

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật

Yêu cầu về kỹ thuật bao gồm các nội dung cơ bản như sau:

1.1 Giới thiệu chung về dự án và gói thầu

- Tên gói thầu: Gói thầu số 1: Mua sắm trang thiết bị dạy học tối thiểu cho Trường THPT Phúc Trạch

- Tên dự toán mua sắm: Mua sắm trang thiết bị dạy học tối thiểu cho Trường THPT Phúc Trạch

- Tên Chủ đầu tư: Trường THPT Phúc Trạch.

- Nguồn vốn: Ngân sách nhà nước

- Địa điểm thực hiện gói thầu: Trường THPT Phúc Trạch

- Thời gian thực hiện gói thầu: 30 ngày.

- Hình thức hợp đồng: Trọn gói.

1.2. Yêu cầu về kỹ thuật

a) Yêu cầu về kỹ thuật chung:

- Hàng hóa, thiết bị chào thầu phải đảm bảo mới 100%, đúng chủng loại theo yêu cầu của E-HSMT, sản xuất từ năm 2024 trở lại đây có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng, có catalogue hoặc tài liệu kỹ thuật với đầy đủ các thông số kỹ thuật kèm theo. Đã bao gồm đầy đủ vật tư, phụ kiện kèm theo để lắp đặt hoàn chỉnh, vận hành theo yêu cầu của chủ đầu tư

- Thời gian bảo hành cho toàn bộ gói thầu tuân thủ yêu cầu E-HSMT và tối thiểu 12 tháng (các phụ kiện đi kèm bảo hành 03 tháng) hoặc theo tiêu chuẩn nhà sản xuất nhưng không ít hơn 12 tháng (các phụ kiện đi kèm bảo hành không ít hơn 03 tháng), kể từ ngày nghiệm thu đưa vào sử dụng.

b) Yêu cầu về kỹ thuật cụ thể:

Tóm tắt thông số kỹ thuật của hàng hóa, dịch vụ liên quan. Hàng hóa, dịch vụ liên quan phải tuân thủ các thông số kỹ thuật và tiêu chuẩn sau đây:

Số TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
I	MÔN NGỮ VĂN	
1	Sơ đồ quy trình và cấu trúc một báo cáo nghiên cứu khoa học	01 tờ tranh minh họa có hai nội dung: - Sơ đồ hoá quy trình viết 1 báo cáo khoa học; - Sơ đồ tóm tắt cấu trúc báo cáo khoa học dưới dạng sơ đồ tư duy. - Kích thước (540x790)mm.
2	Sơ đồ quy trình tiến hành sân khấu hoá một tác phẩm văn học	01 tờ tranh minh họa về: - Sơ đồ hoá quy trình sân khấu hoá một tác phẩm văn học; - Kích thước (540x790)mm.
3	Video/clip/ phim tư liệu về thơ Nôm của Nguyễn Trãi	"Video/clip/phim tư liệu thể hiện nội dung: Ý kiến phát biểu của một số nhà phê bình văn học nhận định, đánh giá về thơ Nôm của Nguyễn Trãi (hoàn cảnh sáng tác, thể loại, giá trị nội dung và nghệ thuật). Có thời lượng không quá 3 phút, độ phân giải HD (tối thiểu 1280x720), hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh (hoặc phụ đề) bằng tiếng Việt; "

Số TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
		<p>"Video có âm ngữ giọng Bắc, giọng Trung, giọng Nam. Ngoài ra còn có thuyết minh của dân tộc thiểu số, giọng đọc truyền cảm, không sử dụng AI thuyết minh, có văn bản chứng minh không vi phạm bản quyền.</p> <p>Được tích hợp sẵn Trình phát video, có thể mở trực tiếp video, không cần cài đặt, có chứng nhận đăng ký quyền tác giả và được mã hoá chống sao chép và có các tiện ích sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Đáp ứng các độ phân giải trên HD (tối thiểu 1280x720), có thể đạt mức cao nhất 1440p (2K) 2560x1440. + Cho phép tua nhanh video về thời điểm trước sau hoặc thời điểm bất kỳ trong video. + Tự động phát lặp lại video, phát video tiếp theo hoặc phát video ngẫu nhiên khi kết thúc. + Tính năng bảo vệ mắt, điều chỉnh sáng tối và độ tương phản của video phù hợp nhu cầu người dùng. + Chuyên đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng. + Điều chỉnh tốc độ phát của video theo các mức 0.5, 0.75, 1, 1.25, 1.5, 1.75. + Khoá màn hình video khi phát để tránh thao tác nhầm nút chức năng. + Tính năng hình trong hình (Picture on picture) cho phép video chạy ở chế độ cửa sổ nhỏ. - Cho phép trích xuất video học liệu để sử dụng vào các mục đích dạy học khác của giáo viên. - Tích hợp công cụ ghi chú cá nhân để giáo viên ghi chú các thông tin về từ khoá, câu hỏi, ý nghĩa, tóm tắt trong video. - Tích hợp trí tuệ nhân tạo AI trong trình phát: <ul style="list-style-type: none"> + Phân tích từ khoá, câu hỏi, gợi ý xuất hiện trong video. + Tạo các câu hỏi, bài tập, bài thực hành dựa vào nội dung từ video. + Tóm tắt toàn bộ câu truyện từ nhân vật, bối cảnh, sự vật sự việc trong video thành văn bản. + Tạo video ngắn 10-20s" <p>"Sản phẩm được kiểm định có các chi tiết phù hợp theo mô tả quy định trong thông tư 39/2021/TT-BGDĐT</p> <p>Sản phẩm được chứng nhận sở hữu bản quyền tác giả</p> <p>Sản phẩm có nhãn hiệu đã được cấp phép và bảo hộ theo đúng quy định của Luật Sở hữu trí tuệ 2005, được Cơ quan nhà nước có thẩm quyền chứng nhận</p> <p>Nhà sản xuất được cấp chứng nhận doanh nghiệp khoa học và công nghệ</p> <p>Nhà sản xuất đáp ứng đủ các điều kiện về hoạt động phát hành xuất bản phẩm theo quy định của pháp luật, do cơ quan có thẩm quyền thẩm định và cấp phép;</p> <p>Đội ngũ sản xuất được cấp chứng chỉ lãnh đạo và quản lý xuất bản; chứng chỉ biên tập</p> <p>Sản phẩm được cấp quyết định xuất bản điện tử do Nhà xuất bản có chức năng xuất bản điện tử, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản có giá trị trong năm 2025, có quyết định phát hành và số ISBN riêng của từng môn.</p> <p>Sản phẩm được chứng nhận là sản phẩm khoa học và công nghệ.</p> <p>Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001: 2015, ISO/IEC 27001:2022."</p> <p>Video được triển khai và hoạt động trên hệ điều hành Window và MacOS.</p> <p>Sản phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong hộp có kích thước 9 x 9 x 2 cm có mã QRCode có thể tra cứu đầy đủ thông tin sản phẩm chỉ cần 1 lần quét, có 1 lớp pp chất liệu ngoài trời chống thấm nước, tăng độ bền đạt tiêu chuẩn QCVN 3:2019/BKHCN, TCVN 6238-3:2011, phiếu hướng dẫn điện tử và phiếu bảo hành. Dữ liệu mã hoá bảo mật đã được thẩm định và cấp giấy chứng nhận theo tiêu chuẩn ISO/IEC 27001:2022</p> <p>"Xuất xứ: Việt Nam.</p> <p>Bảo hành: 24 tháng."</p>
4	Video/clip/ phim tư liệu về tác giả Nguyễn Du	<p>"Video/clip/phim tư liệu thể hiện nội dung: Giới thiệu về cuộc đời và sự nghiệp văn học của tác giả Nguyễn Du.</p> <p>Có thời lượng không quá 3 phút, độ phân giải HD (tối thiểu 1280x720), hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh (hoặc phụ đề) bằng tiếng Việt;"</p> <p>"Video có âm ngữ giọng Bắc, giọng Trung, giọng Nam. Ngoài ra còn có thuyết minh của dân tộc thiểu số, giọng đọc truyền cảm, không sử dụng AI thuyết minh, có văn bản chứng minh không vi phạm bản quyền.</p> <p>Được tích hợp sẵn Trình phát video, có thể mở trực tiếp video, không cần cài đặt, có chứng nhận đăng ký quyền tác giả và được mã hoá chống sao chép và có các tiện ích sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Đáp ứng các độ phân giải trên HD (tối thiểu 1280x720), có thể đạt mức cao nhất 1440p (2K) 2560x1440. + Cho phép tua nhanh video về thời điểm trước sau hoặc thời điểm bất kỳ trong video. + Tự động phát lặp lại video, phát video tiếp theo hoặc phát video ngẫu nhiên khi kết thúc.

Số TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
		<p>+ Tính năng bảo vệ mắt, điều chỉnh sáng tối và độ tương phản của video phù hợp nhu cầu người dùng.</p> <p>+ Chuyển đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng.</p> <p>+ Điều chỉnh tốc độ phát của video theo các mức 0.5, 0.75, 1, 1.25, 1.5, 1.75.</p> <p>+ Khoá màn hình video khi phát để tránh thao tác nhầm nút chức năng.</p> <p>+ Tính năng hình trong hình (Picture on picture) cho phép video chạy ở chế độ cửa sổ nhỏ.</p> <p>- Cho phép trích xuất video học liệu để sử dụng vào các mục đích dạy học khác của giáo viên.</p> <p>- Tích hợp công cụ ghi chú cá nhân để giáo viên ghi chú các thông tin về từ khoá, câu hỏi, ý nghĩa, tóm tắt trong video.</p> <p>- Tích hợp trí tuệ nhân tạo AI trong trình phát:</p> <p>+ Phân tích từ khoá, câu hỏi, gợi ý xuất hiện trong video.</p> <p>+ Tạo các câu hỏi, bài tập, bài thực hành dựa vào nội dung từ video.</p> <p>+ Tóm tắt toàn bộ câu truyện từ nhân vật, bối cảnh, sự vật sự việc trong video thành văn bản.</p> <p>+ Tạo video ngắn 10-20s"</p> <p>"Sản phẩm được kiểm định có các chi tiết phù hợp theo mô tả quy định trong thông tư 39/2021/TT-BGDĐT</p> <p>Sản phẩm được chứng nhận sở hữu bản quyền tác giả</p> <p>Sản phẩm có nhãn hiệu đã được cấp phép và bảo hộ theo đúng quy định của Luật Sở hữu trí tuệ 2005, được Cơ quan nhà nước có thẩm quyền chứng nhận</p> <p>Nhà sản xuất được cấp chứng nhận doanh nghiệp khoa học và công nghệ</p> <p>Nhà sản xuất đáp ứng đủ các điều kiện về hoạt động phát hành xuất bản phẩm theo quy định của pháp luật, do cơ quan có thẩm quyền thẩm định và cấp phép;</p> <p>Đội ngũ sản xuất được cấp chứng chỉ lãnh đạo và quản lý xuất bản; chứng chỉ biên tập</p> <p>Sản phẩm được cấp quyết định xuất bản điện tử do Nhà xuất bản có chức năng xuất bản điện tử, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản có giá trị trong năm 2025, có quyết định phát hành và số ISBN riêng của từng môn.</p> <p>Sản phẩm được chứng nhận là sản phẩm khoa học và công nghệ.</p> <p>Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001: 2015, ISO/IEC 27001:2022."</p> <p>Video được triển khai và hoạt động trên hệ điều hành Window và MacOs.</p> <p>Sản phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong hộp có kích thước 9 x 9 x 2 cm có mã QRCode có thể tra cứu đầy đủ thông tin sản phẩm chỉ cần 1 lần quét, có 1 lớp pp chất liệu ngoài trời chống thấm nước, tăng độ bền đạt tiêu chuẩn QCVN 3:2019/BKHCN, TCVN 6238-3:2011, phiếu hướng dẫn điện tử và phiếu bảo hành. Dữ liệu mã hoá bảo mật đã được thẩm định và cấp giấy chứng nhận theo tiêu chuẩn ISO/IEC 27001:2022</p> <p>"Xuất xứ: Việt Nam.</p> <p>Bảo hành: 24 tháng."</p>
5	Video/clip/ phim tư liệu về Truyện Kiều	<p>"Các video/clip/phim tư liệu thể hiện nội dung:</p> <p>- Bối cảnh lịch sử và hoàn cảnh sáng tác Truyện Kiều;</p> <p>- Ý kiến phát biểu của một số nhà phê bình văn học nhận định, đánh giá về Truyện Kiều (hoàn cảnh sáng tác, thể loại, giá trị nội dung và nghệ thuật).</p> <p>Video/clip/phim tư liệu thể hiện nội dung: Ý kiến phát biểu của một số nhà phê bình văn học nhận định, đánh giá về thơ chữ Hán của Nguyễn Du (thể loại, giá trị nội dung và nghệ thuật).</p> <p>Có thời lượng không quá 3 phút, độ phân giải HD (tối thiểu 1280x720), hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh (hoặc phụ đề) bằng tiếng Việt;</p> <p>"</p> <p>"Video có âm ngữ giọng Bắc, giọng Trung, giọng Nam. Ngoài ra còn có thuyết minh của dân tộc thiểu số, giọng đọc truyền cảm, không sử dụng AI thuyết minh, có văn bản chứng minh không vi phạm bản quyền.</p> <p>Được tích hợp sẵn Trình phát video, có thể mở trực tiếp video, không cần cài đặt, có chứng nhận đăng ký quyền tác giả và được mã hoá chống sao chép và có các tiện ích sau:</p> <p>+ Đáp ứng các độ phân giải trên HD (tối thiểu 1280x720), có thể đạt mức cao nhất 1440p (2K) 2560x1440.</p> <p>+ Cho phép tua nhanh video về thời điểm trước sau hoặc thời điểm bất kỳ trong video.</p> <p>+ Tự động phát lặp lại video, phát video tiếp theo hoặc phát video ngẫu nhiên khi kết thúc.</p> <p>+ Tính năng bảo vệ mắt, điều chỉnh sáng tối và độ tương phản của video phù hợp nhu cầu người dùng.</p> <p>+ Chuyển đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng.</p>

Số TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> + Điều chỉnh tốc độ phát của video theo các mức 0.5, 0.75, 1, 1.25, 1.5, 1.75. + Khoá màn hình video khi phát để tránh thao tác nhầm nút chức năng. + Tính năng hình trong hình (Picture on picture) cho phép video chạy ở chế độ cửa sổ nhỏ. - Cho phép trích xuất video học liệu để sử dụng vào các mục đích dạy học khác của giáo viên. - Tích hợp công cụ ghi chú cá nhân để giáo viên ghi chú các thông tin về từ khoá, câu hỏi, ý nghĩa, tóm tắt trong video. - Tích hợp trí tuệ nhân tạo AI trong trình phát: + Phân tích từ khoá, câu hỏi, gợi ý xuất hiện trong video. + Tạo các câu hỏi, bài tập, bài thực hành dựa vào nội dung từ video. + Tóm tắt toàn bộ câu truyện từ nhân vật, bối cảnh, sự vật sự việc trong video thành văn bản. + Tạo video ngắn 10-20s" <p>"Sản phẩm được kiểm định có các chi tiết phù hợp theo mô tả quy định trong thông tư 39/2021/TT-BGDĐT</p> <p>Sản phẩm được chứng nhận sở hữu bản quyền tác giả Sản phẩm có nhãn hiệu đã được cấp phép và bảo hộ theo đúng quy định của Luật Sở hữu trí tuệ 2005, được Cơ quan nhà nước có thẩm quyền chứng nhận Nhà sản xuất được cấp chứng nhận doanh nghiệp khoa học và công nghệ Nhà sản xuất đáp ứng đủ các điều kiện về hoạt động phát hành xuất bản phẩm theo quy định của pháp luật, do cơ quan có thẩm quyền thẩm định và cấp phép; Đội ngũ sản xuất được cấp chứng chỉ lãnh đạo và quản lý xuất bản; chứng chỉ biên tập Sản phẩm được cấp quyết định xuất bản điện tử do Nhà xuất bản có chức năng xuất bản điện tử, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản có giá trị trong năm 2025, có quyết định phát hành và số ISBN riêng của từng môn. Sản phẩm được chứng nhận là sản phẩm khoa học và công nghệ. Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001: 2015, ISO/IEC 27001:2022." Video được triển khai và hoạt động trên hệ điều hành Window và MacOS. Sản phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong hộp có kích thước 9 x 9 x 2 cm có mã QRCode có thể tra cứu đầy đủ thông tin sản phẩm chỉ cần 1 lần quét, có 1 lớp pp chất liệu ngoài trời chống thấm nước, tăng độ bền đạt tiêu chuẩn QCVN 3:2019/BKHCN, TCVN 6238-3:2011, phiếu hướng dẫn điện tử và phiếu bảo hành. Dữ liệu mã hoá bảo mật đã được thẩm định và cấp giấy chứng nhận theo tiêu chuẩn ISO/IEC 27001:2022 "Xuất xứ: Việt Nam. Bảo hành: 24 tháng."</p>
6	Video/clip/ phim tư liệu về thơ chữ Hán của Nguyễn Du	<p>"Video/clip/phim tư liệu thể hiện nội dung: Ý kiến phát biểu của một số nhà phê bình văn học nhận định, đánh giá về thơ chữ Hán của Nguyễn Du (thể loại, giá trị nội dung và nghệ thuật).</p> <p>Có thời lượng không quá 3 phút, độ phân giải HD (tối thiểu 1280x720), hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh (hoặc phụ đề) bằng tiếng Việt;</p> <p>"</p> <p>"Video có âm ngữ giọng Bắc, giọng Trung, giọng Nam. Ngoài ra còn có thuyết minh của dân tộc thiểu số, giọng đọc truyền cảm, không sử dụng AI thuyết minh, có văn bản chứng minh không vi phạm bản quyền.</p> <p>Được tích hợp sẵn Trình phát video, có thể mở trực tiếp video, không cần cài đặt, có chứng nhận đăng ký quyền tác giả và được mã hoá chống sao chép và có các tiện ích sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Đáp ứng các độ phân giải trên HD (tối thiểu 1280x720), có thể đạt mức cao nhất 1440p (2K) 2560x1440. + Cho phép tua nhanh video về thời điểm trước sau hoặc thời điểm bất kỳ trong video. + Tự động phát lặp lại video, phát video tiếp theo hoặc phát video ngẫu nhiên khi kết thúc. + Tính năng bảo vệ mắt, điều chỉnh sáng tối và độ tương phản của video phù hợp nhu cầu người dùng. + Chuyển đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng. + Điều chỉnh tốc độ phát của video theo các mức 0.5, 0.75, 1, 1.25, 1.5, 1.75. + Khoá màn hình video khi phát để tránh thao tác nhầm nút chức năng. + Tính năng hình trong hình (Picture on picture) cho phép video chạy ở chế độ cửa sổ nhỏ. - Cho phép trích xuất video học liệu để sử dụng vào các mục đích dạy học khác của giáo viên. - Tích hợp công cụ ghi chú cá nhân để giáo viên ghi chú các thông tin về từ khoá, câu hỏi, ý nghĩa, tóm tắt trong video.

Số TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> - Tích hợp trí tuệ nhân tạo AI trong trình phát: + Phân tích từ khoá, câu hỏi, gợi ý xuất hiện trong video. + Tạo các câu hỏi, bài tập, bài thực hành dựa vào nội dung từ video. + Tóm tắt toàn bộ câu truyện từ nhân vật, bối cảnh, sự vật sự việc trong video thành văn bản. + Tạo video ngắn 10-20s" <p>"Sản phẩm được kiểm định có các chi tiết phù hợp theo mô tả quy định trong thông tư 39/2021/TT-BGDĐT</p> <p>Sản phẩm được chứng nhận sở hữu bản quyền tác giả</p> <p>Sản phẩm có nhãn hiệu đã được cấp phép và bảo hộ theo đúng quy định của Luật Sở hữu trí tuệ 2005, được Cơ quan nhà nước có thẩm quyền chứng nhận</p> <p>Nhà sản xuất được cấp chứng nhận doanh nghiệp khoa học và công nghệ</p> <p>Nhà sản xuất đáp ứng đủ các điều kiện về hoạt động phát hành xuất bản phẩm theo quy định của pháp luật, do cơ quan có thẩm quyền thẩm định và cấp phép;</p> <p>Đội ngũ sản xuất được cấp chứng chỉ lãnh đạo và quản lý xuất bản; chứng chỉ biên tập</p> <p>Sản phẩm được cấp quyết định xuất bản điện tử do Nhà xuất bản có chức năng xuất bản điện tử, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản có giá trị trong năm 2025, có quyết định phát hành và số ISBN riêng của từng môn.</p> <p>Sản phẩm được chứng nhận là sản phẩm khoa học và công nghệ.</p> <p>Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001: 2015, ISO/IEC 27001:2022."</p> <p>Video được triển khai và hoạt động trên hệ điều hành Window và MacOs.</p> <p>Sản phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong hộp có kích thước 9 x 9 x 2 cm có mã QRCode có thể tra cứu đầy đủ thông tin sản phẩm chỉ cần 1 lần quét, có 1 lớp pp chất liệu ngoài trời chống thấm nước, tăng độ bền đạt tiêu chuẩn QCVN 3:2019/BKHCN, TCVN 6238-3:2011, phiếu hướng dẫn điện tử và phiếu bảo hành. Dữ liệu mã hoá bảo mật đã được thẩm định và cấp giấy chứng nhận theo tiêu chuẩn ISO/IEC 27001:2022</p> <p>"Xuất xứ: Việt Nam. Bảo hành: 24 tháng."</p>
7	Video/clip/ phim tư liệu về Nguyễn Đình Chiểu và các tác phẩm của Nguyễn Đình Chiểu	<p>"Các video/clip/phim tư liệu cung cấp tư liệu dạy học về Nguyễn Đình Chiểu và các tác phẩm của Nguyễn Đình Chiểu, bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phim tư liệu thời kì thực dân Pháp xâm lược Việt Nam: cuộc sống của nhân dân, các cuộc khởi nghĩa nông dân. - Phim tư liệu về cuộc đời, sự nghiệp thơ văn của Nguyễn Đình Chiểu. - Ý kiến phát biểu của một số nhà phê bình văn học nhận định, đánh giá về Văn tế nghĩa sĩ Cần Giuộc (hoàn cảnh sáng tác, thể loại, giá trị nội dung và nghệ thuật). <p>Có thời lượng không quá 3 phút, độ phân giải HD (tối thiểu 1280x720), hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh (hoặc phụ đề) bằng tiếng Việt;</p> <p>"</p> <p>"Video có âm ngữ giọng Bắc, giọng Trung, giọng Nam. Ngoài ra còn có thuyết minh của dân tộc thiểu số, giọng đọc truyền cảm, không sử dụng AI thuyết minh, có văn bản chứng minh không vi phạm bản quyền.</p> <p>Được tích hợp sẵn Trình phát video, có thể mở trực tiếp video, không cần cài đặt, có chứng nhận đăng ký quyền tác giả và được mã hoá chống sao chép và có các tiện ích sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Đáp ứng các độ phân giải trên HD (tối thiểu 1280x720), có thể đạt mức cao nhất 1440p (2K) 2560x1440. + Cho phép tua nhanh video về thời điểm trước sau hoặc thời điểm bất kỳ trong video. + Tự động phát lặp lại video, phát video tiếp theo hoặc phát video ngẫu nhiên khi kết thúc. + Tính năng bảo vệ mắt, điều chỉnh sáng tối và độ tương phản của video phù hợp nhu cầu người dùng. + Chuyển đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng. + Điều chỉnh tốc độ phát của video theo các mức 0.5, 0.75, 1, 1.25, 1.5, 1.75. + Khoá màn hình video khi phát để tránh thao tác nhầm nút chức năng. + Tính năng hình trong hình (Picture on picture) cho phép video chạy ở chế độ cửa sổ nhỏ. <p>- Cho phép trích xuất video học liệu để sử dụng vào các mục đích dạy học khác của giáo viên.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tích hợp công cụ ghi chú cá nhân để giáo viên ghi chú các thông tin về từ khoá, câu hỏi, ý nghĩa, tóm tắt trong video. <p>- Tích hợp trí tuệ nhân tạo AI trong trình phát:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Phân tích từ khoá, câu hỏi, gợi ý xuất hiện trong video. + Tạo các câu hỏi, bài tập, bài thực hành dựa vào nội dung từ video.

Số TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
		<p>+ Tóm tắt toàn bộ câu truyện từ nhân vật, bối cảnh, sự vật sự việc trong video thành văn bản. + Tạo video ngắn 10-20s" "Sản phẩm được kiểm định có các chi tiết phù hợp theo mô tả quy định trong thông tư 39/2021/TT-BGDĐT Sản phẩm được chứng nhận sở hữu bản quyền tác giả Sản phẩm có nhân hiệu đã được cấp phép và bảo hộ theo đúng quy định của Luật Sở hữu trí tuệ 2005, được Cơ quan nhà nước có thẩm quyền chứng nhận Nhà sản xuất được cấp chứng nhận doanh nghiệp khoa học và công nghệ Nhà sản xuất đáp ứng đủ các điều kiện về hoạt động phát hành xuất bản phẩm theo quy định của pháp luật, do cơ quan có thẩm quyền thẩm định và cấp phép; Đội ngũ sản xuất được cấp chứng chỉ lãnh đạo và quản lý xuất bản; chứng chỉ biên tập Sản phẩm được cấp quyết định xuất bản điện tử do Nhà xuất bản có chức năng xuất bản điện tử, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản có giá trị trong năm 2025, có quyết định phát hành và số ISBN riêng của từng môn. Sản phẩm được chứng nhận là sản phẩm khoa học và công nghệ. Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001: 2015, ISO/IEC 27001:2022." Video được triển khai và hoạt động trên hệ điều hành Window và MacOS. Sân phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong hộp có kích thước 9 x 9 x 2 cm có mã QRCode có thể tra cứu đầy đủ thông tin sản phẩm chỉ cần 1 lần quét, có 1 lớp pp chất liệu ngoài trời chống thấm nước, tăng độ bền đạt tiêu chuẩn QCVN 3:2019/BKHCN, TCVN 6238-3:2011, phiếu hướng dẫn điện tử và phiếu bảo hành. Dữ liệu mã hoá bảo mật đã được thẩm định và cấp giấy chứng nhận theo tiêu chuẩn ISO/IEC 27001:2022 "Xuất xứ: Việt Nam. Bảo hành: 24 tháng."</p>
8	Video/clip/ phim tư liệu về thơ Nôm của Nguyễn Đình Chiểu	<p>"Video/clip/phim tư liệu thể hiện nội dung: Ý kiến phát biểu của một số nhà phê bình văn học nhận định, đánh giá về thơ Nôm của Nguyễn Đình Chiểu (hoàn cảnh sáng tác, thể loại, giá trị nội dung và nghệ thuật). Có thời lượng không quá 3 phút, độ phân giải HD (tối thiểu 1280x720), hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh (hoặc phụ đề) bằng tiếng Việt;" "Video có âm ngữ giọng Bắc, giọng Trung, giọng Nam. Ngoài ra còn có thuyết minh của dân tộc thiểu số, giọng đọc truyền cảm, không sử dụng AI thuyết minh, có văn bản chứng minh không vi phạm bản quyền. Được tích hợp sẵn Trình phát video, có thể mở trực tiếp video, không cần cài đặt, có chứng nhận đăng ký quyền tác giả và được mã hoá chống sao chép và có các tiện ích sau: + Đáp ứng các độ phân giải trên HD (tối thiểu 1280x720), có thể đạt mức cao nhất 1440p (2K) 2560x1440. + Cho phép tua nhanh video về thời điểm trước sau hoặc thời điểm bất kỳ trong video. + Tự động phát lặp lại video, phát video tiếp theo hoặc phát video ngẫu nhiên khi kết thúc. + Tính năng bảo vệ mắt, điều chỉnh sáng tối và độ tương phản của video phù hợp nhu cầu người dùng. + Chuyển đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng. + Điều chỉnh tốc độ phát của video theo các mức 0.5, 0.75, 1, 1.25, 1.5, 1.75. + Khoá màn hình video khi phát để tránh thao tác nhầm nút chức năng. + Tính năng hình trong hình (Picture on picture) cho phép video chạy ở chế độ cửa sổ nhỏ. - Cho phép trích xuất video học liệu để sử dụng vào các mục đích dạy học khác của giáo viên. - Tích hợp công cụ ghi chú cá nhân để giáo viên ghi chú các thông tin về từ khoá, câu hỏi, ý nghĩa, tóm tắt trong video. - Tích hợp trí tuệ nhân tạo AI trong trình phát: + Phân tích từ khoá, câu hỏi, gợi ý xuất hiện trong video. + Tạo các câu hỏi, bài tập, bài thực hành dựa vào nội dung từ video. + Tóm tắt toàn bộ câu truyện từ nhân vật, bối cảnh, sự vật sự việc trong video thành văn bản. + Tạo video ngắn 10-20s" "Sản phẩm được kiểm định có các chi tiết phù hợp theo mô tả quy định trong thông tư 39/2021/TT-BGDĐT Sản phẩm được chứng nhận sở hữu bản quyền tác giả Sản phẩm có nhân hiệu đã được cấp phép và bảo hộ theo đúng quy định của Luật Sở hữu trí tuệ 2005, được Cơ quan nhà nước có thẩm quyền chứng nhận</p>

Số TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
		<p>Nhà sản xuất được cấp chứng nhận doanh nghiệp khoa học và công nghệ Nhà sản xuất đáp ứng đủ các điều kiện về hoạt động phát hành xuất bản phẩm theo quy định của pháp luật, do cơ quan có thẩm quyền thẩm định và cấp phép; Đội ngũ sản xuất được cấp chứng chỉ lãnh đạo và quản lý xuất bản; chứng chỉ biên tập Sản phẩm được cấp quyết định xuất bản điện tử do Nhà xuất bản có chức năng xuất bản điện tử, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản có giá trị trong năm 2025, có quyết định phát hành và số ISBN riêng của từng môn. Sản phẩm được chứng nhận là sản phẩm khoa học và công nghệ. Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001: 2015, ISO/IEC 27001:2022." Video được triển khai và hoạt động trên hệ điều hành Window và MacOs. Sản phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong hộp có kích thước 9 x 9 x 2 cm có mã QRCode có thể tra cứu đầy đủ thông tin sản phẩm chỉ cần 1 lần quét, có 1 lớp pp chất liệu ngoài trời chống thấm nước, tăng độ bền đạt tiêu chuẩn QCVN 3:2019/BKHCN, TCVN 6238-3:2011, phiếu hướng dẫn điện tử và phiếu bảo hành. Dữ liệu mã hoá bảo mật đã được thẩm định và cấp giấy chứng nhận theo tiêu chuẩn ISO/IEC 27001:2022 "Xuất xứ: Việt Nam. Bảo hành: 24 tháng."</p>
9	Video/clip /phim tư liệu về Hồ Chí Minh và tác phẩm Tuyên ngôn Độc lập của Hồ Chí Minh	<p>Các video/clip/phim tư liệu, cung cấp tư liệu dạy học về Hồ Chí Minh và tác phẩm Tuyên ngôn Độc lập của Hồ Chí Minh, bao gồm: - Phim tư liệu về cuộc đời, sự nghiệp văn học của Chủ tịch Hồ Chí Minh; - Phim tư liệu ghi lại quang cảnh, giọng đọc Bác Hồ đọc Tuyên ngôn Độc lập; - Ý kiến phát biểu của một số nhà phê bình văn học nhận định, đánh giá về Tuyên ngôn Độc lập (hoàn cảnh sáng tác, thể loại, giá trị nội dung và nghệ thuật). Có thời lượng không quá 3 phút, độ phân giải HD (tối thiểu 1280x720), hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh (hoặc phụ đề) bằng tiếng Việt; Video có âm ngữ giọng Bắc, giọng Trung, giọng Nam. Ngoài ra còn có thuyết minh của dân tộc thiểu số, giọng đọc truyền cảm, không sử dụng AI thuyết minh, có văn bản chứng minh không vi phạm bản quyền. Được tích hợp sẵn Trình phát video, có thể mở trực tiếp video, không cần cài đặt, có chứng nhận đăng ký quyền tác giả và được mã hoá chống sao chép và có các tiện ích sau: + Đáp ứng các độ phân giải trên HD (tối thiểu 1280x720), có thể đạt mức cao nhất 1440p (2K) 2560x1440. + Cho phép tua nhanh video về thời điểm trước sau hoặc thời điểm bất kỳ trong video. + Tự động phát lặp lại video, phát video tiếp theo hoặc phát video ngẫu nhiên khi kết thúc. + Tính năng bảo vệ mắt, điều chỉnh sáng tối và độ tương phản của video phù hợp nhu cầu người dùng. + Chuyển đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng. + Điều chỉnh tốc độ phát của video theo các mức 0.5, 0.75, 1, 1.25, 1.5, 1.75. + Khoá màn hình video khi phát để tránh thao tác nhầm nút chức năng. + Tính năng hình trong hình (Picture on picture) cho phép video chạy ở chế độ cửa sổ nhỏ. - Cho phép trích xuất video học liệu để sử dụng vào các mục đích dạy học khác của giáo viên. - Tích hợp công cụ ghi chú cá nhân để giáo viên ghi chú các thông tin về từ khoá, câu hỏi, ý nghĩa, tóm tắt trong video. - Tích hợp trí tuệ nhân tạo AI trong trình phát: + Phân tích từ khoá, câu hỏi, gợi ý xuất hiện trong video. + Tạo các câu hỏi, bài tập, bài thực hành dựa vào nội dung từ video. + Tóm tắt toàn bộ câu chuyện từ nhân vật, bối cảnh, sự vật sự việc trong video thành văn bản. + Tạo video ngắn 10-20s Sản phẩm được kiểm định có các chi tiết phù hợp theo mô tả quy định trong thông tư 39/2021/TT-BGDĐT Sản phẩm được chứng nhận sở hữu bản quyền tác giả Sản phẩm có nhãn hiệu đã được cấp phép và bảo hộ theo đúng quy định của Luật Sở hữu trí tuệ 2005, được Cơ quan nhà nước có thẩm quyền chứng nhận Nhà sản xuất được cấp chứng nhận doanh nghiệp khoa học và công nghệ Nhà sản xuất đáp ứng đủ các điều kiện về hoạt động phát hành xuất bản phẩm theo quy định của pháp luật, do cơ quan có thẩm quyền thẩm định và cấp phép; Đội ngũ sản xuất được cấp chứng chỉ lãnh đạo và quản lý xuất bản; chứng chỉ biên tập Sản phẩm được cấp quyết định xuất bản điện tử do Nhà xuất bản có chức năng xuất bản điện</p>

Số TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
		<p>từ, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản có giá trị trong năm 2025, có quyết định phát hành và số ISBN riêng của từng môn.</p> <p>Sản phẩm được chứng nhận là sản phẩm khoa học và công nghệ.</p> <p>Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001: 2015, ISO/IEC 27001:2022.</p> <p>Video được triển khai và hoạt động trên hệ điều hành Window và MacOs.</p> <p>Sản phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong hộp có kích thước 9 x 9 x 2 cm có mã QRCode có thể tra cứu đầy đủ thông tin sản phẩm chỉ cần 1 lần quét, có 1 lớp pp chất liệu ngoài trời chống thấm nước, tăng độ bền đạt tiêu chuẩn QCVN 3:2019/BKHCN, TCVN 6238-3:2011, phiếu hướng dẫn điện tử và phiếu bảo hành. Dữ liệu mã hoá bảo mật đã được thẩm định và cấp giấy chứng nhận theo tiêu chuẩn ISO/IEC 27001:2022</p> <p>Xuất xứ: Việt Nam.</p> <p>Bảo hành: 24 tháng.</p> <p>"</p>
10	Video/clip/ phim tư liệu về truyện cổ dân gian Việt Nam	<p>"Video/clip/phim tư liệu thể hiện nội dung: Ý kiến phát biểu của một số nhà phê bình văn học nhận định, đánh giá về truyện cổ dân gian.</p> <p>Có thời lượng không quá 3 phút, độ phân giải HD (tối thiểu 1280x720), hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh (hoặc phụ đề) bằng tiếng Việt;</p> <p>"</p> <p>"Video có âm ngữ giọng Bắc, giọng Trung, giọng Nam. Ngoài ra còn có thuyết minh của dân tộc thiểu số, giọng đọc truyền cảm, không sử dụng AI thuyết minh, có văn bản chứng minh không vi phạm bản quyền.</p> <p>Được tích hợp sẵn Trình phát video, có thể mở trực tiếp video, không cần cài đặt, có chứng nhận đăng ký quyền tác giả và được mã hoá chống sao chép và có các tiện ích sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Đáp ứng các độ phân giải trên HD (tối thiểu 1280x720), có thể đạt mức cao nhất 1440p (2K) 2560x1440. + Cho phép tua nhanh video về thời điểm trước sau hoặc thời điểm bất kỳ trong video. + Tự động phát lặp lại video, phát video tiếp theo hoặc phát video ngẫu nhiên khi kết thúc. + Tính năng bảo vệ mắt, điều chỉnh sáng tối và độ tương phản của video phù hợp nhu cầu người dùng. + Chuyển đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng. + Điều chỉnh tốc độ phát của video theo các mức 0.5, 0.75, 1, 1.25, 1.5, 1.75. + Khoá màn hình video khi phát để tránh thao tác nhầm nút chức năng. + Tính năng hình trong hình (Picture on picture) cho phép video chạy ở chế độ cửa sổ nhỏ. - Cho phép trích xuất video học liệu để sử dụng vào các mục đích dạy học khác của giáo viên. - Tích hợp công cụ ghi chú cá nhân để giáo viên ghi chú các thông tin về từ khoá, câu hỏi, ý nghĩa, tóm tắt trong video. - Tích hợp trí tuệ nhân tạo AI trong trình phát: <ul style="list-style-type: none"> + Phân tích từ khoá, câu hỏi, gợi ý xuất hiện trong video. + Tạo các câu hỏi, bài tập, bài thực hành dựa vào nội dung từ video. + Tóm tắt toàn bộ câu truyện từ nhân vật, bối cảnh, sự vật sự việc trong video thành văn bản. + Tạo video ngắn 10-20s" <p>"Sản phẩm được kiểm định có các chi tiết phù hợp theo mô tả quy định trong thông tư 39/2021/TT-BGDĐT</p> <p>Sản phẩm được chứng nhận sở hữu bản quyền tác giả</p> <p>Sản phẩm có nhãn hiệu đã được cấp phép và bảo hộ theo đúng quy định của Luật Sở hữu trí tuệ 2005, được Cơ quan nhà nước có thẩm quyền chứng nhận</p> <p>Nhà sản xuất được cấp chứng nhận doanh nghiệp khoa học và công nghệ</p> <p>Nhà sản xuất đáp ứng đủ các điều kiện về hoạt động phát hành xuất bản phẩm theo quy định của pháp luật, do cơ quan có thẩm quyền thẩm định và cấp phép;</p> <p>Đội ngũ sản xuất được cấp chứng chỉ lãnh đạo và quản lý xuất bản; chứng chỉ biên tập</p> <p>Sản phẩm được cấp quyết định xuất bản điện tử do Nhà xuất bản có chức năng xuất bản điện tử, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản có giá trị trong năm 2025, có quyết định phát hành và số ISBN riêng của từng môn.</p> <p>Sản phẩm được chứng nhận là sản phẩm khoa học và công nghệ.</p> <p>Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001: 2015, ISO/IEC 27001:2022."</p> <p>Video được triển khai và hoạt động trên hệ điều hành Window và MacOs.</p> <p>Sản phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong hộp có kích thước 9 x 9 x 2 cm có mã</p>

Số TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
		<p>QRCode có thể tra cứu đầy đủ thông tin sản phẩm chỉ cần 1 lần quét, có 1 lớp pp chất liệu ngoài trời chống thấm nước, tăng độ bền đạt tiêu chuẩn QCVN 3:2019/BKHCN, TCVN 6238-3:2011, phiếu hướng dẫn điện tử và phiếu bảo hành. Dữ liệu mã hoá bảo mật đã được thẩm định và cấp giấy chứng nhận theo tiêu chuẩn ISO/IEC 27001:2022</p> <p>"Xuất xứ: Việt Nam. Bảo hành: 24 tháng."</p>
11	Video/clip/ phim tư liệu về ca dao con người và xã hội.	<p>"Video/clip/phim tư liệu thể hiện nội dung: Ý kiến phát biểu của một số nhà phê bình văn học nhận định, đánh giá về ca dao con người và xã hội. Có thời lượng không quá 3 phút, độ phân giải HD (tối thiểu 1280x720), hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh (hoặc phụ đề) bằng tiếng Việt; "</p> <p>"Video có âm ngữ giọng Bắc, giọng Trung, giọng Nam. Ngoài ra còn có thuyết minh của dân tộc thiểu số, giọng đọc truyền cảm, không sử dụng AI thuyết minh, có văn bản chứng minh không vi phạm bản quyền. Được tích hợp sẵn Trình phát video, có thể mở trực tiếp video, không cần cài đặt, có chứng nhận đăng ký quyền tác giả và được mã hoá chống sao chép và có các tiện ích sau: + Đáp ứng các độ phân giải trên HD (tối thiểu 1280x720), có thể đạt mức cao nhất 1440p (2K) 2560x1440. + Cho phép tua nhanh video về thời điểm trước sau hoặc thời điểm bất kỳ trong video. + Tự động phát lặp lại video, phát video tiếp theo hoặc phát video ngẫu nhiên khi kết thúc. + Tính năng bảo vệ mắt, điều chỉnh sáng tối và độ tương phản của video phù hợp nhu cầu người dùng. + Chuyển đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng. + Điều chỉnh tốc độ phát của video theo các mức 0.5, 0.75, 1, 1.25, 1.5, 1.75. + Khoá màn hình video khi phát để tránh thao tác nhầm nút chức năng. + Tính năng hình trong hình (Picture on picture) cho phép video chạy ở chế độ cửa sổ nhỏ. - Cho phép trích xuất video học liệu để sử dụng vào các mục đích dạy học khác của giáo viên. - Tích hợp công cụ ghi chú cá nhân để giáo viên ghi chú các thông tin về từ khoá, câu hỏi, ý nghĩa, tóm tắt trong video. - Tích hợp trí tuệ nhân tạo AI trong trình phát: + Phân tích từ khoá, câu hỏi, gợi ý xuất hiện trong video. + Tạo các câu hỏi, bài tập, bài thực hành dựa vào nội dung từ video. + Tóm tắt toàn bộ câu chuyện từ nhân vật, bối cảnh, sự vật sự việc trong video thành văn bản. + Tạo video ngắn 10-20s" "Sản phẩm được kiểm định có các chi tiết phù hợp theo mô tả quy định trong thông tư 39/2021/TT-BGDĐT Sản phẩm được chứng nhận sở hữu bản quyền tác giả Sản phẩm có nhãn hiệu đã được cấp phép và bảo hộ theo đúng quy định của Luật Sở hữu trí tuệ 2005, được Cơ quan nhà nước có thẩm quyền chứng nhận Nhà sản xuất được cấp chứng nhận doanh nghiệp khoa học và công nghệ Nhà sản xuất đáp ứng đủ các điều kiện về hoạt động phát hành xuất bản phẩm theo quy định của pháp luật, do cơ quan có thẩm quyền thẩm định và cấp phép; Đội ngũ sản xuất được cấp chứng chỉ lãnh đạo và quản lý xuất bản; chứng chỉ biên tập Sản phẩm được cấp quyết định xuất bản điện tử do Nhà xuất bản có chức năng xuất bản điện tử, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản có giá trị trong năm 2025, có quyết định phát hành và số ISBN riêng của từng môn. Sản phẩm được chứng nhận là sản phẩm khoa học và công nghệ. Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001: 2015, ISO/IEC 27001:2022." Video được triển khai và hoạt động trên hệ điều hành Window và MacOS. Sản phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong hộp có kích thước 9 x 9 x 2 cm có mã QRCode có thể tra cứu đầy đủ thông tin sản phẩm chỉ cần 1 lần quét, có 1 lớp pp chất liệu ngoài trời chống thấm nước, tăng độ bền đạt tiêu chuẩn QCVN 3:2019/BKHCN, TCVN 6238-3:2011, phiếu hướng dẫn điện tử và phiếu bảo hành. Dữ liệu mã hoá bảo mật đã được thẩm định và cấp giấy chứng nhận theo tiêu chuẩn ISO/IEC 27001:2022 "Xuất xứ: Việt Nam. Bảo hành: 24 tháng."</p>

Số TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
12	Video/clip/ phim tư liệu về chèo, tuồng dân gian	<p>"Các video/clip/phim tư liệu cung cấp tư liệu dạy học về chèo, tuồng dân gian, bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trích đoạn phim chèo, tuồng tiêu biểu của Việt Nam; - Ý kiến phát biểu của một số nhà phê bình nhận định, đánh giá về kịch bản chèo, tuồng tiêu biểu của Việt Nam (giá trị nội dung và nghệ thuật). <p>Có thời lượng không quá 3 phút, độ phân giải HD (tối thiểu 1280x720), hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh (hoặc phụ đề) bằng tiếng Việt;</p> <p>"</p> <p>"Video có âm ngữ giọng Bắc, giọng Trung, giọng Nam. Ngoài ra còn có thuyết minh của dân tộc thiểu số, giọng đọc truyền cảm, không sử dụng AI thuyết minh, có văn bản chứng minh không vi phạm bản quyền.</p> <p>Được tích hợp sẵn Trình phát video, có thể mở trực tiếp video, không cần cài đặt, có chứng nhận đăng ký quyền tác giả và được mã hoá chống sao chép và có các tiện ích sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Đáp ứng các độ phân giải trên HD (tối thiểu 1280x720), có thể đạt mức cao nhất 1440p (2K) 2560x1440. + Cho phép tua nhanh video về thời điểm trước sau hoặc thời điểm bất kỳ trong video. + Tự động phát lặp lại video, phát video tiếp theo hoặc phát video ngẫu nhiên khi kết thúc. + Tính năng bảo vệ mắt, điều chỉnh sáng tối và độ tương phản của video phù hợp nhu cầu người dùng. + Chuyển đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng. + Điều chỉnh tốc độ phát của video theo các mức 0.5, 0.75, 1, 1.25, 1.5, 1.75. + Khoá màn hình video khi phát để tránh thao tác nhầm nút chức năng. + Tính năng hình trong hình (Picture on picture) cho phép video chạy ở chế độ cửa sổ nhỏ. <ul style="list-style-type: none"> - Cho phép trích xuất video học liệu để sử dụng vào các mục đích dạy học khác của giáo viên. - Tích hợp công cụ ghi chú cá nhân để giáo viên ghi chú các thông tin về từ khoá, câu hỏi, ý nghĩa, tóm tắt trong video. - Tích hợp trí tuệ nhân tạo AI trong trình phát: <ul style="list-style-type: none"> + Phân tích từ khoá, câu hỏi, gợi ý xuất hiện trong video. + Tạo các câu hỏi, bài tập, bài thực hành dựa vào nội dung từ video. + Tóm tắt toàn bộ câu chuyện từ nhân vật, bối cảnh, sự vật sự việc trong video thành văn bản. + Tạo video ngắn 10-20s" <p>"Sản phẩm được kiểm định có các chi tiết phù hợp theo mô tả quy định trong thông tư 39/2021/TT-BGDĐT</p> <p>Sản phẩm được chứng nhận sở hữu bản quyền tác giả</p> <p>Sản phẩm có nhãn hiệu đã được cấp phép và bảo hộ theo đúng quy định của Luật Sở hữu trí tuệ 2005, được Cơ quan nhà nước có thẩm quyền chứng nhận</p> <p>Nhà sản xuất được cấp chứng nhận doanh nghiệp khoa học và công nghệ</p> <p>Nhà sản xuất đáp ứng đủ các điều kiện về hoạt động phát hành xuất bản phẩm theo quy định của pháp luật, do cơ quan có thẩm quyền thẩm định và cấp phép;</p> <p>Đội ngũ sản xuất được cấp chứng chỉ lãnh đạo và quản lý xuất bản; chứng chỉ biên tập</p> <p>Sản phẩm được cấp quyết định xuất bản điện tử do Nhà xuất bản có chức năng xuất bản điện tử, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản có giá trị trong năm 2025, có quyết định phát hành và số ISBN riêng của từng môn.</p> <p>Sản phẩm được chứng nhận là sản phẩm khoa học và công nghệ.</p> <p>Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001: 2015, ISO/IEC 27001:2022."</p> <p>Video được triển khai và hoạt động trên hệ điều hành Window và MacOS.</p> <p>Sản phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong hộp có kích thước 9 x 9 x 2 cm có mã QRCode có thể tra cứu đầy đủ thông tin sản phẩm chỉ cần 1 lần quét, có 1 lớp pp chất liệu ngoài trời chống thấm nước, tăng độ bền đạt tiêu chuẩn QCVN 3:2019/BKHCN, TCVN 6238-3:2011, phiếu hướng dẫn điện tử và phiếu bảo hành. Dữ liệu mã hoá bảo mật đã được thẩm định và cấp giấy chứng nhận theo tiêu chuẩn ISO/IEC 27001:2022</p> <p>"Xuất xứ: Việt Nam. Bảo hành: 24 tháng."</p>
13	Video/clip/ phim tư liệu về thơ Nôm của Hồ Xuân Hương	<p>"Các video/clip/phim tư liệu cung cấp tư liệu dạy học về thơ Nôm của Hồ Xuân Hương, bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phim tư liệu về cuộc đời, sự nghiệp văn học của Hồ Xuân Hương; - Ý kiến phát biểu của một số nhà phê bình văn học nhận định, đánh giá về thơ Nôm của Hồ Xuân Hương (giá trị nội dung và nghệ thuật). <p>Có thời lượng không quá 3 phút, độ phân giải HD (tối thiểu 1280x720), hình ảnh và âm</p>

Số TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
		<p>thanh rõ nét, có thuyết minh (hoặc phụ đề) bằng tiếng Việt;"</p> <p>"Video có âm ngữ giọng Bắc, giọng Trung, giọng Nam. Ngoài ra còn có thuyết minh của dân tộc thiểu số, giọng đọc truyền cảm, không sử dụng AI thuyết minh, có văn bản chứng minh không vi phạm bản quyền.</p> <p>Được tích hợp sẵn Trình phát video, có thể mở trực tiếp video, không cần cài đặt, có chứng nhận đăng ký quyền tác giả và được mã hoá chống sao chép và có các tiện ích sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Đáp ứng các độ phân giải trên HD (tối thiểu 1280x720), có thể đạt mức cao nhất 1440p (2K) 2560x1440. + Cho phép tua nhanh video về thời điểm trước sau hoặc thời điểm bất kỳ trong video. + Tự động phát lặp lại video, phát video tiếp theo hoặc phát video ngẫu nhiên khi kết thúc. + Tính năng bảo vệ mắt, điều chỉnh sáng tối và độ tương phản của video phù hợp nhu cầu người dùng. + Chuyển đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng. + Điều chỉnh tốc độ phát của video theo các mức 0.5, 0.75, 1, 1.25, 1.5, 1.75. + Khoá màn hình video khi phát để tránh thao tác nhầm nút chức năng. + Tính năng hình trong hình (Picture on picture) cho phép video chạy ở chế độ cửa sổ nhỏ. - Cho phép trích xuất video học liệu để sử dụng vào các mục đích dạy học khác của giáo viên. - Tích hợp công cụ ghi chú cá nhân để giáo viên ghi chú các thông tin về từ khoá, câu hỏi, ý nghĩa, tóm tắt trong video. - Tích hợp trí tuệ nhân tạo AI trong trình phát: <ul style="list-style-type: none"> + Phân tích từ khoá, câu hỏi, gợi ý xuất hiện trong video. + Tạo các câu hỏi, bài tập, bài thực hành dựa vào nội dung từ video. + Tóm tắt toàn bộ câu truyện từ nhân vật, bối cảnh, sự vật sự việc trong video thành văn bản. + Tạo video ngắn 10-20s" <p>"Sản phẩm được kiểm định có các chi tiết phù hợp theo mô tả quy định trong thông tư 39/2021/TT-BGDĐT</p> <p>Sản phẩm được chứng nhận sở hữu bản quyền tác giả</p> <p>Sản phẩm có nhãn hiệu đã được cấp phép và bảo hộ theo đúng quy định của Luật Sở hữu trí tuệ 2005, được Cơ quan nhà nước có thẩm quyền chứng nhận</p> <p>Nhà sản xuất được cấp chứng nhận doanh nghiệp khoa học và công nghệ</p> <p>Nhà sản xuất đáp ứng đủ các điều kiện về hoạt động phát hành xuất bản phẩm theo quy định của pháp luật, do cơ quan có thẩm quyền thẩm định và cấp phép;</p> <p>Đội ngũ sản xuất được cấp chứng chỉ lãnh đạo và quản lý xuất bản; chứng chỉ biên tập</p> <p>Sản phẩm được cấp quyết định xuất bản điện tử do Nhà xuất bản có chức năng xuất bản điện tử, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản có giá trị trong năm 2025, có quyết định phát hành và số ISBN riêng của từng môn.</p> <p>Sản phẩm được chứng nhận là sản phẩm khoa học và công nghệ.</p> <p>Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001: 2015, ISO/IEC 27001:2022."</p> <p>Video được triển khai và hoạt động trên hệ điều hành Window và MacOs.</p> <p>Sản phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong hộp có kích thước 9 x 9 x 2 cm có mã QRCode có thể tra cứu đầy đủ thông tin sản phẩm chỉ cần 1 lần quét, có 1 lớp pp chất liệu ngoài trời chống thấm nước, tăng độ bền đạt tiêu chuẩn QCVN 3:2019/BKHCN, TCVN 6238-3:2011, phiếu hướng dẫn điện tử và phiếu bảo hành. Dữ liệu mã hoá bảo mật đã được thẩm định và cấp giấy chứng nhận theo tiêu chuẩn ISO/IEC 27001:2022</p> <p>"Xuất xứ: Việt Nam.</p> <p>Bảo hành: 24 tháng."</p>
14	Video/clip/ phim tư liệu về thơ của Nguyễn Khuyến	<p>"Các video/clip/phim tư liệu cung cấp tư liệu dạy học về thơ của Nguyễn Khuyến, bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phim tư liệu về tiểu sử, cuộc đời, sự nghiệp văn học của Nguyễn Khuyến; - Ý kiến phát biểu của một số nhà phê bình văn học nhận định, đánh giá về thơ Nôm của Nguyễn Khuyến (giá trị nội dung và nghệ thuật). <p>Có thời lượng không quá 3 phút, độ phân giải HD (tối thiểu 1280x720), hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh (hoặc phụ đề) bằng tiếng Việt;</p> <p>"</p> <p>"Video có âm ngữ giọng Bắc, giọng Trung, giọng Nam. Ngoài ra còn có thuyết minh của dân tộc thiểu số, giọng đọc truyền cảm, không sử dụng AI thuyết minh, có văn bản chứng minh không vi phạm bản quyền.</p> <p>Được tích hợp sẵn Trình phát video, có thể mở trực tiếp video, không cần cài đặt, có chứng nhận đăng ký quyền tác giả và được mã hoá chống sao chép và có các tiện ích sau:</p>

Số TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> + Đáp ứng các độ phân giải trên HD (tối thiểu 1280x720), có thể đạt mức cao nhất 1440p (2K) 2560x1440. + Cho phép tua nhanh video về thời điểm trước sau hoặc thời điểm bất kỳ trong video. + Tự động phát lặp lại video, phát video tiếp theo hoặc phát video ngẫu nhiên khi kết thúc. + Tính năng bảo vệ mắt, điều chỉnh sáng tối và độ tương phản của video phù hợp nhu cầu người dùng. + Chuyên đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng. + Điều chỉnh tốc độ phát của video theo các mức 0.5, 0.75, 1, 1.25, 1.5, 1.75. + Khóa màn hình video khi phát để tránh thao tác nhầm nút chức năng. + Tính năng hình trong hình (Picture on picture) cho phép video chạy ở chế độ cửa sổ nhỏ. - Cho phép trích xuất video học liệu để sử dụng vào các mục đích dạy học khác của giáo viên. - Tích hợp công cụ ghi chú cá nhân để giáo viên ghi chú các thông tin về từ khoá, câu hỏi, ý nghĩa, tóm tắt trong video. - Tích hợp trí tuệ nhân tạo AI trong trình phát: <ul style="list-style-type: none"> + Phân tích từ khoá, câu hỏi, gợi ý xuất hiện trong video. + Tạo các câu hỏi, bài tập, bài thực hành dựa vào nội dung từ video. + Tóm tắt toàn bộ câu truyện từ nhân vật, bối cảnh, sự vật sự việc trong video thành văn bản. + Tạo video ngắn 10-20s" "Sản phẩm được kiểm định có các chi tiết phù hợp theo mô tả quy định trong thông tư 39/2021/TT-BGDĐT Sản phẩm được chứng nhận sở hữu bản quyền tác giả Sản phẩm có nhãn hiệu đã được cấp phép và bảo hộ theo đúng quy định của Luật Sở hữu trí tuệ 2005, được Cơ quan nhà nước có thẩm quyền chứng nhận Nhà sản xuất được cấp chứng nhận doanh nghiệp khoa học và công nghệ Nhà sản xuất đáp ứng đủ các điều kiện về hoạt động phát hành xuất bản phẩm theo quy định của pháp luật, do cơ quan có thẩm quyền thẩm định và cấp phép; Đội ngũ sản xuất được cấp chứng chỉ lãnh đạo và quản lý xuất bản; chứng chỉ biên tập Sản phẩm được cấp quyết định xuất bản điện tử do Nhà xuất bản có chức năng xuất bản điện tử, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản có giá trị trong năm 2025, có quyết định phát hành và số ISBN riêng của từng môn. Sản phẩm được chứng nhận là sản phẩm khoa học và công nghệ. Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001: 2015, ISO/IEC 27001:2022." Video được triển khai và hoạt động trên hệ điều hành Window và MacOs. Sản phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong hộp có kích thước 9 x 9 x 2 cm có mã QRCode có thể tra cứu đầy đủ thông tin sản phẩm chỉ cần 1 lần quét, có 1 lớp pp chất liệu ngoài trời chống thấm nước, tăng độ bền đạt tiêu chuẩn QCVN 3:2019/BKHCN, TCVN 6238-3:2011, phiếu hướng dẫn điện tử và phiếu bảo hành. Dữ liệu mã hoá bảo mật đã được thẩm định và cấp giấy chứng nhận theo tiêu chuẩn ISO/IEC 27001:2022 "Xuất xứ: Việt Nam. Bảo hành: 24 tháng."
15	Video/clip/ phim tư liệu về sự nghiệp văn chương của Nam Cao	<p>"Các video/clip/phim tư liệu cung cấp tư liệu dạy học về sự nghiệp văn chương của Nam Cao, bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phim tư liệu về bối cảnh thời đại, cuộc đời, sự nghiệp văn học của Nam Cao; - Ý kiến phát biểu của một số nhà phê bình văn học nhận định, đánh giá về truyện ngắn, tiểu thuyết của Nam Cao (giá trị nội dung và nghệ thuật). <p>Có thời lượng không quá 3 phút, độ phân giải HD (tối thiểu 1280x720), hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh (hoặc phụ đề) bằng tiếng Việt;"</p> <p>"Video có âm ngữ giọng Bắc, giọng Trung, giọng Nam. Ngoài ra còn có thuyết minh của dân tộc thiểu số, giọng đọc truyền cảm, không sử dụng AI thuyết minh, có văn bản chứng minh không vi phạm bản quyền.</p> <p>Được tích hợp sẵn Trình phát video, có thể mở trực tiếp video, không cần cài đặt, có chứng nhận đăng ký quyền tác giả và được mã hoá chống sao chép và có các tiện ích sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Đáp ứng các độ phân giải trên HD (tối thiểu 1280x720), có thể đạt mức cao nhất 1440p (2K) 2560x1440. + Cho phép tua nhanh video về thời điểm trước sau hoặc thời điểm bất kỳ trong video. + Tự động phát lặp lại video, phát video tiếp theo hoặc phát video ngẫu nhiên khi kết thúc. + Tính năng bảo vệ mắt, điều chỉnh sáng tối và độ tương phản của video phù hợp nhu cầu người dùng.

Số TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> + Chuyên đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng. + Điều chỉnh tốc độ phát của video theo các mức 0.5, 0.75, 1, 1.25, 1.5, 1.75. + Khoá màn hình video khi phát để tránh thao tác nhầm nút chức năng. + Tính năng hình trong hình (Picture on picture) cho phép video chạy ở chế độ cửa sổ nhỏ. - Cho phép trích xuất video học liệu để sử dụng vào các mục đích dạy học khác của giáo viên. - Tích hợp công cụ ghi chú cá nhân để giáo viên ghi chú các thông tin về từ khoá, câu hỏi, ý nghĩa, tóm tắt trong video. - Tích hợp trí tuệ nhân tạo AI trong trình phát: <ul style="list-style-type: none"> + Phân tích từ khoá, câu hỏi, gợi ý xuất hiện trong video. + Tạo các câu hỏi, bài tập, bài thực hành dựa vào nội dung từ video. + Tóm tắt toàn bộ câu chuyện từ nhân vật, bối cảnh, sự vật sự việc trong video thành văn bản. + Tạo video ngắn 10-20s" <p>"Sản phẩm được kiểm định có các chi tiết phù hợp theo mô tả quy định trong thông tư 39/2021/TT-BGDĐT</p> <p>Sản phẩm được chứng nhận sở hữu bản quyền tác giả</p> <p>Sản phẩm có nhãn hiệu đã được cấp phép và bảo hộ theo đúng quy định của Luật Sở hữu trí tuệ 2005, được Cơ quan nhà nước có thẩm quyền chứng nhận</p> <p>Nhà sản xuất được cấp chứng nhận doanh nghiệp khoa học và công nghệ</p> <p>Nhà sản xuất đáp ứng đủ các điều kiện về hoạt động phát hành xuất bản phẩm theo quy định của pháp luật, do cơ quan có thẩm quyền thẩm định và cấp phép;</p> <p>Đội ngũ sản xuất được cấp chứng chỉ lãnh đạo và quản lý xuất bản; chứng chỉ biên tập</p> <p>Sản phẩm được cấp quyết định xuất bản điện tử do Nhà xuất bản có chức năng xuất bản điện tử, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản có giá trị trong năm 2025, có quyết định phát hành và số ISBN riêng của từng môn.</p> <p>Sản phẩm được chứng nhận là sản phẩm khoa học và công nghệ.</p> <p>Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001: 2015, ISO/IEC 27001:2022."</p> <p>Video được triển khai và hoạt động trên hệ điều hành Window và MacOS.</p> <p>Sản phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong hộp có kích thước 9 x 9 x 2 cm có mã QRCode có thể tra cứu đầy đủ thông tin sản phẩm chỉ cần 1 lần quét, có 1 lớp pp chất liệu ngoài trời chống thấm nước, tăng độ bền đạt tiêu chuẩn QCVN 3:2019/BKHCN, TCVN 6238-3:2011, phiếu hướng dẫn điện tử và phiếu bảo hành. Dữ liệu mã hoá bảo mật đã được thẩm định và cấp giấy chứng nhận theo tiêu chuẩn ISO/IEC 27001:2022</p> <p>"Xuất xứ: Việt Nam.</p> <p>Bảo hành: 24 tháng."</p>
16	Video/clip/ phim tư liệu tiểu thuyết, phóng sự của Vũ Trọng Phụng	<p>"Các video/clip/phim tư liệu cung cấp tư liệu dạy học về tiểu thuyết, phóng sự của Vũ Trọng Phụng, bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phim tư liệu về cuộc đời, sự nghiệp văn học của Vũ Trọng Phụng. - Ý kiến phát biểu của một số nhà phê bình văn học nhận định, đánh giá về tiểu thuyết, phóng sự của Vũ Trọng Phụng (giá trị nội dung và nghệ thuật). <p>Có thời lượng không quá 3 phút, độ phân giải HD (tối thiểu 1280x720), hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh (hoặc phụ đề) bằng tiếng Việt;"</p> <p>"Video có âm ngữ giọng Bắc, giọng Trung, giọng Nam. Ngoài ra còn có thuyết minh của dân tộc thiểu số, giọng đọc truyền cảm, không sử dụng AI thuyết minh, có văn bản chứng minh không vi phạm bản quyền.</p> <p>Được tích hợp sẵn Trình phát video, có thể mở trực tiếp video, không cần cài đặt, có chứng nhận đăng ký quyền tác giả và được mã hoá chống sao chép và có các tiện ích sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Đáp ứng các độ phân giải trên HD (tối thiểu 1280x720), có thể đạt mức cao nhất 1440p (2K) 2560x1440. + Cho phép tua nhanh video về thời điểm trước sau hoặc thời điểm bất kỳ trong video. + Tự động phát lặp lại video, phát video tiếp theo hoặc phát video ngẫu nhiên khi kết thúc. + Tính năng bảo vệ mắt, điều chỉnh sáng tối và độ tương phản của video phù hợp nhu cầu người dùng. + Chuyên đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng. + Điều chỉnh tốc độ phát của video theo các mức 0.5, 0.75, 1, 1.25, 1.5, 1.75. + Khoá màn hình video khi phát để tránh thao tác nhầm nút chức năng. + Tính năng hình trong hình (Picture on picture) cho phép video chạy ở chế độ cửa sổ nhỏ. - Cho phép trích xuất video học liệu để sử dụng vào các mục đích dạy học khác của giáo viên.

Số TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> - Tích hợp công cụ ghi chú cá nhân để giáo viên ghi chú các thông tin về từ khoá, câu hỏi, ý nghĩa, tóm tắt trong video. - Tích hợp trí tuệ nhân tạo AI trong trình phát: <ul style="list-style-type: none"> + Phân tích từ khoá, câu hỏi, gợi ý xuất hiện trong video. + Tạo các câu hỏi, bài tập, bài thực hành dựa vào nội dung từ video. + Tóm tắt toàn bộ câu truyện từ nhân vật, bối cảnh, sự vật sự việc trong video thành văn bản. + Tạo video ngắn 10-20s" <p>"Sản phẩm được kiểm định có các chi tiết phù hợp theo mô tả quy định trong thông tư 39/2021/TT-BGDĐT</p> <p>Sản phẩm được chứng nhận sở hữu bản quyền tác giả Sản phẩm có nhãn hiệu đã được cấp phép và bảo hộ theo đúng quy định của Luật Sở hữu trí tuệ 2005, được Cơ quan nhà nước có thẩm quyền chứng nhận Nhà sản xuất được cấp chứng nhận doanh nghiệp khoa học và công nghệ Nhà sản xuất đáp ứng đủ các điều kiện về hoạt động phát hành xuất bản phẩm theo quy định của pháp luật, do cơ quan có thẩm quyền thẩm định và cấp phép; Đội ngũ sản xuất được cấp chứng chỉ lãnh đạo và quản lý xuất bản; chứng chỉ biên tập Sản phẩm được cấp quyết định xuất bản điện tử do Nhà xuất bản có chức năng xuất bản điện tử, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản có giá trị trong năm 2025, có quyết định phát hành và số ISBN riêng của từng môn. Sản phẩm được chứng nhận là sản phẩm khoa học và công nghệ. Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001: 2015, ISO/IEC 27001:2022." Video được triển khai và hoạt động trên hệ điều hành Window và MacOs. Sản phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong hộp có kích thước 9 x 9 x 2 cm có mã QRCode có thể tra cứu đầy đủ thông tin sản phẩm chỉ cần 1 lần quét, có 1 lớp pp chất liệu ngoài trời chống thấm nước, tăng độ bền đạt tiêu chuẩn QCVN 3:2019/BKHCN, TCVN 6238-3:2011, phiếu hướng dẫn điện tử và phiếu bảo hành. Dữ liệu mã hoá bảo mật đã được thẩm định và cấp giấy chứng nhận theo tiêu chuẩn ISO/IEC 27001:2022 "Xuất xứ: Việt Nam. Bảo hành: 24 tháng."</p>
17	Video/clip/ phim tư liệu về thơ của Tố Hữu trước và sau Cách mạng tháng Tám	<p>"Các video/clip/phim tư liệu cung cấp tư liệu dạy học về thơ của Tố Hữu, bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phim tư liệu về cuộc đời, sự nghiệp văn học của tác giả Tố Hữu; - Ý kiến phát biểu của một số nhà phê bình văn học nhận định, đánh giá về thơ của Tố Hữu (giá trị nội dung và nghệ thuật). <p>Có thời lượng không quá 3 phút, độ phân giải HD (tối thiểu 1280x720), hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh (hoặc phụ đề) bằng tiếng Việt;</p> <p>"</p> <p>"Video có âm ngữ giọng Bắc, giọng Trung, giọng Nam. Ngoài ra còn có thuyết minh của dân tộc thiểu số, giọng đọc truyền cảm, không sử dụng AI thuyết minh, có văn bản chứng minh không vi phạm bản quyền.</p> <p>Được tích hợp sẵn Trình phát video, có thể mở trực tiếp video, không cần cài đặt, có chứng nhận đăng ký quyền tác giả và được mã hoá chống sao chép và có các tiện ích sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Đáp ứng các độ phân giải trên HD (tối thiểu 1280x720), có thể đạt mức cao nhất 1440p (2K) 2560x1440. + Cho phép tua nhanh video về thời điểm trước sau hoặc thời điểm bất kỳ trong video. + Tự động phát lặp lại video, phát video tiếp theo hoặc phát video ngẫu nhiên khi kết thúc. + Tính năng bảo vệ mắt, điều chỉnh sáng tối và độ tương phản của video phù hợp nhu cầu người dùng. + Chuyển đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng. + Điều chỉnh tốc độ phát của video theo các mức 0.5, 0.75, 1, 1.25, 1.5, 1.75. + Khoá màn hình video khi phát để tránh thao tác nhầm nút chức năng. + Tính năng hình trong hình (Picture on picture) cho phép video chạy ở chế độ cửa sổ nhỏ. <p>- Cho phép trích xuất video học liệu để sử dụng vào các mục đích dạy học khác của giáo viên.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tích hợp công cụ ghi chú cá nhân để giáo viên ghi chú các thông tin về từ khoá, câu hỏi, ý nghĩa, tóm tắt trong video. - Tích hợp trí tuệ nhân tạo AI trong trình phát: <ul style="list-style-type: none"> + Phân tích từ khoá, câu hỏi, gợi ý xuất hiện trong video. + Tạo các câu hỏi, bài tập, bài thực hành dựa vào nội dung từ video. + Tóm tắt toàn bộ câu truyện từ nhân vật, bối cảnh, sự vật sự việc trong video thành văn

Số TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
		<p>bản. + Tạo video ngắn 10-20s" "Sản phẩm được kiểm định có các chi tiết phù hợp theo mô tả quy định trong thông tư 39/2021/TT-BGDĐT Sản phẩm được chứng nhận sở hữu bản quyền tác giả Sản phẩm có nhãn hiệu đã được cấp phép và bảo hộ theo đúng quy định của Luật Sở hữu trí tuệ 2005, được Cơ quan nhà nước có thẩm quyền chứng nhận Nhà sản xuất được cấp chứng nhận doanh nghiệp khoa học và công nghệ Nhà sản xuất đáp ứng đủ các điều kiện về hoạt động phát hành xuất bản phẩm theo quy định của pháp luật, do cơ quan có thẩm quyền thẩm định và cấp phép; Đội ngũ sản xuất được cấp chứng chỉ lãnh đạo và quản lý xuất bản; chứng chỉ biên tập Sản phẩm được cấp quyết định xuất bản điện tử do Nhà xuất bản có chức năng xuất bản điện tử, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản có giá trị trong năm 2025, có quyết định phát hành và số ISBN riêng của từng môn. Sản phẩm được chứng nhận là sản phẩm khoa học và công nghệ. Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001: 2015, ISO/IEC 27001:2022." Video được triển khai và hoạt động trên hệ điều hành Window và MacOS. Sản phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong hộp có kích thước 9 x 9 x 2 cm có mã QRCode có thể tra cứu đầy đủ thông tin sản phẩm chỉ cần 1 lần quét, có 1 lớp pp chất liệu ngoài trời chống thấm nước, tăng độ bền đạt tiêu chuẩn QCVN 3:2019/BKHCN, TCVN 6238-3:2011, phiếu hướng dẫn điện tử và phiếu bảo hành. Dữ liệu mã hoá bảo mật đã được thẩm định và cấp giấy chứng nhận theo tiêu chuẩn ISO/IEC 27001:2022 "Xuất xứ: Việt Nam. Bảo hành: 24 tháng."</p>
18	Video/clip/ phim tư liệu về truyện ngắn, kí của Nguyễn Tuân	<p>"Các video/clip/phim tư liệu cung cấp tư liệu dạy học về truyện ngắn, kí của Nguyễn Tuân, bao gồm: - Phim tư liệu về cuộc đời, sự nghiệp văn học của tác giả Nguyễn Tuân; - Ý kiến phát biểu của một số nhà phê bình văn học nhận định, đánh giá về truyện ngắn, kí của Nguyễn Tuân (giá trị nội dung và nghệ thuật); - Phim tư liệu về những sự vật địa danh được mô tả trong các tác phẩm kí của Nguyễn Tuân. Có thời lượng không quá 3 phút, độ phân giải HD (tối thiểu 1280x720), hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh (hoặc phụ đề) bằng tiếng Việt; " "Video có âm ngữ giọng Bắc, giọng Trung, giọng Nam. Ngoài ra còn có thuyết minh của dân tộc thiểu số, giọng đọc truyền cảm, không sử dụng AI thuyết minh, có văn bản chứng minh không vi phạm bản quyền. Được tích hợp sẵn Trình phát video, có thể mở trực tiếp video, không cần cài đặt, có chứng nhận đăng ký quyền tác giả và được mã hoá chống sao chép và có các tiện ích sau: + Đáp ứng các độ phân giải trên HD (tối thiểu 1280x720), có thể đạt mức cao nhất 1440p (2K) 2560x1440. + Cho phép tua nhanh video về thời điểm trước sau hoặc thời điểm bất kỳ trong video. + Tự động phát lặp lại video, phát video tiếp theo hoặc phát video ngẫu nhiên khi kết thúc. + Tính năng bảo vệ mắt, điều chỉnh sáng tối và độ tương phản của video phù hợp nhu cầu người dùng. + Chuyển đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng. + Điều chỉnh tốc độ phát của video theo các mức 0.5, 0.75, 1, 1.25, 1.5, 1.75. + Khoá màn hình video khi phát để tránh thao tác nhầm nút chức năng. + Tính năng hình trong hình (Picture on picture) cho phép video chạy ở chế độ cửa sổ nhỏ. - Cho phép trích xuất video học liệu để sử dụng vào các mục đích dạy học khác của giáo viên. - Tích hợp công cụ ghi chú cá nhân để giáo viên ghi chú các thông tin về từ khoá, câu hỏi, ý nghĩa, tóm tắt trong video. - Tích hợp trí tuệ nhân tạo AI trong trình phát: + Phân tích từ khoá, câu hỏi, gợi ý xuất hiện trong video. + Tạo các câu hỏi, bài tập, bài thực hành dựa vào nội dung từ video. + Tóm tắt toàn bộ câu truyện từ nhân vật, bối cảnh, sự vật sự việc trong video thành văn bản. + Tạo video ngắn 10-20s" "Sản phẩm được kiểm định có các chi tiết phù hợp theo mô tả quy định trong thông tư 39/2021/TT-BGDĐT"</p>

Số TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
		<p>Sản phẩm được chứng nhận sở hữu bản quyền tác giả Sản phẩm có nhãn hiệu đã được cấp phép và bảo hộ theo đúng quy định của Luật Sở hữu trí tuệ 2005, được Cơ quan nhà nước có thẩm quyền chứng nhận Nhà sản xuất được cấp chứng nhận doanh nghiệp khoa học và công nghệ Nhà sản xuất đáp ứng đủ các điều kiện về hoạt động phát hành xuất bản phẩm theo quy định của pháp luật, do cơ quan có thẩm quyền thẩm định và cấp phép; Đội ngũ sản xuất được cấp chứng chỉ lãnh đạo và quản lý xuất bản; chứng chỉ biên tập Sản phẩm được cấp quyết định xuất bản điện tử do Nhà xuất bản có chức năng xuất bản điện tử, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản có giá trị trong năm 2025, có quyết định phát hành và số ISBN riêng của từng môn. Sản phẩm được chứng nhận là sản phẩm khoa học và công nghệ. Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001: 2015, ISO/IEC 27001:2022." Video được triển khai và hoạt động trên hệ điều hành Window và MacOS. Sản phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong hộp có kích thước 9 x 9 x 2 cm có mã QRCode có thể tra cứu đầy đủ thông tin sản phẩm chỉ cần 1 lần quét, có 1 lớp pp chất liệu ngoài trời chống thấm nước, tăng độ bền đạt tiêu chuẩn QCVN 3:2019/BKHCN, TCVN 6238-3:2011, phiếu hướng dẫn điện tử và phiếu bảo hành. Dữ liệu mã hoá bảo mật đã được thẩm định và cấp giấy chứng nhận theo tiêu chuẩn ISO/IEC 27001:2022 "Xuất xứ: Việt Nam. Bảo hành: 24 tháng."</p>
19	Video/clip/ phim tư liệu về kịch của Nguyễn Huy Tưởng	<p>"Các video/clip/phim tư liệu, cung cấp tư liệu dạy học về kịch của Nguyễn Huy Tưởng, bao gồm: - Phim tư liệu về cuộc đời, sự nghiệp văn học của tác giả Nguyễn Huy Tưởng; - Ý kiến phát biểu của một số nhà phê bình văn học nhận định, đánh giá về kịch của Nguyễn Huy Tưởng (giá trị nội dung và nghệ thuật); - Trích đoạn tác phẩm kịch của Nguyễn Huy Tưởng được chuyển thể. Có thời lượng không quá 3 phút, độ phân giải HD (tối thiểu 1280x720), hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh (hoặc phụ đề) bằng tiếng Việt; " "Video có âm ngữ giọng Bắc, giọng Trung, giọng Nam. Ngoài ra còn có thuyết minh của dân tộc thiểu số, giọng đọc truyền cảm, không sử dụng AI thuyết minh, có văn bản chứng minh không vi phạm bản quyền. Được tích hợp sẵn Trình phát video, có thể mở trực tiếp video, không cần cài đặt, có chứng nhận đăng ký quyền tác giả và được mã hoá chống sao chép và có các tiện ích sau: + Đáp ứng các độ phân giải trên HD (tối thiểu 1280x720), có thể đạt mức cao nhất 1440p (2K) 2560x1440. + Cho phép tua nhanh video về thời điểm trước sau hoặc thời điểm bất kỳ trong video. + Tự động phát lặp lại video, phát video tiếp theo hoặc phát video ngẫu nhiên khi kết thúc. + Tính năng bảo vệ mắt, điều chỉnh sáng tối và độ tương phản của video phù hợp nhu cầu người dùng. + Chuyển đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng. + Điều chỉnh tốc độ phát của video theo các mức 0.5, 0.75, 1, 1.25, 1.5, 1.75. + Khoá màn hình video khi phát để tránh thao tác nhầm nút chức năng. + Tính năng hình trong hình (Picture on picture) cho phép video chạy ở chế độ cửa sổ nhỏ. - Cho phép trích xuất video học liệu để sử dụng vào các mục đích dạy học khác của giáo viên. - Tích hợp công cụ ghi chú cá nhân để giáo viên ghi chú các thông tin về từ khoá, câu hỏi, ý nghĩa, tóm tắt trong video. - Tích hợp trí tuệ nhân tạo AI trong trình phát: + Phân tích từ khoá, câu hỏi, gợi ý xuất hiện trong video. + Tạo các câu hỏi, bài tập, bài thực hành dựa vào nội dung từ video. + Tóm tắt toàn bộ câu truyện từ nhân vật, bối cảnh, sự vật sự việc trong video thành văn bản. + Tạo video ngắn 10-20s" "Sản phẩm được kiểm định có các chi tiết phù hợp theo mô tả quy định trong thông tư 39/2021/TT-BGDĐT Sản phẩm được chứng nhận sở hữu bản quyền tác giả Sản phẩm có nhãn hiệu đã được cấp phép và bảo hộ theo đúng quy định của Luật Sở hữu trí tuệ 2005, được Cơ quan nhà nước có thẩm quyền chứng nhận Nhà sản xuất được cấp chứng nhận doanh nghiệp khoa học và công nghệ</p>

Số TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
		<p>Nhà sản xuất đáp ứng đủ các điều kiện về hoạt động phát hành xuất bản phẩm theo quy định của pháp luật, do cơ quan có thẩm quyền thẩm định và cấp phép;</p> <p>Đội ngũ sản xuất được cấp chứng chỉ lãnh đạo và quản lý xuất bản; chứng chỉ biên tập</p> <p>Sản phẩm được cấp quyết định xuất bản điện tử do Nhà xuất bản có chức năng xuất bản điện tử, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản có giá trị trong năm 2025, có quyết định phát hành và số ISBN riêng của từng môn.</p> <p>Sản phẩm được chứng nhận là sản phẩm khoa học và công nghệ.</p> <p>Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001: 2015, ISO/IEC 27001:2022."</p> <p>Video được triển khai và hoạt động trên hệ điều hành Window và MacOS.</p> <p>Sản phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong hộp có kích thước 9 x 9 x 2 cm có mã QRCode có thể tra cứu đầy đủ thông tin sản phẩm chỉ cần 1 lần quét, có 1 lớp pp chất liệu ngoài trời chống thấm nước, tăng độ bền đạt tiêu chuẩn QCVN 3:2019/BKHCN, TCVN 6238-3:2011, phiếu hướng dẫn điện tử và phiếu bảo hành. Dữ liệu mã hoá bảo mật đã được thẩm định và cấp giấy chứng nhận theo tiêu chuẩn ISO/IEC 27001:2022</p> <p>"Xuất xứ: Việt Nam.</p> <p>Bảo hành: 24 tháng."</p>
II	MÔN TOÁN	
20	Bộ thiết bị để vẽ trên bảng trong dạy học toán	<p>Bộ thiết bị để vẽ trên bảng gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 chiếc thước thẳng dài tối thiểu 500mm, độ chia nhỏ nhất là 1mm được làm bằng nhôm, không cong vênh, màu sắc tươi sáng, an toàn với người sử dụng. Vạch kẻ trên thước thẳng, màu chữ và kẻ vạch trên thước tương phản với màu thước để dễ đọc số. - 01 chiếc compa dài 400mm với đầu được thiết kế thuận lợi khi vẽ trên bảng bằng phấn, bút dạ, một đầu thuận lợi cho việc cố định trên mặt bảng; vật liệu bằng nhôm, không cong vênh, màu sắc tươi sáng, an toàn với người sử dụng.
21	Bộ thiết bị dạy học về các đường conic.	<p>Mô hình ba đường conic:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Khối hình nón đáy có đường kính 200mm, cao 350mm bằng nhựa dày 1.8mm trong suốt; trục giữa bằng thép sơn màu trắng; các mặt cắt hình tròn, elip cố định; mặt cắt hypecbol, parabol bằng nhựa cứng với màu sắc phân biệt giữa các mặt cắt, có thể tháo lắp ở đáy hình nón; Giá đỡ hộp lập phương cạnh 100mm nhựa PS trong có lỗ với đường kính 58mm. - Tất cả được làm bằng vật liệu an toàn trong quá trình sử dụng.
22	Bộ thiết bị dạy học về hình chóp, hình chóp cụt, hình lăng trụ.	<p>Bộ thiết bị dạy học về hình chóp, hình chóp cụt, hình lăng trụ gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 tứ diện 4 mặt là tam giác đều, độ dài cạnh 160mm; - 01 khối lăng trụ hình chữ nhật có đáy, nắp bằng nhựa, đáy hình vuông cạnh 120mm, cao 210mm, có khoét 1 khối lăng trụ tam giác bằng 1/4 lăng trụ vuông (có cạnh đáy 120mm, 2 cạnh còn lại có kích thước bằng nhau và bằng 1/2 đường chéo đáy); - 01 khối lăng trụ tam giác gồm 3 tứ diện bằng nhựa ABS ghép lại: <ul style="list-style-type: none"> + 2 tứ diện cao 210mm, một cạnh đáy 120mm, 2 cạnh còn lại bằng 1/2 đường chéo đáy lăng trụ hình chữ nhật; + 1 tứ diện được ghép bởi 4 tam giác vuông bằng nhau (một cạnh góc vuông dài 210mm, cạnh góc vuông còn lại dài bằng 1/2 đường chéo lăng trụ hình chữ nhật). <p>* Các mặt thiết diện tiếp xúc nhau phải cùng màu và có định vị bằng nam châm: Mặt tiếp xúc với lăng trụ hình chữ nhật bằng nhựa chính phẩm PSHL.</p> <p>* Tất cả được làm bằng vật liệu an toàn trong quá trình sử dụng.</p>
23	Bộ thiết bị dạy học về Thống kê và Xác suất	<p>Bộ thiết bị dạy học yếu tố xác suất gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 quân xúc xắc có độ dài cạnh là 20mm; có 6 mặt, số chấm xuất hiện ở mỗi mặt là một trong các số 1; 2; 3; 4; 5; 6 (mặt 1 chấm; mặt 2 chấm; ... ; mặt 6 chấm); - 02 đồng xu gồm một đồng xu to có đường kính 25mm và một đồng xu nhỏ có đường kính 20mm; độ dày 1mm; làm bằng nhôm xi mạ đồng. Trên mỗi đồng xu, một mặt khắc nổi chữ N, mặt kia khắc nổi chữ S; - 01 hộp bóng có 3 quả, trong đó có 1 quả bóng xanh, 1 quả bóng đỏ và 1 quả bóng vàng, các quả bóng có kích thước và trọng lượng như nhau với đường kính 40mm. <p>Tất cả được đựng trong hộp nhựa</p>
24	Tranh điện tử (Đại số và Giải tích)	<p>Bộ tranh điện tử bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bảng tổng kết tính chất và các dạng đồ thị của các hàm số $y = ax^2 + bx + c (a \neq 0)$; $y = ax^3 + bx^2 + cx + d (a \neq 0)$; $y = \frac{ax+b}{cx+d} (c \neq 0, ad-bc \neq 0)$; $y = \frac{ax^2+bx+c}{(mx+n)}$ $a \neq 0, m \neq 0$ và đa thức tử không chia hết cho đa thức mẫu); hàm số lượng giác; hàm số mũ; hàm số lôgarit. - Bảng công thức nguyên hàm của một số hàm số sơ cấp. - Bộ hình ảnh về các phép biến hình: phép tịnh tiến, phép vị tự, phép đối xứng trục, phép đối

Số TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
		<p>xúng tâm, phép quay; phép dời hình, phép đồng dạng.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bộ hình ảnh mô tả về cung, góc lượng giác, hàm số lượng giác (diễn tả quan hệ hàm số lượng giác). <p>Gồm các chức năng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Có thể thay đổi màu sắc tùy ý, có thể tô lại màu trên tranh. Xem trực tiếp, có thể di chuyển qua lại giữa các tranh. Phóng to, thu nhỏ tranh, xem tranh dưới dạng toàn màn hình. - Tính năng trình chiếu bằng slide tự động di chuyển qua tranh tiếp theo sau một khoảng thời gian. - Có popup thông tin hỗ trợ giúp người dùng dễ dàng liên hệ hướng dẫn trong suốt quá trình sử dụng. - Có trí tuệ nhân tạo giúp cho giáo viên có thể tìm kiếm thông tin hoặc nghiên cứu trong giảng dạy. - Tích hợp công cụ giọng nói cho phép phát âm thanh về nội dung của tranh, công cụ ghi chú cá nhân để giáo viên ghi chú các thông tin về tranh điện tử. - Trình vẽ biểu đồ tư duy: Vẽ sơ đồ, biểu đồ, hình minh họa; chèn hình khối, đường thẳng, văn bản; vẽ đồ thị, sơ đồ tư duy; xuất file PNG. <p>Sản phẩm được chứng nhận sở hữu bản quyền tác giả Sản phẩm có nhãn hiệu đã được cấp phép và bảo hộ theo đúng quy định của Luật Sở hữu trí tuệ 2005, được Cơ quan nhà nước có thẩm quyền chứng nhận Nhà sản xuất được cấp chứng nhận doanh nghiệp khoa học và công nghệ Nhà sản xuất đáp ứng đủ các điều kiện về hoạt động phát hành xuất bản phẩm theo quy định của pháp luật, do cơ quan có thẩm quyền thẩm định và cấp phép; Đội ngũ sản xuất được cấp chứng chỉ lãnh đạo và quản lý xuất bản; chứng chỉ biên tập Sản phẩm được cấp quyết định xuất bản điện tử do Nhà xuất bản có chức năng xuất bản điện tử, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản có giá trị trong năm 2025, có quyết định phát hành và số ISBN riêng của từng môn. Sản phẩm được chứng nhận là sản phẩm khoa học và công nghệ. Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001: 2015, ISO/IEC 27001:2022. Bộ tranh điện tử được triển khai và hoạt động trên hệ điều hành Window và MacOS Sản phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong hộp có kích thước 9 x 9 x 2 cm có mã QRCode có thể tra cứu đầy đủ thông tin sản phẩm chỉ cần 1 lần quét, có 1 lớp pp chất liệu ngoài trời chống thấm nước, tăng độ bền đạt tiêu chuẩn QCVN 3:2019/BKHCN, TCVN 6238-3:2011. Dữ liệu mã hoá bảo mật đã được thẩm định và cấp giấy chứng nhận theo tiêu chuẩn ISO/IEC 27001:2022 Xuất xứ: Việt Nam. Bảo hành: 24 tháng.</p>
25	Phần mềm toán học (Đại số và Giải tích)	<p>"Phần mềm toán học đảm bảo vẽ đồ thị của hàm số bậc hai; đồ thị hàm số lượng giác; đồ thị hàm số lũy thừa, hàm số mũ, hàm số lôgarit và tìm hiểu đặc điểm của chúng; minh họa sự tương giao của các đồ thị; thực hiện các phép biến đổi đồ thị; tạo mô hình thao tác động mô tả giới hạn, mô tả hàm số liên tục; tạo mô hình mô tả đạo hàm, ý nghĩa hình học của tiếp tuyến; tạo hoa văn, hình khối, tính toán trong đại số và giải tích; tạo mô hình khối tròn xoay trong một số bài toán ứng dụng tích phân xác định;</p> <p>Sách tham khảo: Hướng dẫn tự học Đại số và giải tích THPT. Sách đã được cấp Quyết định xuất bản theo đúng Luật xuất bản và các quy định liên quan, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản năm 2025 và số ISBN theo đúng tên Sách</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tích hợp máy tính cơ bản và máy tính toán học: Hỗ trợ giải bài toán số học, lũy thừa, căn bậc, hàm lượng giác sin, cos, tan, cot, tính số mũ, lôgarit... - Tích hợp trình chuyển đổi cơ số: Chuyển đổi từ cơ số Nhị phân (Binary) tới cơ số Thập lục phân (Hexadecimal). - Tích hợp trình chuyển đổi đơn vị đo lường thông dụng: Độ dài, khối lượng, nhiệt độ, diện tích, thể tích, thời gian, tốc độ, gia tốc, áp suất, năng lượng, tần số, dữ liệu... - Tích hợp trình năng giải bài tập bằng giọng nói, thông qua microphone nhập dữ liệu bài toán bằng giọng nói, trình giải bài tập sẽ phân tích và đưa ra câu trả lời. - Tích hợp trò chơi toán học thông minh: Trò chơi tính nhanh thực hiện các phép toán số học trong thời gian cho trước, có bảng thống kê và thành tựu; Trò chơi sudoku giải mã ô số bằng cách tìm các con số phù hợp theo quy luật trò chơi, giúp tăng cường khả năng tư duy sáng tạo. - Tích hợp công cụ lập trình toán học: Sử dụng toán học kết hợp cùng các yếu tố lập trình như vòng lặp, điều kiện, toán tử... để giải quyết bài toán đề ra, tăng cường khả năng tư duy

Số TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
		<p>và xử lý vấn đề phức tạp.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cung cấp tài khoản truy cập vào hệ thống thi học sinh giỏi toán Olympic IIT: hệ thống kết nối với các học sinh khác trên toàn quốc, tham gia các bài thi mang tính trí tuệ được minh họa dưới dạng các trò chơi trực quan, có hệ thống xếp hạng, điểm tích lũy, chứng chỉ học tập... - Tích hợp công cụ tự động soạn thảo bài giảng bằng AI: + Công cụ AI tự động soạn thảo bài giảng power point bằng nội dung dựa trên chủ đề, từ khóa hoặc yêu cầu cụ thể, AI sinh ra nội dung bài giảng (văn bản, slide, câu hỏi, ví dụ). + Tùy chỉnh bài giảng theo cấp độ học sinh, phong cách giảng dạy hoặc thời lượng tiết học. + Tạo hình ảnh, biểu đồ, video minh họa hoặc bài tập tương tác. + Đảm bảo nội dung chính xác, phù hợp và không trùng lặp. - Tính năng chia sẻ tài liệu, bài tập giữa giáo viên và học sinh: giáo viên tải lên các tài liệu cho phép học sinh truy cập xem trực tuyến bằng tài khoản học sinh, học sinh có thể tải về để học tập và làm bài tập sau đó tải lên cho giáo viên xem. - Tính năng chia sẻ tài liệu giữa các giáo viên: các giáo viên có thể tải lên tài liệu cá nhân của mình dưới dạng công khai để các giáo viên khác có thể xem và tham khảo. - Tính năng học tập và cung cấp khoá học trực tuyến: giáo viên đăng tải các nội dung khoá học và chia sẻ cho học sinh trong lớp học cùng xem, học sinh có thể tham gia trao đổi, bình luận, đánh giá khoá học của giáo viên. - Tính năng quản lý lớp học, nhóm học: giáo viên tạo các nhóm học, lớp học và phân bổ học sinh theo nhóm lớp, tùy chỉnh giao bài kiểm tra và phân bổ tài liệu theo nhóm lớp học sinh. - Chức năng thảo luận nhóm: chia học sinh thành từng nhóm lớp. Các thành viên trong cùng một nhóm có thể trò chuyện riêng, chia sẻ tài liệu và nhận tài liệu/bài tập/tin nhắn từ giáo viên. - Chức năng làm bài thi và nộp bài thi: giáo viên tạo ra các bài thi từ các câu hỏi chủ đề, phân công bài thi cho học sinh thực hiện trong 1 thời điểm và thời gian quy định. Học sinh nhận thông báo về bài thi và tiến hành tham gia thi và nộp bài thi trên phần mềm. Hệ thống chấm điểm tự động đối với các bài thi dạng trắc nghiệm. - Tích hợp các ứng dụng hỗ trợ soạn thảo, bảng tính, trình chiếu trong giảng dạy: + Trình soạn thảo văn bản: Soạn thảo và chỉnh sửa văn bản; định dạng văn bản; chèn hình ảnh, bảng, đồ thị, liên kết; kiểm tra chính tả, ngữ pháp; xuất file PDF, DOCX, ODT, TXT, RTF; tạo mục lục, tiêu đề, đánh số trang; theo dõi thay đổi và nhận xét; chèn và quản lý macro. + Trình bảng tính: Tạo và xử lý bảng tính; sử dụng hơn 300 hàm tính toán; định dạng ô, bảng dữ liệu; vẽ biểu đồ; lọc và sắp xếp dữ liệu; hỗ trợ macro với Basic/Python; chèn hình ảnh, đồ thị; nhập và xuất file XLSX, XLS, CSV, ODS, PDF. + Trình soạn thảo trình chiếu: Tạo và chỉnh sửa slide; chèn văn bản, hình ảnh, video, âm thanh, đồ thị; hiệu ứng chuyển slide, hiệu ứng động; chế độ trình bày với ghi chú; xuất file PPTX, ODP, PDF, hình ảnh; tích hợp sơ đồ và biểu đồ. + Trình vẽ biểu đồ tư duy: Vẽ sơ đồ, biểu đồ, hình minh họa; chèn hình khối, đường thẳng, văn bản; vẽ đồ thị, sơ đồ tư duy; chỉnh sửa file PDF; xuất file SVG, PDF, JPG, PNG. + Trình soạn thảo toán học: Viết công thức toán học bằng LaTeX; chèn công thức vào Writer, Calc, Impress; xuất công thức sang MathML, PDF, ODF. - Tích hợp trí tuệ nhân tạo AI: + Tìm kiếm thông tin từ khoá, công thức, bài tập. + Tự động giải các bài toán phức tạp bằng nhiều cách, chi tiết cụ thể từng bước giải. + Tạo ra các bài tập, bài thi, bài thực hành mới cho giáo viên sử dụng. + AI có khả năng học hỏi, thích ứng với các ngữ cảnh, vấn đề khác nhau. - Tích hợp phần mềm không gian giảng dạy trong lớp học: + Học sinh và giáo viên đều có thể tham gia không gian giảng dạy. + Giáo viên thêm học sinh, phân loại học sinh theo từng nhóm lớp. + Giáo viên tạo các bài giảng trực tuyến để học sinh tham gia học tập. + Tích hợp tính năng phòng chat học tập, giáo viên và học sinh có thể nhắn tin, gửi tài liệu, hình ảnh. + Tích hợp tính năng thi trực tuyến: Giáo viên tạo ra các câu hỏi, bài thi, đặt thời gian thi cho học sinh, Học sinh tham gia thi và nộp bài, điểm sẽ được chấm tự động. - Tính năng chuyển đổi các loại văn bản: + Chuyển đổi văn bản thành ngôn ngữ khác. + Chuyển đổi văn bản thành giọng nói. + Chuyển đổi giọng nói thành văn bản. + Nhận dạng văn bản từ hình ảnh.

Số TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
		<p>- Chức năng dạy học trực tuyến theo Thông tư số 09/2021/TT-BGDĐT ngày 30 tháng 03 năm 2021:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Cung cấp các chức năng hội nghị trực tuyến, an toàn, dễ sử dụng và kết nối được với nhiều người dùng cùng lúc hỗ trợ dạy học trực tuyến. + Tất cả các người tham gia có thể ghi màn hình lại cuộc họp của mình. Sau khi ghi hình trình duyệt sẽ tự động tải về bản ghi, người dùng tự chọn vùng lưu trữ của mình trên máy tính. + Có thể chia sẻ tài liệu, hình ảnh, video, cung cấp công cụ bảng trắng để giáo viên có thể viết, hướng dẫn học sinh. + Chia sẻ màn hình trong lúc giảng dạy. + Trong cuộc hội nghị được tích hợp sẵn khung chat tương tác trực tuyến giữa tất cả người tham gia với nhau. Chia sẻ tài liệu, gửi biểu cảm, emoji, sticker. <p>- Chức năng giao nhiệm vụ học tập và kiểm tra, đánh giá kết quả học tập của học sinh theo Thông tư số 09/2021/TT-BGDĐT ngày 30 tháng 03 năm 2021: giáo viên tải lên các bài tập cho phép học sinh truy cập xem trực tuyến bằng tài khoản học sinh, học sinh có thể tải về và làm bài tập sau đó tải lên cho giáo viên xem và chấm điểm.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tích hợp trò chơi giải trí: <ul style="list-style-type: none"> + Trò chơi ô chữ: GV có thể thiết lập các từng gợi ý và đáp án theo hàng dọc và ngang, học sinh sẽ tìm ra đáp án và nhập từng chữ cái vào. + Trò chơi lật ô chữ gồm 2 chế độ: cá nhân và nhóm. Mỗi ô trả lời đúng sẽ mở lên 1 hình, khi 2 hình giống nhau sẽ biến mất và được cộng 1 điểm. Trường hợp mở 2 hình không giống nhau thì ô chữ sẽ đóng lại. Các nhóm lần lượt mở đến khi hết ô hình. - Trò chơi Tic-tac-toe: Đặt các dấu X hoặc O để tạo thành 3 điểm liên tiếp theo đường thẳng, ngang hoặc chéo giúp cải thiện khả năng tư duy, giải quyết vấn đề. - Chia sẻ tài liệu giữa các giáo viên: các giáo viên có thể tải lên tài liệu cá nhân của mình dưới dạng công khai để các giáo viên khác có thể xem và tham khảo. - Công cụ đo lường và theo dõi tiến độ học tập: báo cáo tiến độ học tập, quá trình học tập và kết quả học tập dựa theo số lượng bài tập, bài giảng học sinh đã thực hiện, sử dụng trí tuệ nhân tạo để phân tích tình hình học tập của học sinh và đưa ra giải pháp kịp thời. - Chức năng tư vấn, hỗ trợ, trả lời câu hỏi và giải đáp thắc mắc của học sinh. - Ngân hàng 250 bài tập tham khảo theo bài học được cấp Quyết định xuất bản có hiệu lực năm 2025 theo đúng Luật xuất bản và các quy định liên quan. <p>Sản phẩm được chứng nhận sở hữu bản quyền tác giả Sản phẩm có nhãn hiệu đã được cấp phép và bảo hộ theo đúng quy định của Luật Sở hữu trí tuệ 2005, được Cơ quan nhà nước có thẩm quyền chứng nhận Nhà sản xuất được cấp chứng nhận doanh nghiệp khoa học và công nghệ Nhà sản xuất đáp ứng đủ các điều kiện về hoạt động phát hành xuất bản phẩm theo quy định của pháp luật, do cơ quan có thẩm quyền thẩm định và cấp phép; Đội ngũ sản xuất được cấp chứng chỉ lãnh đạo và quản lý xuất bản; chứng chỉ biên tập Sản phẩm được cấp quyết định xuất bản điện tử do Nhà xuất bản có chức năng xuất bản điện tử, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản có giá trị trong năm 2025, có quyết định phát hành và số ISBN riêng Sản phẩm được chứng nhận là sản phẩm khoa học và công nghệ. Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001: 2015, ISO/IEC 27001:2022. Sản phẩm được triển khai và hoạt động trên hệ điều hành Window và MacOS. Sản phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong hộp có kích thước 9 x 9 x 2 cm có mã QRCode có thể tra cứu đầy đủ thông tin sản phẩm chỉ cần 1 lần quét, có 1 lớp pp chất liệu ngoài trời chống thấm nước, tăng độ bền đạt tiêu chuẩn QCVN 3:2019/BKHCN, TCVN 6238-3:2011. Dữ liệu mã hoá bảo mật đã được thẩm định và cấp giấy chứng nhận theo tiêu chuẩn ISO/IEC 27001:2022 Xuất xứ: Việt Nam. Bảo hành: 24 tháng. "</p>
III	MÔN NGOẠI NGỮ	
26	Thiết bị âm thanh đa năng di động	Loa di động Hylex PA380ES 1. Cấu hình Loa: - PMPO: 380W - PPR: 160W - RMS: 80W

Số TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> - Cường độ âm thanh: 110dB - Tần số đáp ứng: <ul style="list-style-type: none"> + Bass: 40Hz – 800Hz + Mid: 800Hz – 6000Hz + Tweeter: 6000Hz – 24000Hz - Loa: <ul style="list-style-type: none"> + Bass 40cm + Middle 16cm + Treble (Tweeter) 7.3cm x2 2. Nguồn điện: <ul style="list-style-type: none"> - Nguồn AC 110-240V - Nguồn DC 12V / 12A (Pin) - Thời gian sử dụng (PIN): 7 – 10 giờ 3. Kết nối: <ul style="list-style-type: none"> - Cổng kết nối: Audio in (jack RCA); Audio out (jack RCA); Aux; Guitar in; Mic 1&2 (in và out); Speakon out (ngõ ra loa 100W); Nguồn vào 12V; Khe cắm thẻ SD; Cổng USB; Nguồn AC100-220V - Tùy chỉnh âm lượng: Master Volume; Bass; Treble; Micro.Delay; Micro.Echo; Micro.Treble; Micro.Bass; Micro.Vol; Guitar.Vol; Repeat; Mega Bass - Nút tùy chỉnh: Mode; Rec/Play (TWS); Repe/Del; Play; Next; Prev, Mic.Priority, Power On-Off 4. Các thông số khác <ul style="list-style-type: none"> - Trọng lượng: ~28 kg - 6 khe thoát nhiệt thoát âm. - Hai đèn led báo mức độ sạc full- low. - Màn hình LCD 2" có báo Pin và chế độ kết nối. - Kích thước (cao x dài x rộng): ~ 710 x 460 x 460 mm - Lưới bảo vệ loa: hợp kim sắt không gỉ, sơn tĩnh điện cao cấp. - Vỏ loa: MDF/Nhựa cao cấp chống rung, chống mối mọt, độ bền cao. - Phụ kiện đi kèm: Micro UHF không dây, remote, dây nguồn, hướng dẫn sử dụng, pin. 5. Cấu hình board thu sóng (tích hợp): <ul style="list-style-type: none"> - PMPO: 0.5W - Méo tiếng: 0.01% - Độ mịn tần số: 0.5% - Mức độ sai số: 95dB - Chống xuyên kênh: 60dB - Cổng kết nối: CN4/ CN5 - Độ nhảy (1W@1m): 96dB - Cường độ âm thanh: 100dB - Tần số phát tối đa: +24KHZ - Khoảng cách làm việc: >50m - Dải tần số: 660.20 - 692.90MHz - Tần số đáp ứng: Từ 50Hz - 18kHz - Chế độ điều chế thu: Dải tần cao UHF 6. Cấu hình bộ phát sóng: <ul style="list-style-type: none"> - Méo tiếng: 0.01% - Độ mịn tần số: 0.5% - Trở Kháng: 600Ohm - Mức độ sai số: 95dB - Mức đầu ra tối đa: +10dBV - Độ nhảy: 9 dBuV (65dBS/N) - Tần số phát tối đa: +24KHZ - Khoảng cách làm việc: > 50m - Màn hình LCD: 1" x2 (micro) - Bộ phát 1: 660.2 MHz - 674.9 MHz - Bộ phát 2: 678.2 MHz - 692.9 MHz - Tần số đáp ứng: Từ 180Hz - 10kHz - Chế độ điều chế phát: Dải tần cao UHF - Chế độ nhận: Tự động / lựa chọn theo tần số phù hợp. - Nút tùy chỉnh: Power On-Off x2; Volume (up) x2; Volume (down) x2; Set x2. 7. Tính năng chính của sản phẩm

Số TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> - Tích hợp đầu MP3 - Tùy chỉnh tiếng vang - Tính năng điều khiển từ xa - Công nghệ mới kết nối 2 loa. - Lớp sơn bóng bảo vệ mạch in. - Tích hợp chế độ Ưu tiên Micro - Tích hợp chức năng phát FM (radio). - Kết nối mở rộng với Micro (có dây) / Guitar - Tích hợp ngõ ra micro tạo họp zoom, meeting,... online. - Phát âm thanh trực tiếp từ thẻ nhớ / USB / Audio in (Jack RCA) ... - 2 Micro không dây dải tần UHF cho phép kết nối với loa lên đến 50m - Dễ dàng kết nối với Điện thoại, máy tính xách tay, máy tính bảng qua Bluetooth đồng bộ thương hiệu. - Sản phẩm dùng cho lớp học, trường học, hoạt động dã ngoại ngoài trời, du lịch... <p>8. Các chứng nhận của sản phẩm</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sản phẩm có giấy chứng nhận đăng ký nhãn hiệu tại Việt Nam và cam kết bảo hành chính hãng của Nhà sản xuất - Sản phẩm được sản xuất trên dây chuyền công nghiệp ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 - Sản phẩm được cấp chứng nhận về việc đăng ký mã số mã vạch do Tổng cục tiêu chuẩn đo lường chất lượng cấp và có chứng nhận công bố dấu hợp quy ICT
27	Bàn, ghế dùng cho giáo viên	Bàn ghế giáo viên sử dụng gỗ melamine, khung thép sơn tĩnh điện Bàn: Dài:1200*Rộng:600*Cao:750 mm Ghế: Rộng:410*Sâu:470*Cao H1 450/Cao H2 830 mm
IV	MÔN GIÁO DỤC THỂ CHẤT	
28	Đồng hồ bấm giây	<ul style="list-style-type: none"> - Loại điện tử hiện số, 10 LAP - Chế độ đếm thời gian - Chế độ đồng hồ đếm ngược - Độ chính xác 1/100 giây - Màn hình LCD hiển thị thông tin thời gian - Hỗ trợ hiển thị chế độ 12 giờ hoặc 24 giờ - Chế độ báo giờ hằng ngày, hằng giờ - Chế độ chống sốc khi bị rơi, chống nước an toàn. - Có dây đeo đính kèm. - Kích thước: 72*64.5*19.5mm - Khối lượng: 66g
29	Còi	Loại thông dụng, chất liệu bằng kim loại hoặc nhựa, phát ra âm thanh để ra hiệu lệnh. Hàng hóa được sản xuất và kiểm soát chất lượng theo tiêu chuẩn hệ thống: ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001: 2015
30	Thước dây	Thước dây cuộn độ dài tối thiểu 10.000mm, dây thước bằng nhựa rộng 12mm được cuộn hộp nhựa đường kính 100mm Hàng hóa được sản xuất và kiểm soát chất lượng theo tiêu chuẩn hệ thống: ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001: 2015
31	Cờ lệnh thể thao	Hình chữ nhật, chất liệu bằng vải, kích thước (350x410)mm, Cán dài 460mm, đường kính 15mm, tay cầm 110mm.
32	Biển lật số	Hình chữ nhật, chất liệu bằng nhựa HI có chân đứng, hai mặt có bảng số hai bên, có thể lật bảng số từ sau ra trước và ngược lại, kích thước bảng: (420x260)mm; - Chữ số lớn bằng nhựa PP dày 0,5mm có kích thước (124x190)mm , có màu đỏ và số đếm từ 0 đến 30. - Chữ số nhỏ bằng nhựa PP dày 0,5mm có kích thước (60x110)mm, có màu đen và hiển thị tỷ số thắng thua theo hiệp đấu của hai đội.
33	Nắm thể thao	Hình nón, chất liệu bằng nhựa PVC; chiều cao 80mm, đường kính đế 200mm. Hàng hóa được sản xuất và kiểm soát chất lượng theo tiêu chuẩn hệ thống: ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001: 2015
34	Bơm	Loại thông dụng, chất liệu chính bằng kim loại, có đồng hồ đo áp lực, vòi bơm bằng ống cao su, van bơm có đầu cài tiện lợi. Hàng hóa được sản xuất và kiểm soát chất lượng theo tiêu chuẩn hệ thống: ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001: 2015

Số TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
35	Dây nhảy cá nhân	Dạng sợi, chất liệu bằng cao su hoặc chất liệu khác phù hợp, có lò xo chống bào mòn, dài tối thiểu 2.500mm, có cán cầm bằng gỗ.
36	Dây nhảy tập thể	Dạng sợi, chất liệu bằng cao su hoặc chất liệu khác phù hợp, dài tối thiểu 5000mm.
37	Dây đích	Dạng sợi, chất liệu bằng vải hoặc tương đương, kích thước rộng 7-10mm, dài 5000-7000mm
38	Ván giậm nhảy	Hình khối hộp chữ nhật, chất liệu bằng gỗ, kích thước (1220x200x100)mm (DxRxC) (Theo tiêu chuẩn qui định, loại dùng cho tập luyện).
39	Dụng cụ xới cát	Dụng cụ xới cát; Cán bằng sắt sơn tĩnh điện dài 1200mm, Φ 27mm. đầu xới cát chất liệu bằng thép, an toàn trong sử dụng.
40	Bàn trang san cát	Cán bằng kim loại. Mặt bàn trang cát bằng tole (250x500)mm. Hàng hóa được sản xuất và kiểm soát chất lượng theo tiêu chuẩn hệ thống: ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001: 2015
41	Cột nhảy cao	Dạng ống tròn hoặc vuông, chất liệu bằng kim loại hoặc bằng chất liệu khác phù hợp, gồm 2 cột có chân trụ, có thước đo chính xác trên thân, cao tối thiểu 2200mm, tự đứng vững trên trục có bánh xe, trên thân trụ có các gờ có thể điều chỉnh cao thấp để đặt xà lên trên Hàng hóa được sản xuất và kiểm soát chất lượng theo tiêu chuẩn hệ thống: ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001: 2015
42	Xà nhảy cao	Dạng ống tròn, chất liệu bằng nhôm trắng, đường kính 25mm, dài 4000mm Hàng hóa được sản xuất và kiểm soát chất lượng theo tiêu chuẩn hệ thống: ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001: 2015
43	Quả bóng đá	Hình tròn, chất liệu bằng da hoặc giả da, size số 5, chu vi 680-700mm, trọng lượng 400-450g (Theo tiêu chuẩn qui định, loại dùng cho tập luyện).
44	Quả bóng rổ	Hình tròn, chất liệu bằng da hoặc tương đương, có chia các rãnh tạo ma sát. Size số 7 (chu vi 750-780mm; trọng lượng: 600-650g) Theo tiêu chuẩn qui định, loại dùng cho tập luyện).
45	Quả bóng chuyền	Hình tròn, chất liệu bằng da hoặc tương đương, có chia các múi theo đường khâu, chu vi 650-670mm, trọng lượng 260-280g
46	Cột và lưới (bóng chuyền)	- Cột: Dạng ống tròn đường kính 90mm và 76mm, chất liệu bằng kim loại được cố định trên mặt sân, phân trên có móc để treo lưới và có ròng rọc để điều chỉnh độ cao thấp (có thể điều chỉnh chiều cao từ 1800 đến 2550mm). - Lưới: Hình chữ nhật dài, chất liệu bằng sợi vải dù hoặc tương đương, được đan vuông với chiều rộng mắt 100mm, lưới có viền trên và viền dưới khác màu lưới. Dài 9500-10.000mm, rộng 1000mm.
47	Quả bóng bàn	Hình tròn, chất liệu bằng nhựa polymer, ruột có bơm khí kín, đường kính 40mm, trọng lượng 2,5- 2,7g (Theo tiêu chuẩn qui định, loại dùng cho tập luyện).
48	Vợt (bóng bàn)	Hình dạng tròn, có cán cầm tay, chất liệu cốt vợt bằng gỗ ép (phần lõi), chất liệu hai mặt vợt bằng ni hoặc mút. Chiều rộng cốt vợt (đoạn dùng để đánh bóng) 150-158mm, trọng lượng 150-180g (Theo tiêu chuẩn qui định, loại dùng cho tập luyện).
49	Bàn, lưới (bóng bàn)	- Bàn: Hình chữ nhật. - Chân bàn có khung chính làm từ thép hộp 40 x 40 mm, khung viền làm từ thép hộp 20 x 40 mm, được phủ sơn công nghệ cao chống ăn mòn, chống han gỉ. - Mặt bàn làm từ chất liệu SMC (Sheet Moulding Compound) là một dạng của vật liệu Composite chống ăn mòn, không bị cong vênh khi bị môi trường tác động. Mặt bàn có độ nảy bóng chuẩn và chống lóa, độ nảy đều, có chia cách vạch giới hạn ở giữa. Kích thước (2740x1525x760)mm (DxRxC), độ dày mặt bàn 18mm. - Lưới: Hình chữ nhật dài, chất liệu bằng sợi vải dù hoặc tương đương, mắt lưới nhỏ hơn kích thước quả bóng bàn, chiều dài lưới dài hơn chiều ngang của bàn, 2 đầu lưới có hệ thống trục móc gắn chắc chắn trên mặt bàn, chiều cao lưới 152,5mm so với mặt bàn. (Theo tiêu chuẩn qui định, loại dùng cho tập luyện).
50	Quả cầu đá	Chất liệu cánh bằng xốp hoặc lông vũ, chất liệu đế bằng cao su dày 13-15mm, đường kính 38-40mm. Chiều cao 130-150mm, trọng lượng 13g. (Theo tiêu chuẩn qui định, loại dùng cho tập luyện).
51	Cột, lưới (đá cầu)	- Cột: Chất liệu bằng sắt ống tròn dày 1.2mm đường kính 34mm và 38mm, tole tấm dày 1mm, toàn bộ sơn tĩnh điện, di chuyển bằng bánh xe, tay quay căng lưới, điều chỉnh được độ cao; chiều cao tối đa 1.700mm; - Lưới: Hình chữ nhật dài, chất liệu bằng sợi vải dù hoặc tương đương. Kích thước (7100x750)mm (DxC), viền lưới rộng 20mm, kích thước mắt lưới 20-23mm. (Theo tiêu chuẩn qui định, loại dùng cho tập luyện).
52	Quả cầu lông	Hình nón ngược, chất liệu cánh cầu bằng lông vũ, chất liệu đế cầu bằng xốp mút, đường kính đế cầu 25-28mm, trọng lượng 4,74-5,5g.
53	Vợt (cầu lông)	Hình dạng tròn, có cán cầm tay, chất liệu cốt vợt bằng gỗ ép (phần lõi), chất liệu hai mặt vợt bằng ni hoặc mút. Chiều rộng cốt vợt (đoạn dùng để đánh bóng) 150-158mm, trọng lượng 150-180g (Theo tiêu chuẩn qui định, loại dùng cho tập luyện).

Số TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
54	Cột, lưới (cầu lông)	- Cột: Chất liệu bằng sắt hộp vuông 40x40mm, tole tấm dày 1mm, toàn bộ sơn tĩnh điện, di chuyển bằng bánh xe, tay quay căng lưới,; chiều cao tối đa 1.550mm; - Lưới: Hình chữ nhật dài, chất liệu bằng sợi vải dù hoặc tương đương. Kích thước (6100x750)mm (DxC), viền lưới rộng 20mm, kích thước mắt lưới 20-23mm. (Theo tiêu chuẩn qui định, loại dùng cho tập luyện).
55	Bàn cờ, quân cờ (cờ vua)	Bàn cờ: Hình vuông, chất liệu bằng nhựa có thể gấp gọn khi không sử dụng. Kích thước: (420x420)mm. Quân cờ có 34 quân, chất liệu bằng nhựa, kích thước: Vua cao 95mm, đế 36mm; Binh cao 45mm, đế 26mm (Theo tiêu chuẩn qui định, loại dùng cho tập luyện).
56	Phao bơi	Chất liệu bằng cao su bơm hơi hoặc chất liệu khác phù hợp. Loại thông dụng dùng cho tập luyện
57	Sào cứu hộ	Dạng ống tròn, chất liệu bằng nhôm hoặc chất liệu khác phù hợp. Dài 5000-7000mm, đường kính 25mm, màu sơn đỏ - trắng
58	Phao cứu sinh	Chất liệu: nhựa Polyethylene. Đường kính ngoài: 720mm ±5%; Đường kính trong: 440mm ±5%. Trọng lượng: 2.5kg.Sức nâng: 120kg
V	MÔN LỊCH SỬ	
59	Phim tài liệu: Một số hiện vật tiêu biểu của nền văn minh sông Hồng và văn minh Đại Việt	"02 phim tài liệu có nội dung thể hiện một số hiện vật tiêu biểu của nền văn minh sông Hồng và văn minh Đại Việt: - 01 phim giới thiệu hiện vật khảo cổ học Hoàng thành Thăng Long; - 01 phim giới thiệu hiện vật gồm một số hiện vật như Trống đồng Đông Sơn, các công cụ khai hoang (riu, dao), công cụ làm đất (lưỡi cày, mai, thuồng), công cụ gặt hái (liềm, nhíp, hái); - 01 phim giới thiệu hiện vật gồm một số hiện vật như đầu rồng, lá đề hình rồng, phượng, gạch, ngói. Có thời lượng không quá 3 phút, độ phân giải HD (tối thiểu 1280x720), hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh (hoặc phụ đề) bằng tiếng Việt; " "Video có âm ngữ giọng Bắc, giọng Trung, giọng Nam. Ngoài ra còn có thuyết minh của dân tộc thiểu số, giọng đọc truyền cảm, không sử dụng AI thuyết minh, có văn bản chứng minh không vi phạm bản quyền. Được tích hợp sẵn Trình phát video, có thể mở trực tiếp video, không cần cài đặt, có chứng nhận đăng ký quyền tác giả và được mã hoá chống sao chép và có các tiện ích sau: + Đáp ứng các độ phân giải trên HD (tối thiểu 1280x720), có thể đạt mức cao nhất 1440p (2K) 2560x1440. + Cho phép tua nhanh video về thời điểm trước sau hoặc thời điểm bất kỳ trong video. + Tự động phát lặp lại video, phát video tiếp theo hoặc phát video ngẫu nhiên khi kết thúc. + Tính năng bảo vệ mắt, điều chỉnh sáng tối và độ tương phản của video phù hợp nhu cầu người dùng. + Chuyển đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng. + Điều chỉnh tốc độ phát của video theo các mức 0.5, 0.75, 1, 1.25, 1.5, 1.75. + Khóa màn hình video khi phát để tránh thao tác nhầm nút chức năng. + Tính năng hình trong hình (Picture on picture) cho phép video chạy ở chế độ cửa sổ nhỏ. - Cho phép trích xuất video học liệu để sử dụng vào các mục đích dạy học khác của giáo viên. - Tích hợp công cụ ghi chú cá nhân để giáo viên ghi chú các thông tin về từ khoá, câu hỏi, ý nghĩa, tóm tắt trong video. - Tích hợp trí tuệ nhân tạo AI trong trình phát: + Phân tích từ khoá, câu hỏi, gợi ý xuất hiện trong video. + Tạo các câu hỏi, bài tập, bài thực hành dựa vào nội dung từ video. + Tóm tắt toàn bộ câu chuyện từ nhân vật, bối cảnh, sự vật sự việc trong video thành văn bản. + Tạo video ngắn 10-20s" "Sản phẩm được kiểm định có các chi tiết phù hợp theo mô tả quy định trong thông tư 39/2021/TT-BGDĐT Sản phẩm được chứng nhận sở hữu bản quyền tác giả Sản phẩm có nhãn hiệu đã được cấp phép và bảo hộ theo đúng quy định của Luật Sở hữu trí tuệ 2005, được Cơ quan nhà nước có thẩm quyền chứng nhận Nhà sản xuất được cấp chứng nhận doanh nghiệp khoa học và công nghệ Nhà sản xuất đáp ứng đủ các điều kiện về hoạt động phát hành xuất bản phẩm theo quy định

Số TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
		<p>của pháp luật, do cơ quan có thẩm quyền thẩm định và cấp phép; Đội ngũ sản xuất được cấp chứng chỉ lãnh đạo và quản lý xuất bản; chứng chỉ biên tập Sản phẩm được cấp quyết định xuất bản điện tử do Nhà xuất bản có chức năng xuất bản điện tử, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản có giá trị trong năm 2025, có quyết định phát hành và số ISBN riêng của từng môn. Sản phẩm được chứng nhận là sản phẩm khoa học và công nghệ. Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001: 2015, ISO/IEC 27001:2022." Video được triển khai và hoạt động trên hệ điều hành Window và MacOS. Sản phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong hộp có kích thước 9 x 9 x 2 cm có mã QRCode có thể tra cứu đầy đủ thông tin sản phẩm chỉ cần 1 lần quét, có 1 lớp pp chất liệu ngoài trời chống thấm nước, tăng độ bền đạt tiêu chuẩn QCVN 3:2019/BKHCN, TCVN 6238-3:2011, phiếu hướng dẫn điện tử và phiếu bảo hành. Dữ liệu mã hoá bảo mật đã được thẩm định và cấp giấy chứng nhận theo tiêu chuẩn ISO/IEC 27001:2022 "Xuất xứ: Việt Nam. Bảo hành: 24 tháng."</p>
60	Phim tài liệu: Thành tựu tiêu biểu của một số nền văn minh phương Đông	<p>"03 phim tài liệu có nội dung giới thiệu về thành tựu tiêu biểu của một số nền văn minh phương Đông: - 01 phim giới thiệu về thành tựu của văn minh Ai Cập (chữ viết, khoa học tự nhiên, kiến trúc, điêu khắc); - 01 phim giới thiệu về thành tựu của văn minh Trung Hoa (chữ viết, văn học nghệ thuật, sử học, khoa học tự nhiên, y học, thiên văn học, lịch pháp, tư tưởng); - 01 phim giới thiệu về thành tựu của văn minh Ấn Độ (chữ viết, văn học nghệ thuật, khoa học tự nhiên, tư tưởng). Có thời lượng không quá 3 phút, độ phân giải HD (tối thiểu 1280x720), hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh (hoặc phụ đề) bằng tiếng Việt; " "Video có âm ngữ giọng Bắc, giọng Trung, giọng Nam. Ngoài ra còn có thuyết minh của dân tộc thiểu số, giọng đọc truyền cảm, không sử dụng AI thuyết minh, có văn bản chứng minh không vi phạm bản quyền. Được tích hợp sẵn Trình phát video, có thể mở trực tiếp video, không cần cài đặt, có chứng nhận đăng ký quyền tác giả và được mã hoá chống sao chép và có các tiện ích sau: + Đáp ứng các độ phân giải trên HD (tối thiểu 1280x720), có thể đạt mức cao nhất 1440p (2K) 2560x1440. + Cho phép tua nhanh video về thời điểm trước sau hoặc thời điểm bất kỳ trong video. + Tự động phát lặp lại video, phát video tiếp theo hoặc phát video ngẫu nhiên khi kết thúc. + Tính năng bảo vệ mắt, điều chỉnh sáng tối và độ tương phản của video phù hợp nhu cầu người dùng. + Chuyển đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng. + Điều chỉnh tốc độ phát của video theo các mức 0.5, 0.75, 1, 1.25, 1.5, 1.75. + Khoá màn hình video khi phát để tránh thao tác nhầm nút chức năng. + Tính năng hình trong hình (Picture on picture) cho phép video chạy ở chế độ cửa sổ nhỏ. - Cho phép trích xuất video học liệu để sử dụng vào các mục đích dạy học khác của giáo viên. - Tích hợp công cụ ghi chú cá nhân để giáo viên ghi chú các thông tin về từ khoá, câu hỏi, ý nghĩa, tóm tắt trong video. - Tích hợp trí tuệ nhân tạo AI trong trình phát: + Phân tích từ khoá, câu hỏi, gợi ý xuất hiện trong video. + Tạo các câu hỏi, bài tập, bài thực hành dựa vào nội dung từ video. + Tóm tắt toàn bộ câu truyện từ nhân vật, bối cảnh, sự vật sự việc trong video thành văn bản. + Tạo video ngắn 10-20s" "Sản phẩm được kiểm định có các chi tiết phù hợp theo mô tả quy định trong thông tư 39/2021/TT-BGDĐT Sản phẩm được chứng nhận sở hữu bản quyền tác giả Sản phẩm có nhãn hiệu đã được cấp phép và bảo hộ theo đúng quy định của Luật Sở hữu trí tuệ 2005, được Cơ quan nhà nước có thẩm quyền chứng nhận Nhà sản xuất được cấp chứng nhận doanh nghiệp khoa học và công nghệ Nhà sản xuất đáp ứng đủ các điều kiện về hoạt động phát hành xuất bản phẩm theo quy định của pháp luật, do cơ quan có thẩm quyền thẩm định và cấp phép; Đội ngũ sản xuất được cấp chứng chỉ lãnh đạo và quản lý xuất bản; chứng chỉ biên tập</p>

Số TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
		<p>Sản phẩm được cấp quyết định xuất bản điện tử do Nhà xuất bản có chức năng xuất bản điện tử, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản có giá trị trong năm 2025, có quyết định phát hành và số ISBN riêng của từng môn.</p> <p>Sản phẩm được chứng nhận là sản phẩm khoa học và công nghệ.</p> <p>Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001: 2015, ISO/IEC 27001:2022."</p> <p>Video được triển khai và hoạt động trên hệ điều hành Window và MacOS.</p> <p>Sản phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong hộp có kích thước 9 x 9 x 2 cm có mã QRCode có thể tra cứu đầy đủ thông tin sản phẩm chỉ cần 1 lần quét, có 1 lớp pp chất liệu ngoài trời chống thấm nước, tăng độ bền đạt tiêu chuẩn QCVN 3:2019/BKHCN, TCVN 6238-3:2011, phiếu hướng dẫn điện tử và phiếu bảo hành. Dữ liệu mã hoá mật đã được thẩm định và cấp giấy chứng nhận theo tiêu chuẩn ISO/IEC 27001:2022</p> <p>"Xuất xứ: Việt Nam. Bảo hành: 24 tháng."</p>
61	Phim tài liệu: Thành tựu tiêu biểu của một số nền văn minh phương Tây	<p>"02 phim tài liệu có nội dung giới thiệu về thành tựu tiêu biểu của một số nền văn minh phương Tây:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 phim giới thiệu về thành tựu của văn minh Hy Lạp-La Mã (chữ viết, thiên văn học, lịch pháp, văn học, nghệ thuật, khoa học tự nhiên, tư tưởng, thể thao); - 01 phim giới thiệu về thành tựu của văn minh thời Phục Hưng (tư tưởng, văn học, nghệ thuật, khoa học kĩ thuật, thiên văn học). <p>Có thời lượng không quá 3 phút, độ phân giải HD (tối thiểu 1280x720), hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh (hoặc phụ đề) bằng tiếng Việt;</p> <p>"</p> <p>"Video có âm ngữ giọng Bắc, giọng Trung, giọng Nam. Ngoài ra còn có thuyết minh của dân tộc thiểu số, giọng đọc truyền cảm, không sử dụng AI thuyết minh, có văn bản chứng minh không vi phạm bản quyền.</p> <p>Được tích hợp sẵn Trình phát video, có thể mở trực tiếp video, không cần cài đặt, có chứng nhận đăng ký quyền tác giả và được mã hoá chống sao chép và có các tiện ích sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Đáp ứng các độ phân giải trên HD (tối thiểu 1280x720), có thể đạt mức cao nhất 1440p (2K) 2560x1440. + Cho phép tua nhanh video về thời điểm trước sau hoặc thời điểm bất kỳ trong video. + Tự động phát lặp lại video, phát video tiếp theo hoặc phát video ngẫu nhiên khi kết thúc. + Tính năng bảo vệ mắt, điều chỉnh sáng tối và độ tương phản của video phù hợp nhu cầu người dùng. + Chuyển đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng. + Điều chỉnh tốc độ phát của video theo các mức 0.5, 0.75, 1, 1.25, 1.5, 1.75. + Khoá màn hình video khi phát để tránh thao tác nhầm nút chức năng. + Tính năng hình trong hình (Picture on picture) cho phép video chạy ở chế độ cửa sổ nhỏ. - Cho phép trích xuất video học liệu để sử dụng vào các mục đích dạy học khác của giáo viên. - Tích hợp công cụ ghi chú cá nhân để giáo viên ghi chú các thông tin về từ khoá, câu hỏi, ý nghĩa, tóm tắt trong video. - Tích hợp trí tuệ nhân tạo AI trong trình phát: <ul style="list-style-type: none"> + Phân tích từ khoá, câu hỏi, gợi ý xuất hiện trong video. + Tạo các câu hỏi, bài tập, bài thực hành dựa vào nội dung từ video. + Tóm tắt toàn bộ câu truyện từ nhân vật, bối cảnh, sự vật sự việc trong video thành văn bản. + Tạo video ngắn 10-20s" <p>"Sản phẩm được kiểm định có các chi tiết phù hợp theo mô tả quy định trong thông tư 39/2021/TT-BGDĐT</p> <p>Sản phẩm được chứng nhận sở hữu bản quyền tác giả</p> <p>Sản phẩm có nhãn hiệu đã được cấp phép và bảo hộ theo đúng quy định của Luật Sở hữu trí tuệ 2005, được Cơ quan nhà nước có thẩm quyền chứng nhận</p> <p>Nhà sản xuất được cấp chứng nhận doanh nghiệp khoa học và công nghệ</p> <p>Nhà sản xuất đáp ứng đủ các điều kiện về hoạt động phát hành xuất bản phẩm theo quy định của pháp luật, do cơ quan có thẩm quyền thẩm định và cấp phép;</p> <p>Đội ngũ sản xuất được cấp chứng chỉ lãnh đạo và quản lý xuất bản; chứng chỉ biên tập</p> <p>Sản phẩm được cấp quyết định xuất bản điện tử do Nhà xuất bản có chức năng xuất bản điện tử, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản có giá trị trong năm 2025, có quyết định phát hành và số ISBN riêng của từng môn.</p>

Số TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
		<p>Sản phẩm được chứng nhận là sản phẩm khoa học và công nghệ. Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001: 2015, ISO/IEC 27001:2022." Video được triển khai và hoạt động trên hệ điều hành Window và MacOS. Sản phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong hộp có kích thước 9 x 9 x 2 cm có mã QRCode có thể tra cứu đầy đủ thông tin sản phẩm chỉ cần 1 lần quét, có 1 lớp pp chất liệu ngoài trời chống thấm nước, tăng độ bền đạt tiêu chuẩn QCVN 3:2019/BKHCN, TCVN 6238-3:2011, phiếu hướng dẫn điện tử và phiếu bảo hành. Dữ liệu mã hoá bảo mật đã được thẩm định và cấp giấy chứng nhận theo tiêu chuẩn ISO/IEC 27001:2022 "Xuất xứ: Việt Nam. Bảo hành: 24 tháng."</p>
62	Phim tài liệu: Thành tựu của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ ba	<p>"02 phim tài liệu có nội dung giới thiệu về thành tựu của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ ba: - 01 phim giới thiệu những nét chính về bối cảnh lịch sử diễn ra Cách mạng công nghiệp lần thứ ba (nửa sau thế kỉ XX); - 01 phim giới thiệu thành tựu cơ bản của Cách mạng công nghiệp lần thứ ba (tự động hoá dựa vào máy tính, sử dụng thiết bị điện tử, công nghệ thông tin, internet). Có thời lượng không quá 3 phút, độ phân giải HD (tối thiểu 1280x720), hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh (hoặc phụ đề) bằng tiếng Việt; " "Video có âm ngữ giọng Bắc, giọng Trung, giọng Nam. Ngoài ra còn có thuyết minh của dân tộc thiểu số, giọng đọc truyền cảm, không sử dụng AI thuyết minh, có văn bản chứng minh không vi phạm bản quyền. Được tích hợp sẵn Trình phát video, có thể mở trực tiếp video, không cần cài đặt, có chứng nhận đăng ký quyền tác giả và được mã hoá chống sao chép và có các tiện ích sau: + Đáp ứng các độ phân giải trên HD (tối thiểu 1280x720), có thể đạt mức cao nhất 1440p (2K) 2560x1440. + Cho phép tua nhanh video về thời điểm trước sau hoặc thời điểm bất kỳ trong video. + Tự động phát lặp lại video, phát video tiếp theo hoặc phát video ngẫu nhiên khi kết thúc. + Tính năng bảo vệ mắt, điều chỉnh sáng tối và độ tương phản của video phù hợp nhu cầu người dùng. + Chuyển đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng. + Điều chỉnh tốc độ phát của video theo các mức 0.5, 0.75, 1, 1.25, 1.5, 1.75. + Khoá màn hình video khi phát để tránh thao tác nhầm nút chức năng. + Tính năng hình trong hình (Picture on picture) cho phép video chạy ở chế độ cửa sổ nhỏ. - Cho phép trích xuất video học liệu để sử dụng vào các mục đích dạy học khác của giáo viên. - Tích hợp công cụ ghi chú cá nhân để giáo viên ghi chú các thông tin về từ khoá, câu hỏi, ý nghĩa, tóm tắt trong video. - Tích hợp trí tuệ nhân tạo AI trong trình phát: + Phân tích từ khoá, câu hỏi, gợi ý xuất hiện trong video. + Tạo các câu hỏi, bài tập, bài thực hành dựa vào nội dung từ video. + Tóm tắt toàn bộ câu chuyện từ nhân vật, bối cảnh, sự vật sự việc trong video thành văn bản. + Tạo video ngắn 10-20s" "Sản phẩm được kiểm định có các chi tiết phù hợp theo mô tả quy định trong thông tư 39/2021/TT-BGDĐT Sản phẩm được chứng nhận sở hữu bản quyền tác giả Sản phẩm có nhãn hiệu đã được cấp phép và bảo hộ theo đúng quy định của Luật Sở hữu trí tuệ 2005, được Cơ quan nhà nước có thẩm quyền chứng nhận Nhà sản xuất được cấp chứng nhận doanh nghiệp khoa học và công nghệ Nhà sản xuất đáp ứng đủ các điều kiện về hoạt động phát hành xuất bản phẩm theo quy định của pháp luật, do cơ quan có thẩm quyền thẩm định và cấp phép; Đội ngũ sản xuất được cấp chứng chỉ lãnh đạo và quản lý xuất bản; chứng chỉ biên tập Sản phẩm được cấp quyết định xuất bản điện tử do Nhà xuất bản có chức năng xuất bản điện tử, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản có giá trị trong năm 2025, có quyết định phát hành và số ISBN riêng của từng môn. Sản phẩm được chứng nhận là sản phẩm khoa học và công nghệ. Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001: 2015, ISO/IEC 27001:2022."</p>

Số TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
		<p>Video được triển khai và hoạt động trên hệ điều hành Window và MacOS.</p> <p>Sản phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong hộp có kích thước 9 x 9 x 2 cm có mã QRCode có thể tra cứu đầy đủ thông tin sản phẩm chỉ cần 1 lần quét, có 1 lớp pp chất liệu ngoài trời chống thấm nước, tăng độ bền đạt tiêu chuẩn QCVN 3:2019/BKHCN, TCVN 6238-3:2011, phiếu hướng dẫn điện tử và phiếu bảo hành. Dữ liệu mã hoá bảo mật đã được thẩm định và cấp giấy chứng nhận theo tiêu chuẩn ISO/IEC 27001:2022</p> <p>"Xuất xứ: Việt Nam. Bảo hành: 24 tháng."</p>
63	Phim tư liệu: Thành tựu của văn minh Đông Nam Á	<p>Phim gồm một số đoạn giới thiệu sơ lược cơ sở hình thành, thời kì phát triển và thành tựu tiêu biểu của văn minh Đông Nam Á (văn hóa, kiến trúc và điêu khắc).</p> <p>Có thời lượng không quá 3 phút, độ phân giải HD (tối thiểu 1280x720), hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh (hoặc phụ đề) bằng tiếng Việt;</p> <p>Video có âm ngữ giọng Bắc, giọng Trung, giọng Nam. Ngoài ra còn có thuyết minh của dân tộc thiểu số, giọng đọc truyền cảm, không sử dụng AI thuyết minh, có văn bản chứng minh không vi phạm bản quyền.</p> <p>Được tích hợp sẵn Trình phát video, có thể mở trực tiếp video, không cần cài đặt, có chứng nhận đăng ký quyền tác giả và được mã hoá chống sao chép và có các tiện ích sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Đáp ứng các độ phân giải trên HD (tối thiểu 1280x720), có thể đạt mức cao nhất 1440p (2K) 2560x1440. + Cho phép tua nhanh video về thời điểm trước sau hoặc thời điểm bất kỳ trong video. + Tự động phát lặp lại video, phát video tiếp theo hoặc phát video ngẫu nhiên khi kết thúc. + Tính năng bảo vệ mắt, điều chỉnh sáng tối và độ tương phản của video phù hợp nhu cầu người dùng. + Chuyển đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng. + Điều chỉnh tốc độ phát của video theo các mức 0.5, 0.75, 1, 1.25, 1.5, 1.75. + Khoá màn hình video khi phát để tránh thao tác nhầm nút chức năng. + Tính năng hình trong hình (Picture on picture) cho phép video chạy ở chế độ cửa sổ nhỏ. <p>- Cho phép trích xuất video học liệu để sử dụng vào các mục đích dạy học khác của giáo viên.</p> <p>- Tích hợp công cụ ghi chú cá nhân để giáo viên ghi chú các thông tin về từ khoá, câu hỏi, ý nghĩa, tóm tắt trong video.</p> <p>- Tích hợp trí tuệ nhân tạo AI trong trình phát:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Phân tích từ khoá, câu hỏi, gợi ý xuất hiện trong video. + Tạo các câu hỏi, bài tập, bài thực hành dựa vào nội dung từ video. + Tóm tắt toàn bộ câu chuyện từ nhân vật, bối cảnh, sự vật sự việc trong video thành văn bản. + Tạo video ngắn 10-20s <p>Sản phẩm được kiểm định có các chi tiết phù hợp theo mô tả quy định trong thông tư 39/2021/TT-BGDĐT</p> <p>Sản phẩm được chứng nhận sở hữu bản quyền tác giả</p> <p>Sản phẩm có nhãn hiệu đã được cấp phép và bảo hộ theo đúng quy định của Luật Sở hữu trí tuệ 2005, được Cơ quan nhà nước có thẩm quyền chứng nhận</p> <p>Nhà sản xuất được cấp chứng nhận doanh nghiệp khoa học và công nghệ</p> <p>Nhà sản xuất đáp ứng đủ các điều kiện về hoạt động phát hành xuất bản phẩm theo quy định của pháp luật, do cơ quan có thẩm quyền thẩm định và cấp phép;</p> <p>Đội ngũ sản xuất được cấp chứng chỉ lãnh đạo và quản lý xuất bản; chứng chỉ biên tập</p> <p>Sản phẩm được cấp quyết định xuất bản điện tử do Nhà xuất bản có chức năng xuất bản điện tử, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản có giá trị trong năm 2025, có quyết định phát hành và số ISBN riêng của từng môn.</p> <p>Sản phẩm được chứng nhận là sản phẩm khoa học và công nghệ.</p> <p>Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001: 2015, ISO/IEC 27001:2022.</p> <p>Video được triển khai và hoạt động trên hệ điều hành Window và MacOS.</p> <p>Sản phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong hộp có kích thước 9 x 9 x 2 cm có mã QRCode có thể tra cứu đầy đủ thông tin sản phẩm chỉ cần 1 lần quét, có 1 lớp pp chất liệu ngoài trời chống thấm nước, tăng độ bền đạt tiêu chuẩn QCVN 3:2019/BKHCN, TCVN 6238-3:2011, phiếu hướng dẫn điện tử và phiếu bảo hành. Dữ liệu mã hoá bảo mật đã được thẩm định và cấp giấy chứng nhận theo tiêu chuẩn ISO/IEC 27001:2022</p> <p>Xuất xứ: Việt Nam. Bảo hành: 24 tháng.</p>

Số TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
64	Phim tư liệu: Hồ Chí Minh - Anh hùng giải phóng dân tộc	<p>05 phim tư liệu có nội dung về hành trình tìm đường cứu nước; vai trò sáng lập Đảng Cộng sản Việt Nam, lãnh đạo Cách mạng tháng Tám 1945, kháng chiến chống Pháp (1945 - 1954) và chống Mỹ (1954 - 1969):</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 phim về hành trình đi tìm đường cứu nước của Hồ Chí Minh; - 01 phim về quá trình chuẩn bị về chính trị, tư tưởng, tổ chức của Hồ Chí Minh cho sự ra đời của Đảng Cộng sản Việt Nam; - 01 phim về vai trò của Hồ Chí Minh đối với việc lãnh đạo Cách mạng tháng Tám 1945 (triệu tập Hội nghị Ban chấp hành Trung ương lần thứ 8 (tháng 5 năm 1941); thành lập Mặt trận Việt Minh); - 01 phim về vai trò của Hồ Chí Minh trong kháng chiến chống Pháp (1946 - 1954); - 01 phim về vai trò của Hồ Chí Minh trong kháng chiến chống Mỹ (1954 - 1969). <p>Có thời lượng không quá 3 phút, độ phân giải HD (tối thiểu 1280x720), hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh (hoặc phụ đề) bằng tiếng Việt; Video có âm ngữ giọng Bắc, giọng Trung, giọng Nam. Ngoài ra còn có thuyết minh của dân tộc thiểu số, giọng đọc truyền cảm, không sử dụng AI thuyết minh, có văn bản chứng minh không vi phạm bản quyền.</p> <p>Được tích hợp sẵn Trình phát video, có thể mở trực tiếp video, không cần cài đặt, có chứng nhận đăng ký quyền tác giả và được mã hoá chống sao chép và có các tiện ích sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Đáp ứng các độ phân giải trên HD (tối thiểu 1280x720), có thể đạt mức cao nhất 1440p (2K) 2560x1440. + Cho phép tua nhanh video về thời điểm trước sau hoặc thời điểm bất kỳ trong video. + Tự động phát lặp lại video, phát video tiếp theo hoặc phát video ngẫu nhiên khi kết thúc. + Tính năng bảo vệ mắt, điều chỉnh sáng tối và độ tương phản của video phù hợp nhu cầu người dùng. + Chuyên đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng. + Điều chỉnh tốc độ phát của video theo các mức 0.5, 0.75, 1, 1.25, 1.5, 1.75. + Khóa màn hình video khi phát để tránh thao tác nhầm nút chức năng. + Tính năng hình trong hình (Picture on picture) cho phép video chạy ở chế độ cửa sổ nhỏ. <p>- Cho phép trích xuất video học liệu để sử dụng vào các mục đích dạy học khác của giáo viên.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tích hợp công cụ ghi chú cá nhân để giáo viên ghi chú các thông tin về từ khoá, câu hỏi, ý nghĩa, tóm tắt trong video. - Tích hợp trí tuệ nhân tạo AI trong trình phát: <ul style="list-style-type: none"> + Phân tích từ khoá, câu hỏi, gợi ý xuất hiện trong video. + Tạo các câu hỏi, bài tập, bài thực hành dựa vào nội dung từ video. + Tóm tắt toàn bộ câu chuyện từ nhân vật, bối cảnh, sự vật sự việc trong video thành văn bản. + Tạo video ngắn 10-20s <p>Sản phẩm được kiểm định có các chi tiết phù hợp theo mô tả quy định trong thông tư 39/2021/TT-BGDĐT</p> <p>Sản phẩm được chứng nhận sở hữu bản quyền tác giả Sản phẩm có nhãn hiệu đã được cấp phép và bảo hộ theo đúng quy định của Luật Sở hữu trí tuệ 2005, được Cơ quan nhà nước có thẩm quyền chứng nhận Nhà sản xuất được cấp chứng nhận doanh nghiệp khoa học và công nghệ Nhà sản xuất đáp ứng đủ các điều kiện về hoạt động phát hành xuất bản phẩm theo quy định của pháp luật, do cơ quan có thẩm quyền thẩm định và cấp phép; Đội ngũ sản xuất được cấp chứng chỉ lãnh đạo và quản lý xuất bản; chứng chỉ biên tập Sản phẩm được cấp quyết định xuất bản điện tử do Nhà xuất bản có chức năng xuất bản điện tử, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản có giá trị trong năm 2025, có quyết định phát hành và số ISBN riêng của từng môn. Sản phẩm được chứng nhận là sản phẩm khoa học và công nghệ. Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001: 2015, ISO/IEC 27001:2022. Video được triển khai và hoạt động trên hệ điều hành Window và MacOs. Sản phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong hộp có kích thước 9 x 9 x 2 cm có mã QRCode có thể tra cứu đầy đủ thông tin sản phẩm chỉ cần 1 lần quét, có 1 lớp pp chất liệu ngoài trời chống thấm nước, tăng độ bền đạt tiêu chuẩn QCVN 3:2019/BKHCN, TCVN 6238-3:2011, phiếu hướng dẫn điện tử và phiếu bảo hành. Dữ liệu mã hoá bảo mật đã được thẩm định và cấp giấy chứng nhận theo tiêu chuẩn ISO/IEC 27001:2022 Xuất xứ: Việt Nam. Bảo hành: 24 tháng.</p>

Số TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
65	Phim tư liệu: Dấu ấn Hồ Chí Minh trong lòng nhân dân thế giới và Việt Nam	<p>05 phim tư liệu có nội dung về hành trình tìm đường cứu nước; vai trò sáng lập Đảng Cộng sản Việt Nam, lãnh đạo Cách mạng tháng Tám 1945, kháng chiến chống Pháp (1945 - 1954) và chống Mỹ (1954 - 1969):</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 phim về hành trình đi tìm đường cứu nước của Hồ Chí Minh; - 01 phim về quá trình chuẩn bị về chính trị, tư tưởng, tổ chức của Hồ Chí Minh cho sự ra đời của Đảng Cộng sản Việt Nam; - 01 phim về vai trò của Hồ Chí Minh đối với việc lãnh đạo Cách mạng tháng Tám 1945 (triệu tập Hội nghị Ban chấp hành Trung ương lần thứ 8 (tháng 5 năm 1941); thành lập Mặt trận Việt Minh); - 01 phim về vai trò của Hồ Chí Minh trong kháng chiến chống Pháp (1946 - 1954); - 01 phim về vai trò của Hồ Chí Minh trong kháng chiến chống Mỹ (1954 - 1969). <p>Có thời lượng không quá 3 phút, độ phân giải HD (tối thiểu 1280x720), hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh (hoặc phụ đề) bằng tiếng Việt; Video có âm ngữ giọng Bắc, giọng Trung, giọng Nam. Ngoài ra còn có thuyết minh của dân tộc thiểu số, giọng đọc truyền cảm, không sử dụng AI thuyết minh, có văn bản chứng minh không vi phạm bản quyền.</p> <p>Được tích hợp sẵn Trình phát video, có thể mở trực tiếp video, không cần cài đặt, có chứng nhận đăng ký quyền tác giả và được mã hoá chống sao chép và có các tiện ích sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Đáp ứng các độ phân giải trên HD (tối thiểu 1280x720), có thể đạt mức cao nhất 1440p (2K) 2560x1440. + Cho phép tua nhanh video về thời điểm trước sau hoặc thời điểm bất kỳ trong video. + Tự động phát lặp lại video, phát video tiếp theo hoặc phát video ngẫu nhiên khi kết thúc. + Tính năng bảo vệ mắt, điều chỉnh sáng tối và độ tương phản của video phù hợp nhu cầu người dùng. + Chuyển đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng. + Điều chỉnh tốc độ phát của video theo các mức 0.5, 0.75, 1, 1.25, 1.5, 1.75. + Khóa màn hình video khi phát để tránh thao tác nhầm nút chức năng. + Tính năng hình trong hình (Picture on picture) cho phép video chạy ở chế độ cửa sổ nhỏ. <p>- Cho phép trích xuất video học liệu để sử dụng vào các mục đích dạy học khác của giáo viên.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tích hợp công cụ ghi chú cá nhân để giáo viên ghi chú các thông tin về từ khoá, câu hỏi, ý nghĩa, tóm tắt trong video. - Tích hợp trí tuệ nhân tạo AI trong trình phát: <ul style="list-style-type: none"> + Phân tích từ khoá, câu hỏi, gợi ý xuất hiện trong video. + Tạo các câu hỏi, bài tập, bài thực hành dựa vào nội dung từ video. + Tóm tắt toàn bộ câu chuyện từ nhân vật, bối cảnh, sự vật sự việc trong video thành văn bản. + Tạo video ngắn 10-20s <p>Sản phẩm được kiểm định có các chi tiết phù hợp theo mô tả quy định trong thông tư 39/2021/TT-BGDĐT</p> <p>Sản phẩm được chứng nhận sở hữu bản quyền tác giả Sản phẩm có nhãn hiệu đã được cấp phép và bảo hộ theo đúng quy định của Luật Sở hữu trí tuệ 2005, được Cơ quan nhà nước có thẩm quyền chứng nhận Nhà sản xuất được cấp chứng nhận doanh nghiệp khoa học và công nghệ Nhà sản xuất đáp ứng đủ các điều kiện về hoạt động phát hành xuất bản phẩm theo quy định của pháp luật, do cơ quan có thẩm quyền thẩm định và cấp phép; Đội ngũ sản xuất được cấp chứng chỉ lãnh đạo và quản lý xuất bản; chứng chỉ biên tập Sản phẩm được cấp quyết định xuất bản điện tử do Nhà xuất bản có chức năng xuất bản điện tử, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản có giá trị trong năm 2025, có quyết định phát hành và số ISBN riêng của từng môn. Sản phẩm được chứng nhận là sản phẩm khoa học và công nghệ. Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001: 2015, ISO/IEC 27001:2022. Video được triển khai và hoạt động trên hệ điều hành Window và MacOs. Sản phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong hộp có kích thước 9 x 9 x 2 cm có mã QRCode có thể tra cứu đầy đủ thông tin sản phẩm chỉ cần 1 lần quét, có 1 lớp pp chất liệu ngoài trời chống thấm nước, tăng độ bền đạt tiêu chuẩn QCVN 3:2019/BKHCN, TCVN 6238-3:2011, phiếu hướng dẫn điện tử và phiếu bảo hành. Dữ liệu mã hoá bảo mật đã được thẩm định và cấp giấy chứng nhận theo tiêu chuẩn ISO/IEC 27001:2022 Xuất xứ: Việt Nam.</p>

Số TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
		Bảo hành: 24 tháng. "
VI	MÔN ĐỊA LÝ	
66	Tranh cấu tạo vỏ Trái Đất và vỏ địa lí	Nội dung tranh thể hiện các nội dung: - Cấu tạo của vỏ Trái Đất ở lục địa và đại dương; - Giới hạn của vỏ địa lí ở lục địa và đại dương. Giới hạn trên: phía dưới lớp ô zôn; giới hạn dưới: đáy vực thẳm ở đại dương và đáy lớp vỏ phong hóa ở lục địa; chiều dày vỏ địa lí khoảng 30-35 km; - Kích thước (1090x790)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu với chất lượng cao nhất trên giấy couche có định lượng 200g/m ² , cán láng OPP mờ.
67	Tranh một số dạng địa hình được tạo thành do nội lực và ngoại lực	Nội dung tranh thể hiện các nội dung: - Một số dạng địa hình được tạo thành do nội lực như: núi, hẻm vực, thung lũng, núi lửa; - Một số dạng địa hình được tạo thành do ngoại lực như: bậc thềm sóng vỗ, cồn cát, bãi bồi, hang động. - Kích thước (1090x790)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu với chất lượng cao nhất trên giấy couche có định lượng 200g/m ² , cán láng OPP mờ.
68	Sơ đồ giới hạn của sinh quyển	Sơ đồ thể hiện nội dung: giới hạn của sinh quyển bao gồm toàn bộ thủy quyển, phần thấp của khí quyển, lớp phủ thổ nhưỡng và lớp vỏ phong hóa (Giới hạn phía trên: Là nơi tiếp giáp lớp ô dôn của khí quyển; Giới hạn phía dưới: ở đại dương > 11km và ở lục địa là lớp vỏ phong hóa); - Kích thước (420x590)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu với chất lượng cao nhất trên giấy couche có định lượng 200g/m ² , cán láng OPP mờ.
69	Lược đồ các mảng kiến tạo, các vành đai động đất và núi lửa trên Trái Đất	Lược đồ treo tường thể hiện nội dung: - 07 mảng kiến tạo lớn: mảng Thái Bình Dương, mảng Ấn Độ - ôxtrâyliia, mảng Âu - Á, mảng Phi, mảng Bắc Mỹ, mảng Nam Mỹ, mảng Nam Cực và một số mảng nhỏ; - Hướng di chuyển của các mảng kiến tạo; - Phân bố các vùng núi trẻ, vành đai động đất và núi lửa. Kích thước (1500x1090)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu với chất lượng cao nhất trên giấy couche có định lượng 200g/m ² , cán láng OPP mờ.
70	Bản đồ nhiệt độ không khí trên Trái Đất	Bản đồ treo tường thể hiện nội dung: - Phân bố nhiệt độ không khí trên Trái Đất theo vĩ độ địa lí. - Phân bố nhiệt độ không khí trên Trái Đất theo lục địa và đại dương. - Phân bố nhiệt độ không khí trên Trái Đất theo địa hình. Kích thước (1500x1090)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu với chất lượng cao nhất trên giấy couche có định lượng 200g/m ² , cán láng OPP mờ.
71	Bản đồ các đới và kiểu khí hậu trên Trái Đất	Bản đồ treo tường thể hiện nội dung: - Trái Đất có 7 đới khí hậu xen kẽ nhau từ xích đạo về hai cực. Trong đới khí hậu có kiểu khí hậu, bao gồm: (1) Đới khí hậu xích đạo; (2) Đới khí hậu cận xích đạo; (3) Đới khí hậu nhiệt đới (Kiểu khí hậu nhiệt đới gió mùa và Kiểu khí hậu nhiệt đới lục địa); (4) Đới khí hậu cận nhiệt (Kiểu khí hậu cận nhiệt lục địa; Kiểu khí hậu cận nhiệt gió mùa và Kiểu khí hậu cận nhiệt địa trung hải); (5) Đới khí hậu ôn đới (Kiểu khí hậu ôn đới lục địa và Kiểu khí hậu ôn đới hải dương); (6) Đới khí hậu cận cực; (7) Đới khí hậu cực. - Biểu đồ nhiệt độ, lượng mưa ở một số địa điểm có các kiểu khí hậu khác nhau; - Kích thước (1500x1090)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu với chất lượng cao nhất trên giấy couche có định lượng 200g/m ² , cán láng OPP mờ.
72	Bản đồ phân bố lượng mưa trung bình năm trên Trái Đất	Bản đồ treo tường thể hiện nội dung: - Phân bố lượng mưa trung bình năm trên các lục địa; - Một số địa điểm có lượng mưa trung bình năm rất nhiều hoặc rất ít so với các địa điểm khác trong cùng vĩ độ; - Kích thước (1500x1090)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu với chất lượng cao nhất trên giấy couche có định lượng 200g/m ² , cán láng OPP mờ.
73	Bản đồ các dòng biển trong đại dương trên thế giới	Bản đồ treo tường thể hiện nội dung: các dòng biển nóng và các dòng biển lạnh trong 5 đại dương trên thế giới (nơi phát sinh, hướng chuyển động); - Kích thước (1500x1090)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu với chất lượng cao nhất trên giấy couche có định lượng 200g/m ² , cán láng OPP mờ.

Số TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
74	Bản đồ phân bố của các nhóm đất và sinh vật trên Trái Đất	<p>Bản đồ treo tường thể hiện nội dung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bản đồ phân bố các nhóm đất chính theo vĩ độ, từ cực đến xích đạo bao gồm: <ol style="list-style-type: none"> (1) Băng tuyết; (2) Đất đai nguyên; (3) Đất pốt đôn; (4) Đất nâu, xám rừng lá rộng ôn đới; (5) Đất đen, hạt dê thảo nguyên, đồng cỏ núi cao; (6) Đất đỏ nâu rừng và cây bụi lá cứng; (7) Đất đỏ vàng cận nhiệt ẩm; (8) Đất xám hoang mạc, bán hoang mạc; (9) Đất đỏ, nâu đỏ xa van; (10) Đất đỏ vàng (feralit), đen nhiệt đới; - Bản đồ phân bố các kiểu thảm thực vật chính theo vĩ độ, từ cực đến xích đạo bao gồm: <ol style="list-style-type: none"> (1) Hoang mạc lạnh; (2) Đài nguyên; (3) Rừng lá kim; (4) Rừng lá rộng và rừng hỗn hợp ôn đới; (5) Rừng cận nhiệt ẩm; (6) Rừng và cây bụi lá cứng cận nhiệt; (7) Hoang mạc, bán hoang mạc; (8) Thảo nguyên, cây bụi chịu hạn và đồng cỏ núi cao; (9) Xa van, cây bụi; (10) Rừng nhiệt đới, xích đạo; <p>- Kích thước (1090x1500)mm;</p>
75	Bản đồ phân bố cây trồng và vật nuôi trên thế giới	<p>Bản đồ treo tường thể hiện nội dung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phân bố của một số cây trồng phổ biến trên thế giới như: Cây lương thực (lúa gạo, lúa mì, ngô); Cây công nghiệp (mía, củ cải đường, cà phê, chè, cao su); - Phân bố của một số vật nuôi phổ biến trên thế giới như: Gia súc lớn (trâu, bò); Gia súc nhỏ (lợn, cừu, dê); Gia cầm. <p>- Kích thước (1500x1090)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu với chất lượng cao nhất trên giấy couche có định lượng 200g/m², cán láng OPP mờ.</p>
76	Bản đồ phân bố một số ngành công nghiệp trên thế giới	<p>Bản đồ treo tường thể hiện nội dung: phân bố của một số ngành công nghiệp trên thế giới (Khai thác than, dầu khí, quặng kim loại; Điện lực; Điện tử, tin học; Sản xuất hàng tiêu dùng; Thực phẩm).</p> <p>- Kích thước (1500x1090)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu với chất lượng cao nhất trên giấy couche có định lượng 200g/m², cán láng OPP mờ.</p>
77	Bản đồ địa lí tự nhiên khu vực Mỹ Latinh	<p>Bản đồ treo tường thể hiện các điều kiện tự nhiên của khu vực Mỹ Latinh; ranh giới tiếp giáp với các quốc gia, các vùng biển;</p> <p>- Bản đồ phụ: Vị trí khu vực Mỹ Latinh trên bản đồ châu Mỹ.</p> <p>- Kích thước (1090x790)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu với chất lượng cao nhất trên giấy couche có định lượng 200g/m², cán láng OPP mờ.</p>
78	Bản đồ Liên minh châu Âu	<p>Bản đồ treo tường thể hiện nội dung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quy mô của EU: Các thành viên EU tính đến năm 2021 (tên nước và năm gia nhập); - Mục tiêu của EU: Sơ đồ các cơ quan đầu não của EU; - Thẻ chế hoạt động của EU: Sơ đồ ba trụ cột của EU theo hiệp ước Maxtrich; - Ranh giới tiếp giáp với các quốc gia, các vùng biển; <p>- Bản đồ phụ: Vị trí EU trên bản đồ châu Âu.</p> <p>- Kích thước (1090x790)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu với chất lượng cao nhất trên giấy couche có định lượng 200g/m², cán láng OPP mờ.</p>
79	Bản đồ địa lí tự nhiên khu vực Tây Nam Á	<p>Bản đồ treo tường thể hiện các điều kiện tự nhiên của khu vực Tây Nam Á; ranh giới tiếp giáp với các quốc gia, các vùng biển;</p> <p>- Bản đồ phụ: Vị trí khu vực Tây Nam Á trên bản đồ châu Á.</p> <p>- Kích thước (1090x790)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu với chất lượng cao nhất trên giấy couche có định lượng 200g/m², cán láng OPP mờ.</p>
80	Bản đồ địa lí tự nhiên Hoa Kỳ	<p>Bản đồ treo tường thể hiện các điều kiện tự nhiên của Hoa Kỳ; ranh giới tiếp giáp với các quốc gia, các vùng biển;</p> <p>- Bản đồ phụ: Vị trí Hoa Kỳ trên bản đồ Bắc Mỹ.</p>

Số TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
		- Kích thước (1090x790)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu với chất lượng cao nhất trên giấy couche có định lượng 200g/m ² , cán láng OPP mờ.
81	Bản đồ địa lí tự nhiên Nam Phi	<p>Bản đồ treo tường thể hiện các điều kiện tự nhiên của Nam Phi; ranh giới tiếp giáp với các quốc gia, các vùng biển;</p> <p>- Bản đồ phụ: Vị trí Nam Phi trên bản đồ châu Phi.</p> <p>- Kích thước (1090x790)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu với chất lượng cao nhất trên giấy couche có định lượng 200g/m², cán láng OPP mờ.</p>
82	Video/clip về Trái Đất	<p>Video/clip mô phỏng các nội dung sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nguồn gốc hình thành Trái Đất, đặc điểm của vỏ Trái Đất và cấu tạo vỏ Trái Đất; - Các chuyển động chính của Trái Đất: chuyển động tự quay (luân phiên ngày đêm, giờ trên Trái Đất); chuyển động quanh Mặt Trời (các mùa trong năm, ngày đêm dài ngắn theo vĩ độ); - Biểu hiện của quy luật thống nhất và hoàn chỉnh của vỏ địa lí; quy luật địa đới và phi địa đới. <p>Có thời lượng không quá 3 phút, độ phân giải HD (tối thiểu 1280x720), hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh (hoặc phụ đề) bằng tiếng Việt;</p> <p>Video có âm ngữ giọng Bắc, giọng Trung, giọng Nam. Ngoài ra còn có thuyết minh của dân tộc thiểu số, giọng đọc truyền cảm, không sử dụng AI thuyết minh, có văn bản chứng minh không vi phạm bản quyền.</p> <p>Được tích hợp sẵn Trình phát video, có thể mở trực tiếp video, không cần cài đặt, có chứng nhận đăng ký quyền tác giả và được mã hoá chống sao chép và có các tiện ích sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Đáp ứng các độ phân giải trên HD (tối thiểu 1280x720), có thể đạt mức cao nhất 1440p (2K) 2560x1440. + Cho phép tua nhanh video về thời điểm trước sau hoặc thời điểm bất kỳ trong video. + Tự động phát lặp lại video, phát video tiếp theo hoặc phát video ngẫu nhiên khi kết thúc. + Tính năng bảo vệ mắt, điều chỉnh sáng tối và độ tương phản của video phù hợp nhu cầu người dùng. + Chuyển đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng. + Điều chỉnh tốc độ phát của video theo các mức 0.5, 0.75, 1, 1.25, 1.5, 1.75. + Khóa màn hình video khi phát để tránh thao tác nhầm nút chức năng. + Tính năng hình trong hình (Picture on picture) cho phép video chạy ở chế độ cửa sổ nhỏ. <p>- Cho phép trích xuất video học liệu để sử dụng vào các mục đích dạy học khác của giáo viên.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tích hợp công cụ ghi chú cá nhân để giáo viên ghi chú các thông tin về từ khoá, câu hỏi, ý nghĩa, tóm tắt trong video. - Tích hợp trí tuệ nhân tạo AI trong trình phát: <ul style="list-style-type: none"> + Phân tích từ khoá, câu hỏi, gợi ý xuất hiện trong video. + Tạo các câu hỏi, bài tập, bài thực hành dựa vào nội dung từ video. + Tóm tắt toàn bộ câu chuyện từ nhân vật, bối cảnh, sự vật sự việc trong video thành văn bản. + Tạo video ngắn 10-20s <p>Sản phẩm được kiểm định có các chi tiết phù hợp theo mô tả quy định trong thông tư 39/2021/TT-BGDĐT</p> <p>Sản phẩm được chứng nhận sở hữu bản quyền tác giả</p> <p>Sản phẩm có nhãn hiệu đã được cấp phép và bảo hộ theo đúng quy định của Luật Sở hữu trí tuệ 2005, được Cơ quan nhà nước có thẩm quyền chứng nhận</p> <p>Nhà sản xuất được cấp chứng nhận doanh nghiệp khoa học và công nghệ</p> <p>Nhà sản xuất đáp ứng đủ các điều kiện về hoạt động phát hành xuất bản phẩm theo quy định của pháp luật, do cơ quan có thẩm quyền thẩm định và cấp phép;</p> <p>Đội ngũ sản xuất được cấp chứng chỉ lãnh đạo và quản lý xuất bản; chứng chỉ biên tập</p> <p>Sản phẩm được cấp quyết định xuất bản điện tử do Nhà xuất bản có chức năng xuất bản điện tử, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản có giá trị trong năm 2025, có quyết định phát hành và số ISBN riêng của từng môn.</p> <p>Sản phẩm được chứng nhận là sản phẩm khoa học và công nghệ.</p> <p>Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001: 2015, ISO/IEC 27001:2022.</p> <p>Video được triển khai và hoạt động trên hệ điều hành Window và MacOs.</p> <p>Sản phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong hộp có kích thước 9 x 9 x 2 cm có mã QRCode có thể tra cứu đầy đủ thông tin sản phẩm chỉ cần 1 lần quét, có 1 lớp pp chất liệu ngoài trời chống thấm nước, tăng độ bền đạt tiêu chuẩn QCVN 3:2019/BKHCN, TCVN 6238-3:2011, phiếu hướng dẫn điện tử và phiếu bảo hành. Dữ liệu mã hoá bảo mật đã được</p>

Số TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
		thẩm định và cấp giấy chứng nhận theo tiêu chuẩn ISO/IEC 27001:2022 Xuất xứ: Việt Nam. Bảo hành: 24 tháng. "
83	Video/clip về khai thác tổng hợp tài nguyên biển - đảo Việt Nam	<p>"Video/clip thể hiện các nội dung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Các bộ phận của vùng biển Việt Nam, các đảo và quần đảo, trong đó có quần đảo Hoàng Sa và Trường Sa; - Các hoạt động khai thác sinh vật, khai thác khoáng sản, giao thông vận tải và du lịch biển - đảo. <p>Có thời lượng không quá 3 phút, độ phân giải HD (tối thiểu 1280x720), hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh (hoặc phụ đề) bằng tiếng Việt; Video có âm ngữ giọng Bắc, giọng Trung, giọng Nam. Ngoài ra còn có thuyết minh của dân tộc thiểu số, giọng đọc truyền cảm, không sử dụng AI thuyết minh, có văn bản chứng minh không vi phạm bản quyền.</p> <p>Được tích hợp sẵn Trình phát video, có thể mở trực tiếp video, không cần cài đặt, có chứng nhận đăng ký quyền tác giả và được mã hoá chống sao chép và có các tiện ích sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Đáp ứng các độ phân giải trên HD (tối thiểu 1280x720), có thể đạt mức cao nhất 1440p (2K) 2560x1440. + Cho phép tua nhanh video về thời điểm trước sau hoặc thời điểm bất kỳ trong video. + Tự động phát lặp lại video, phát video tiếp theo hoặc phát video ngẫu nhiên khi kết thúc. + Tính năng bảo vệ mắt, điều chỉnh sáng tối và độ tương phản của video phù hợp nhu cầu người dùng. + Chuyển đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng. + Điều chỉnh tốc độ phát của video theo các mức 0.5, 0.75, 1, 1.25, 1.5, 1.75. + Khoá màn hình video khi phát để tránh thao tác nhầm nút chức năng. + Tính năng hình trong hình (Picture on picture) cho phép video chạy ở chế độ cửa sổ nhỏ. <p>- Cho phép trích xuất video học liệu để sử dụng vào các mục đích dạy học khác của giáo viên.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tích hợp công cụ ghi chú cá nhân để giáo viên ghi chú các thông tin về từ khoá, câu hỏi, ý nghĩa, tóm tắt trong video. - Tích hợp trí tuệ nhân tạo AI trong trình phát: <ul style="list-style-type: none"> + Phân tích từ khoá, câu hỏi, gợi ý xuất hiện trong video. + Tạo các câu hỏi, bài tập, bài thực hành dựa vào nội dung từ video. + Tóm tắt toàn bộ câu chuyện từ nhân vật, bối cảnh, sự vật sự việc trong video thành văn bản. + Tạo video ngắn 10-20s <p>Sản phẩm được kiểm định có các chi tiết phù hợp theo mô tả quy định trong thông tư 39/2021/TT-BGDĐT</p> <p>Sản phẩm được chứng nhận sở hữu bản quyền tác giả Sản phẩm có nhãn hiệu đã được cấp phép và bảo hộ theo đúng quy định của Luật Sở hữu trí tuệ 2005, được Cơ quan nhà nước có thẩm quyền chứng nhận Nhà sản xuất được cấp chứng nhận doanh nghiệp khoa học và công nghệ Nhà sản xuất đáp ứng đủ các điều kiện về hoạt động phát hành xuất bản phẩm theo quy định của pháp luật, do cơ quan có thẩm quyền thẩm định và cấp phép; Đội ngũ sản xuất được cấp chứng chỉ lãnh đạo và quản lý xuất bản; chứng chỉ biên tập Sản phẩm được cấp quyết định xuất bản điện tử do Nhà xuất bản có chức năng xuất bản điện tử, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản có giá trị trong năm 2025, có quyết định phát hành và số ISBN riêng của từng môn. Sản phẩm được chứng nhận là sản phẩm khoa học và công nghệ. Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001: 2015, ISO/IEC 27001:2022. Video được triển khai và hoạt động trên hệ điều hành Window và MacOS. Sản phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong hộp có kích thước 9 x 9 x 2 cm có mã QRCode có thể tra cứu đầy đủ thông tin sản phẩm chỉ cần 1 lần quét, có 1 lớp pp chất liệu ngoài trời chống thấm nước, tăng độ bền đạt tiêu chuẩn QCVN 3:2019/BKHCN, TCVN 6238-3:2011, phiếu hướng dẫn điện tử và phiếu bảo hành. Dữ liệu mã hoá bảo mật đã được thẩm định và cấp giấy chứng nhận theo tiêu chuẩn ISO/IEC 27001:2022 Xuất xứ: Việt Nam. Bảo hành: 24 tháng. "</p>

Số TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
VII	MÔN GIÁO DỤC KINH TẾ VÀ PHÁP LUẬT	
84	Tranh thể hiện sơ đồ mô phỏng về các chủ thể tham gia trong nền kinh tế và vai trò của các chủ thể tham gia trong nền kinh tế.	Tranh gồm 2 tờ, nội dung phản ánh sơ đồ: - Các chủ thể kinh tế cơ bản tham gia trong nền kinh tế: + Người sản xuất (gồm các nhà sản xuất, đầu tư, kinh doanh hàng hóa, dịch vụ); + Người tiêu dùng (những người mua hàng hóa, dịch vụ trên thị trường để thỏa mãn nhu cầu tiêu dùng); + Các chủ thể trung gian trong thị trường (những cá nhân, tổ chức đảm nhiệm vai trò cầu nối giữa các chủ thể sản xuất, tiêu dùng hàng hóa, dịch vụ trên thị trường); + Nhà nước. - Vai trò của các chủ thể tham gia thị trường (trong đó Nhà nước đặt ở vị trí trung tâm); + Người sản xuất (người trực tiếp tạo ra của cải vật chất, sản phẩm cho xã hội để phục vụ tiêu dùng); + Người tiêu dùng (là động lực quan trọng của sự phát triển sản xuất, ảnh hưởng trực tiếp tới sản xuất); + Các chủ thể trung gian trong thị trường (kết nối, thông tin trong các quan hệ mua, bán); + Nhà nước (vai trò quản lý nhà nước về kinh tế đồng thời thực hiện những biện pháp để khắc phục những khuyết tật của thị trường).
85	Tranh thể hiện sơ đồ các loại hình thị trường cơ bản	Tranh gồm 1 tờ, nội dung phản ánh sơ đồ các loại hình thị trường cơ bản gồm: - Căn cứ theo đối tượng trao đổi, mua bán cụ thể, có: thị trường hàng hóa, thị trường dịch vụ; - Căn cứ vào phạm vi các quan hệ, có: thị trường trong nước, thị trường thế giới; - Căn cứ vào vai trò của các yếu tố được trao đổi, mua bán, có: thị trường tư liệu tiêu dùng; thị trường tư liệu sản xuất; - Căn cứ vào tính chất và cơ chế vận hành có: thị trường tự do; thị trường có điều tiết; thị trường cạnh tranh hoàn hảo, thị trường cạnh tranh không hoàn hảo (độc quyền). - Kích thước (1090x790)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu với chất lượng cao nhất trên giấy couche có định lượng 200g/m ² , cán láng OPP mờ.
86	Tranh ảnh về hoạt động kí kết hợp tác kinh tế quốc tế giữa chính phủ Việt Nam với 1 số tổ chức quốc tế và khu vực	Tranh gồm 3 tờ, nội dung có tính giáo dục và tác động lan toả, minh họa hình ảnh cụ thể sau: + Hình ảnh Việt Nam tham gia WTO; + Hình ảnh Việt Nam tham gia AFTA; + Hình ảnh Việt Nam tham gia CPTTP. - Kích thước (1090x790)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu với chất lượng cao nhất trên giấy couche có định lượng 200g/m ² , cán láng OPP mờ.
87	Tranh thể hiện sơ đồ mô phỏng một số loại thuế phổ biến	Tranh gồm 1 tờ, có hình rõ nét, đẹp, màu sắc rõ minh họa sơ đồ một số loại thuế phổ biến: - Thuế trực thu: Thuế thu nhập doanh nghiệp; Thuế thu nhập cá nhân; Thuế sử dụng đất; - Thuế gián thu: Thuế giá trị gia tăng; Thuế tiêu thụ đặc biệt; Thuế xuất nhập khẩu; Thuế tài nguyên; Thuế môn bài. - Kích thước (1090x790)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu với chất lượng cao nhất trên giấy couche có định lượng 200g/m ² , cán láng OPP mờ.
88	Tranh thể hiện một số loại hình bảo hiểm và chính sách an sinh xã hội cơ bản	Tranh gồm 2 tờ, nội dung thể hiện qua sơ đồ: - Một số loại hình bảo hiểm cơ bản gồm: + Các loại hình bảo hiểm bắt buộc: Bảo hiểm xã hội; Bảo hiểm tai nạn lao động, Bệnh nghề nghiệp; Bảo hiểm y tế; Bảo hiểm thất nghiệp; + Các loại hình bảo hiểm thương mại: Bảo hiểm phi nhân thọ; Bảo hiểm sức khỏe; Bảo hiểm nhân thọ; - Một số chính sách An sinh xã hội cơ bản gồm 4 nhóm chính sách sau: + Chính sách việc làm, đảm bảo thu nhập tối thiểu và giảm nghèo (tạo việc làm; tín dụng ưu đãi; hỗ trợ học nghề; hỗ trợ tìm việc làm; giảm nghèo); + Bảo hiểm xã hội (Bảo hiểm xã hội bắt buộc; Bảo hiểm thất nghiệp; Bảo hiểm tự nguyện; Bảo hiểm y tế); + Trợ giúp xã hội cho các nhóm đặc thù (Trợ giúp xã hội thường xuyên; Trợ giúp xã hội đột xuất; Chăm sóc nuôi dưỡng tại cộng đồng; Chăm sóc tại cơ sở thương binh xã hội); + Dịch vụ xã hội cơ bản (giáo dục; y tế; nhà ở; nước sạch; thông tin). - Kích thước (1090x790)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu với chất lượng cao nhất trên giấy couche có định lượng 200g/m ² , cán láng OPP mờ.

Số TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
89	Tranh thể hiện sơ đồ một số dịch vụ tín dụng cơ bản	<p>Tranh gồm 1 tờ, có hình rõ nét, đẹp, màu sắc sinh động, thể hiện sơ đồ một số dịch vụ tín dụng cơ bản trong nền kinh tế và đặc điểm của chúng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tín dụng ngân hàng + Là mối quan hệ vay mượn giữa ngân hàng và các cá nhân hay doanh nghiệp dưới dạng hợp đồng tín dụng; + Chủ thể là Ngân hàng (trung gian giữa người cần vốn và người có vốn), các cá nhân hoặc doanh nghiệp.) - Tín dụng thương mại + Là mối quan hệ vay mượn hàng hóa giữa những người kinh doanh sản xuất với nhau; + Chủ thể là các doanh nghiệp với nhau và thường không có người trung gian). - Kích thước (1090x790)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu với chất lượng cao nhất trên giấy couche có định lượng 200g/m2, cán láng OPP mờ.
90	Tranh thể hiện sơ đồ các nguồn giúp tạo ý tưởng kinh doanh.	<p>Tranh gồm 1 tờ, có hình rõ nét, đẹp, màu sắc sinh động, minh họa bằng sơ đồ các nội dung sau: Các nguồn giúp tạo ý tưởng kinh doanh:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Lợi thế nội tại (Đam mê; Hiểu biết; Khả năng huy động các nguồn lực) + Cơ hội bên ngoài (nhu cầu; nguồn cung ứng; sự cạnh tranh; vị trí triển khai; chính sách vĩ mô). - Kích thước (1090x790)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu với chất lượng cao nhất trên giấy couche có định lượng 200g/m2, cán láng OPP mờ
91	Tranh thể hiện sơ đồ các loại hình lạm phát và thất nghiệp.	<p>Tranh gồm 2 tờ, có hình rõ nét, đẹp, màu sắc sinh động, minh họa bằng sơ đồ các nội dung sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Các loại hình lạm phát: <ul style="list-style-type: none"> + Lạm phát tự nhiên: (0-10%); + Lạm phát phi mã: 10- <1000%; + Siêu lạm phát: >1000% - Các loại hình thất nghiệp: <ul style="list-style-type: none"> + Theo đặc trưng của người thất nghiệp: Thất nghiệp chia theo giới tính; Thất nghiệp theo lứa tuổi; Thất nghiệp chia theo vùng, lãnh thổ; Thất nghiệp chia theo ngành nghề; + Theo lí do thất nghiệp: thất nghiệp tự nguyện; thất nghiệp không tự nguyện; thất nghiệp trá hình; + Theo nguồn gốc thất nghiệp: thất nghiệp tạm thời; thất nghiệp có tính cơ cấu; thất nghiệp do thiếu cầu; thất nghiệp do yếu tố ngoài thị trường. - Kích thước (1090x790)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu với chất lượng cao nhất trên giấy couche có định lượng 200g/m2, cán láng OPP mờ.
92	Tranh thể hiện sơ đồ: (- Vai trò của đạo đức kinh doanh - Các biểu hiện của đạo đức kinh doanh)	<p>Tranh gồm 1 tờ, có hình rõ nét, đẹp, màu sắc sinh động, thể hiện bằng sơ đồ nội dung sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vai trò của đạo đức kinh doanh: Điều chỉnh hành vi của các chủ thể kinh doanh; Chất lượng của doanh nghiệp; Làm hài lòng khách hàng; Sự vững mạnh của nền kinh tế quốc gia. - Các biểu hiện của đạo đức kinh doanh: Trách nhiệm; trung thực; nguyên tắc; tôn trọng con người; gắn kết các lợi ích. - Kích thước (1090x790)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu với chất lượng cao nhất trên giấy couche có định lượng 200g/m2, cán láng OPP mờ.
93	Tranh thể hiện sơ đồ các hình thức thực hiện trách nhiệm XH của doanh nghiệp	<p>Tranh gồm 1 tờ, có hình rõ nét, đẹp, màu sắc sinh động, thể hiện bằng sơ đồ nội dung sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Các hình thức thực hiện trách nhiệm XH của doanh nghiệp: <ul style="list-style-type: none"> + Trách nhiệm từ thiện (đóng góp các nguồn lực cho cộng đồng; cải thiện chất lượng cuộc sống); + Trách nhiệm đạo đức (làm điều đúng, chính đáng và công bằng; tránh gây hại cho con người và xã hội); + Trách nhiệm pháp lí (tuân thủ pháp luật); + Trách nhiệm kinh tế (đạt lợi nhuận; chất lượng, an toàn thực phẩm). - Kích thước (1090x790)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu với chất lượng cao nhất trên giấy couche có định lượng 200g/m2, cán láng OPP mờ.
94	Tranh thể hiện sơ đồ các bước lập kế hoạch tài chính cá nhân.	<p>Tranh gồm 1 tờ có hình rõ nét, đẹp, màu sắc sinh động, thể hiện cụ thể bằng sơ đồ tuần tự các bước lập kế hoạch tài chính cá nhân (theo chiều có mũi tên đi xuống)</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) Thiết lập mục tiêu cá nhân; (2) Kiểm tra lại tình hình tài chính; (3) Xác định thói quen chi tiêu; (4) Dự tính các nguồn thu nhập; (5) Xác định thời gian hoàn thành; (6) Lên chiến lược thực hiện mục tiêu;

Số TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
		<p>(7) Cam kết và thực hiện mục tiêu. Kích thước (1090x790)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu với chất lượng cao nhất trên giấy couche có định lượng 200g/m², cán láng OPP mờ.</p>
95	Tranh sơ đồ hệ thống chính trị Việt Nam - tổ chức bộ máy nhà nước ở Việt Nam	Tranh gồm 1 tờ, nội dung phản ánh rõ: - Sơ đồ hệ thống chính trị ở Việt Nam; - Sơ đồ tổ chức bộ máy nhà nước ở Việt Nam theo Hiến pháp 2013. - Kích thước (1090x790)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu với chất lượng cao nhất trên giấy couche có định lượng 200g/m ² , cán láng OPP mờ.
96	Video/clip về nguyên tắc tổ chức và hoạt động của bộ máy Nhà nước CHXHCN Việt Nam theo Hiến pháp mới	Video/clip hình ảnh thực tế, minh họa nguyên tắc hoạt động của bộ máy Nhà nước CHXHCN Việt Nam Có thời lượng không quá 3 phút, độ phân giải HD (tối thiểu 1280x720), hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh (hoặc phụ đề) bằng tiếng Việt; Video có âm ngữ giọng Bắc, giọng Trung, giọng Nam. Ngoài ra còn có thuyết minh của dân tộc thiểu số, giọng đọc truyền cảm, không sử dụng AI thuyết minh, có văn bản chứng minh không vi phạm bản quyền. Được tích hợp sẵn Trình phát video, có thể mở trực tiếp video, không cần cài đặt, có chứng nhận đăng ký quyền tác giả và được mã hoá chống sao chép và có các tiện ích sau: + Đáp ứng các độ phân giải trên HD (tối thiểu 1280x720), có thể đạt mức cao nhất 1440p (2K) 2560x1440. + Cho phép tua nhanh video về thời điểm trước sau hoặc thời điểm bất kỳ trong video. + Tự động phát lặp lại video, phát video tiếp theo hoặc phát video ngẫu nhiên khi kết thúc. + Tính năng bảo vệ mắt, điều chỉnh sáng tối và độ tương phản của video phù hợp nhu cầu người dùng. + Chuyển đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng. + Điều chỉnh tốc độ phát của video theo các mức 0.5, 0.75, 1, 1.25, 1.5, 1.75. + Khóa màn hình video khi phát để tránh thao tác nhầm nút chức năng. + Tính năng hình trong hình (Picture on picture) cho phép video chạy ở chế độ cửa sổ nhỏ. - Cho phép trích xuất video học liệu để sử dụng vào các mục đích dạy học khác của giáo viên. - Tích hợp công cụ ghi chú cá nhân để giáo viên ghi chú các thông tin về từ khoá, câu hỏi, ý nghĩa, tóm tắt trong video. - Tích hợp trí tuệ nhân tạo AI trong trình phát: + Phân tích từ khoá, câu hỏi, gợi ý xuất hiện trong video. + Tạo các câu hỏi, bài tập, bài thực hành dựa vào nội dung từ video. + Tóm tắt toàn bộ câu truyện từ nhân vật, bối cảnh, sự vật sự việc trong video thành văn bản. + Tạo video ngắn 10-20s Sản phẩm được kiểm định có các chi tiết phù hợp theo mô tả quy định trong thông tư 39/2021/TT-BGDĐT Sản phẩm được chứng nhận sở hữu bản quyền tác giả Sản phẩm có nhãn hiệu đã được cấp phép và bảo hộ theo đúng quy định của Luật Sở hữu trí tuệ 2005, được Cơ quan nhà nước có thẩm quyền chứng nhận Nhà sản xuất được cấp chứng nhận doanh nghiệp khoa học và công nghệ Nhà sản xuất đáp ứng đủ các điều kiện về hoạt động phát hành xuất bản phẩm theo quy định của pháp luật, do cơ quan có thẩm quyền thẩm định và cấp phép; Đội ngũ sản xuất được cấp chứng chỉ lãnh đạo và quản lý xuất bản; chứng chỉ biên tập Sản phẩm được cấp quyết định xuất bản điện tử do Nhà xuất bản có chức năng xuất bản điện tử, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản có giá trị trong năm 2025, có quyết định phát hành và số ISBN riêng của từng môn. Sản phẩm được chứng nhận là sản phẩm khoa học và công nghệ. Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001: 2015, ISO/IEC 27001:2022. Video được triển khai và hoạt động trên hệ điều hành Window và MacOs. Sản phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong hộp có kích thước 9 x 9 x 2 cm có mã QRCode có thể tra cứu đầy đủ thông tin sản phẩm chỉ cần 1 lần quét, có 1 lớp pp chất liệu ngoài trời chống thấm nước, tăng độ bền đạt tiêu chuẩn QCVN 3:2019/BKHCN, TCVN 6238-3:2011, phiếu hướng dẫn điện tử và phiếu bảo hành. Dữ liệu mã hoá bảo mật đã được thẩm định và cấp giấy chứng nhận theo tiêu chuẩn ISO/IEC 27001:2022 Xuất xứ: Việt Nam.

Số TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
		Bảo hành: 24 tháng. "
97	Tranh mô phỏng hệ thống pháp luật và văn bản pháp luật Việt Nam theo luật mới	Nội dung tranh phản ánh rõ hệ thống pháp luật và văn bản pháp luật Việt Nam theo luật mới từ 01/01/2021. Kích thước (1090x790)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu với chất lượng cao nhất trên giấy couche có định lượng 200g/m2, cán láng OPP mờ.
VII I	MÔN VẬT LÝ	
98	Biến áp nguồn	(Sản phẩm được sản xuất và lắp ráp bởi nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn chứng nhận: ISO 45001: 2018, chứng nhận: ISO 14001:2015, chứng nhận: ISO 9001: 2015) - Vỏ nguồn bằng tôn sơn tĩnh điện. Kích thước : Dài 270 mm / Rộng 100 mm / Cao 100 mm. - Nắp vỏ nguồn có quai xách bằng nhựa mềm - Điện áp đầu vào 220V - 50Hz - Điện áp ra: + Điện áp xoay chiều (5A): 3, 6, 9, 12, 15, 24 V; + Điện áp một chiều (3A): điều chỉnh từ 0 - 24V - Có đồng hồ chỉ thị số điện tử hiển thị điện áp đầu ra một chiều. Núm chỉnh điện áp một chiều toàn dải từ 1,25 - 24VDC - Có mạch tự động đóng ngắt và bảo vệ quá tải
99	Bộ thu nhận số liệu	(Sản phẩm được sản xuất và lắp ráp bởi nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn chứng nhận: ISO 45001: 2018, chứng nhận: ISO 14001:2015, chứng nhận: ISO 9001: 2015) * Thông số kỹ thuật: - CPU: Quad core 64-bit ARM-Cortex A72, 1.5GHz - RAM: 2GB - Wifi: 802.11 b/g/n/ac Wireless LAN - Bluetooth: 5.0 BLE - Ethernet: 1 cổng Gigabit Ethernet - USB: 2 cổng USB 3.0, 2 cổng USB 2.0 - SD: 1 cổng SD Card - HDMI: 2 cổng Micro HDMI, độ phân dải 4K 1 cổng màn hình MIPI DSI - Camera: 1 cổng camera MIPI CSI - GPIO: 40 chân GPIO gồm, UART, I2C, SPI, SDIO, DPI, PCM, PWM, GPCLK - RS485: 2 cổng USB-C, giao tiếp RS485, giao thức Modbus RTU - Màn hình: 480x320 (3,5 inch), giao tiếp SPI 125MHz, cảm ứng điện trở - Thẻ nhớ: 128 GB, lưu hệ điều hành và dữ liệu - Hệ điều hành: Raspbian GNU/Linux 10 (buster) - Nguồn: 1 cổng nguồn 5VDC, USB-C - Bộ chuyển đổi RS485 sang USB: + Bộ chuyển đổi sử dụng để kết nối cảm biến với máy tính cá nhân + Cổng RS485: 01 cổng, loại USB-C + Cổng USB: 01 cổng, loại USB-A * Phần mềm thu thập dữ liệu cài đặt trên bộ thu nhận dữ liệu Nội dung Phần mềm được cài đặt trên bộ thu thập dữ liệu với giấy phép sử dụng cộng đồng và mã nguồn mở được lưu trữ ngay trên bộ thu thập dữ liệu. Chức năng + Tự động kết nối với các cảm biến + Hiển thị kết quả đo dưới dạng đồng hồ chỉ thị số + Hiển thị kết quả đo dưới dạng đồng hồ chỉ thị kim + Hiển thị kết quả đo bằng đồ thị + Chuyển đổi các đơn vị đo + Tự động tính toán các thông số đo cơ bản như: giá trị lớn nhất, nhỏ nhất, giá trị trung bình, phương sai, độ lệch chuẩn... + Lưu trữ dữ liệu kết quả đo + Truyền dữ liệu lưu trữ lên máy tính * Phần mềm thu thập dữ liệu cài đặt trên máy vi tính Nội dung: Phần mềm được cài đặt trên máy tính cá nhân với giấy phép sử dụng cộng đồng và mã nguồn mở được lưu trữ trên website và github. Đây không chỉ là phần mềm dùng để đo

Số TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
		<p>lượng và thu thập dữ liệu, mà còn được dùng để phân tích, nghiên cứu đánh giá số liệu. Phần mềm có các mô đun lập trình và điều khiển theo kịch bản sử dụng để điều khiển và giám sát các hệ thống đo lường phức tạp trong thực tế.</p> <p>Chức năng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chức năng quản lý + Phần cấp: phần mềm cho phép phân cấp quản lý theo từng người dùng gồm: Quản lý, Giáo viên, Học sinh, cấp cao hơn có quyền thêm, sửa, xóa tài khoản cấp thấp hơn + Phân quyền: Mỗi cấp quản lý chỉ có thể truy cập vào các mô đun phần mềm tương ứng với quyền truy cập được cấp, giúp việc quản lý và sử dụng phần mềm hiệu quả. VD: giáo viên sinh học chỉ thấy các cảm biến và mô đun môn sinh học, học sinh chỉ nhìn thấy cảm biến và mô đun thực hành được giáo viên cho phép. Quản lý có toàn quyền truy cập, có thể kiểm tra ai đã đăng nhập, ai thực hành, kết quả các bài thực hành... + Danh sách: mỗi tài khoản quản lý riêng một danh sách các thiết bị và mô đun phần mềm. Người dùng có thể thêm hoặc xóa các chức năng hay thiết bị không dùng, giúp phần mềm đơn giản và dễ sử dụng. - Chức năng đo lường + Tìm kiếm và kết nối với các cảm biến, mô đun điều khiển, mô hình thí nghiệm + Hiện thị kết quả đo dưới dạng đồng hồ chỉ thị số + Hiện thị kết quả đo dưới dạng đồng hồ chỉ thị kim + Hiện thị kết quả đo bằng đồ thị + Hiện thị kết quả đo kiểu máy hiện sóng + Hiện thị đồng thời nhiều cảm biến trên một bảng hiển thị số + Chuyển đổi các đơn vị đo + Tự động tính toán các thông số đo cơ bản như: giá trị lớn nhất, nhỏ nhất, giá trị trung bình, phương sai, độ lệch chuẩn... - Chức năng thực hành cơ bản + Hiện thị dữ liệu đồng thời dạng số, đồ thị và bảng liệt kê + Hiện thị dữ liệu dạng logarit (thực hành so sánh các cảm biến không cùng dải đo) + Hiện thị tối thiểu đường đồ thị của 5 lần thực hành khác nhau trên cùng một đồ thị, mỗi lần thực hành có tên và màu đường đồ thị khác nhau để so sánh. + Hiện thị mỗi cảm biến một trục đồ thị riêng để dễ dàng tham chiếu kết quả đo + Có thể ẩn hiện các đường đồ thị, ghi chú dữ liệu trên điểm được đánh dấu + Chuyển đổi giữa các đơn vị đo + Cài đặt độ phân dải (1~0.001) + Có thể thêm, xóa cảm biến vào bài thực hành để kết nối đồng thời nhiều cảm biến trong các bài thực hành so sánh. + Cài đặt được thời gian (hoặc tần số 0.2 đến 500 Hz) lấy mẫu. + Cài đặt được kiểu lấy mẫu: bằng tay (nhấn phím hoặc chuột để lấy từng mẫu) hoặc tự động (lấy mẫu liên tục) + Cài đặt được thời gian thực hành + Hiện thị các thông số đánh giá cơ bản: số mẫu, giá trị cao nhất, thấp nhất, trung bình, phương sai, độ lệch chuẩn. + Lưu, mở dữ liệu dạng tệp + Xuất dữ liệu dạng excel, báo cáo, gồm thông tin người dùng và dữ liệu thực hành - Chức năng thực hành nâng cao + Kết nối nhiều cảm biến, mô đun thực hành, mô hình thí nghiệm + Hiện thị nhiều màn hình số và đồ thị kết hợp + Thu thập dữ liệu từ cảm biến và điều khiển thiết bị theo kịch bản + Thực hành điều khiển và giám sát theo thuật toán + Lập trình kịch bản bằng ngôn ngữ JavaScript
100	Dây nối	<p>(Sản phẩm được sản xuất và lắp ráp bởi nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn chứng nhận: ISO 45001: 2018, chứng nhận: ISO 14001:2015, chứng nhận: ISO 9001: 2015)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 20 dây nối dẫn điện dài 500 mm, tiết diện 0,75 mm², có phích cắm kiểu quả chuối Ø4 có tính đàn hồi tương thích với giắc cắm mạch điện trên các thiết bị. - 02 mỏ kẹp cá sấu được tích hợp sẵn tại 1 đầu của dây nối, thuận tiện cho việc kết nối khi thực hiện các thí nghiệm
101	Đồng hồ đo điện đa năng	<p>Loại thông dụng, hiển thị đến 4 chữ số: Dòng điện một chiều: Giới hạn đo 10 A, có các thang đo μA, mA, A. Dòng điện xoay chiều: Giới hạn đo 10 A, có các thang đo μA, mA, A. Điện áp một chiều: có các thang đo mV và V. Điện áp xoay chiều: có các thang đo mV và V.</p>

Số TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
102	Giá thí nghiệm	(Sản phẩm được sản xuất và lắp ráp bởi nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn chứng nhận: ISO 45001: 2018, chứng nhận: ISO 14001:2015, chứng nhận: ISO 9001: 2015) - Chân đế bằng kim loại, sơn tĩnh điện màu tối, khối lượng khoảng 2,5 kg, bền chắc, ổn định, đường kính lỗ 10mm và vít M6 thẳng góc với lỗ để giữ trục đường kính 10mm, có hệ vít chỉnh cân bằng. - Thanh trụ bằng inox, ϕ 10mm gồm 3 loại: + Loại dài 500mm và 1000mm; + Loại dài 360mm, một đầu vê tròn, đầu kia có ren M5 dài 15mm, có êcu hãm; + Loại dài 200mm, 2 đầu vê tròn: 5 cái; - 10 khớp nối bằng nhôm đúc, (43x20x18) mm, có vít hãm, tay vặn bằng thép.
103	Hộp quả treo	(Sản phẩm được sản xuất và lắp ráp bởi nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn chứng nhận: ISO 45001: 2018, chứng nhận: ISO 14001:2015, chứng nhận: ISO 9001: 2015) - 12 quả treo bằng thép với khối lượng mỗi vật 50 g được được mạ Crôm chống rỉ, có 2 móc treo cố định tại 2 đầu đối xứng. - Trên mỗi quả treo có dập chìm giá trị khối lượng (50g); - Hộp đựng 12 quả treo.
104	Lò xo	(Sản phẩm được sản xuất và lắp ráp bởi nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn chứng nhận: ISO 45001: 2018, chứng nhận: ISO 14001:2015, chứng nhận: ISO 9001: 2015) - 03 Lò xo bằng thép mạ kẽm với độ cứng khác nhau, đường kính vòng cuộn lò xo ϕ 20, dài 80 mm; Có độ cứng trong khoảng 3-4-5 N/m - 2 đầu lò xo uốn móc để móc treo các vật thí nghiệm
105	Máy phát âm tần	(Sản phẩm được sản xuất và lắp ráp bởi nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn chứng nhận: ISO 45001: 2018, chứng nhận: ISO 14001:2015, chứng nhận: ISO 9001: 2015) - Vỏ máy phát bằng tôn sơn tĩnh điện. Kích thước : Dài 210 mm / Rộng 100 mm / Cao 100 mm. - Nắp vỏ có quai xách bằng nhựa mềm - Điện áp sử dụng 220V - 50Hz - Phát tín hiệu hình sin, cửa hiển thị tần số có đồng hồ đếm chỉ thị LED 4 chữ số; Dải phát tần số của máy từ 0,1 Hz đến 1000 Hz được chia bằng chuyển mạch xoay 4 bậc: 0,1 Hz-1 Hz / 1 Hz - 10 Hz / 10 Hz - 100 Hz / 100 Hz - 1K Hz. - Điện áp đầu ra Max 15V; Công suất tiêu thụ 20W - Cả 3 giắc cắm lỗ ϕ 4 cấp tín hiệu được bố trí phía trước mặt máy (đồng bộ với tất cả các nút chức năng khác) thuận lợi cho việc thao tác làm thí nghiệm.
106	Tivi	Smart TV LG 75 Inch UHD AI UA8450 4K HÌNH ẢNH (HIỂN THỊ): Loại màn hình: 4K UHD Độ phân giải màn hình: 4K Ultra HD (3,840 x 2,160) Tốc độ phản hồi: 60Hz Native HÌNH ẢNH (XỬ LÝ): Bộ xử lý hình ảnh: Bộ xử lý α 7 AI 4K thế hệ thứ 8 HDR (High Dynamic Range): HDR10 / HLG AUDIO - Đầu ra âm thanh: 20W AUDIO - Hệ thống loa: 2.0 Kênh Wi-Fi: Có (Wi-Fi 5) Hệ điều hành (OS): webOS 25 HỆ THỐNG PHÁT SÓNG Tiếp sóng truyền hình analog: Có Tiếp nhận truyền hình kỹ thuật số: DVB-T2/T (Mặt đất), DVB-C (Cáp) Kích thước TV không bao gồm chân đế (WxHxD, mm): 1668 x 960 x 59.8 Trọng lượng TV không bao gồm chân đế (kg): 23.5
107	Cảm biến âm thanh	(Sản phẩm được sản xuất và lắp ráp bởi nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn chứng nhận: ISO 45001: 2018, chứng nhận: ISO 14001:2015, chứng nhận: ISO 9001: 2015) * Thông số kỹ thuật: - Dải đo: 100 Db - Tần số: 20-20000Hz - Độ chính xác: \pm 0.5 % - Độ phân dải: 0.1 dB - Đơn vị đo: dB, Hz, V - Tần số lấy mẫu: 1kHz - Tần số hoạt động: 48MHz - Bộ nhớ Flash: 64Kbytes

Số TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> - Bộ nhớ SRAM: 8 Kbytes - Cổng điều khiển: Có thể cài đặt: <ul style="list-style-type: none"> + 2 đầu ra điều khiển + 2 đầu vào giám sát - Cổng giao tiếp: USB-C - Chuẩn kết nối: RS485 - Giao thức: Modbus RTU - Phần mềm: Tiếng Việt đồng bộ với Bộ thu nhận dữ liệu và máy tính - Điện áp hoạt động: 4.75 ~ 5.25V - Kích thước hộp điều khiển: (56x18x10)mm
108	Loa	<p>(Sản phẩm được sản xuất và lắp ráp bởi nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn chứng nhận: ISO 45001: 2018, chứng nhận: ISO 14001:2015, chứng nhận: ISO 9001: 2015)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Loa mini gắn trong hộp vỏ nhựa kích thước Dài 70 mm / Rộng 70 mm / Cao 58 mm. Kết cấu hộp cho phép hộp có thể liên kết với giá, đế đỡ của bộ thí nghiệm;
109	Cảm biến dòng điện	<p>(Sản phẩm được sản xuất và lắp ráp bởi nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn chứng nhận: ISO 45001: 2018, chứng nhận: ISO 14001:2015, chứng nhận: ISO 9001: 2015)</p> <p>* Thông số kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dải đo: ± 3 A - Độ chính xác: ± 1 % F.S - Độ phân dải: 1 mA - Đơn vị đo: A, mA - Tần số lấy mẫu: 500Hz - Tần số hoạt động: 48MHz - Bộ nhớ Flash: 64Kbytes - Bộ nhớ SRAM: 8 Kbytes - Cổng điều khiển: Có thể cài đặt: <ul style="list-style-type: none"> + 2 đầu ra điều khiển + 2 đầu vào giám sát - Cổng giao tiếp: USB-C - Chuẩn kết nối: RS485 - Giao thức: Modbus RTU - Phần mềm: Tiếng Việt đồng bộ với Bộ thu nhận dữ liệu và máy tính - Điện áp hoạt động: 4.75 ~ 5.25V - Kích thước hộp điều khiển: (56x18x10)mm
110	Cảm biến điện thế	<p>(Sản phẩm được sản xuất và lắp ráp bởi nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn chứng nhận: ISO 45001: 2018, chứng nhận: ISO 14001:2015, chứng nhận: ISO 9001: 2015)</p> <p>* Thông số kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dải đo: ± 12 V - Độ chính xác: ± 1 % F.S - Độ phân dải: 1 mV - Đơn vị đo: V, mV - Tần số lấy mẫu: 500Hz - Tần số hoạt động: 48MHz - Bộ nhớ Flash: 64Kbytes - Bộ nhớ SRAM: 8 Kbytes - Cổng điều khiển: Có thể cài đặt: <ul style="list-style-type: none"> + 2 đầu ra điều khiển + 2 đầu vào giám sát - Cổng giao tiếp: USB-C - Chuẩn kết nối: RS485 - Giao thức: Modbus RTU - Phần mềm: Tiếng Việt đồng bộ với Bộ thu nhận dữ liệu và máy tính - Điện áp hoạt động: 4.75 ~ 5.25V - Kích thước hộp điều khiển: (56x18x10)mm
111	Thiết bị đo vận tốc và gia tốc của vật rơi tự do	<p>(Sản phẩm được sản xuất và lắp ráp bởi nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn chứng nhận: ISO 45001: 2018, chứng nhận: ISO 14001:2015, chứng nhận: ISO 9001: 2015)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Máng nhôm định hình; Kích thước: Dài 1000 mm / Rộng 60 mm / Dày 36 mm. - Dọc chiều dài của máng có gắn thước, độ chia nhỏ nhất 1 mm. Ke góc vuông 3D bằng nhựa dùng làm mốc định vị trí gốc “0” của vật rơi. - Máng nhôm có gắn cọc kim loại đường kính Ø10 tại một đầu dùng để liên kết với giá thí nghiệm 3 chân (TBDC), tạo phương thẳng đứng.

Số TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> - Một đầu máng nhôm có gắn nam 1 châm điện điều khiển bằng công tắc nhấn (kết nối với đồng hồ đo thời gian hiện số). Nam châm điện dùng để khởi phát chuyển động rơi tự do cho vật rơi là bi thép đường kính Ø16. Nam châm điện có dây nối tín hiệu dài 1,5 m với 1 đầu giắc cắm 5 chân (để kết nối với cổng "C" hoặc "B" của đồng hồ đo thời gian hiện số). - Mặt sau máng nhôm có bố trí dây và quả dọi trong lỗ định vị. Dùng để kiểm tra và chỉnh đứng phương thẳng đứng của vật rơi. - Đầu cuối máng nhôm bố trí hộp hứng vật rơi (vật rơi hình trụ kim loại, đường kính 10mm, dài 20mm) với đệm giảm chấn. - Công quang điện hồng ngoại để xác định chính xác thời điểm của một vật khi đi qua khe quang - Dây tín hiệu của công quang là dây 4 lõi dài 1,5 m, có đầu phích 5 chân nối cổng quang điện với đồng hồ đo thời gian hiện số. - Đồng hồ đo thời gian hiện số: <ul style="list-style-type: none"> + Đồng hồ đo thời gian hiện số có đồng hồ chỉ thị LED 4 chữ số; Máy có 2 thang đo 9,999s và 99,99s; Tự động chuyển thang đo 9,999s sang thang đo 99,99s khi thời gian đo vượt ngưỡng 9,999 s. + Chuyển mạch nhấn dùng để chuyển đổi 5 phương thức đo : A, B, A+B, A<-->B, T + 2 giắc cắm 5 chân "A" và "B" dùng nối với cổng quang điện - Một hộp công tắc cầm tay với nút nhấn khởi động; Một đầu có giắc cắm 5 chân, một đầu ra dây tín hiệu dài 1m có phích cắm 5 chân ở đầu cuối.
112	Thiết bị tổng hợp hai lực đồng quy và song song	<p>(Sản phẩm được sản xuất và lắp ráp bởi nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn chứng nhận: ISO 45001: 2018, chứng nhận: ISO 14001:2015, chứng nhận: ISO 9001: 2015)</p> <p>Bộ thiết bị gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bảng mặt thép phẳng (mặt thép có độ dày 0,5mm phủ sơn men chống xước màu trắng), nền bằng bằng vật liệu nhựa đặc tổng hợp dày 6 mm không thấm nước. Kích thước bảng (400x550)mm. Nẹp viền nhôm cứng xung quanh; - 02 vít M4x40mm dùng để treo lò xo tại 2 góc trên của bảng. Mặt sau bảng gắn 4 khớp cài bảng nhanh trên cọc giá thí nghiệm; Bảng có thể gài trên cọc theo cả chiều dọc và chiều ngang của bảng. - 01 Thước đo góc 360 độ được ép plastic. - 01 Thước thẳng có gắn nam châm dài 300 mm - 01 Ke vuông bằng nhựa có gắn nam châm với 2 cạnh vuông đều dài 90 mm - 02 lực kế lò xo 5N; - 03 Lò xo treo; - 03 đế nam châm Ø53x10 để cài lò xo và gắn lực kế. - 01 Thanh treo ngang bằng thép không rỉ Ø5 dài 400 mm - 01 Thanh thước treo: Bằng nhôm định hình. Trên thước gắn 3 con trượt có móc để treo gia trọng, hai đầu có lỗ để làm điểm móc treo lò xo; - 01 dây kết nối 3 nhánh với 3 đầu có móc - 03 dây kết nối có móc 2 đầu - 01 Cuộn dây nhẹ mềm, không dẫn, bền, màu tối. - Giá thí nghiệm (TBDC - đã mua) - 01 Bút chì - 01 com-pa với đầu vẽ bút chì - 03 nam châm Ø15 với núm cầm tay
113	Thiết bị chứng minh định luật Hooke	<p>(Sản phẩm được sản xuất và lắp ráp bởi nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn chứng nhận: ISO 45001: 2018, chứng nhận: ISO 14001:2015, chứng nhận: ISO 9001: 2015)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 đế gỗ tự nhiên ghép thanh công nghiệp sơn phủ PU, Kích thước (350x200)mm - Trụ bằng nhôm định hình 20x20, có độ dài 600 mm - Đầu trụ nhôm có gắn 02 thanh kèo bằng nhựa (conson) có móc treo lò xo (Thanh kèo có kiểu dáng và kích thước cùng kết cấu đồng nhất với cảm biến lực. Cảm biến lực có thể thay thế thanh kèo khi thí nghiệm với bộ thu nhận dữ liệu). - 08 quả kim loại có khối lượng mỗi quả là 25 g có cơ cấu gài xếp chồng đồng tâm - 01 lò xo kéo dãn; 1 đầu lò xo đều có móc treo , một đầu lò xo có giá gài gia trọng. Giá chuyển động dọc trụ định hướng bằng thép đường kính Ø10. Trên giá được gắn mũi vạch chỉ vị trí dịch chuyển tương đối so với thước. - 01 lò xo chịu nén; Một đầu lò xo có giá gài gia trọng. Giá chuyển động dọc trụ định hướng bằng thép đường kính Ø10 được gắn mũi vạch chỉ vị trí dịch chuyển tương đối so với thước. Thanh định hướng có móc trên trên cần treo (hoặc thay bằng cảm biến lực). - 02 Thước bằng thép không rỉ dài 300 mm, có độ chia nhỏ nhất 1 mm căng dọc theo trụ nhôm để xác định vị trí mũi chỉ thị tương ứng với độ giãn hay nén của lò xo

Số TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
114	Con lắc lò xo, con lắc đơn.	<p>(Sản phẩm được sản xuất và lắp ráp bởi nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn chứng nhận: ISO 45001: 2018, chứng nhận: ISO 14001:2015, chứng nhận: ISO 9001: 2015)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 đế gỗ tự nhiên ghép thanh công nghiệp sơn phủ PU, kích thước (400x200x17)mm. Trên đế có gắn 3 chân vít điều chỉnh thẳng bằng. Xác định vị trí thẳng bằng của chân đế bằng ni-vô bọt nước. - Trụ đỡ bằng nhôm định hình: (20x20x600)mm - Trên đầu trụ nhôm có gắn thanh kèo (conson) có móc treo lò xo. - Trụ ngang xoay lắc với 3 điểm treo quả cầu kim loại (con lắc tự do) với chiều dài điểm lắc dài ngắn khác nhau và 1 con lắc cưỡng bức với chiều dài con lắc có thể thay đổi. - Lò xo mạ kẽm 2 đầu có móc treo - 04 quả cầu kim loại gắn với sợi dây không dẫn có móc treo - 01 đế định vị gắn trên đế gỗ có thể gài cảm biến khoảng cách (khi làm thực hành với con lắc lò xo trong thí nghiệm có kết nối với bộ thu thập và xử lý dữ liệu) - 02 vít định vị gắn trên trụ nhôm có thể gài cảm biến khoảng cách (khi làm thực hành với con lắc lò xo trong thí nghiệm có kết nối với bộ thu thập và xử lý dữ liệu) - 02 cổng quang điện được gắn trên trụ nhôm và đế gỗ, - Bộ thu thập dữ liệu với phần mềm đo và hiển thị tương ứng (TBDC - Thiết bị dùng chung đã mua) <p>* Cảm biến khoảng cách có dây</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dài đo: 0.15 ~ 2 m - Độ chính xác: ± 3 % F.S - Độ phân dải: 1 mm - Đơn vị đo: mm, dm, cm, m - Tần số lấy mẫu: 50Hz - Tần số hoạt động: 48MHz - Bộ nhớ Flash: 64Kbytes - Bộ nhớ SRAM: 8 Kbytes - Cổng điều khiển: Có thể cài đặt: <ul style="list-style-type: none"> + 2 đầu ra điều khiển + 2 đầu vào giám sát <ul style="list-style-type: none"> - Cổng giao tiếp: USB-C - Chuẩn kết nối: RS485 - Giao thức: Modbus RTU - Phần mềm: Tiếng Việt đồng bộ với Bộ thu nhận dữ liệu và máy tính - Điện áp hoạt động: 4.75 ~ 5.25V - Kích thước hộp điều khiển: (56x18x10)mm
115	Thiết bị đo tần số sóng âm	<p>(Sản phẩm được sản xuất và lắp ráp bởi nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn chứng nhận: ISO 45001: 2018, chứng nhận: ISO 14001:2015, chứng nhận: ISO 9001: 2015)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bộ thu thập dữ liệu với phần mềm đo và hiển thị tương ứng (TBDC - Thiết bị dùng chung đã mua) - Máy phát âm tần (TBDC - Thiết bị dùng chung đã mua) - 01 Loa phát tín hiệu âm thanh gắn trong hộp vỏ nhựa kích thước Dài 70 mm / Rộng 70 mm / Cao 58 mm. Kết cấu hộp cho phép hộp có thể liên kết với giá, trượt trên đế đỡ ... của bộ thí nghiệm - Ống dẫn hướng âm thanh bằng nhựa trong Acrylic tròn, đường kính 40 mm, dài 62 cm. Ống được gắn nằm dọc dựa trên cột nhôm định hình là giá đỡ, KT : 20x20x700 mm; có 2 chân giá đỡ bằng thép với 4 chân chỉnh đồng phẳng bằng vít vận tay. <p>* Cảm biến âm thanh</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dài đo: 100 Db - Tần số: 20-20000Hz - Độ chính xác: ± 0.5 % - Độ phân dải: 0.1 dB - Đơn vị đo: dB, Hz, V - Tần số lấy mẫu: 1kHz - Tần số hoạt động: 48MHz - Bộ nhớ Flash: 64Kbytes - Bộ nhớ SRAM: 8 Kbytes - Cổng điều khiển: Có thể cài đặt: <ul style="list-style-type: none"> + 2 đầu ra điều khiển + 2 đầu vào giám sát <ul style="list-style-type: none"> - Cổng giao tiếp: USB-C

Số TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> - Chuẩn kết nối: RS485 - Giao thức: Modbus RTU - Phần mềm: Tiếng Việt đồng bộ với Bộ thu nhận dữ liệu và máy tính - Điện áp hoạt động: 4.75 ~ 5.25V - Kích thước hộp điều khiển: (56x18x10)mm
116	Thiết bị giao thoa sóng nước	<p>(Sản phẩm được sản xuất và lắp ráp bởi nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn chứng nhận: ISO 45001: 2018, chứng nhận: ISO 14001:2015, chứng nhận: ISO 9001: 2015)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Máy phát âm tần (TBDC-Thiết bị dùng chung đã mua) - Giá thí nghiệm kiểu khung hình hộp bằng kim loại, sơn tĩnh điện, kích thước: (340x420x360)mm có màn quan sát. - Bể chứa nước bằng Mica trong, kích thước: (300x270x40)mm. - 01 đầu rung điện từ gắn trong hộp vỏ nhựa kích thước Dài 70 mm / Rộng 70 mm / Cao 58 mm, có thể thay đổi tần số rung thông qua máy phát âm tần. Rung chấn được truyền qua cần rung với 3 kiểu tạo sóng trên mặt nước: sóng tròn 1 điểm, sóng tròn 2 điểm và sóng thẳng. - 03 thanh chắn sóng : Loại 1 khe, 2 khe và không có khe. - Gương phẳng đặt nghiêng 45 độ dưới mặt phẳng tạo sóng. - Đèn hội tụ kiểu LED công suất 3W gắn trong hộp vỏ nhựa kích thước Dài 70 mm / Rộng 70 mm / Cao 58 mm, có giá đỡ. Góc chiếu sáng 90 độ với mặt tạo sóng.
117	Thiết bị tạo sóng dùng	<p>(Sản phẩm được sản xuất và lắp ráp bởi nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn chứng nhận: ISO 45001: 2018, chứng nhận: ISO 14001:2015, chứng nhận: ISO 9001: 2015)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Máy phát âm tần (TBDC - Thiết bị dùng chung đã mua). - Lò xo bằng thép không rỉ; Đường kính 20 mm; Lò xo có thể kéo dài đến 500 mm. 2 đầu có bích kẹp tròn bằng thép có thể dùng lực hút nam châm giữ cố định. - 01 sợi dây căng đàn hồi đường kính 3 mm dài 1000 mm. - 01 lực kế 5N gắn trên giá đỡ chuyên dụng, có thể thay đổi được vị trí trên trụ nhôm định hình. - 01 trụ bằng nhôm định hình, có độ dài 1000 mm. Trên trụ có gắn thước dài 1000 mm, độ chia 1 mm. Trên đỉnh trụ có trục ngang cố định rỗng rọc và lò xo. - 01 đế thiết bị bằng gỗ, kích thước: (250x200x17)mm có bulong rút cố định trụ nhôm thẳng đứng. - 02 Bộ tạo xung cơ điện, công suất 20W, mỗi bộ được gắn trong hộp nhựa kích thước: (70x70x58)mm, có thể thay đổi vị trí trên trụ nhôm định hình. - 02 rỗng rọc chuyển hướng dây căng
118	Thiết bị đo tốc độ truyền âm	<p>(Sản phẩm được sản xuất và lắp ráp bởi nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn chứng nhận: ISO 45001: 2018, chứng nhận: ISO 14001:2015, chứng nhận: ISO 9001: 2015)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bộ thu nhận số liệu (TBDC - Thiết bị dùng chung đã mua) - Máy phát âm tần (TBDC - Thiết bị dùng chung đã mua) - Loa phát âm kết hợp cảm biến âm thanh gắn trong hộp nhựa kích thước 70x70x58 mm. Hộp có thể gắn và di chuyển trên giá đỡ của bộ thí nghiệm - Ống cộng hưởng âm bằng nhựa trong Acrylic đường kính 40 mm, dài 1000 mm. Ống cộng hưởng được gắn nằm ngang dựa trên giá đỡ là thanh nhôm định hình với KT : 20x20x1150 mm. Giá đỡ nhôm được đỡ bằng 2 chân đế ngang bằng thép có 4 chân chỉnh đồng phẳng bằng vít xoay tay. - 01 piston chặn âm chuyển động trơn trong ống cộng hưởng dưới tác dụng của vành ốp ngoài ống, kéo bằng tay. * Cảm biến âm thanh - Dải đo: 100 Db - Tần số: 20-20000 Hz - Độ chính xác: ± 0.5 % - Độ phân dải: 0.1 dB - Đơn vị đo: dB, Hz, V - Tần số lấy mẫu: 1kHz - Tần số hoạt động: 48MHz - Bộ nhớ Flash: 64Kbytes - Bộ nhớ SRAM: 8 Kbytes - Công điều khiển: Có thể cài đặt: <ul style="list-style-type: none"> + 2 đầu ra điều khiển + 2 đầu vào giám sát - Cổng giao tiếp: USB-C - Chuẩn kết nối: RS485 - Giao thức: Modbus RTU

Số TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> - Phần mềm: Tiếng Việt đồng bộ với Bộ thu nhận dữ liệu và máy tính - Điện áp hoạt động: 4.75 ~ 5.25V - Kích thước hộp điều khiển: (56x18x10)mm
119	Thiết bị thí nghiệm điện tích	<p>(Sản phẩm được sản xuất và lắp ráp bởi nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn chứng nhận: ISO 45001: 2018, chứng nhận: ISO 14001:2015, chứng nhận: ISO 9001: 2015)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Máy Uyn-xot có khoảng cách phóng điện tối thiểu giữa 2 điện cực là 30mm. - Hộp bảo quản bằng mica trong suốt, kích thước: (300x200x360)mm, có gắn bộ phun sấy, công tắc bật/tắt và nhiệt ẩm kế điện tử; - Điện kế tĩnh điện có đường kính tối thiểu 200mm và đảm bảo độ nhạy; - 2 chiếc tua tích điện. Mỗi chiếc có các tua bằng sợi tổng hợp; Quả cầu bằng kim loại, đường kính khoảng 12mm gắn trên trụ inox có đường kính tối thiểu 6mm, có đế.
120	Thiết bị khảo sát nguồn điện	<p>(Sản phẩm được sản xuất và lắp ráp bởi nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn chứng nhận: ISO 45001: 2018, chứng nhận: ISO 14001:2015, chứng nhận: ISO 9001: 2015)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bảng lắp ráp mạch điện: Gồm 36 Jac cắm (loại Jac cái 2 ly); Kích thước bảng mạch: (310 x 150)mm được gắn trên đế gỗ ghép thanh công nghiệp, kích thước: (310 x 215)mm. - Cầu từ công tắc đóng-ngắt dòng điện - Biến trở 100Ω, 2A - 02 dây nối điện (một đầu giắc đực 4 li, một đầu giắc đực 2 li) - 02 dây nối điện (một đầu giắc kẹp 4 li, một đầu giắc đực 2 li); - Đồng hồ đo điện đa năng; hoặc cảm biến dòng điện thang đo 1A, Độ phân giải 1 mA và cảm biến điện thế thang đo 6V, độ phân giải 0.01V (TBDC -Thiết bị dùng chung đã mua) - 02 giá pin đại 1,5V với 2 pin.
121	Thiết bị khảo sát nội năng	<p>(Sản phẩm được sản xuất và lắp ráp bởi nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn chứng nhận: ISO 45001: 2018, chứng nhận: ISO 14001:2015, chứng nhận: ISO 9001: 2015)</p> <p>Bộ thiết bị gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đế thiết bị bằng gỗ tự nhiên ghép thanh, KT 200x280 mm. Trên đế có một trụ bằng nhôm định hình thiết diện 20x20 mm, trên trụ gắn các thành phần cấu thành hệ thống: Bình chứa 600 ml có gắn xi-lanh 100 ml chính tâm; Cơ cấu đòn tay, bánh xe ép pit-tông ..) - Xi-lanh bằng vật liệu trong, thể tích 100ml, trên thân có chia độ, pít tông được liên kết với tay đòn dài 240 mm với cơ cấu ép và kéo để có thể dịch chuyển pít tông theo vạch chia trên thân xi-lanh; - Nhiệt kế điện tử với đầu đo được đặt trong lòng xi-lanh 100 ml (đo nhiệt độ không khí trực tiếp trong lòng xi-lanh). - Nhiệt kế bằng LCD với dải đo 0 - 110oC, độ chia nhỏ nhất 0.10C (hoặc có thể sử dụng cảm biến nhiệt độ có thang đo từ -20oC đến 110oC, độ phân giải ±0,1°C) để hiển thị nhiệt độ không khí trong xi-lanh. - Cốc đong dung tích 250 ml.
122	Thiết bị khảo sát truyền nhiệt lượng	<p>(Sản phẩm được sản xuất và lắp ráp bởi nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn chứng nhận: ISO 45001: 2018, chứng nhận: ISO 14001:2015, chứng nhận: ISO 9001: 2015)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đế gỗ bằng gỗ tự nhiên ghép thanh, kích thước: (220x220x17) mm. - Cọc trụ nhôm định hình (20x20x300)mm với cần treo bằng kim loại có móc treo. - Vật nung bằng hợp kim đồng (Cu) có khối lượng xấp xỉ 100 g có dây móc xích treo bằng Inox. - Đèn cò; - 02 cốc đựng nước bằng nhựa trong. - Kiềng đun 3 chân - Nhiệt kế điện tử khoảng đo -10oC – 110 oC; đ.c.n.n 0,1 oC.
123	Thiết bị đo nhiệt dung riêng	<p>(Sản phẩm được sản xuất và lắp ráp bởi nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn chứng nhận: ISO 45001: 2018, chứng nhận: ISO 14001:2015, chứng nhận: ISO 9001: 2015)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bộ thu nhận số liệu (TBDC - Thiết bị dùng chung đã mua) - 01 đế gỗ tự nhiên ghép thanh công nghiệp sơn phủ PU, kích thước: (320x250x17)mm, có xếp định vị vị trí các thành phần thiết bị. - Bộ đo công suất (Wat kế). Đo công suất 500 W; Cường độ dòng điện 10A; Điện áp đầu vào 50VDC; Độ phân giải công suất 0.01W; Độ phân giải thời gian 0.1s; Hiển thị LED. Ngoài bộ đo công suất bằng mica, kích thước: (130x90x35)mm, có công tắc đóng ngắt, có Jac cắm cấp nguồn vào/ra. - Nhiệt lượng kế có vỏ cách nhiệt xếp có dây điện trở đốt nóng. - Cân điện tử 500g độ chính xác đến 0.01g. - Đồng hồ bấm giây điện tử hiện số, 10 LAP ; Độ chính xác 1/100 s chống nước. * Cảm biến nhiệt độ - Dải đo: -50 ~ 200 oC

Số TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> - Độ chính xác: $\pm 0.2\%$ F.S - Độ phân dải: 0.01 oC - Đơn vị đo: độ C, độ K, độ F - Tốc độ lấy mẫu: 10Hz - Tần số hoạt động: 48MHz - Bộ nhớ Flash: 64Kbytes - Bộ nhớ SRAM: 8 Kbytes - Công điều khiển: Có thể cài đặt: <ul style="list-style-type: none"> + 2 đầu ra điều khiển + 2 đầu vào giám sát - Cổng giao tiếp: USB-C - Chuẩn kết nối: RS485 - Giao thức: Modbus RTU - Phần mềm: Tiếng Việt đồng bộ với Bộ thu nhận dữ liệu và máy tính - Điện áp hoạt động: 4.75 ~ 5.25V - Kích thước hộp điều khiển: (56x18x10)mm
124	Thiết bị chứng minh định luật Boyle	<p>(Sản phẩm được sản xuất và lắp ráp bởi nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn chứng nhận: ISO 45001: 2018, chứng nhận: ISO 14001:2015, chứng nhận: ISO 9001: 2015)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 đế thiết bị bằng gỗ ghép thanh công nghiệp. Đế sơn phủ PU. Kích thước đế: (260x125x17)mm - 01 trụ bằng nhôm tròn đường kính 30mm, cao 70mm. Trụ có các đường dẫn khí và cửa kết nối với các áp kế, xilanh nén khí và cửa kết nối với cảm biến áp suất. - 01 Xi-lanh nén khí bằng nhựa trong, dung tích 100 ml có đường kính ngoài 38 mm với trục đẩy piston bằng thanh Inox có ren M10 và tay quay. Xi-lanh được định vị bằng các gông thép và các thanh ren Inox M5 xiết gông. - 01 áp kế điện tử chỉ thị số có dải đo 0,2 - 10 kg/cm² - 01 Racco có van nối với cảm biến áp suất (Nếu trang bị thêm cảm biến áp suất.) - 01 Racco nối với xilanh nén khí
125	Thiết bị chứng minh định luật Charles	<p>(Sản phẩm được sản xuất và lắp ráp bởi nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn chứng nhận: ISO 45001: 2018, chứng nhận: ISO 14001:2015, chứng nhận: ISO 9001: 2015)</p> <p>Bộ thiết bị gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đế thiết bị bằng gỗ tự nhiên ghép thanh, KT 200x400 mm. Trên đế có bố trí máy li tâm bơm nước tuần hoàn 12VDC; 3 trụ bằng nhôm định hình thiết diện 20x20 mm, trên gắn các thành phần cấu thành hệ thống (Bình chứa có cơ cấu gia nhiệt; Bình tiếp nhiệt 600 ml có xi-lanh bằng nhựa trong 100 ml gắn chính tâm ...) - Áp kế 0 – 250 kPa; - Bộ phận cấp nhiệt đun nóng nước được bơm luân chuyển tuần hoàn giữa bình chứa nước có dây may-xo và bình cấp nhiệt cho xi-lanh; - Nhiệt kế điện tử LCD với dải đo 0 - 1100C, độ chia nhỏ nhất 0.10C (hoặc có thể sử dụng cảm biến nhiệt độ có thang đo từ -20oC đến 110oC, độ phân giải $\pm 0,1^{\circ}\text{C}$) để hiển thị nhiệt độ của hệ thống. - Ống đong áp bằng thủy tinh có vạch chỉ thị dung tích lòng ống từ 0 đến 4 ml với bọt nước linh động (có thể điều chỉnh tại điểm “0” ml trên thang vạch đo). Bọt nước di chuyển tự do trong ống từ điểm “0” đến điểm cân bằng áp suất (do sự giãn nở của không khí trong xi-lanh).
126	Thiết bị tạo từ phổ	<p>(Sản phẩm được sản xuất và lắp ráp bởi nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn chứng nhận: ISO 45001: 2018, chứng nhận: ISO 14001:2015, chứng nhận: ISO 9001: 2015)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Khay nhựa Mica trong. KT 250x150x20 mm không nắp có đáy ngăn giữa 2 tầng: Tầng chứa mạt sắt và không gian cho nam châm vĩnh cửu. - Hộp mạt sắt khối lượng 100g. - Nam châm vĩnh cửu KT 170x20x10 mm
127	Thiết bị xác định hướng của lực từ	<p>(Sản phẩm được sản xuất và lắp ráp bởi nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn chứng nhận: ISO 45001: 2018, chứng nhận: ISO 14001:2015, chứng nhận: ISO 9001: 2015)</p> <p>Bộ thiết bị gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đế thiết bị bằng gỗ tự nhiên ghép thanh, KT 200x300 mm. Trên đế gắn hệ giá đỡ 2 khối hộp nam châm vĩnh cửu, KT 200x50x20 mm, phân cực N-S với màu qui ước (màu đỏ “N” và màu chàm “S”). các khối hộp nam châm có thể hoán đổi vị trí cho nhau. - Khung dây dẫn điện với 2 dây treo. 1 cạnh khung dây nằm giữa khe từ của 2 khối hộp nam châm, nó có thể dịch chuyển qua lại khi có dòng điện chạy qua. - 2 cọc nhôm treo khung dây cao 280 mm, đồng thời là đường dẫn điện cấp cho khung dây chuyển động.

Số TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> - Hộp điều khiển tiếp nguồn điện một chiều cho hệ thống với nút nhấn cấp dòng kiểu thường mở . - 01 mô hình lập phương kín bằng nhựa trong, KT 100x100x100 mm với mũi tên giả lập chiều của đường sức từ trường, biểu diễn trực quan qui tắc bàn tay trái.
128	Thiết bị đo cảm ứng từ	<p>(Sản phẩm được sản xuất và lắp ráp bởi nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn chứng nhận: ISO 45001: 2018, chứng nhận: ISO 14001:2015, chứng nhận: ISO 9001: 2015)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Biến áp nguồn 24V (TBDC-Thiết bị dùng chung đã mua) - Đế thiết bị bằng gỗ KT 250x200 mm. - Khối tạo khe từ bằng nhựa trong với 2 nam châm vĩnh cửu, kích thước: (80x25x10)mm. - Cuộn dây bằng đồng được treo trên 2 thanh đồng có tác dụng dẫn điện. - Trụ nhôm định hình kích thước: (20x20x250)mm có gắn giá để treo hệ dây dẫn cân bằng trong khe từ . Giá treo có thể thay thế bằng cảm biến lực khi thí nghiệm với Bộ thu thập và xử lý dữ liệu. - Vôn kế và Am pe kế điện từ số với các cổng cấp nguồn vào/ra - Cân điện tử 500g độ chính xác đến 0.01g
129	Thiết bị cảm ứng điện từ	<p>(Sản phẩm được sản xuất và lắp ráp bởi nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn chứng nhận: ISO 45001: 2018, chứng nhận: ISO 14001:2015, chứng nhận: ISO 9001: 2015)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 đế gỗ bằng gỗ ghép công nghiệp, kích thước: (80 x 250)mm. - 01 ống dây dẫn được nối sẵn 2 đầu. - 02 đèn LED phát quang đầu song song ngược chiều nhau. - 01 nam châm vĩnh cửu hình trụ đường kính Ø15x30 mm được gắn trong một ống tròn bằng nhựa trong suốt Ø20 có thể kéo chuyển động qua lại trong lòng ống dây. Ống tròn có móc kéo tay tạo chuyển động qua lại của nam châm trong lòng ống dây đồng. - Cọc móc với lò xo nối móc với ống gắn nam châm tạo lực kéo ngược để đổi chiều chuyển động của nam châm trong lòng ống
130	Thiết bị khảo sát đoạn mạch điện xoay chiều	<p>(Sản phẩm được sản xuất và lắp ráp bởi nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn chứng nhận: ISO 45001: 2018, chứng nhận: ISO 14001:2015, chứng nhận: ISO 9001: 2015)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Máy phát âm tần (TBDC-Thiết bị dùng chung đã mua) - Bảng lắp ráp mạch điện: Gồm 36 Jac cắm (loại Jac cái 2 ly); Kích thước bảng mạch: (310 x 150)mm được gắn trên đế gỗ ghép thanh công nghiệp, kích thước: (310 x 215)mm - 01 cầu từ điện trở 10Ω - 01 cầu từ điện trở 680 Ω - 01 cầu từ tụ điện 1 uF ; - 01 Cầu từ công tắc đóng-ngắt dòng điện. - 01 cuộn cảm có lõi thép, có hệ số tự cảm (khi không có lõi thép) 0,02H đến 0,05H - 02 dây nối điện (một đầu giác cọc 4 li, một đầu giác cọc 2 li) - 02 dây nối điện (một đầu giác kẹp 4 li, một đầu giác cọc 2 li); - Đồng hồ đo điện đa năng; hoặc cảm biến dòng điện thang thang đo 1A, Độ phân giải 1 mA và cảm biến điện thế thang đo 6V, độ phân giải 0.01V (TBDC -Thiết bị dùng chung đã mua)
131	Thiết bị khảo sát dòng điện qua diode	<p>(Sản phẩm được sản xuất và lắp ráp bởi nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn chứng nhận: ISO 45001: 2018, chứng nhận: ISO 14001:2015, chứng nhận: ISO 9001: 2015)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bảng lắp ráp mạch điện: Gồm 36 Jac cắm (loại Jac cái 2 ly); Kích thước bảng mạch: (310 x 150)mm được gắn trên đế gỗ ghép thanh công nghiệp, kích thước: (310 x 215)mm - Biến áp nguồn (TBDC-Thiết bị dùng chung đã mua) - 01 cầu từ Diode chỉnh lưu. - 01 Cầu từ công tắc đóng-ngắt dòng điện - 02 dây nối điện (một đầu giác đực 4 li, một đầu giác đực 2 li) - Đồng hồ đo điện đa năng; hoặc cảm biến dòng điện thang thang đo 1A, Độ phân giải 1 mA và cảm biến điện thế thang đo 6V, độ phân giải 0.01V (TBDC -Thiết bị dùng chung đã mua)
132	Thiết bị khảo sát dòng quang điện	<p>(Sản phẩm được sản xuất và lắp ráp bởi nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn chứng nhận: ISO 45001: 2018, chứng nhận: ISO 14001:2015, chứng nhận: ISO 9001: 2015)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tế bào quang điện chân không, cathode phủ chất nhạy quang Sb-Ce, có hộp bảo vệ bằng nhựa kích thước: (70x70x58)mm - Hộp máy bằng tôn sơn tĩnh điện, kích thước: (240x180x60)mm; Nguồn vào 220VAC, 50 Hz, ra 1 chiều tối đa 50V/100mA điều chỉnh liên tục. - Bên trong hộp máy có gắn biến trở và mạch điều khiển; Bên ngoài mặt máy có gắn đồng hồ Vôn kế điện tử, Jac đo V,A và nút điều chỉnh cường độ ánh sáng và chuyển màu. - Nguồn chiếu sáng gồm 3 đèn LED phát các màu Đỏ, Lục và Lam. Công suất 3W, điều chỉnh được cường độ sáng. Nguồn sáng được gắn trong hộp bảo vệ bằng nhựa kích thước: (70x70x58)mm

Số TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
133	Video biến dạng và đặc tính của lò xo	<p>Miêu tả biến dạng kéo, nén và các đặc tính của lò xo: giới hạn đàn hồi, độ đàn, độ cứng. Có thời lượng không quá 3 phút, độ phân giải HD (tối thiểu 1280x720), hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh (hoặc phụ đề) bằng tiếng Việt;</p> <p>Video có âm ngữ giọng Bắc, giọng Trung, giọng Nam. Ngoài ra còn có thuyết minh của dân tộc thiểu số, giọng đọc truyền cảm, không sử dụng AI thuyết minh, có văn bản chứng minh không vi phạm bản quyền.</p> <p>Được tích hợp sẵn Trình phát video, có thể mở trực tiếp video, không cần cài đặt, có chứng nhận đăng ký quyền tác giả và được mã hoá chống sao chép và có các tiện ích sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Đáp ứng các độ phân giải trên HD (tối thiểu 1280x720), có thể đạt mức cao nhất 1440p (2K) 2560x1440. + Cho phép tua nhanh video về thời điểm trước sau hoặc thời điểm bất kỳ trong video. + Tự động phát lặp lại video, phát video tiếp theo hoặc phát video ngẫu nhiên khi kết thúc. + Tính năng bảo vệ mắt, điều chỉnh sáng tối và độ tương phản của video phù hợp nhu cầu người dùng. + Chuyển đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng. + Điều chỉnh tốc độ phát của video theo các mức 0.5, 0.75, 1, 1.25, 1.5, 1.75. + Khóa màn hình video khi phát để tránh thao tác nhầm nút chức năng. + Tính năng hình trong hình (Picture on picture) cho phép video chạy ở chế độ cửa sổ nhỏ. <p>- Cho phép trích xuất video học liệu để sử dụng vào các mục đích dạy học khác của giáo viên.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tích hợp công cụ ghi chú cá nhân để giáo viên ghi chú các thông tin về từ khoá, câu hỏi, ý nghĩa, tóm tắt trong video. - Tích hợp trí tuệ nhân tạo AI trong trình phát: <ul style="list-style-type: none"> + Phân tích từ khoá, câu hỏi, gợi ý xuất hiện trong video. + Tạo các câu hỏi, bài tập, bài thực hành dựa vào nội dung từ video. + Tóm tắt toàn bộ câu chuyện từ nhân vật, bối cảnh, sự vật sự việc trong video thành văn bản. + Tạo video ngắn 10-20s <p>Sản phẩm được KIỂM ĐỊNH có các chi tiết phù hợp theo mô tả quy định trong thông tư 39/2021/TT-BGDĐT</p> <p>Sản phẩm được chứng nhận sở hữu bản quyền tác giả</p> <p>Sản phẩm có nhãn hiệu đã được cấp phép và bảo hộ theo đúng quy định của Luật Sở hữu trí tuệ 2005, được Cơ quan nhà nước có thẩm quyền chứng nhận</p> <p>Nhà sản xuất được cấp chứng nhận doanh nghiệp khoa học và công nghệ</p> <p>Nhà sản xuất đáp ứng đủ các điều kiện về hoạt động phát hành xuất bản phẩm theo quy định của pháp luật, do cơ quan có thẩm quyền thẩm định và cấp phép;</p> <p>Đội ngũ sản xuất được cấp chứng chỉ lãnh đạo và quản lý xuất bản; chứng chỉ biên tập</p> <p>Sản phẩm được cấp quyết định xuất bản điện tử do Nhà xuất bản có chức năng xuất bản điện tử, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản có giá trị trong năm 2025, có quyết định phát hành và số ISBN riêng của từng môn.</p> <p>Sản phẩm được chứng nhận là sản phẩm khoa học và công nghệ.</p> <p>Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001: 2015, ISO/IEC 27001:2022.</p> <p>Video được triển khai và hoạt động trên hệ điều hành Window và MacOS.</p> <p>Sản phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong hộp có kích thước 9 x 9 x 2 cm có mã QRCode có thể tra cứu đầy đủ thông tin sản phẩm chỉ cần 1 lần quét, có 1 lớp pp chất liệu ngoài trời chống thấm nước, tăng độ bền đạt tiêu chuẩn QCVN 3:2019/BKHCN, TCVN 6238-3:2011, phiếu hướng dẫn điện tử và phiếu bảo hành. Dữ liệu mã hoá bảo mật đã được thẩm định và cấp giấy chứng nhận theo tiêu chuẩn ISO/IEC 27001:2022</p> <p>Xuất xứ: Việt Nam.</p> <p>Bảo hành: 24 tháng.</p> <p>"</p>
134	Bản đồ sao hoặc Phần mềm mô phỏng 3D	<p>Phần mềm cho phép: xác định được vị trí của các chòm sao Gấu lớn, Gấu nhỏ, Thiên Hậu và sao Bắc Cực trên nền trời sao.</p> <p>"Phần mềm có thể sử dụng trên máy tính bàn, laptop, điện thoại, máy tính bảng, tivi, màn hình tương tác.</p> <p>Phần mềm có thể sử dụng trên tất cả hệ điều hành Window, Linux, MacOS.</p> <p>Phần mềm có thể lựa chọn thay đổi nhiều ngôn ngữ, có thuyết minh bằng Tiếng Việt (Bắc, Trung, Nam) và có thêm lồng tiếng và phụ đề dân tộc thiểu số để hỗ trợ giảng dạy.</p> <p>Phần mềm có thể sử dụng trên cả môi trường không có kết nối internet lẫn có kết nối</p>

Số TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
		<p>internet.</p> <p>Phần mềm có trí tuệ nhân tạo giúp cho giáo viên có thể tìm kiếm thông tin hoặc nghiên cứu trong giảng dạy.</p> <p>Phần mềm có thể tích hợp vào kính thực tế ảo, tivi, màn hình tương tác.</p> <p>Phần mềm có thể chuyên đổi 2 chế độ xem:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chế độ 2D: Cho phép quan sát và tương tác mô hình vật thể hình ảnh 2 chiều. - Chế độ 3D: Cho phép quan sát và tương tác mô hình vật thể hình ảnh 3 chiều. <p>Phần mềm có video hướng dẫn sử dụng.</p> <p>Phần mềm có thể lựa chọn sử dụng không cần cài đặt, có thể sử dụng trực tiếp trên USB hoặc có hệ thống tự động hóa cài đặt, chỉ cần nhấp chuột duy nhất 1 lần để cài đặt.</p> <p>Cho phép quan sát kích thước và hiển thị thông tin về mô hình.</p> <p>Phần mềm cho phép quan sát vật thể, điều chỉnh hướng vật thể, xoay vật thể, phóng to, thu nhỏ.</p> <p>Phần mềm cho phép thay đổi màu sắc của nền, màu sắc vật thể.</p> <p>Phần mềm cho phép click để xem mô tả chi tiết về cấu tạo, cấu trúc của vật thể.</p> <p>Cho phép phát âm thanh mô tả chi tiết về cấu tạo, cấu trúc của vật thể."</p> <p>"Sản phẩm được chứng nhận sở hữu bản quyền tác giả</p> <p>Sản phẩm có nhãn hiệu đã được cấp phép và bảo hộ theo đúng quy định của Luật Sở hữu trí tuệ 2005, được Cơ quan nhà nước có thẩm quyền chứng nhận</p> <p>Nhà sản xuất được cấp chứng nhận doanh nghiệp khoa học và công nghệ</p> <p>Nhà sản xuất đáp ứng đủ các điều kiện về hoạt động phát hành xuất bản phẩm theo quy định của pháp luật, do cơ quan có thẩm quyền thẩm định và cấp phép;</p> <p>Đội ngũ sản xuất được cấp chứng chỉ lãnh đạo và quản lý xuất bản; chứng chỉ biên tập</p> <p>Sản phẩm được cấp quyết định xuất bản điện tử do Nhà xuất bản có chức năng xuất bản điện tử, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản có giá trị trong năm 2025, có quyết định phát hành và số ISBN riêng của từng phần mềm.</p> <p>Sản phẩm được chứng nhận là sản phẩm khoa học và công nghệ.</p> <p>Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001: 2015, ISO/IEC 27001:2022."</p> <p>Phần mềm 3D được triển khai và hoạt động trên hệ điều hành Window và MacOS</p> <p>Sản phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong hộp có kích thước 10 x 10 x 3 cm chứa hộp sản phẩm 9 x 9 x 2 cm có mã QRCode có thể tra cứu đầy đủ thông tin sản phẩm chỉ cần 1 lần quét, có 1 lớp pp chất liệu ngoài trời chống thấm nước, tăng độ bền đạt tiêu chuẩn QCVN 3:2019/BKHCN, TCVN 6238-3:2011, sách hướng dẫn và phiếu bảo hành. Dữ liệu mã hoá bảo mật đã được thẩm định và cấp giấy chứng nhận theo tiêu chuẩn ISO/IEC 27001:2022</p> <p>"Xuất xứ: Việt Nam.</p> <p>Bảo hành: 24 tháng."</p>
135	Phần mềm 3D mô phỏng hệ Mặt Trời	<p>Cho phép quan sát kích thước và chu kỳ chuyển động các hành tinh; thực hiện các thao thu phóng, lựa chọn, di dời hành tinh theo quỹ đạo, hiển thị thông tin về cách hành tinh trong hệ Mặt Trời.</p> <p>"Phần mềm có thể sử dụng trên máy tính bàn, laptop, điện thoại, máy tính bảng, tivi, màn hình tương tác.</p> <p>Phần mềm có thể sử dụng trên tất cả hệ điều hành Window, Linux, MacOS.</p> <p>Phần mềm có thể lựa chọn thay đổi nhiều ngôn ngữ, có thuyết minh bằng Tiếng Việt (Bắc, Trung, Nam) và có thêm lồng tiếng và phụ đề dân tộc thiểu số để hỗ trợ giảng dạy.</p> <p>Phần mềm có thể sử dụng trên cả môi trường không có kết nối internet lần có kết nối internet.</p> <p>Phần mềm có trí tuệ nhân tạo giúp cho giáo viên có thể tìm kiếm thông tin hoặc nghiên cứu trong giảng dạy.</p> <p>Phần mềm có thể tích hợp vào kính thực tế ảo, tivi, màn hình tương tác.</p> <p>Phần mềm có thể chuyên đổi 2 chế độ xem:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chế độ 2D: Cho phép quan sát và tương tác mô hình vật thể hình ảnh 2 chiều. - Chế độ 3D: Cho phép quan sát và tương tác mô hình vật thể hình ảnh 3 chiều. <p>Phần mềm có video hướng dẫn sử dụng.</p> <p>Phần mềm có thể lựa chọn sử dụng không cần cài đặt, có thể sử dụng trực tiếp trên USB hoặc có hệ thống tự động hóa cài đặt, chỉ cần nhấp chuột duy nhất 1 lần để cài đặt.</p> <p>Cho phép quan sát kích thước và hiển thị thông tin về mô hình.</p> <p>Phần mềm cho phép quan sát vật thể, điều chỉnh hướng vật thể, xoay vật thể, phóng to, thu nhỏ.</p> <p>Phần mềm cho phép thay đổi màu sắc của nền, màu sắc vật thể.</p>

Số TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
		<p>Phần mềm cho phép click để xem mô tả chi tiết về cấu tạo, cấu trúc của vật thể. Cho phép phát âm thanh mô tả chi tiết về cấu tạo, cấu trúc của vật thể." "Sản phẩm được chứng nhận sở hữu bản quyền tác giả Sản phẩm có nhãn hiệu đã được cấp phép và bảo hộ theo đúng quy định của Luật Sở hữu trí tuệ 2005, được Cơ quan nhà nước có thẩm quyền chứng nhận Nhà sản xuất được cấp chứng nhận doanh nghiệp khoa học và công nghệ Nhà sản xuất đáp ứng đủ các điều kiện về hoạt động phát hành xuất bản phẩm theo quy định của pháp luật, do cơ quan có thẩm quyền thẩm định và cấp phép; Đội ngũ sản xuất được cấp chứng chỉ lãnh đạo và quản lý xuất bản; chứng chỉ biên tập Sản phẩm được cấp quyết định xuất bản điện tử do Nhà xuất bản có chức năng xuất bản điện tử, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản có giá trị trong năm 2025, có quyết định phát hành và số ISBN riêng của từng phần mềm. Sản phẩm được chứng nhận là sản phẩm khoa học và công nghệ. Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001: 2015, ISO/IEC 27001:2022." Phần mềm 3D được triển khai và hoạt động trên hệ điều hành Window và MacOS Sản phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong hộp có kích thước 10 x 10 x 3 cm chứa hộp sản phẩm 9 x 9 x 2 cm có mã QRCode có thể tra cứu đầy đủ thông tin sản phẩm chỉ cần 1 lần quét, có 1 lớp pp chất liệu ngoài trời chống thấm nước, tăng độ bền đạt tiêu chuẩn QCVN 3:2019/BKHCN, TCVN 6238-3:2011, sách hướng dẫn và phiếu bảo hành. Dữ liệu mã hoá bảo mật đã được thẩm định và cấp giấy chứng nhận theo tiêu chuẩn ISO/IEC 27001:2022 "Xuất xứ: Việt Nam. Bảo hành: 24 tháng."</p>
136	Phần mềm 3D mô phỏng Trái Đất, Mặt Trời, Mặt Trăng	<p>"Cho phép quan sát kích thước và chu kỳ chuyển động Trái Đất, Mặt Trăng; quan sát được phản ánh sáng Mặt Trời phủ sáng của Mặt Trăng và Trái Đất; thao tác thay đổi vị trí của chúng theo quỹ đạo để giải thích một số hiện tượng thiên văn. - Sản phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong hộp có kích thước 9 x 9 x 2 cm, giấy Ivory 300gsm, có mã QRCode có thể tra cứu đầy đủ thông tin sản phẩm chỉ cần 1 lần quét, có 1 lớp pp chất liệu ngoài trời chống thấm nước, tăng độ bền đạt tiêu chuẩn QCVN 3:2019/BKHCN, TCVN 6238-3:2011. Phần mềm có thể sử dụng trên máy tính bàn, laptop, điện thoại, máy tính bảng, tivi, màn hình tương tác. Phần mềm có thể sử dụng trên tất cả hệ điều hành Window, Linux, MacOS. Phần mềm có thể lựa chọn thay đổi nhiều ngôn ngữ, có thuyết minh bằng Tiếng Việt (Bắc, Trung, Nam) và có thêm lồng tiếng và phụ đề dân tộc thiểu số để hỗ trợ giảng dạy. Phần mềm có thể sử dụng trên cả môi trường không có kết nối internet lẫn có kết nối internet. Phần mềm có trí tuệ nhân tạo giúp cho giáo viên có thể tìm kiếm thông tin hoặc nghiên cứu trong giảng dạy. Phần mềm có thể tích hợp vào kính thực tế ảo, tivi, màn hình tương tác. Phần mềm có thể chuyển đổi 2 chế độ xem: - Chế độ 2D: Cho phép quan sát và tương tác mô hình vật thể hình ảnh 2 chiều. - Chế độ 3D: Cho phép quan sát và tương tác mô hình vật thể hình ảnh 3 chiều. Phần mềm có video hướng dẫn sử dụng. Phần mềm có thể lựa chọn sử dụng không cần cài đặt, có thể sử dụng trực tiếp trên USB hoặc có hệ thống tự động hóa cài đặt, chỉ cần nhấp chuột duy nhất 1 lần để cài đặt. Cho phép quan sát kích thước và hiển thị thông tin về mô hình. Phần mềm cho phép quan sát vật thể, điều chỉnh hướng vật thể, xoay vật thể, phóng to, thu nhỏ. Phần mềm cho phép thay đổi màu sắc của nền, màu sắc vật thể. Phần mềm cho phép click để xem mô tả chi tiết về cấu tạo, cấu trúc của vật thể. - Dữ liệu mã hoá bảo mật đã được thẩm định và cấp giấy chứng nhận theo tiêu chuẩn ISO/IEC 27001:2022. - Nhà sản xuất được cấp chứng nhận doanh nghiệp khoa học và công nghệ. - Nhà sản xuất được cấp giấy xác nhận đăng ký xuất bản phẩm. - Sản phẩm được chứng nhận sở hữu bản quyền tác giả - Sản phẩm có nhãn hiệu đã được cấp phép và bảo hộ theo đúng quy định của Luật Sở hữu trí tuệ 2005, được Cơ quan nhà nước có thẩm quyền chứng nhận - Phần mềm được cơ quan chức năng cấp Quyết định xuất bản theo đúng Luật xuất bản và các quy định liên quan.</p>

Số TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
		<p>Xuất xứ: Việt Nam. Bảo hành: 24 tháng." "Phần mềm có thể sử dụng trên máy tính bàn, laptop, điện thoại, máy tính bảng, tivi, màn hình tương tác. Phần mềm có thể sử dụng trên tất cả hệ điều hành Window, Linux, MacOS. Phần mềm có thể lựa chọn thay đổi nhiều ngôn ngữ, có thuyết minh bằng Tiếng Việt (Bắc, Trung, Nam) và có thêm lồng tiếng và phụ đề dân tộc thiểu số để hỗ trợ giảng dạy. Phần mềm có thể sử dụng trên cả môi trường không có kết nối internet lẫn có kết nối internet. Phần mềm có trí tuệ nhân tạo giúp cho giáo viên có thể tìm kiếm thông tin hoặc nghiên cứu trong giảng dạy. Phần mềm có thể tích hợp vào kính thực tế ảo, tivi, màn hình tương tác. Phần mềm có thể chuyển đổi 2 chế độ xem: - Chế độ 2D: Cho phép quan sát và tương tác mô hình vật thể hình ảnh 2 chiều. - Chế độ 3D: Cho phép quan sát và tương tác mô hình vật thể hình ảnh 3 chiều. Phần mềm có video hướng dẫn sử dụng. Phần mềm có thể lựa chọn sử dụng không cần cài đặt, có thể sử dụng trực tiếp trên USB hoặc có hệ thống tự động hóa cài đặt, chỉ cần nhấp chuột duy nhất 1 lần để cài đặt. Cho phép quan sát kích thước và hiển thị thông tin về mô hình. Phần mềm cho phép quan sát vật thể, điều chỉnh hướng vật thể, xoay vật thể, phóng to, thu nhỏ. Phần mềm cho phép thay đổi màu sắc của nền, màu sắc vật thể. Phần mềm cho phép click để xem mô tả chi tiết về cấu tạo, cấu trúc của vật thể. Cho phép phát âm thanh mô tả chi tiết về cấu tạo, cấu trúc của vật thể." "Sản phẩm được chứng nhận sở hữu bản quyền tác giả Sản phẩm có nhãn hiệu đã được cấp phép và bảo hộ theo đúng quy định của Luật Sở hữu trí tuệ 2005, được Cơ quan nhà nước có thẩm quyền chứng nhận Nhà sản xuất được cấp chứng nhận doanh nghiệp khoa học và công nghệ Nhà sản xuất đáp ứng đủ các điều kiện về hoạt động phát hành xuất bản phẩm theo quy định của pháp luật, do cơ quan có thẩm quyền thẩm định và cấp phép; Đội ngũ sản xuất được cấp chứng chỉ lãnh đạo và quản lý xuất bản; chứng chỉ biên tập Sản phẩm được cấp quyết định xuất bản điện tử do Nhà xuất bản có chức năng xuất bản điện tử, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản có giá trị trong năm 2025, có quyết định phát hành và số ISBN riêng của từng phần mềm. Sản phẩm được chứng nhận là sản phẩm khoa học và công nghệ. Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001: 2015, ISO/IEC 27001:2022." Phần mềm 3D được triển khai và hoạt động trên hệ điều hành Window và MacOS Sản phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong hộp có kích thước 10 x 10 x 3 cm chứa hộp sản phẩm 9 x 9 x 2 cm có mã QRCode có thể tra cứu đầy đủ thông tin sản phẩm chỉ cần 1 lần quét, có 1 lớp pp chất liệu ngoài trời chống thấm nước, tăng độ bền đạt tiêu chuẩn QCVN 3:2019/BKHCN, TCVN 6238-3:2011, sách hướng dẫn và phiếu bảo hành. Dữ liệu mã hoá bảo mật đã được thẩm định và cấp giấy chứng nhận theo tiêu chuẩn ISO/IEC 27001:2022 "Xuất xứ: Việt Nam. Bảo hành: 24 tháng."</p>
137	Phần mềm 3D mô phỏng nhật, nguyệt thực, thủy triều.	<p>Mô tả được nhật thực, nguyệt thực, thủy triều. "Phần mềm có thể sử dụng trên máy tính bàn, laptop, điện thoại, máy tính bảng, tivi, màn hình tương tác. Phần mềm có thể sử dụng trên tất cả hệ điều hành Window, Linux, MacOS. Phần mềm có thể lựa chọn thay đổi nhiều ngôn ngữ, có thuyết minh bằng Tiếng Việt (Bắc, Trung, Nam) và có thêm lồng tiếng và phụ đề dân tộc thiểu số để hỗ trợ giảng dạy. Phần mềm có thể sử dụng trên cả môi trường không có kết nối internet lẫn có kết nối internet. Phần mềm có trí tuệ nhân tạo giúp cho giáo viên có thể tìm kiếm thông tin hoặc nghiên cứu trong giảng dạy. Phần mềm có thể tích hợp vào kính thực tế ảo, tivi, màn hình tương tác. Phần mềm có thể chuyển đổi 2 chế độ xem: - Chế độ 2D: Cho phép quan sát và tương tác mô hình vật thể hình ảnh 2 chiều. - Chế độ 3D: Cho phép quan sát và tương tác mô hình vật thể hình ảnh 3 chiều. Phần mềm có video hướng dẫn sử dụng.</p>

Số TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
		<p>Phần mềm có thể lựa chọn sử dụng không cần cài đặt, có thể sử dụng trực tiếp trên USB hoặc có hệ thống tự động hóa cài đặt, chỉ cần nhấp chuột duy nhất 1 lần để cài đặt.</p> <p>Cho phép quan sát kích thước và hiển thị thông tin về mô hình.</p> <p>Phần mềm cho phép quan sát vật thể, điều chỉnh hướng vật thể, xoay vật thể, phóng to, thu nhỏ.</p> <p>Phần mềm cho phép thay đổi màu sắc của nền, màu sắc vật thể.</p> <p>Phần mềm cho phép click để xem mô tả chi tiết về cấu tạo, cấu trúc của vật thể.</p> <p>Cho phép phát âm thanh mô tả chi tiết về cấu tạo, cấu trúc của vật thể."</p> <p>"Sản phẩm được chứng nhận sở hữu bản quyền tác giả</p> <p>Sản phẩm có nhãn hiệu đã được cấp phép và bảo hộ theo đúng quy định của Luật Sở hữu trí tuệ 2005, được Cơ quan nhà nước có thẩm quyền chứng nhận</p> <p>Nhà sản xuất được cấp chứng nhận doanh nghiệp khoa học và công nghệ</p> <p>Nhà sản xuất đáp ứng đủ các điều kiện về hoạt động phát hành xuất bản phẩm theo quy định của pháp luật, do cơ quan có thẩm quyền thẩm định và cấp phép;</p> <p>Đội ngũ sản xuất được cấp chứng chỉ lãnh đạo và quản lý xuất bản; chứng chỉ biên tập</p> <p>Sản phẩm được cấp quyết định xuất bản điện tử do Nhà xuất bản có chức năng xuất bản điện tử, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản có giá trị trong năm 2025, có quyết định phát hành và số ISBN riêng của từng phần mềm.</p> <p>Sản phẩm được chứng nhận là sản phẩm khoa học và công nghệ.</p> <p>Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001: 2015, ISO/IEC 27001:2022."</p> <p>Phần mềm 3D được triển khai và hoạt động trên hệ điều hành Window và MacOS</p> <p>Sản phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong hộp có kích thước 10 x 10 x 3 cm chứa hộp sản phẩm 9 x 9 x 2 cm có mã QRCode có thể tra cứu đầy đủ thông tin sản phẩm chỉ cần 1 lần quét, có 1 lớp pp chất liệu ngoài trời chống thấm nước, tăng độ bền đạt tiêu chuẩn QCVN 3:2019/BKHCN, TCVN 6238-3:2011, sách hướng dẫn và phiếu bảo hành. Dữ liệu mã hoá bảo mật đã được thẩm định và cấp giấy chứng nhận theo tiêu chuẩn ISO/IEC 27001:2022</p> <p>"Xuất xứ: Việt Nam. Bảo hành: 24 tháng."</p>
138	Video/phần mềm 3D mô phỏng dao động	<p>" Phần mềm cho phép quan sát, thực hiện thao tác tạo ra dao động, thực hiện dao động cưỡng bức; quan sát các hiện tượng dao động tắt dần, hiện tượng cộng hưởng; thực hiện các thao tác tạm dừng, hiển thị thông tin, đo đếm tần số.</p> <p>Phần mềm có thể sử dụng trên máy tính bàn, laptop, điện thoại, máy tính bảng, tivi, màn hình tương tác.</p> <p>Phần mềm có thể sử dụng trên tất cả hệ điều hành Window, Linux, MacOS.</p> <p>Phần mềm có thể lựa chọn thay đổi nhiều ngôn ngữ, có thuyết minh bằng Tiếng Việt (Bắc, Trung, Nam) và có thêm lồng tiếng và phụ đề dân tộc thiểu số để hỗ trợ giảng dạy.</p> <p>Phần mềm có thể sử dụng trên cả môi trường không có kết nối internet lẫn có kết nối internet.</p> <p>Phần mềm có trí tuệ nhân tạo giúp cho giáo viên có thể tìm kiếm thông tin hoặc nghiên cứu trong giảng dạy.</p> <p>Phần mềm có thể tích hợp vào kính thực tế ảo, tivi, màn hình tương tác.</p> <p>Phần mềm có thể chuyển đổi 2 chế độ xem:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chế độ 2D: Cho phép quan sát và tương tác mô hình vật thể hình ảnh 2 chiều. - Chế độ 3D: Cho phép quan sát và tương tác mô hình vật thể hình ảnh 3 chiều. <p>Phần mềm có video hướng dẫn sử dụng.</p> <p>Phần mềm có thể lựa chọn sử dụng không cần cài đặt, có thể sử dụng trực tiếp trên USB hoặc có hệ thống tự động hóa cài đặt, chỉ cần nhấp chuột duy nhất 1 lần để cài đặt.</p> <p>Cho phép quan sát kích thước và hiển thị thông tin về mô hình.</p> <p>Phần mềm cho phép quan sát vật thể, điều chỉnh hướng vật thể, xoay vật thể, phóng to, thu nhỏ.</p> <p>Phần mềm cho phép thay đổi màu sắc của nền, màu sắc vật thể.</p> <p>Phần mềm cho phép click để xem mô tả chi tiết về cấu tạo, cấu trúc của vật thể.</p> <p>Cho phép phát âm thanh mô tả chi tiết về cấu tạo, cấu trúc của vật thể.</p> <p>Sản phẩm được chứng nhận sở hữu bản quyền tác giả</p> <p>Sản phẩm có nhãn hiệu đã được cấp phép và bảo hộ theo đúng quy định của Luật Sở hữu trí tuệ 2005, được Cơ quan nhà nước có thẩm quyền chứng nhận</p> <p>Nhà sản xuất được cấp chứng nhận doanh nghiệp khoa học và công nghệ</p> <p>Nhà sản xuất đáp ứng đủ các điều kiện về hoạt động phát hành xuất bản phẩm theo quy định</p>

Số TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
		<p>của pháp luật, do cơ quan có thẩm quyền thẩm định và cấp phép; Đội ngũ sản xuất được cấp chứng chỉ lãnh đạo và quản lý xuất bản; chứng chỉ biên tập Sản phẩm được cấp quyết định xuất bản điện tử do Nhà xuất bản có chức năng xuất bản điện tử, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản có giá trị trong năm 2025, có quyết định phát hành và số ISBN riêng của từng phần mềm. Sản phẩm được chứng nhận là sản phẩm khoa học và công nghệ. Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001: 2015, ISO/IEC 27001:2022. Phần mềm 3D được triển khai và hoạt động trên hệ điều hành Window và MacOS Sản phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong hộp có kích thước 10 x 10 x 3 cm chứa hộp sản phẩm 9 x 9 x 2 cm có mã QRCode có thể tra cứu đầy đủ thông tin sản phẩm chỉ cần 1 lần quét, có 1 lớp pp chất liệu ngoài trời chống thấm nước, tăng độ bền đạt tiêu chuẩn QCVN 3:2019/BKHHCN, TCVN 6238-3:2011, sách hướng dẫn và phiếu bảo hành. Dữ liệu mã hoá bảo mật đã được thẩm định và cấp giấy chứng nhận theo tiêu chuẩn ISO/IEC 27001:2022 Xuất xứ: Việt Nam. Bảo hành: 24 tháng. "</p>
139	Video về hình ảnh sống	<p>"Mô tả được bước sóng, biên độ, tần số, tốc độ và cường độ sóng. Có thời lượng không quá 3 phút, độ phân giải HD (tối thiểu 1280x720), hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh (hoặc phụ đề) bằng tiếng Việt; " "Video có âm ngữ giọng Bắc, giọng Trung, giọng Nam. Ngoài ra còn có thuyết minh của dân tộc thiểu số, giọng đọc truyền cảm, không sử dụng AI thuyết minh, có văn bản chứng minh không vi phạm bản quyền. Được tích hợp sẵn Trình phát video, có thể mở trực tiếp video, không cần cài đặt, có chứng nhận đăng ký quyền tác giả và được mã hoá chống sao chép và có các tiện ích sau: + Đáp ứng các độ phân giải trên HD (tối thiểu 1280x720), có thể đạt mức cao nhất 1440p (2K) 2560x1440. + Cho phép tua nhanh video về thời điểm trước sau hoặc thời điểm bất kỳ trong video. + Tự động phát lặp lại video, phát video tiếp theo hoặc phát video ngẫu nhiên khi kết thúc. + Tính năng bảo vệ mắt, điều chỉnh sáng tối và độ tương phản của video phù hợp nhu cầu người dùng. + Chuyển đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng. + Điều chỉnh tốc độ phát của video theo các mức 0.5, 0.75, 1, 1.25, 1.5, 1.75. + Khoá màn hình video khi phát để tránh thao tác nhầm nút chức năng. + Tính năng hình trong hình (Picture on picture) cho phép video chạy ở chế độ cửa sổ nhỏ. - Cho phép trích xuất video học liệu để sử dụng vào các mục đích dạy học khác của giáo viên. - Tích hợp công cụ ghi chú cá nhân để giáo viên ghi chú các thông tin về từ khoá, câu hỏi, ý nghĩa, tóm tắt trong video. - Tích hợp trí tuệ nhân tạo AI trong trình phát: + Phân tích từ khoá, câu hỏi, gợi ý xuất hiện trong video. + Tạo các câu hỏi, bài tập, bài thực hành dựa vào nội dung từ video. + Tóm tắt toàn bộ câu chuyện từ nhân vật, bối cảnh, sự vật sự việc trong video thành văn bản. + Tạo video ngắn 10-20s" "Sản phẩm được kiểm định có các chi tiết phù hợp theo mô tả quy định trong thông tư 39/2021/TT-BGDĐT Sản phẩm được chứng nhận sở hữu bản quyền tác giả Sản phẩm có nhãn hiệu đã được cấp phép và bảo hộ theo đúng quy định của Luật Sở hữu trí tuệ 2005, được Cơ quan nhà nước có thẩm quyền chứng nhận Nhà sản xuất được cấp chứng nhận doanh nghiệp khoa học và công nghệ Nhà sản xuất đáp ứng đủ các điều kiện về hoạt động phát hành xuất bản phẩm theo quy định của pháp luật, do cơ quan có thẩm quyền thẩm định và cấp phép; Đội ngũ sản xuất được cấp chứng chỉ lãnh đạo và quản lý xuất bản; chứng chỉ biên tập Sản phẩm được cấp quyết định xuất bản điện tử do Nhà xuất bản có chức năng xuất bản điện tử, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản có giá trị trong năm 2025, có quyết định phát hành và số ISBN riêng của từng môn. Sản phẩm được chứng nhận là sản phẩm khoa học và công nghệ. Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO</p>

Số TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
		<p>9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001: 2015, ISO/IEC 27001:2022."</p> <p>Video được triển khai và hoạt động trên hệ điều hành Window và MacOs.</p> <p>Sản phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong hộp có kích thước 9 x 9 x 2 cm có mã QRCode có thể tra cứu đầy đủ thông tin sản phẩm chỉ cần 1 lần quét, có 1 lớp pp chất liệu ngoài trời chống thấm nước, tăng độ bền đạt tiêu chuẩn QCVN 3:2019/BKHCN, TCVN 6238-3:2011, phiếu hướng dẫn điện tử và phiếu bảo hành. Dữ liệu mã hoá bảo mật đã được thẩm định và cấp giấy chứng nhận theo tiêu chuẩn ISO/IEC 27001:2022</p> <p>"Xuất xứ: Việt Nam. Bảo hành: 24 tháng."</p>
140	Video về chuyển động của phân tử môi trường	<p>"Mô tả, so sánh một số đặc trưng của sóng dọc và sóng ngang sóng. Có thời lượng không quá 3 phút, độ phân giải HD (tối thiểu 1280x720), hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh (hoặc phụ đề) bằng tiếng Việt;</p> <p>"</p> <p>"Video có âm ngữ giọng Bắc, giọng Trung, giọng Nam. Ngoài ra còn có thuyết minh của dân tộc thiểu số, giọng đọc truyền cảm, không sử dụng AI thuyết minh, có văn bản chứng minh không vi phạm bản quyền. Được tích hợp sẵn Trình phát video, có thể mở trực tiếp video, không cần cài đặt, có chứng nhận đăng ký quyền tác giả và được mã hoá chống sao chép và có các tiện ích sau: + Đáp ứng các độ phân giải trên HD (tối thiểu 1280x720), có thể đạt mức cao nhất 1440p (2K) 2560x1440. + Cho phép tua nhanh video về thời điểm trước sau hoặc thời điểm bất kỳ trong video. + Tự động phát lặp lại video, phát video tiếp theo hoặc phát video ngẫu nhiên khi kết thúc. + Tính năng bảo vệ mắt, điều chỉnh sáng tối và độ tương phản của video phù hợp nhu cầu người dùng. + Chuyển đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng. + Điều chỉnh tốc độ phát của video theo các mức 0.5, 0.75, 1, 1.25, 1.5, 1.75. + Khoá màn hình video khi phát để tránh thao tác nhầm nút chức năng. + Tính năng hình trong hình (Picture on picture) cho phép video chạy ở chế độ cửa sổ nhỏ. - Cho phép trích xuất video học liệu để sử dụng vào các mục đích dạy học khác của giáo viên. - Tích hợp công cụ ghi chú cá nhân để giáo viên ghi chú các thông tin về từ khoá, câu hỏi, ý nghĩa, tóm tắt trong video. - Tích hợp trí tuệ nhân tạo AI trong trình phát: + Phân tích từ khoá, câu hỏi, gợi ý xuất hiện trong video. + Tạo các câu hỏi, bài tập, bài thực hành dựa vào nội dung từ video. + Tóm tắt toàn bộ câu truyện từ nhân vật, bối cảnh, sự vật sự việc trong video thành văn bản. + Tạo video ngắn 10-20s"</p> <p>"Sản phẩm được kiểm định có các chi tiết phù hợp theo mô tả quy định trong thông tư 39/2021/TT-BGDĐT</p> <p>Sản phẩm được chứng nhận sở hữu bản quyền tác giả Sản phẩm có nhãn hiệu đã được cấp phép và bảo hộ theo đúng quy định của Luật Sở hữu trí tuệ 2005, được Cơ quan nhà nước có thẩm quyền chứng nhận Nhà sản xuất được cấp chứng nhận doanh nghiệp khoa học và công nghệ Nhà sản xuất đáp ứng đủ các điều kiện về hoạt động phát hành xuất bản phẩm theo quy định của pháp luật, do cơ quan có thẩm quyền thẩm định và cấp phép; Đội ngũ sản xuất được cấp chứng chỉ lãnh đạo và quản lý xuất bản; chứng chỉ biên tập Sản phẩm được cấp quyết định xuất bản điện tử do Nhà xuất bản có chức năng xuất bản điện tử, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản có giá trị trong năm 2025, có quyết định phát hành và số ISBN riêng của từng môn. Sản phẩm được chứng nhận là sản phẩm khoa học và công nghệ. Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001: 2015, ISO/IEC 27001:2022."</p> <p>Video được triển khai và hoạt động trên hệ điều hành Window và MacOs.</p> <p>Sản phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong hộp có kích thước 9 x 9 x 2 cm có mã QRCode có thể tra cứu đầy đủ thông tin sản phẩm chỉ cần 1 lần quét, có 1 lớp pp chất liệu ngoài trời chống thấm nước, tăng độ bền đạt tiêu chuẩn QCVN 3:2019/BKHCN, TCVN 6238-3:2011, phiếu hướng dẫn điện tử và phiếu bảo hành. Dữ liệu mã hoá bảo mật đã được thẩm định và cấp giấy chứng nhận theo tiêu chuẩn ISO/IEC 27001:2022</p>

Số TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
		<p>"Xuất xứ: Việt Nam. Bảo hành: 24 tháng."</p>
141	Video về điện thế	<p>"Mô tả được điện thế tại một điểm trong điện trường. Có thời lượng không quá 3 phút, độ phân giải HD (tối thiểu 1280x720), hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh (hoặc phụ đề) bằng tiếng Việt;</p> <p>Video có âm ngữ giọng Bắc, giọng Trung, giọng Nam. Ngoài ra còn có thuyết minh của dân tộc thiểu số, giọng đọc truyền cảm, không sử dụng AI thuyết minh, có văn bản chứng minh không vi phạm bản quyền.</p> <p>Được tích hợp sẵn Trình phát video, có thể mở trực tiếp video, không cần cài đặt, có chứng nhận đăng ký quyền tác giả và được mã hoá chống sao chép và có các tiện ích sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Đáp ứng các độ phân giải trên HD (tối thiểu 1280x720), có thể đạt mức cao nhất 1440p (2K) 2560x1440. + Cho phép tua nhanh video về thời điểm trước sau hoặc thời điểm bất kỳ trong video. + Tự động phát lặp lại video, phát video tiếp theo hoặc phát video ngẫu nhiên khi kết thúc. + Tính năng bảo vệ mắt, điều chỉnh sáng tối và độ tương phản của video phù hợp nhu cầu người dùng. + Chuyển đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng. + Điều chỉnh tốc độ phát của video theo các mức 0.5, 0.75, 1, 1.25, 1.5, 1.75. + Khóa màn hình video khi phát để tránh thao tác nhầm nút chức năng. + Tính năng hình trong hình (Picture on picture) cho phép video chạy ở chế độ cửa sổ nhỏ. <p>- Cho phép trích xuất video học liệu để sử dụng vào các mục đích dạy học khác của giáo viên.</p> <p>- Tích hợp công cụ ghi chú cá nhân để giáo viên ghi chú các thông tin về từ khoá, câu hỏi, ý nghĩa, tóm tắt trong video.</p> <p>- Tích hợp trí tuệ nhân tạo AI trong trình phát:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Phân tích từ khoá, câu hỏi, gợi ý xuất hiện trong video. + Tạo các câu hỏi, bài tập, bài thực hành dựa vào nội dung từ video. + Tóm tắt toàn bộ câu chuyện từ nhân vật, bối cảnh, sự vật sự việc trong video thành văn bản. + Tạo video ngắn 10-20s <p>Sản phẩm được kiểm định có các chi tiết phù hợp theo mô tả quy định trong thông tư 39/2021/TT-BGDĐT</p> <p>Sản phẩm được chứng nhận sở hữu bản quyền tác giả</p> <p>Sản phẩm có nhãn hiệu đã được cấp phép và bảo hộ theo đúng quy định của Luật Sở hữu trí tuệ 2005, được Cơ quan nhà nước có thẩm quyền chứng nhận</p> <p>Nhà sản xuất được cấp chứng nhận doanh nghiệp khoa học và công nghệ</p> <p>Nhà sản xuất đáp ứng đủ các điều kiện về hoạt động phát hành xuất bản phẩm theo quy định của pháp luật, do cơ quan có thẩm quyền thẩm định và cấp phép;</p> <p>Đội ngũ sản xuất được cấp chứng chỉ lãnh đạo và quản lý xuất bản; chứng chỉ biên tập</p> <p>Sản phẩm được cấp quyết định xuất bản điện tử do Nhà xuất bản có chức năng xuất bản điện tử, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản có giá trị trong năm 2025, có quyết định phát hành và số ISBN riêng của từng môn.</p> <p>Sản phẩm được chứng nhận là sản phẩm khoa học và công nghệ.</p> <p>Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001: 2015, ISO/IEC 27001:2022.</p> <p>Video được triển khai và hoạt động trên hệ điều hành Window và MacOS.</p> <p>Sản phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong hộp có kích thước 9 x 9 x 2 cm có mã QRCode có thể tra cứu đầy đủ thông tin sản phẩm chỉ cần 1 lần quét, có 1 lớp pp chất liệu ngoài trời chống thấm nước, tăng độ bền đạt tiêu chuẩn QCVN 3:2019/BKHCN, TCVN 6238-3:2011, phiếu hướng dẫn điện tử và phiếu bảo hành. Dữ liệu mã hoá bảo mật đã được thẩm định và cấp giấy chứng nhận theo tiêu chuẩn ISO/IEC 27001:2022</p> <p>Xuất xứ: Việt Nam. Bảo hành: 24 tháng. "</p>
142	Video/Phần mềm 3D về tụ điện trong cuộc sống	<p>"Phần mềm cho phép: quan sát cấu tạo của tụ điện; thao tác thu phóng, hiển thị chú thích; cho phép đọc thông số của tụ điện thông qua màu sắc trên tụ.</p> <p>Phần mềm có thể sử dụng trên máy tính bàn, laptop, điện thoại, máy tính bảng, tivi, màn hình tương tác.</p> <p>Phần mềm có thể sử dụng trên tất cả hệ điều hành Window, Linux, MacOS.</p>

Số TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
		<p>Phần mềm có thể lựa chọn thay đổi nhiều ngôn ngữ, có thuyết minh bằng Tiếng Việt (Bắc, Trung, Nam) và có thêm lồng tiếng và phụ đề dân tộc thiểu số để hỗ trợ giảng dạy.</p> <p>Phần mềm có thể sử dụng trên cả môi trường không có kết nối internet lẫn có kết nối internet.</p> <p>Phần mềm có trí tuệ nhân tạo giúp cho giáo viên có thể tìm kiếm thông tin hoặc nghiên cứu trong giảng dạy.</p> <p>Phần mềm có thể tích hợp vào kính thực tế ảo, tivi, màn hình tương tác.</p> <p>Phần mềm có thể chuyển đổi 2 chế độ xem:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chế độ 2D: Cho phép quan sát và tương tác mô hình vật thể hình ảnh 2 chiều. - Chế độ 3D: Cho phép quan sát và tương tác mô hình vật thể hình ảnh 3 chiều. <p>Phần mềm có video hướng dẫn sử dụng.</p> <p>Phần mềm có thể lựa chọn sử dụng không cần cài đặt, có thể sử dụng trực tiếp trên USB hoặc có hệ thống tự động hóa cài đặt, chỉ cần nhấp chuột duy nhất 1 lần để cài đặt.</p> <p>Cho phép quan sát kích thước và hiển thị thông tin về mô hình.</p> <p>Phần mềm cho phép quan sát vật thể, điều chỉnh hướng vật thể, xoay vật thể, phóng to, thu nhỏ.</p> <p>Phần mềm cho phép thay đổi màu sắc của nền, màu sắc vật thể.</p> <p>Phần mềm cho phép click để xem mô tả chi tiết về cấu tạo, cấu trúc của vật thể.</p> <p>Cho phép phát âm thanh mô tả chi tiết về cấu tạo, cấu trúc của vật thể.</p> <p>Sản phẩm được chứng nhận sở hữu bản quyền tác giả</p> <p>Sản phẩm có nhãn hiệu đã được cấp phép và bảo hộ theo đúng quy định của Luật Sở hữu trí tuệ 2005, được Cơ quan nhà nước có thẩm quyền chứng nhận</p> <p>Nhà sản xuất được cấp chứng nhận doanh nghiệp khoa học và công nghệ</p> <p>Nhà sản xuất đáp ứng đủ các điều kiện về hoạt động phát hành xuất bản phẩm theo quy định của pháp luật, do cơ quan có thẩm quyền thẩm định và cấp phép;</p> <p>Đội ngũ sản xuất được cấp chứng chỉ lãnh đạo và quản lý xuất bản; chứng chỉ biên tập</p> <p>Sản phẩm được cấp quyết định xuất bản điện tử do Nhà xuất bản có chức năng xuất bản điện tử, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản có giá trị trong năm 2025, có quyết định phát hành và số ISBN riêng của từng phần mềm.</p> <p>Sản phẩm được chứng nhận là sản phẩm khoa học và công nghệ.</p> <p>Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001: 2015, ISO/IEC 27001:2022.</p> <p>Phần mềm 3D được triển khai và hoạt động trên hệ điều hành Window và MacOS</p> <p>Sản phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong hộp có kích thước 10 x 10 x 3 cm chứa hộp sản phẩm 9 x 9 x 2 cm có mã QRCode có thể tra cứu đầy đủ thông tin sản phẩm chỉ cần 1 lần quét, có 1 lớp pp chất liệu ngoài trời chống thấm nước, tăng độ bền đạt tiêu chuẩn QCVN 3:2019/BKHCN, TCVN 6238-3:2011, sách hướng dẫn và phiếu bảo hành. Dữ liệu mã hoá bảo mật đã được thẩm định và cấp giấy chứng nhận theo tiêu chuẩn ISO/IEC 27001:2022</p> <p>Xuất xứ: Việt Nam.</p> <p>Bảo hành: 24 tháng.</p>
143	Video về cường độ dòng điện.	<p>"Mô tả được một cách khái niệm về cường độ dòng điện.</p> <p>Có thời lượng không quá 3 phút, độ phân giải HD (tối thiểu 1280x720), hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh (hoặc phụ đề) bằng tiếng Việt;</p> <p>Video có âm ngữ giọng Bắc, giọng Trung, giọng Nam. Ngoài ra còn có thuyết minh của dân tộc thiểu số, giọng đọc truyền cảm, không sử dụng AI thuyết minh, có văn bản chứng minh không vi phạm bản quyền.</p> <p>Được tích hợp sẵn Trình phát video, có thể mở trực tiếp video, không cần cài đặt, có chứng nhận đăng ký quyền tác giả và được mã hoá chống sao chép và có các tiện ích sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Đáp ứng các độ phân giải trên HD (tối thiểu 1280x720), có thể đạt mức cao nhất 1440p (2K) 2560x1440. + Cho phép tua nhanh video về thời điểm trước sau hoặc thời điểm bất kỳ trong video. + Tự động phát lặp lại video, phát video tiếp theo hoặc phát video ngẫu nhiên khi kết thúc. + Tính năng bảo vệ mắt, điều chỉnh sáng tối và độ tương phản của video phù hợp nhu cầu người dùng. + Chuyển đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng. + Điều chỉnh tốc độ phát của video theo các mức 0.5, 0.75, 1, 1.25, 1.5, 1.75. + Khóa màn hình video khi phát để tránh thao tác nhầm nút chức năng. + Tính năng hình trong hình (Picture on picture) cho phép video chạy ở chế độ cửa sổ nhỏ. <p>- Cho phép trích xuất video học liệu để sử dụng vào các mục đích dạy học khác của giáo viên.</p>

Số TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
		<p>- Tích hợp công cụ ghi chú cá nhân để giáo viên ghi chú các thông tin về từ khoá, câu hỏi, ý nghĩa, tóm tắt trong video.</p> <p>- Tích hợp trí tuệ nhân tạo AI trong trình phát:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Phân tích từ khoá, câu hỏi, gợi ý xuất hiện trong video. + Tạo các câu hỏi, bài tập, bài thực hành dựa vào nội dung từ video. + Tóm tắt toàn bộ câu truyện từ nhân vật, bối cảnh, sự vật sự việc trong video thành văn bản. + Tạo video ngắn 10-20s <p>Sản phẩm được kiểm định có các chi tiết phù hợp theo mô tả quy định trong thông tư 39/2021/TT-BGDĐT</p> <p>Sản phẩm được chứng nhận sở hữu bản quyền tác giả</p> <p>Sản phẩm có nhãn hiệu đã được cấp phép và bảo hộ theo đúng quy định của Luật Sở hữu trí tuệ 2005, được Cơ quan nhà nước có thẩm quyền chứng nhận</p> <p>Nhà sản xuất được cấp chứng nhận doanh nghiệp khoa học và công nghệ</p> <p>Nhà sản xuất đáp ứng đủ các điều kiện về hoạt động phát hành xuất bản phẩm theo quy định của pháp luật, do cơ quan có thẩm quyền thẩm định và cấp phép;</p> <p>Đội ngũ sản xuất được cấp chứng chỉ lãnh đạo và quản lý xuất bản; chứng chỉ biên tập</p> <p>Sản phẩm được cấp quyết định xuất bản điện tử do Nhà xuất bản có chức năng xuất bản điện tử, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản có giá trị trong năm 2025, có quyết định phát hành và số ISBN riêng của từng môn.</p> <p>Sản phẩm được chứng nhận là sản phẩm khoa học và công nghệ.</p> <p>Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001: 2015, ISO/IEC 27001:2022.</p> <p>Video được triển khai và hoạt động trên hệ điều hành Window và MacOS.</p> <p>Sản phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong hộp có kích thước 9 x 9 x 2 cm có mã QRCode có thể tra cứu đầy đủ thông tin sản phẩm chỉ cần 1 lần quét, có 1 lớp pp chất liệu ngoài trời chống thấm nước, tăng độ bền đạt tiêu chuẩn QCVN 3:2019/BKHCN, TCVN 6238-3:2011, phiếu hướng dẫn điện tử và phiếu bảo hành. Dữ liệu mã hoá bảo mật đã được thẩm định và cấp giấy chứng nhận theo tiêu chuẩn ISO/IEC 27001:2022</p> <p>Xuất xứ: Việt Nam.</p> <p>Bảo hành: 24 tháng.</p> <p>"</p>
144	Phần mềm 3D mô phỏng cấu tạo của mạch điện	<p>"Cho phép quan sát cấu tạo của mạch điện; sử dụng các vật dụng cho sẵn nối thành mạch điện; mô tả chiều của dòng điện, chiều electron; thao tác thu phóng, hiển thị chú thích và công thức định luật Ohm</p> <p>Phần mềm có thể sử dụng trên máy tính bàn, laptop, điện thoại, máy tính bảng, tivi, màn hình tương tác.</p> <p>Phần mềm có thể sử dụng trên tất cả hệ điều hành Window, Linux, MacOS.</p> <p>Phần mềm có thể lựa chọn thay đổi nhiều ngôn ngữ, có thuyết minh bằng Tiếng Việt (Bắc, Trung, Nam) và có thêm lồng tiếng và phụ đề dân tộc thiểu số để hỗ trợ giảng dạy.</p> <p>Phần mềm có thể sử dụng trên cả môi trường không có kết nối internet lẫn có kết nối internet.</p> <p>Phần mềm có trí tuệ nhân tạo giúp cho giáo viên có thể tìm kiếm thông tin hoặc nghiên cứu trong giảng dạy.</p> <p>Phần mềm có thể tích hợp vào kính thực tế ảo, tivi, màn hình tương tác.</p> <p>Phần mềm có thể chuyển đổi 2 chế độ xem:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chế độ 2D: Cho phép quan sát và tương tác mô hình vật thể hình ảnh 2 chiều. - Chế độ 3D: Cho phép quan sát và tương tác mô hình vật thể hình ảnh 3 chiều. <p>Phần mềm có video hướng dẫn sử dụng.</p> <p>Phần mềm có thể lựa chọn sử dụng không cần cài đặt, có thể sử dụng trực tiếp trên USB hoặc có hệ thống tự động hóa cài đặt, chỉ cần nhấp chuột duy nhất 1 lần để cài đặt.</p> <p>Cho phép quan sát kích thước và hiển thị thông tin về mô hình.</p> <p>Phần mềm cho phép quan sát vật thể, điều chỉnh hướng vật thể, xoay vật thể, phóng to, thu nhỏ.</p> <p>Phần mềm cho phép thay đổi màu sắc của nền, màu sắc vật thể.</p> <p>Phần mềm cho phép click để xem mô tả chi tiết về cấu tạo, cấu trúc của vật thể.</p> <p>Cho phép phát âm thanh mô tả chi tiết về cấu tạo, cấu trúc của vật thể.</p> <p>Sản phẩm được chứng nhận sở hữu bản quyền tác giả</p> <p>Sản phẩm có nhãn hiệu đã được cấp phép và bảo hộ theo đúng quy định của Luật Sở hữu trí tuệ 2005, được Cơ quan nhà nước có thẩm quyền chứng nhận</p>

Số TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
		<p>Nhà sản xuất được cấp chứng nhận doanh nghiệp khoa học và công nghệ Nhà sản xuất đáp ứng đủ các điều kiện về hoạt động phát hành xuất bản phẩm theo quy định của pháp luật, do cơ quan có thẩm quyền thẩm định và cấp phép; Đội ngũ sản xuất được cấp chứng chỉ lãnh đạo và quản lý xuất bản; chứng chỉ biên tập Sản phẩm được cấp quyết định xuất bản điện tử do Nhà xuất bản có chức năng xuất bản điện tử, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản có giá trị trong năm 2025, có quyết định phát hành và số ISBN riêng của từng phần mềm. Sản phẩm được chứng nhận là sản phẩm khoa học và công nghệ. Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001: 2015, ISO/IEC 27001:2022. Phần mềm 3D được triển khai và hoạt động trên hệ điều hành Window và MacOS Sản phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong hộp có kích thước 10 x 10 x 3 cm chứa hộp sản phẩm 9 x 9 x 2 cm có mã QRCode có thể tra cứu đầy đủ thông tin sản phẩm chỉ cần 1 lần quét, có 1 lớp pp chất liệu ngoài trời chống thấm nước, tăng độ bền đạt tiêu chuẩn QCVN 3:2019/BKHCN, TCVN 6238-3:2011, sách hướng dẫn và phiếu bảo hành. Dữ liệu mã hoá bảo mật đã được thẩm định và cấp giấy chứng nhận theo tiêu chuẩn ISO/IEC 27001:2022 Xuất xứ: Việt Nam. Bảo hành: 24 tháng. "</p>
145	Video/Phần mềm 3D về trường hấp dẫn và thế hấp dẫn	<p>"Phần mềm cho phép mô phỏng trường hấp dẫn Trái Đất; thao tác thu phóng, chú thích; mở rộng cho tất cả các vật có khối lượng đều có trường hấp dẫn, lực hấp dẫn trong hệ Mặt Trời. Phần mềm có thể sử dụng trên máy tính bàn, laptop, điện thoại, máy tính bảng, tivi, màn hình tương tác. Phần mềm có thể sử dụng trên tất cả hệ điều hành Window, Linux, MacOS. Phần mềm có thể lựa chọn thay đổi nhiều ngôn ngữ, có thuyết minh bằng Tiếng Việt (Bắc, Trung, Nam) và có thêm lồng tiếng và phụ đề dân tộc thiểu số để hỗ trợ giảng dạy. Phần mềm có thể sử dụng trên cả môi trường không có kết nối internet lẫn có kết nối internet. Phần mềm có trí tuệ nhân tạo giúp cho giáo viên có thể tìm kiếm thông tin hoặc nghiên cứu trong giảng dạy. Phần mềm có thể tích hợp vào kính thực tế ảo, tivi, màn hình tương tác. Phần mềm có thể chuyển đổi 2 chế độ xem: - Chế độ 2D: Cho phép quan sát và tương tác mô hình vật thể hình ảnh 2 chiều. - Chế độ 3D: Cho phép quan sát và tương tác mô hình vật thể hình ảnh 3 chiều. Phần mềm có video hướng dẫn sử dụng. Phần mềm có thể lựa chọn sử dụng không cần cài đặt, có thể sử dụng trực tiếp trên USB hoặc có hệ thống tự động hóa cài đặt, chỉ cần nhấp chuột duy nhất 1 lần để cài đặt. Cho phép quan sát kích thước và hiển thị thông tin về mô hình. Phần mềm cho phép quan sát vật thể, điều chỉnh hướng vật thể, xoay vật thể, phóng to, thu nhỏ. Phần mềm cho phép thay đổi màu sắc của nền, màu sắc vật thể. Phần mềm cho phép click để xem mô tả chi tiết về cấu tạo, cấu trúc của vật thể. Cho phép phát âm thanh mô tả chi tiết về cấu tạo, cấu trúc của vật thể. Sản phẩm được chứng nhận sở hữu bản quyền tác giả Sản phẩm có nhãn hiệu đã được cấp phép và bảo hộ theo đúng quy định của Luật Sở hữu trí tuệ 2005, được Cơ quan nhà nước có thẩm quyền chứng nhận Nhà sản xuất được cấp chứng nhận doanh nghiệp khoa học và công nghệ Nhà sản xuất đáp ứng đủ các điều kiện về hoạt động phát hành xuất bản phẩm theo quy định của pháp luật, do cơ quan có thẩm quyền thẩm định và cấp phép; Đội ngũ sản xuất được cấp chứng chỉ lãnh đạo và quản lý xuất bản; chứng chỉ biên tập Sản phẩm được cấp quyết định xuất bản điện tử do Nhà xuất bản có chức năng xuất bản điện tử, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản có giá trị trong năm 2025, có quyết định phát hành và số ISBN riêng của từng phần mềm. Sản phẩm được chứng nhận là sản phẩm khoa học và công nghệ. Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001: 2015, ISO/IEC 27001:2022. Phần mềm 3D được triển khai và hoạt động trên hệ điều hành Window và MacOS Sản phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong hộp có kích thước 10 x 10 x 3 cm chứa hộp sản phẩm 9 x 9 x 2 cm có mã QRCode có thể tra cứu đầy đủ thông tin sản phẩm chỉ cần 1</p>

Số TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
		lần quét, có 1 lớp pp chất liệu ngoài trời chống thấm nước, tăng độ bền đạt tiêu chuẩn QCVN 3:2019/BKHCN, TCVN 6238-3:2011, sách hướng dẫn và phiếu bảo hành. Dữ liệu mã hoá bảo mật đã được thẩm định và cấp giấy chứng nhận theo tiêu chuẩn ISO/IEC 27001:2022 Xuất xứ: Việt Nam. Bảo hành: 24 tháng. "
IX	MÔN HÓA HỌC	
146	Máy cắt nước 1 lần	-Tốc độ cắt: 5 lít/giờ - Vật liệu bằng thép không gỉ - Chất lượng nước đầu ra: Độ pH: 5.5-6.5 - Có chế độ tự ngắt khi quá nhiệt hoặc mất nguồn nước vào - Máy được thiết kế để trên bàn thí nghiệm - Kích thước: 320 x 200 x 680 (mm) - Nguồn điện: 220V/50Hz - Công suất: 4,5 kW - Khối lượng: 5 kg - 01 can nhựa trắng chứa nước cất, thể tích 30l
147	Cân điện tử	Cân kỹ thuật dùng pin, độ chính xác đến 0,01g. Khả năng cân tối đa 240g.
148	Tủ đựng hóa chất	Kích thước: 1000x500x1800mm - Vật liệu: thép tôn dày 08 sơn tĩnh điện; - Có quạt hút xử lý khí thải bằng than hoạt tính, có thể thay đổi tốc độ quạt; - Số cánh cửa: 2 cửa độc lập
149	Tivi	Smart TV LG 75 Inch UHD AI UA8450 4K HÌNH ẢNH (HIỂN THỊ): Loại màn hình: 4K UHD Độ phân giải màn hình: 4K Ultra HD (3,840 x 2,160) Tốc độ phản hồi: 60Hz Native HÌNH ẢNH (XỬ LÝ): Bộ xử lý hình ảnh: Bộ xử lý $\alpha 7$ AI 4K thế hệ thứ 8 HDR (High Dynamic Range): HDR10 / HLG AUDIO - Đầu ra âm thanh: 20W AUDIO - Hệ thống loa: 2.0 Kênh Wi-Fi: Có (Wi-Fi 5) Hệ điều hành (OS): webOS 25 HỆ THỐNG PHÁT SÓNG Tiếp sóng truyền hình analog: Có Tiếp nhận truyền hình kỹ thuật số: DVB-T2/T (Mặt đất), DVB-C (Cáp) Kích thước TV không bao gồm chân đế (WxHxD, mm): 1668 x 960 x 59.8 Trọng lượng TV không bao gồm chân đế (kg): 23.5
150	Bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học	- Dạng bảng dài 18 cột có đầy đủ các thông số cơ bản: STT, ký hiệu, tên gọi theo quy định, NTK TB, độ âm điện, cấu hình e hóa trị, có màu sắc phân biệt kim loại, phi kim và á kim, công thức tổng quát của oxide và hydroxide cao nhất; - Kích thước (1800x1200)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m ² , cán láng OPP mờ.
151	Một số thao tác thí nghiệm hóa học	"Bộ video có nội dung gồm các thao tác cơ bản hướng dẫn thực hiện thí nghiệm hóa học ở trường phổ thông (các thao tác do con người thực hiện). Có thời lượng không quá 3 phút, độ phân giải HD (tối thiểu 1280x720), hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh (hoặc phụ đề) bằng tiếng Việt; Video có âm ngữ giọng Bắc, giọng Trung, giọng Nam. Ngoài ra còn có thuyết minh của dân tộc thiểu số, giọng đọc truyền cảm, không sử dụng AI thuyết minh, có văn bản chứng minh không vi phạm bản quyền. Được tích hợp sẵn Trình phát video, có thể mở trực tiếp video, không cần cài đặt, có chứng nhận đăng ký quyền tác giả và được mã hoá chống sao chép và có các tiện ích sau: + Đáp ứng các độ phân giải trên HD (tối thiểu 1280x720), có thể đạt mức cao nhất 1440p (2K) 2560x1440. + Cho phép tua nhanh video về thời điểm trước sau hoặc thời điểm bất kỳ trong video. + Tự động phát lặp lại video, phát video tiếp theo hoặc phát video ngẫu nhiên khi kết thúc. + Tính năng bảo vệ mắt, điều chỉnh sáng tối và độ tương phản của video phù hợp nhu cầu

Số TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
		<p>người dùng.</p> <ul style="list-style-type: none"> + Chuyển đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng. + Điều chỉnh tốc độ phát của video theo các mức 0.5, 0.75, 1, 1.25, 1.5, 1.75. + Khoá màn hình video khi phát để tránh thao tác nhầm nút chức năng. + Tính năng hình trong hình (Picture on picture) cho phép video chạy ở chế độ cửa sổ nhỏ. <p>- Cho phép trích xuất video học liệu để sử dụng vào các mục đích dạy học khác của giáo viên.</p> <p>- Tích hợp công cụ ghi chú cá nhân để giáo viên ghi chú các thông tin về từ khoá, câu hỏi, ý nghĩa, tóm tắt trong video.</p> <p>- Tích hợp trí tuệ nhân tạo AI trong trình phát:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Phân tích từ khoá, câu hỏi, gợi ý xuất hiện trong video. + Tạo các câu hỏi, bài tập, bài thực hành dựa vào nội dung từ video. + Tóm tắt toàn bộ câu chuyện từ nhân vật, bối cảnh, sự vật sự việc trong video thành văn bản. + Tạo video ngắn 10-20s <p>Sản phẩm được kiểm định có các chi tiết phù hợp theo mô tả quy định trong thông tư 39/2021/TT-BGDĐT</p> <p>Sản phẩm được chứng nhận sở hữu bản quyền tác giả</p> <p>Sản phẩm có nhãn hiệu đã được cấp phép và bảo hộ theo đúng quy định của Luật Sở hữu trí tuệ 2005, được Cơ quan nhà nước có thẩm quyền chứng nhận</p> <p>Nhà sản xuất được cấp chứng nhận doanh nghiệp khoa học và công nghệ</p> <p>Nhà sản xuất đáp ứng đủ các điều kiện về hoạt động phát hành xuất bản phẩm theo quy định của pháp luật, do cơ quan có thẩm quyền thẩm định và cấp phép;</p> <p>Đội ngũ sản xuất được cấp chứng chỉ lãnh đạo và quản lý xuất bản; chứng chỉ biên tập</p> <p>Sản phẩm được cấp quyết định xuất bản điện tử do Nhà xuất bản có chức năng xuất bản điện tử, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản có giá trị trong năm 2025, có quyết định phát hành và số ISBN riêng của từng môn.</p> <p>Sản phẩm được chứng nhận là sản phẩm khoa học và công nghệ.</p> <p>Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001: 2015, ISO/IEC 27001:2022.</p> <p>Video được triển khai và hoạt động trên hệ điều hành Window và MacOS.</p> <p>Sản phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong hộp có kích thước 9 x 9 x 2 cm có mã QRCode có thể tra cứu đầy đủ thông tin sản phẩm chỉ cần 1 lần quét, có 1 lớp pp chất liệu ngoài trời chống thấm nước, tăng độ bền đạt tiêu chuẩn QCVN 3:2019/BKHCN, TCVN 6238-3:2011, phiếu hướng dẫn điện tử và phiếu bảo hành. Dữ liệu mã hoá bảo mật đã được thẩm định và cấp giấy chứng nhận theo tiêu chuẩn ISO/IEC 27001:2022</p> <p>Xuất xứ: Việt Nam.</p> <p>Bảo hành: 24 tháng.</p> <p>"</p>
152	Bộ mô phỏng 3D	<p>"Bộ học liệu điện tử, mô phỏng môn Hóa học được xây dựng theo Chương trình môn Hóa học cấp THPT (CTGDPT 2018), có hệ thống học liệu điện tử (mô phỏng 3D, hình ảnh, sơ đồ, video, các câu hỏi, đề kiểm tra), đi kèm và được tổ chức, quản lý thành hệ thống thư viện điện tử, thuận lợi cho tra cứu và sử dụng. Bộ học liệu sử dụng được trên PC trong môi trường không kết nối internet. Phải đảm bảo tối thiểu các nhóm chức năng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nhóm chức năng hỗ trợ giảng dạy: soạn giáo án điện tử; hướng dẫn chuẩn bị bài giảng điện tử; học liệu điện tử (hình ảnh, sơ đồ, âm thanh, video...); chỉnh sửa học liệu (cắt video); - Nhóm chức năng mô phỏng và tương tác 3D: Điều hướng thay đổi trực tiếp góc nhìn theo ý muốn (xoay 360 độ, phóng to, thu nhỏ); quan sát và hiển thị thông tin cụ thể của các lớp khác nhau trong một mô hình, lựa chọn tách lớp một phần nội dung bất kỳ; tích hợp mô hình 3D vào bài giảng. Đảm bảo tối thiểu các mô hình: cấu tạo nguyên tử (theo mô hình Rutherford), liên kết hóa học, cấu trúc phân tử của methane, ethane, ethylene, acetylene, benzene, methanol, ethanol, phenol, methanal, ethanal, acetic acid, ester, glucose, Fructose, saccharose, maltose, tinh bột, cellulose, methylamine, aniline, ammo acid, protein, cấu tạo của pin điện và bình điện phân. - Nhóm chức năng hỗ trợ công tác kiểm tra đánh giá: hướng dẫn, chuẩn bị các bài tập; đề kiểm tra. <p>Có các học liệu như sau:</p> <p>* Sách có văn bản chứng minh quyền tác giả và đã được cấp Quyết định xuất bản theo đúng Luật xuất bản và các quy định liên quan, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản năm 2025 và số ISBN theo đúng tên Sách, bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 222 câu trắc nghiệm hay môn Hoá Học lớp 12 theo CTGD 2018 - Tác giả Hoàng Thị

Số TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
		<p>Khuyến.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phản ứng oxi hoá - khử - Tác giả Đồng Ngọc Bích Ngân. - Tốc độ phản ứng hoá học - Tác giả Đồng Ngọc Bích Ngân. - Một số hợp chất với oxygen của nitrogen - Tác giả Đồng Ngọc Bích Ngân. - Phương pháp tách biệt và tinh chế hợp chất hữu cơ - Tác giả Đồng Ngọc Bích Ngân. <p>* Bộ giáo án, đề kiểm tra được cấp Quyết định xuất bản theo đúng Luật xuất bản và các quy định liên quan, bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 50 giáo án theo SGK Chân trời sáng tạo, 50 giáo án theo SGK Kết nối tri thức, 50 giáo án theo SGK Cảnh điều - 100 bộ đề theo SGK Chân trời sáng tạo, 100 bộ đề theo SGK Kết nối tri thức, 100 bộ đề theo SGK Cảnh điều - Được cấp tài khoản vào kho học liệu điện tử. <p>* Tranh: 01 tranh được quy định theo Thông tư 39/2021/TT-BGDĐT và 28 tranh bám sát SGK theo CTGD 2018 được cấp quyết định xuất bản điện tử do Nhà xuất bản có chức năng xuất bản điện tử, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản có giá trị trong năm 2025, có quyết định phát hành và số ISBN riêng của từng môn.</p> <p>* Video: 07 video được quy định theo Thông tư 39/2021/TT-BGDĐT và 6 video bám sát SGK theo CTGD 2018 được cấp quyết định xuất bản điện tử do Nhà xuất bản có chức năng xuất bản điện tử, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản có giá trị trong năm 2025, có quyết định phát hành và số ISBN riêng của từng môn, bao gồm</p> <p>* Phần mềm 3D: 11 phần mềm 3D được quy định theo Thông tư 39/2021/TT-BGDĐT, mô hình 3D được cấp quyết định xuất bản điện tử do Nhà xuất bản có chức năng xuất bản điện tử, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản có giá trị trong năm 2025, có quyết định phát hành và số ISBN riêng của từng môn.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Có hệ thống tự động hóa cài đặt, chỉ cần nhấp chuột duy nhất 1 lần để cài đặt. Bộ học liệu điện tử có video hướng dẫn sử dụng. <p>Gồm các chức năng mở rộng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quét nhanh phiếu trả lời trắc nghiệm để tính điểm học sinh; có popup thông tin hỗ trợ giúp người dùng dễ dàng liên hệ hướng dẫn trong suốt quá trình sử dụng. Tích hợp công cụ tự động soạn thảo bài giảng bằng AI - Tích hợp bộ tính năng hỗ trợ dạy và học trực tuyến theo Thông tư 09/2021/TT-BGDĐT, hỗ trợ giảng dạy trực tuyến bao gồm quản lý lớp học, học sinh, phân chia học sinh thành các nhóm lớp, học và thi trực tuyến theo Thông tư số 09/2021/TT-BGDĐT ngày 30 tháng 03 năm 2021, chat giữa học sinh và giáo viên. - Soạn bài giảng, giáo án online hoặc offline; Lưu trữ tài liệu trên đám mây và ngoại tuyến; Xuất bản giáo án dưới các định dạng khác nhau (PDF, DOCX, HTML). Bộ công cụ hỗ trợ soạn thảo văn bản, bài giảng, tính toán các công thức toán học, tạo sơ đồ, chỉnh sửa hình ảnh, cắt video. - Thư viện tổng hợp các tài liệu mẫu được cung cấp sẵn và có thể tải lên tài liệu riêng; Phân loại tài liệu theo chủ đề, môn học, nhóm lớp. - Quản lý các thông tin trường lớp, bộ môn, khối lớp, niên khoá, lớp học, học sinh; Quản lý các thông tin lịch biểu, thời gian lên lớp, số tiết học, lịch dạy học; Quản lý, tạo các câu hỏi, bài thi theo từng môn học, quản lý danh sách điểm, kết quả của học sinh. - Chuyển đổi văn bản thành giọng nói; chuyển đổi giọng nói thành văn bản; chuyển đổi chữ trong hình ảnh; Tạo sơ đồ logic có thể kéo thả, tạo liên kết để kết nối các nút trong sơ đồ. - Giáo viên tải lên các bài tập cho phép học sinh truy cập xem trực tuyến bằng tài khoản học sinh, học sinh có thể tải về và làm bài tập sau đó tải lên cho giáo viên xem và chấm điểm theo Thông tư số 09/2021/TT-BGDĐT ngày 30 tháng 03 năm 2021 - Tính năng chia sẻ tài liệu giữa các giáo viên, giáo viên đăng tải vào kho học liệu để chia sẻ với các giáo viên khác; Tích hợp Sơ đồ tư duy, tạo sơ đồ logic từ các chữ cái, chữ số, phép toán học, có thể kéo thả, tạo liên kết để kết nối các nút trong sơ đồ. - Hỗ trợ ôn luyện và ghi nhớ kiến thức thông qua các trò chơi giải ô chữ và lật hình. <p>Các chức năng trên được Cơ quan có thẩm quyền liên quan thẩm định và cấp giấy chứng nhận theo đúng từng chức năng.</p> <p>Các chức năng nâng cao như:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tích hợp các ứng dụng hỗ trợ soạn thảo, bảng tính, trình chiếu trong giảng dạy; Trình soạn thảo văn bản: soạn thảo và chỉnh sửa văn bản; định dạng văn bản; chèn hình ảnh, bảng, đồ thị, liên kết; kiểm tra chính tả, ngữ pháp; xuất file PDF, DOCX, ODT, TXT, RTF; tạo mục lục, tiêu đề, đánh số trang; theo dõi thay đổi và nhận xét; chèn và quản lý macro; Trình bảng tính: Tạo và xử lý bảng tính; sử dụng hơn 300 hàm tính toán; định dạng ô, bảng dữ liệu; vẽ

Số TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
		<p>biểu đồ; lọc và sắp xếp dữ liệu; hỗ trợ macro với Basic/Python; chèn hình ảnh, đồ thị; nhập và xuất file XLSX, XLS, CSV, ODS, PDF; Trình soạn thảo trình chiếu: Tạo và chỉnh sửa slide; chèn văn bản, hình ảnh, video, âm thanh, đồ thị; hiệu ứng chuyển slide, hiệu ứng động; chế độ trình bày với ghi chú; xuất file PPTX, ODP, PDF, hình ảnh; tích hợp sơ đồ và biểu đồ; Trình vẽ biểu đồ tư duy: Vẽ sơ đồ, biểu đồ, hình minh họa; chèn hình khối, đường thẳng, văn bản; vẽ đồ thị, sơ đồ tư duy; chỉnh sửa file PDF; xuất file SVG, PDF, JPG, PNG; Trình soạn thảo toán học: Viết công thức toán học bằng LaTeX; chèn công thức vào Writer, Calc, Impress; xuất công thức sang MathML, PDF, ODF.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chức năng tư vấn, hỗ trợ, trả lời câu hỏi và giải đáp thắc mắc của học sinh theo Thông tư số 09/2021/TT-BGDĐT ngày 30 tháng 03 năm 2021. - Công cụ AI tự động soạn thảo bài giảng power; tạo câu hỏi nhanh, tạo đề kiểm tra gồm 4 mức độ theo Thông tư 22/2016/TT-BGDĐT, có chức năng thời gian đếm ngược để đóng và chuyển câu hỏi. - Chức năng thảo luận trong nhóm học đáp ứng yêu cầu thông tư số 09/2021/TT-BGDĐT ngày 30 tháng 03 năm 2021; Công cụ đo lường và theo dõi tiến độ học tập - Kết hợp với tài khoản của học sinh, giáo viên có thể gửi kết quả học tập cho phụ huynh để phụ huynh tham gia vào hoạt động học tập của học sinh, đáp ứng tiêu chí của hệ thống LMS theo quyết định số 4725/QĐ-BGDĐT ngày 30 tháng 12 năm 2022 qua từng mốc thời gian. - Theo dõi biểu đồ điểm số, qua đó giáo viên có thể đánh giá chất lượng bài giảng và sự tiến bộ của học sinh qua từng mốc thời gian. - Tích hợp công cụ hỗ trợ chỉnh sửa hình ảnh, bao gồm việc tinh chỉnh màu sắc, cắt ghép, thêm hiệu ứng, cũng như thực hiện các thao tác cắt video; Trò chơi Tic-tac-toe; Tích hợp dịch thuật. - Mô hình 3D tích hợp có khả năng tương tác như kéo thả, xoay, thu phóng, click vào đối tượng để xem thông tin, đổi màu sắc nền. <p>Các chức năng của sản phẩm được Cơ quan có thẩm quyền liên quan thẩm định và cấp giấy chứng nhận phù hợp chuyển đổi số, hỗ trợ thiết kế và tổ chức dạy học. Sản phẩm có nhãn hiệu đã được cấp phép và bảo hộ theo đúng quy định của Luật Sở hữu trí tuệ 2005</p> <p>Nhà sản xuất được cấp chứng nhận doanh nghiệp khoa học và công nghệ Nhà sản xuất đáp ứng đủ các điều kiện về hoạt động phát hành xuất bản phẩm theo quy định của pháp luật, do cơ quan có thẩm quyền thẩm định và cấp phép; Đội ngũ sản xuất được cấp chứng chỉ lãnh đạo và quản lý xuất bản; chứng chỉ biên tập Sản phẩm được cấp quyết định xuất bản điện tử do Nhà xuất bản có chức năng xuất bản điện tử, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận Sản phẩm được chứng nhận sở hữu bản quyền tác giả Sản phẩm được chứng nhận là sản phẩm khoa học và công nghệ. Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001: 2015, ISO/IEC 27001:2022. Triển khai và hoạt động trên hệ điều hành Window 10, MacOS, bộ học liệu điện tử có thể sử dụng trên màn hình tương tác, tivi thông qua kho ứng dụng. Ngoài ra, ứng dụng học liệu điện tử này đã được phê duyệt sử dụng trên kho ứng dụng ở hệ điều hành Tizen và WebOs. Sản phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong hộp có kích thước 9 x 9 x 2 cm có mã QRCode có thể tra cứu đầy đủ thông tin sản phẩm chỉ cần 1 lần quét, có 1 lớp pp chất liệu ngoài trời chống thấm nước, tăng độ bền đạt tiêu chuẩn QCVN 3:2019/BKHCN, TCVN 6238-3:2011, phiếu hướng dẫn điện tử và phiếu bảo hành. Dữ liệu mã hoá bảo mật đã được thẩm định và cấp giấy chứng nhận theo tiêu chuẩn ISO/IEC 27001:2022 Xuất xứ: Việt Nam. Bảo hành: 24 tháng. "</p>
153	Lọ thủy tinh miệng hẹp kèm ống hút nhỏ giọt	<p>Gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 Lọ màu nâu và 01 lọ màu trắng, thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, dung tích 125ml. Kích thước: Tổng chiều cao 120mm (thân lọ 95mm, cổ lọ 23mm); Đường kính (thân lọ $\Phi 55\text{mm}$, miệng lọ $\Phi 16\text{mm}$); - Ống hút nhỏ giọt: Quả bóp cao su được lưu hóa tốt, độ đàn hồi cao. ống thủy tinh dài 140mm, vuốt nhọn đầu.
154	Ống hút nhỏ giọt	Quả bóp cao su được lưu hóa tốt, độ đàn hồi cao. Ống thủy tinh $\Phi 8\text{mm}$, dài 120mm, vuốt nhọn đầu.
155	Đèn cồn	Thủy tinh không bọt, nắp thủy tinh kín, nút xoá bằng sứ. Thân (80mm, cao 95mm, cổ 22mm).
156	Bát sứ	Men trắng, nhẵn, kích thước $\Phi 80\text{mm}$ cao 3,5mm.

Số TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
157	Miếng kính mỏng	Kích thước (3x10x10)mm.
158	Bình Kíp tiêu chuẩn	- Thủy tinh trung tính; Dung tích 250ml. Bầu dưới Φ 120mm dài 80mm Bầu giữa Φ 88mm dài 75mm Bầu trên Φ 77mm dài 70mm
159	Kẹp ống nghiệm	Bằng gỗ dài 200mm, kẹp được ống nghiệm Φ 16mm đến Φ 24mm.
160	Chổi rửa ống nghiệm	Cán Inox, dài 300mm, lông chổi dài rửa được các ống nghiệm đường kính từ 16mm - 24mm.
161	Panh gấp hóa chất	Panh bằng nhôm màu, dài 140mm, bằng thép không gỉ
162	Bình xịt tia nước	Bình nhựa màu trắng, đàn hồi, dung tích 500mL, có vòi xịt tia nước nhỏ.
163	Bộ giá thí nghiệm	01 đế bằng kim loại (sơn tĩnh điện) hình chữ nhật kích thước (190x135x20)mm trọng lượng 850g đến 1000g có lỗ ren M8. 01 cọc hình trụ inox đặc đường kính 10mm cao 500mm một đầu bo tròn, một đầu ren M8 dài 13mm. 03 khớp nối bằng nhôm đúc áp lực 2 đầu có ren M6, hai vít hãm M6 bằng kim loại có núm bằng nhựa HI. 02 kẹp ống nghiệm bằng nhôm đúc áp lực, tổng chiều dài 200mm, phần tay đường kính 10mm dài 120mm, có vít và ecu mở kẹp bằng thép M6. 01 vòng kiềng bằng inox, gồm : một vòng tròn đường kính 80mm uốn thanh inox đường kính 5mm, một thanh trụ đường kính 10mm dài 100mm hàn chặt với nhau 03 cào, 02 cặp cang cua có lò xo, 01 vòng đốt.
164	Khay đựng dụng cụ, hóa chất	Bằng inox 304 dày 1mm, kích thước (600x300)mm, bo viền
165	Nhiệt kế rượu màu	Có độ chia từ 0°C đến 100°C; độ chia nhỏ nhất 1°C, dài 300mm
166	Giấy lọc	Loại Φ 120 mm, sử dụng định tính
167	Giấy quỳ tím	Loại hộp nhỏ được bảo quản trong hộp nhựa kín tránh hơi hóa chất.
168	Giấy pH	Tập nhiều băng nhỏ, có bảng màu pH để so sánh định tính
169	Giấy ráp	Khô rộng 200mm ; Độ ráp vừa phải.
170	Dũa 3 cạnh	Loại nhỏ, bằng hợp kim, dài 200mm
171	Chậu nhựa	Nhựa thường, miệng Φ 250mm, đáy Φ 150mm, cao 120mm.
172	Áo khoác phòng thí nghiệm	Bằng vải trắng.
173	Kính bảo vệ mắt không màu	Nhựa trong suốt, không màu, chịu hoá chất.
174	Kính bảo vệ mắt có màu	Nhựa trong suốt, có màu sẫm, chịu hoá chất.
175	Găng tay cao su	Cao su chịu đàn hồi cao, chịu hoá chất. 3 cỡ S, M, L mỗi cỡ 01 hộp 100 cái.
176	Bình sục khí Drechsel	Loại thủy tinh 500ml, có khả năng chịu nhiệt và kháng được các loại hoá chất, có nắp vặn, không đĩa lọc.
177	Mặt kính đồng hồ	Chất liệu kính không độc, chịu nhiệt; Φ 150mm
178	Bộ thí nghiệm về nguồn điện hóa học	Gồm: - Điện cực: Các điện cực lá (3x10x80mm) của: zinc, copper, aluminium, iron và điện cực than chì 08, dài 80mm. - Đèn Led: Đèn Led thường có điện áp cho mỗi bóng nằm trong khoảng từ 2-3 V. - Dây điện: 10 dây dài 250mm có sẵn kẹp cá sấu hai đầu. - Cầu muối: Ống thủy tinh chữ U chứa agar được tẩm dd KNO ₃ /KCl bão hòa.
179	Bộ điện phân dung dịch	Ống thủy tinh Φ 20, màu trắng, trung tính chịu nhiệt, hình chữ U rộng 100mm, cao 150mm, có 2 nhánh Φ 8 vuốt thu đầu ra (được gắn 2 khóa thủy tinh) ở 2 đầu cách miệng ống 20mm. - 02 điện cực than chì 08 dài 120mm được xuyên qua nút cao su có kích thước vừa miệng ống chữ U; 02 dây dẫn lấy nguồn chịu được dòng 3A, dài 300mm, mỗi dây có 1 đầu gắn với kẹp cá sấu có thể kẹp chặt điện cực than chì 08, đầu còn lại gắn với zắc cắm Φ 4 bằng đồng. - Bộ đổi nguồn từ 220V/240V-50/60Hz (AC) xuống 1,5V; 3V; 6V-3A (DC) và có lỗ cắm Φ 4 để lấy điện áp đầu ra; có công tắc đóng/ngắt.
X	MÔN SINH HỌC	
180	Ống nghiệm	Thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, Φ 16mm, chiều cao 160mm, bo miệng, đảm bảo độ bền cơ học.

Số TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
181	Giá đỡ ống nghiệm	Bằng nhựa hai tầng, chịu được hoá chất, có kích thước (180x110x54) mm, độ dày của vật liệu là 2 mm có gân cứng, khoan 5 lỗ, Φ 18mm và 5 cọc cắm hình côn từ Φ 7mm xuống Φ 10mm, có 4 lỗ Φ 10mm.
182	Đèn cồn	Thủy tinh không bọt, nắp thủy tinh kín, nút xoá bằng sứ. Thân (80mm, cao 95mm, cổ 22mm).
183	Cốc thủy tinh loại 250ml	Thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, hình trụ Φ 70mm. chiều cao 98mm, dung tích 250ml, độ chia nhỏ nhất 25ml, có miệng rót. Đảm bảo độ bền cơ học.
184	Chổi rửa ống nghiệm	Cán Inox, dài 300mm, lông chổi dài rửa được các ống nghiệm đường kính từ 16mm - 24mm.
185	Dao cắt tiêu bản	Dao bằng sắt dài 140mm+lưỡi dao
186	Ethanol 96°	Ethanol 96° (C ₂ H ₅ OH) - 1000ml chai nhựa
187	Lam kính	Loại thông dụng, bằng thủy tinh (25x76)mm
188	Lamen	Loại thông dụng, bằng thủy tinh (22x22)mm
189	Kim mũi mác	Loại thông dụng, bằng inox dài 14cm
190	Giấy thấm	Kích thước Φ 120mm độ thấm hút cao.
191	Bộ đồ mổ	Gồm 1 kéo to, 1 kéo nhỏ, 1 bộ dao mổ, 1 panh, 1 dùi, 1 mũi mác, 1 bộ đinh ghim, khay mổ bằng nhựa kích thước (29x19x4)cm, tám kê ghim vật mổ bằng cao su kích thước (25x17x0,5)cm
192	Quả bóp cao su	Bằng cao su
193	Bút viết kính	Viết được trên kính, dễ xoá bằng nước, có hai đầu: 1mm và 0,5mm
194	Găng tay cao su	Cao su chịu đàn hồi cao, chịu hoá chất. 3 cỡ S, M, L mỗi cỡ 01 hộp 100 cái.
195	Cảm biến độ pH	(Sản phẩm được sản xuất và lắp ráp bởi nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn chứng nhận: ISO 45001: 2018, chứng nhận: ISO 14001:2015, chứng nhận: ISO 9001: 2015) * Thông số kỹ thuật: - Dải đo: 0 ~ 14 Ph - Độ chính xác: \pm 0.1 pH (25oC) - Độ phân dải: 0.01 pH - Đơn vị đo: pH - Tốc độ lấy mẫu: 10Hz - Tần số hoạt động: 48MHz - Bộ nhớ Flash: 64Kbytes - Bộ nhớ SRAM: 8 Kbytes - Công điều khiển: Có thể cài đặt: + 2 đầu ra điều khiển + 2 đầu vào giám sát + đầu dò nhiệt độ bù - Cổng giao tiếp: USB-C - Chuẩn kết nối: RS485 - Giao thức: Modbus RTU - Phần mềm: Tiếng Việt đồng bộ với Bộ thu nhận dữ liệu và máy tính - Điện áp hoạt động: 4.75 ~ 5.25V - Kích thước hộp điều khiển: (56x18x10)mm
196	Các cấp độ tổ chức của thế giới sống	Mô tả sơ đồ các cấp tổ chức của thế giới sống (phân tử, bào quan, tế bào, mô, cơ quan, hệ cơ quan, cơ thể, quần thể, quần xã, hệ sinh thái, sinh quyển). Kích thước (1020x720)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu với chất lượng cao nhất trên giấy couche có định lượng 200g/m ² , cán láng OPP mờ.
197	So sánh cấu trúc tế bào nhân sơ và tế bào nhân thực	Vẽ song song 2 hình tế bào nhân sơ, nhân thực, chỉ ra các thành phần cấu trúc giống nhau và khác nhau. Kích thước (1020x720)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu với chất lượng cao nhất trên giấy couche có định lượng 200g/m ² , cán láng OPP mờ.
198	Sự vận chuyển các chất qua màng sinh chất	Mô tả con đường vận chuyển các chất qua màng sinh chất: vận chuyển thụ động, vận chuyển chủ động, xuất bào, nhập bào. Kích thước (1020x720)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu với chất lượng cao nhất trên giấy couche có định lượng 200g/m ² , cán láng OPP mờ.
199	Sơ đồ chu kì tế bào và nguyên phân	Mô tả các giai đoạn của chu kì tế bào, mô tả sự biến đổi NST của các kỳ của quá trình nguyên phân. Kích thước (1020x720)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu với chất lượng cao nhất trên giấy couche có định lượng 200g/m ² , cán láng OPP mờ.
200	Cấu tạo của tim	Mô tả cấu tạo của tim, cấu trúc bên trong, bên ngoài của tim. Mô hình cấu tạo có thể tháo lắp được từng bộ phận của tim (tâm thất trái, tâm thất phải, tâm nhĩ trái, tâm nhĩ phải, hiển

Số TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
		thị hệ thống mạch máu, van, bộ phận phát xung thần kinh). Chất liệu PVC, tỉ lệ kích thước 5:1 so với thực tế. Kích thước 30cmx20cmx29cm, có thể tháo lắp rời.
201	Mô hình cấu trúc DNA	Mô hình mô tả cấu trúc của DNA có thể tháo lắp. Chiều cao 600mm, chiều rộng 200mm, có thể tháo rời các bộ phận, có chất liệu PVC hoặc tương đương.
202	Bộ thí nghiệm thực hành phương pháp nghiên cứu vi sinh vật và sản phẩm ứng dụng	Bộ thí nghiệm gồm: - Đĩa petri; Lam kính; Lamén; Kim mũi mác; Kính hiển vi; Giấy thấm; Pipet; Đèn cồn; Bình tia nước; (TBDC); - Tủ sấy dụng cụ. Kích cỡ: 46x34x34cm; Nhiệt độ sấy: 50 độ C – 250 độ C; Nguồn điện: AC 220V – 50Hz – 1000W; Hẹn giờ: 0 – 60phút; Chế độ sấy: 3 chế độ: trên – dưới – toàn phần; - Cốc thủy tinh 100 ml; - Bình thủy tinh 2L có nắp đậy (Loại thông dụng); - Cốc thủy tinh 100 ml có nắp đậy (Loại thông dụng); - Khay inox (200x270)mm (Loại thông dụng); - Bát inox miệng 300mm (Loại thông dụng); - Ống đong 500ml (Loại thông dụng); - Giấy đo pH (Loại thông dụng).
203	Bộ thiết bị khảo sát một số dữ liệu khi trồng cây	Bộ thiết bị gồm: - Bộ thu nhận tín hiệu; Giấy đo pH hoặc Cảm biến độ pH; Cảm biến độ ẩm; Cân điện tử; (TBDC). - Thước nhựa loại thông dụng, 300mm
204	Bộ thiết bị khảo sát các chỉ số của hệ tuần hoàn	Máy đo huyết áp cơ có ống nghe + Thiết kế kim loại đặc biệt chống ăn mòn, chống va đập và an toàn khi vượt áp suất. + Vòng đồng hồ được làm bằng nhựa đặc biệt không bể. + Ống nghe A603T kết hợp vòng bút khoá dán dạng vòng chữ D bằng vải sợi cotton, dễ làm sạch. + Dải đo: 20-300mmHg. + Phương pháp bơm: bơm và giải phóng không khí bằng van xả. + Kích thước vòng bút: 500 x 145 mm. + Kèm một túi xách tay lưu trữ di động.
205	Quá trình truyền tin giữa các tế bào trong cơ thể.	"Video (dạng hoạt hình) mô tả các giai đoạn của quá trình truyền tin giữa các tế bào trong cơ thể (tiếp nhận, truyền tin, đáp ứng). Có thời lượng không quá 3 phút, độ phân giải HD (tối thiểu 1280x720), hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh (hoặc phụ đề) bằng tiếng Việt; Video có âm ngữ giọng Bắc, giọng Trung, giọng Nam. Ngoài ra còn có thuyết minh của dân tộc thiểu số, giọng đọc truyền cảm, không sử dụng AI thuyết minh, có văn bản chứng minh không vi phạm bản quyền. Được tích hợp sẵn Trình phát video, có thể mở trực tiếp video, không cần cài đặt, có chứng nhận đăng ký quyền tác giả và được mã hoá chống sao chép và có các tiện ích sau: + Đáp ứng các độ phân giải trên HD (tối thiểu 1280x720), có thể đạt mức cao nhất 1440p (2K) 2560x1440. + Cho phép tua nhanh video về thời điểm trước sau hoặc thời điểm bất kỳ trong video. + Tự động phát lặp lại video, phát video tiếp theo hoặc phát video ngẫu nhiên khi kết thúc. + Tính năng bảo vệ mắt, điều chỉnh sáng tối và độ tương phản của video phù hợp nhu cầu người dùng. + Chuyển đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng. + Điều chỉnh tốc độ phát của video theo các mức 0.5, 0.75, 1, 1.25, 1.5, 1.75. + Khóa màn hình video khi phát để tránh thao tác nhầm nút chức năng. + Tính năng hình trong hình (Picture on picture) cho phép video chạy ở chế độ cửa sổ nhỏ. - Cho phép trích xuất video học liệu để sử dụng vào các mục đích dạy học khác của giáo viên. - Tích hợp công cụ ghi chú cá nhân để giáo viên ghi chú các thông tin về từ khoá, câu hỏi, ý nghĩa, tóm tắt trong video. - Tích hợp trí tuệ nhân tạo AI trong trình phát: + Phân tích từ khoá, câu hỏi, gợi ý xuất hiện trong video. + Tạo các câu hỏi, bài tập, bài thực hành dựa vào nội dung từ video. + Tóm tắt toàn bộ câu chuyện từ nhân vật, bối cảnh, sự vật sự việc trong video thành văn bản. + Tạo video ngắn 10-20s

Số TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
		<p>Sản phẩm được kiểm định có các chi tiết phù hợp theo mô tả quy định trong thông tư 39/2021/TT-BGDĐT</p> <p>Sản phẩm được chứng nhận sở hữu bản quyền tác giả</p> <p>Sản phẩm có nhãn hiệu đã được cấp phép và bảo hộ theo đúng quy định của Luật Sở hữu trí tuệ 2005, được Cơ quan nhà nước có thẩm quyền chứng nhận</p> <p>Nhà sản xuất được cấp chứng nhận doanh nghiệp khoa học và công nghệ</p> <p>Nhà sản xuất đáp ứng đủ các điều kiện về hoạt động phát hành xuất bản phẩm theo quy định của pháp luật, do cơ quan có thẩm quyền thẩm định và cấp phép;</p> <p>Đội ngũ sản xuất được cấp chứng chỉ lãnh đạo và quản lý xuất bản; chứng chỉ biên tập</p> <p>Sản phẩm được cấp quyết định xuất bản điện tử do Nhà xuất bản có chức năng xuất bản điện tử, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản có giá trị trong năm 2025, có quyết định phát hành và số ISBN riêng của từng môn.</p> <p>Sản phẩm được chứng nhận là sản phẩm khoa học và công nghệ.</p> <p>Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001: 2015, ISO/IEC 27001:2022.</p> <p>Video được triển khai và hoạt động trên hệ điều hành Window và MacOs.</p> <p>Sản phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong hộp có kích thước 9 x 9 x 2 cm có mã QRCode có thể tra cứu đầy đủ thông tin sản phẩm chỉ cần 1 lần quét, có 1 lớp pp chất liệu ngoài trời chống thấm nước, tăng độ bền đạt tiêu chuẩn QCVN 3:2019/BKHCN, TCVN 6238-3:2011, phiếu hướng dẫn điện tử và phiếu bảo hành. Dữ liệu mã hoá bảo mật đã được thẩm định và cấp giấy chứng nhận theo tiêu chuẩn ISO/IEC 27001:2022</p> <p>Xuất xứ: Việt Nam.</p> <p>Bảo hành: 24 tháng.</p> <p>"</p>
206	Vận chuyển máu trong hệ mạch	<p>"Video mô tả cấu tạo của hệ mạch (tĩnh mạch, động mạch, mao mạch). Vận động của máu trong hệ mạch. Hiện thị rõ chuyển động của tế bào hồng cầu.</p> <p>Có thời lượng không quá 3 phút, độ phân giải HD (tối thiểu 1280x720), hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh (hoặc phụ đề) bằng tiếng Việt;</p> <p>"</p> <p>"Video có âm ngữ giọng Bắc, giọng Trung, giọng Nam. Ngoài ra còn có thuyết minh của dân tộc thiểu số, giọng đọc truyền cảm, không sử dụng AI thuyết minh, có văn bản chứng minh không vi phạm bản quyền.</p> <p>Được tích hợp sẵn Trình phát video, có thể mở trực tiếp video, không cần cài đặt, có chứng nhận đăng ký quyền tác giả và được mã hoá chống sao chép và có các tiện ích sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Đáp ứng các độ phân giải trên HD (tối thiểu 1280x720), có thể đạt mức cao nhất 1440p (2K) 2560x1440. + Cho phép tua nhanh video về thời điểm trước sau hoặc thời điểm bất kỳ trong video. + Tự động phát lặp lại video, phát video tiếp theo hoặc phát video ngẫu nhiên khi kết thúc. + Tính năng bảo vệ mắt, điều chỉnh sáng tối và độ tương phản của video phù hợp nhu cầu người dùng. + Chuyển đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng. + Điều chỉnh tốc độ phát của video theo các mức 0.5, 0.75, 1, 1.25, 1.5, 1.75. + Khoá màn hình video khi phát để tránh thao tác nhầm nút chức năng. + Tính năng hình trong hình (Picture on picture) cho phép video chạy ở chế độ cửa sổ nhỏ. - Cho phép trích xuất video học liệu để sử dụng vào các mục đích dạy học khác của giáo viên. - Tích hợp công cụ ghi chú cá nhân để giáo viên ghi chú các thông tin về từ khoá, câu hỏi, ý nghĩa, tóm tắt trong video. - Tích hợp trí tuệ nhân tạo AI trong trình phát: <ul style="list-style-type: none"> + Phân tích từ khoá, câu hỏi, gợi ý xuất hiện trong video. + Tạo các câu hỏi, bài tập, bài thực hành dựa vào nội dung từ video. + Tóm tắt toàn bộ câu truyện từ nhân vật, bối cảnh, sự vật sự việc trong video thành văn bản. + Tạo video ngắn 10-20s" <p>"Sản phẩm được kiểm định có các chi tiết phù hợp theo mô tả quy định trong thông tư 39/2021/TT-BGDĐT</p> <p>Sản phẩm được chứng nhận sở hữu bản quyền tác giả</p> <p>Sản phẩm có nhãn hiệu đã được cấp phép và bảo hộ theo đúng quy định của Luật Sở hữu trí tuệ 2005, được Cơ quan nhà nước có thẩm quyền chứng nhận</p> <p>Nhà sản xuất được cấp chứng nhận doanh nghiệp khoa học và công nghệ</p> <p>Nhà sản xuất đáp ứng đủ các điều kiện về hoạt động phát hành xuất bản phẩm theo quy định</p>

Số TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
		<p>của pháp luật, do cơ quan có thẩm quyền thẩm định và cấp phép; Đội ngũ sản xuất được cấp chứng chỉ lãnh đạo và quản lý xuất bản; chứng chỉ biên tập Sản phẩm được cấp quyết định xuất bản điện tử do Nhà xuất bản có chức năng xuất bản điện tử, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản có giá trị trong năm 2025, có quyết định phát hành và số ISBN riêng của từng môn. Sản phẩm được chứng nhận là sản phẩm khoa học và công nghệ. Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001: 2015, ISO/IEC 27001:2022." Video được triển khai và hoạt động trên hệ điều hành Window và MacOS. Sản phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong hộp có kích thước 9 x 9 x 2 cm có mã QRCode có thể tra cứu đầy đủ thông tin sản phẩm chỉ cần 1 lần quét, có 1 lớp pp chất liệu ngoài trời chống thấm nước, tăng độ bền đạt tiêu chuẩn QCVN 3:2019/BKHCN, TCVN 6238-3:2011, phiếu hướng dẫn điện tử và phiếu bảo hành. Dữ liệu mã hoá bảo mật đã được thẩm định và cấp giấy chứng nhận theo tiêu chuẩn ISO/IEC 27001:2022 "Xuất xứ: Việt Nam. Bảo hành: 24 tháng."</p>
207	Các giai đoạn phát triển của người	<p>"Video mô tả quá trình phát triển của con người từ hợp tử đến cơ thể trưởng thành. Có thời lượng không quá 3 phút, độ phân giải HD (tối thiểu 1280x720), hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh (hoặc phụ đề) bằng tiếng Việt;</p> <p>Video có âm ngữ giọng Bắc, giọng Trung, giọng Nam. Ngoài ra còn có thuyết minh của dân tộc thiểu số, giọng đọc truyền cảm, không sử dụng AI thuyết minh, có văn bản chứng minh không vi phạm bản quyền. Được tích hợp sẵn Trình phát video, có thể mở trực tiếp video, không cần cài đặt, có chứng nhận đăng ký quyền tác giả và được mã hoá chống sao chép và có các tiện ích sau: + Đáp ứng các độ phân giải trên HD (tối thiểu 1280x720), có thể đạt mức cao nhất 1440p (2K) 2560x1440. + Cho phép tua nhanh video về thời điểm trước sau hoặc thời điểm bất kỳ trong video. + Tự động phát lặp lại video, phát video tiếp theo hoặc phát video ngẫu nhiên khi kết thúc. + Tính năng bảo vệ mắt, điều chỉnh sáng tối và độ tương phản của video phù hợp nhu cầu người dùng. + Chuyển đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng. + Điều chỉnh tốc độ phát của video theo các mức 0.5, 0.75, 1, 1.25, 1.5, 1.75. + Khóa màn hình video khi phát để tránh thao tác nhầm nút chức năng. + Tính năng hình trong hình (Picture on picture) cho phép video chạy ở chế độ cửa sổ nhỏ. - Cho phép trích xuất video học liệu để sử dụng vào các mục đích dạy học khác của giáo viên. - Tích hợp công cụ ghi chú cá nhân để giáo viên ghi chú các thông tin về từ khoá, câu hỏi, ý nghĩa, tóm tắt trong video. - Tích hợp trí tuệ nhân tạo AI trong trình phát: + Phân tích từ khoá, câu hỏi, gợi ý xuất hiện trong video. + Tạo các câu hỏi, bài tập, bài thực hành dựa vào nội dung từ video. + Tóm tắt toàn bộ câu chuyện từ nhân vật, bối cảnh, sự vật sự việc trong video thành văn bản. + Tạo video ngắn 10-20s Sản phẩm được kiểm định có các chi tiết phù hợp theo mô tả quy định trong thông tư 39/2021/TT-BGDĐT Sản phẩm được chứng nhận sở hữu bản quyền tác giả Sản phẩm có nhãn hiệu đã được cấp phép và bảo hộ theo đúng quy định của Luật Sở hữu trí tuệ 2005, được Cơ quan nhà nước có thẩm quyền chứng nhận Nhà sản xuất được cấp chứng nhận doanh nghiệp khoa học và công nghệ Nhà sản xuất đáp ứng đủ các điều kiện về hoạt động phát hành xuất bản phẩm theo quy định của pháp luật, do cơ quan có thẩm quyền thẩm định và cấp phép; Đội ngũ sản xuất được cấp chứng chỉ lãnh đạo và quản lý xuất bản; chứng chỉ biên tập Sản phẩm được cấp quyết định xuất bản điện tử do Nhà xuất bản có chức năng xuất bản điện tử, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản có giá trị trong năm 2025, có quyết định phát hành và số ISBN riêng của từng môn. Sản phẩm được chứng nhận là sản phẩm khoa học và công nghệ. Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001: 2015, ISO/IEC 27001:2022. Video được triển khai và hoạt động trên hệ điều hành Window và MacOS.</p>

Số TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
		<p>Sản phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong hộp có kích thước 9 x 9 x 2 cm có mã QRCode có thể tra cứu đầy đủ thông tin sản phẩm chỉ cần 1 lần quét, có 1 lớp pp chất liệu ngoài trời chống thấm nước, tăng độ bền đạt tiêu chuẩn QCVN 3:2019/BKHCN, TCVN 6238-3:2011, phiếu hướng dẫn điện tử và phiếu bảo hành. Dữ liệu mã hoá bảo mật đã được thẩm định và cấp giấy chứng nhận theo tiêu chuẩn ISO/IEC 27001:2022</p> <p>Xuất xứ: Việt Nam.</p> <p>Bảo hành: 24 tháng.</p> <p>"</p>
208	Quá trình sinh sản ở người	<p>"Video mô tả quá trình sinh sản hữu tính ở người từ khi hình thành giao tử đến lúc thụ tinh, hình thành hợp tử, phôi thai và sự đẻ.</p> <p>Có thời lượng không quá 3 phút, độ phân giải HD (tối thiểu 1280x720), hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh (hoặc phụ đề) bằng tiếng Việt;</p> <p>Video có âm ngữ giọng Bắc, giọng Trung, giọng Nam. Ngoài ra còn có thuyết minh của dân tộc thiểu số, giọng đọc truyền cảm, không sử dụng AI thuyết minh, có văn bản chứng minh không vi phạm bản quyền.</p> <p>Được tích hợp sẵn Trình phát video, có thể mở trực tiếp video, không cần cài đặt, có chứng nhận đăng ký quyền tác giả và được mã hoá chống sao chép và có các tiện ích sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Đáp ứng các độ phân giải trên HD (tối thiểu 1280x720), có thể đạt mức cao nhất 1440p (2K) 2560x1440. + Cho phép tua nhanh video về thời điểm trước sau hoặc thời điểm bất kỳ trong video. + Tự động phát lặp lại video, phát video tiếp theo hoặc phát video ngẫu nhiên khi kết thúc. + Tính năng bảo vệ mắt, điều chỉnh sáng tối và độ tương phản của video phù hợp nhu cầu người dùng. + Chuyển đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng. + Điều chỉnh tốc độ phát của video theo các mức 0.5, 0.75, 1, 1.25, 1.5, 1.75. + Khóa màn hình video khi phát để tránh thao tác nhầm nút chức năng. + Tính năng hình trong hình (Picture on picture) cho phép video chạy ở chế độ cửa sổ nhỏ. <p>- Cho phép trích xuất video học liệu để sử dụng vào các mục đích dạy học khác của giáo viên.</p> <p>- Tích hợp công cụ ghi chú cá nhân để giáo viên ghi chú các thông tin về từ khoá, câu hỏi, ý nghĩa, tóm tắt trong video.</p> <p>- Tích hợp trí tuệ nhân tạo AI trong trình phát:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Phân tích từ khoá, câu hỏi, gợi ý xuất hiện trong video. + Tạo các câu hỏi, bài tập, bài thực hành dựa vào nội dung từ video. + Tóm tắt toàn bộ câu truyện từ nhân vật, bối cảnh, sự vật sự việc trong video thành văn bản. + Tạo video ngắn 10-20s <p>Sản phẩm được kiểm định có các chi tiết phù hợp theo mô tả quy định trong thông tư 39/2021/TT-BGDĐT</p> <p>Sản phẩm được chứng nhận sở hữu bản quyền tác giả</p> <p>Sản phẩm có nhãn hiệu đã được cấp phép và bảo hộ theo đúng quy định của Luật Sở hữu trí tuệ 2005, được Cơ quan nhà nước có thẩm quyền chứng nhận</p> <p>Nhà sản xuất được cấp chứng nhận doanh nghiệp khoa học và công nghệ</p> <p>Nhà sản xuất đáp ứng đủ các điều kiện về hoạt động phát hành xuất bản phẩm theo quy định của pháp luật, do cơ quan có thẩm quyền thẩm định và cấp phép;</p> <p>Đội ngũ sản xuất được cấp chứng chỉ lãnh đạo và quản lý xuất bản; chứng chỉ biên tập</p> <p>Sản phẩm được cấp quyết định xuất bản điện tử do Nhà xuất bản có chức năng xuất bản điện tử, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản có giá trị trong năm 2025, có quyết định phát hành và số ISBN riêng của từng môn.</p> <p>Sản phẩm được chứng nhận là sản phẩm khoa học và công nghệ.</p> <p>Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001: 2015, ISO/IEC 27001:2022.</p> <p>Video được triển khai và hoạt động trên hệ điều hành Window và MacOs.</p> <p>Sản phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong hộp có kích thước 9 x 9 x 2 cm có mã QRCode có thể tra cứu đầy đủ thông tin sản phẩm chỉ cần 1 lần quét, có 1 lớp pp chất liệu ngoài trời chống thấm nước, tăng độ bền đạt tiêu chuẩn QCVN 3:2019/BKHCN, TCVN 6238-3:2011, phiếu hướng dẫn điện tử và phiếu bảo hành. Dữ liệu mã hoá bảo mật đã được thẩm định và cấp giấy chứng nhận theo tiêu chuẩn ISO/IEC 27001:2022</p> <p>Xuất xứ: Việt Nam.</p>

Số TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
		<p>Bảo hành: 24 tháng.</p> <p>"</p>
209	Thí nghiệm của Mendel	<p>"Video mô tả về thí nghiệm của Mendel (từ P đến F2). Có thời lượng không quá 3 phút, độ phân giải HD (tối thiểu 1280x720), hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh (hoặc phụ đề) bằng tiếng Việt; - Sản phẩm được kiểm định có các chi tiết phù hợp theo mô tả quy định trong thông tư 39/2021/TT-BGDĐT."</p> <p>"Video có âm ngữ giọng Bắc, giọng Trung, giọng Nam. Ngoài ra còn có thuyết minh của dân tộc thiểu số, giọng đọc truyền cảm, không sử dụng AI thuyết minh, có văn bản chứng minh không vi phạm bản quyền.</p> <p>Được tích hợp sẵn Trình phát video, có thể mở trực tiếp video, không cần cài đặt, có chứng nhận đăng ký quyền tác giả và được mã hoá chống sao chép và có các tiện ích sau: + Đáp ứng các độ phân giải trên HD (tối thiểu 1280x720), có thể đạt mức cao nhất 1440p (2K) 2560x1440. + Cho phép tua nhanh video về thời điểm trước sau hoặc thời điểm bất kỳ trong video. + Tự động phát lặp lại video, phát video tiếp theo hoặc phát video ngẫu nhiên khi kết thúc. + Tính năng bảo vệ mắt, điều chỉnh sáng tối và độ tương phản của video phù hợp nhu cầu người dùng. + Chuyển đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng. + Điều chỉnh tốc độ phát của video theo các mức 0.5, 0.75, 1, 1.25, 1.5, 1.75. + Khoá màn hình video khi phát để tránh thao tác nhầm nút chức năng. + Tính năng hình trong hình (Picture on picture) cho phép video chạy ở chế độ cửa sổ nhỏ. - Cho phép trích xuất video học liệu để sử dụng vào các mục đích dạy học khác của giáo viên. - Tích hợp công cụ ghi chú cá nhân để giáo viên ghi chú các thông tin về từ khoá, câu hỏi, ý nghĩa, tóm tắt trong video. - Tích hợp trí tuệ nhân tạo AI trong trình phát: + Phân tích từ khoá, câu hỏi, gợi ý xuất hiện trong video. + Tạo các câu hỏi, bài tập, bài thực hành dựa vào nội dung từ video. + Tóm tắt toàn bộ câu truyện từ nhân vật, bối cảnh, sự vật sự việc trong video thành văn bản. + Tạo video ngắn 10-20s"</p> <p>"Sản phẩm được kiểm định có các chi tiết phù hợp theo mô tả quy định trong thông tư 39/2021/TT-BGDĐT Sản phẩm được chứng nhận sở hữu bản quyền tác giả Sản phẩm có nhãn hiệu đã được cấp phép và bảo hộ theo đúng quy định của Luật Sở hữu trí tuệ 2005, được Cơ quan nhà nước có thẩm quyền chứng nhận Nhà sản xuất được cấp chứng nhận doanh nghiệp khoa học và công nghệ Nhà sản xuất đáp ứng đủ các điều kiện về hoạt động phát hành xuất bản phẩm theo quy định của pháp luật, do cơ quan có thẩm quyền thẩm định và cấp phép; Đội ngũ sản xuất được cấp chứng chỉ lãnh đạo và quản lý xuất bản; chứng chỉ biên tập Sản phẩm được cấp quyết định xuất bản điện tử do Nhà xuất bản có chức năng xuất bản điện tử, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản có giá trị trong năm 2025, có quyết định phát hành và số ISBN riêng của từng môn. Sản phẩm được chứng nhận là sản phẩm khoa học và công nghệ. Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001: 2015, ISO/IEC 27001:2022." Video được triển khai và hoạt động trên hệ điều hành Window và MacOS. Sản phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong hộp có kích thước 9 x 9 x 2 cm có mã QRCode có thể tra cứu đầy đủ thông tin sản phẩm chỉ cần 1 lần quét, có 1 lớp pp chất liệu ngoài trời chống thấm nước, tăng độ bền đạt tiêu chuẩn QCVN 3:2019/BKHCN, TCVN 6238-3:2011, phiếu hướng dẫn điện tử và phiếu bảo hành. Dữ liệu mã hoá bảo mật đã được thẩm định và cấp giấy chứng nhận theo tiêu chuẩn ISO/IEC 27001:2022 "Xuất xứ: Việt Nam. Bảo hành: 24 tháng."</p>
210	Video về nguyên nhân, tác hại, biện pháp phòng và điều trị ngộ độc thực phẩm.	<p>"Video mô tả về nguyên nhân, tác hại, biện pháp phòng và điều trị ngộ độc thực phẩm. Có thời lượng không quá 3 phút, độ phân giải HD (tối thiểu 1280x720), hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh (hoặc phụ đề) bằng tiếng Việt;</p> <p>Video có âm ngữ giọng Bắc, giọng Trung, giọng Nam. Ngoài ra còn có thuyết minh của dân tộc thiểu số, giọng đọc truyền cảm, không sử dụng AI thuyết minh, có văn bản chứng minh</p>

Số TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
		<p>không vi phạm bản quyền.</p> <p>Được tích hợp sẵn Trình phát video, có thể mở trực tiếp video, không cần cài đặt, có chứng nhận đăng ký quyền tác giả và được mã hoá chống sao chép và có các tiện ích sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Đáp ứng các độ phân giải trên HD (tối thiểu 1280x720), có thể đạt mức cao nhất 1440p (2K) 2560x1440. + Cho phép tua nhanh video về thời điểm trước sau hoặc thời điểm bất kỳ trong video. + Tự động phát lặp lại video, phát video tiếp theo hoặc phát video ngẫu nhiên khi kết thúc. + Tính năng bảo vệ mắt, điều chỉnh sáng tối và độ tương phản của video phù hợp nhu cầu người dùng. + Chuyển đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng. + Điều chỉnh tốc độ phát của video theo các mức 0.5, 0.75, 1, 1.25, 1.5, 1.75. + Khóa màn hình video khi phát để tránh thao tác nhầm nút chức năng. + Tính năng hình trong hình (Picture on picture) cho phép video chạy ở chế độ cửa sổ nhỏ. - Cho phép trích xuất video học liệu để sử dụng vào các mục đích dạy học khác của giáo viên. - Tích hợp công cụ ghi chú cá nhân để giáo viên ghi chú các thông tin về từ khoá, câu hỏi, ý nghĩa, tóm tắt trong video. - Tích hợp trí tuệ nhân tạo AI trong trình phát: <ul style="list-style-type: none"> + Phân tích từ khoá, câu hỏi, gợi ý xuất hiện trong video. + Tạo các câu hỏi, bài tập, bài thực hành dựa vào nội dung từ video. + Tóm tắt toàn bộ câu truyện từ nhân vật, bối cảnh, sự vật sự việc trong video thành văn bản. + Tạo video ngắn 10-20s <p>Sản phẩm được kiểm định có các chi tiết phù hợp theo mô tả quy định trong thông tư 39/2021/TT-BGDĐT</p> <p>Sản phẩm được chứng nhận sở hữu bản quyền tác giả</p> <p>Sản phẩm có nhãn hiệu đã được cấp phép và bảo hộ theo đúng quy định của Luật Sở hữu trí tuệ 2005, được Cơ quan nhà nước có thẩm quyền chứng nhận</p> <p>Nhà sản xuất được cấp chứng nhận doanh nghiệp khoa học và công nghệ</p> <p>Nhà sản xuất đáp ứng đủ các điều kiện về hoạt động phát hành xuất bản phẩm theo quy định của pháp luật, do cơ quan có thẩm quyền thẩm định và cấp phép;</p> <p>Đội ngũ sản xuất được cấp chứng chỉ lãnh đạo và quản lý xuất bản; chứng chỉ biên tập</p> <p>Sản phẩm được cấp quyết định xuất bản điện tử do Nhà xuất bản có chức năng xuất bản điện tử, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản có giá trị trong năm 2025, có quyết định phát hành và số ISBN riêng của từng môn.</p> <p>Sản phẩm được chứng nhận là sản phẩm khoa học và công nghệ.</p> <p>Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001: 2015, ISO/IEC 27001:2022.</p> <p>Video được triển khai và hoạt động trên hệ điều hành Window và MacOS.</p> <p>Sản phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong hộp có kích thước 9 x 9 x 2 cm có mã QRCode có thể tra cứu đầy đủ thông tin sản phẩm chỉ cần 1 lần quét, có 1 lớp pp chất liệu ngoài trời chống thấm nước, tăng độ bền đạt tiêu chuẩn QCVN 3:2019/BKHCN, TCVN 6238-3:2011, phiếu hướng dẫn điện tử và phiếu bảo hành. Dữ liệu mã hoá bảo mật đã được thẩm định và cấp giấy chứng nhận theo tiêu chuẩn ISO/IEC 27001:2022</p> <p>Xuất xứ: Việt Nam.</p> <p>Bảo hành: 24 tháng.</p> <p>"</p>
<p>XI. 1</p>	<p>MÔN CÔNG NGHỆ (ĐÌNH HƯỚNG CÔNG NGHIỆP)</p>	
<p>211</p>	<p>Bộ vật liệu cơ khí</p>	<p>Bộ vật liệu cơ khí gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tấm nhựa Formex (khổ A3, dày 3 và 5mm), số lượng 10 tấm mỗi loại; - Tấm nhựa Acrylic (A4, trong suốt, dày 3mm), số lượng 10 tấm; - Thanh keo nhiệt (đường kính 10 mm), số lượng 10 thanh; - Vít ren và đai ốc M3: 100 cái; - Vít gỗ các loại: 100 cái; - Mũi khoan (đường kính 3mm): 5 mũi; - Bánh xe (đường kính 65mm, trục 5mm): 10 cái; - Hộp đựng dụng cụ làm bằng vật liệu nhựa cứng có độ bền cao, có tay xách, kích thước: (360x320x75)mm.

Số TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
212	Bộ dụng cụ cơ khí	<p>* Bộ dụng cụ cơ khí, mỗi loại 01 cái gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thước lá (dài 300 mm); - Thước cặp cơ (vật liệu: hợp kim thép; kích thước: 150mm, thang đo từ 0 đến 150mm; dung sai: 0.02mm); - Đầu vạch dầu (vật liệu: hợp kim thép HSS Độ cứng HRC58°~ 65; kích thước: 130mm, đường kính: 13mm); - Thước đo góc (vật liệu: thép không gỉ; Khoảng đo: 0-180°/145mm; Độ chia: 1°, Độ chính xác: +/-20'); - Thước đo mặt phẳng (loại thông dụng); Dao dọc giấy (loại thông dụng); - Dao cắt nhựa Acrylic (loại thông dụng); - Ê tô nhỏ (Kích thước tổng thể 195x163mm; Ngàm mở rộng tối đa: 50mm; Vật liệu: Gang thép); - Dũa (dẹt, tròn) mỗi loại một chiếc; - Cưa tay (vật liệu thép không gỉ, cán làm bằng nhựa hoặc bằng gỗ, lưỡi cưa làm bằng thép hợp kim carbon, chiều dài lưỡi cưa và tay cầm: 300mm); - Tuốc nơ vít mũi dẹt (cán làm bằng vật liệu cách điện, mũi và thân tròn làm bằng thép không gỉ, chiều dài 250mm) - Tuốc nơ vít bốn cạnh (cán làm bằng vật liệu cách điện, mũi và thân tròn làm bằng thép không gỉ, chiều dài 250mm) - Mỏ lết cỡ nhỏ (vật liệu hợp kim thép cứng không gỉ, chiều dài 200mm) - Kim mỏ vuông (Mũi kim là bằng thép hợp kim cứng không gỉ, phần tay cầm làm bằng vật liệu cách điện, chiều dài 180mm); - Búa cỡ nhỏ (Đầu búa bằng hợp kim cứng cán búa làm bằng vật liệu cách điện chống trượt, chiều dài búa 320mm) - Súng bắn keo (loại 10mm, công suất 60 W). - Hộp đựng dụng cụ làm bằng vật liệu nhựa cứng có độ bền cao, có tay xách, kích thước: (430x230x200)mm.
213	Bộ vật liệu điện	<p>* Bộ vật liệu điện gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pin lithium (loại 3.7V, 1200 mAh): 9 cục; - Đế pin Lithium (loại để ba): 03 cái; - Dây điện màu đen, màu đỏ (đường kính 0.3mm), 20 m cho mỗi màu; - Dây kẹp cá sấu 2 đầu (dài 300mm): 30 sợi; - Gen cơ nhiệt (đường kính 2 và 3mm), mỗi loại 2m; - Băng dính cách điện: 05 cuộn; - Phíp đồng một mặt (A4, dày 1,2mm): 5 tấm; - Muối FeCl3: 500g; - Thiếc hàn cuộn (loại 100 g): 03 cuộn; - Nhựa thông: 300g; - Hộp đựng dụng cụ làm bằng vật liệu nhựa cứng có độ bền cao, có tay xách, kích thước: (360x2320x75)mm.
214	Bộ dụng cụ điện	<p>* Bộ dụng cụ điện gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sạc pin Lithium (khay sạc đôi, dòng sạc 600mA); - Đồng hồ vạn năng số (Độ phân giải hiển thị: 12.000 chữ số, Dải đo điện áp AC/DC/AC rms: 0 - 1000V; Sai số cơ bản: 0,5%, Dải đo dòng điện AC/DC: 0 - 10A; Sai số cơ bản: 1,5%, Tần số đo đến 1 MHz, Dải đo điện trở: 0-40 MΩ); - Bút thử điện (loại thông dụng); - Kim tuốt dây điện (đầu kim làm bằng hợp kim thép không gỉ, cán làm bằng vật liệu cách điện, Kích thước dây tuốt: 0.6; 0.8; 1.0, 1.3; 1.6; 2.0; 2.6mm, Kích thước chiều dài: 180x60mm); - Kim mỏ nhọn (đầu kim làm bằng hợp kim thép không gỉ, cán làm bằng vật liệu cách điện); - Kim cắt (đầu kim làm bằng hợp kim thép không gỉ, cán làm bằng vật liệu cách điện, Kích thước: (150x55x15)mm); - Mỏ hàn thiếc (AC 220V, 60W), kèm đế mỏ hàn (loại thông dụng); - Hộp đựng dụng cụ làm bằng vật liệu nhựa cứng có độ bền cao, có tay xách, kích thước: (360x320x75)mm.
215	Bộ công cụ phát triển ứng dụng dựa trên vi điều khiển.	<p>(Sản phẩm được sản xuất và lắp ráp bởi nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn chứng nhận: ISO 45001: 2018, chứng nhận: ISO 14001:2015, chứng nhận: ISO 9001: 2015)</p> <p>* Bao gồm:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mô đun hạ áp DC-DC (2A, 4-36V) <ul style="list-style-type: none"> - Mạch giảm áp 2A - Đầu vào: 4 - 36 Vdc

Số TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> - Đầu ra có điều chỉnh từ 1.25-36 Vdc 2. Mô đun cảm biến nhiệt độ ($\pm 0.5^{\circ}\text{C}$), độ ẩm ($\pm 2\%\text{RH}$) <ul style="list-style-type: none"> - Dải đo nhiệt độ: $-40^{\circ}\text{C} \sim 80^{\circ}\text{C}$, sai số $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ - Dải đo độ ẩm: $0 \sim 100\% \text{RH}$, sai số $\pm 2\% \text{RH}$ 3. Mô đun cảm biến ánh sáng <ul style="list-style-type: none"> - Ngõ ra: số và tương tự, sử dụng quang trở 4. Mô đun đo khí gas <ul style="list-style-type: none"> - Đầu ra: số và tương tự 5. Mô đun cảm biến chuyển động <ul style="list-style-type: none"> - Đầu ra số, góc quét 120 độ 6. Mô đun cảm biến khoảng cách <ul style="list-style-type: none"> - Dải đo 2 - 450 cm, đầu ra số, công nghệ siêu âm 7. Nút nhấn 4 chân <ul style="list-style-type: none"> - Bàn phím ma trận 4x4 sử dụng nút nhấn 4 chân, kích thước nút nhấn (6x6x5)mm 8. Bảng mạch lập trình vi điều khiển mã nguồn mở <ul style="list-style-type: none"> - Uno R3 ATmega328-SMD CH340 9. Mô đun giao tiếp Bluetooth (2.0, giao tiếp serial port, tần số: 2.4GHz) 10. Mô đun RFID (tần số sóng mang: 13,56 MHz, giao tiếp SPI) <ul style="list-style-type: none"> - Đọc Ghi IC RFID 11. Mô đun giao tiếp Wifi (2.4GHz, hỗ trợ chuẩn 802.11 b/g/n, hỗ trợ bảo mật: WPA/WPA2, giao tiếp Micro, USB) 12. Động cơ điện 1 chiều (9-12V, 0.2A, 150-300 vòng/phút) 13. Động cơ Servo (4.8V, tốc độ: 0.1s/60*) 14. Động cơ bước (12-24V, bước góc 1.8*) 15. Còi báo (5V, tần số âm thanh: 2,5 KHz) 16. Mạch cầu H (5-24V, 2A) 17. Mạch điều khiển động cơ bước (8-45V, dòng điện 1.5A) 18. Rơ le 12V 19. Board Test (150x55)mm <ul style="list-style-type: none"> - Board Cắm Linh Kiện 830 Lỗ 20. Dây dupont <ul style="list-style-type: none"> - Bộ dây cáp Dupont 30cm 2.54mm 1pin 21. Linh kiện điện tử <ul style="list-style-type: none"> - Bộ linh kiện điện tử cơ bản (điện trở, tụ điện các loại, transistor, LED, diode, công tắc các loại) 22. Tài liệu hướng dẫn thực hành; Phần mềm các câu lệnh lập trình điều khiển cho từng linh kiện hoạt động 23. Hộp đựng dụng cụ bằng nhựa cứng, kích thước (350 x 300 x 70)mm
216	Biến áp nguồn	<p>(Sản phẩm được sản xuất và lắp ráp bởi nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn chứng nhận: ISO 45001: 2018, chứng nhận: ISO 14001:2015, chứng nhận: ISO 9001: 2015)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vỏ nguồn bằng tôn sơn tĩnh điện. Kích thước : Dài 270 mm / Rộng 100 mm / Cao 100 mm. - Nắp vỏ nguồn có quai xách bằng nhựa mềm - Điện áp đầu vào 220V - 50Hz - Điện áp ra: <ul style="list-style-type: none"> + Điện áp xoay chiều (5A): 3, 6, 9, 12, 15, 24 V; + Điện áp một chiều (3A): điều chỉnh từ 0 - 24V - Có đồng hồ chỉ thị số điện tử hiển thị điện áp đầu ra một chiều. Núm chỉnh điện áp một chiều toàn dải từ 1,25 - 24VDC - Có mạch tự động đóng ngắt và bảo vệ quá tải
217	Găng tay bảo hộ lao động	Chất liệu sợi cotton phủ cao su tự nhiên không gây dị ứng hay kích ứng da, có khả năng bám giữ rất tốt và chống ăn mòn
218	Kính bảo hộ	Nhựa trong suốt, không màu, chịu hoá chất.
219	Hình chiếu phối cảnh	<p>Thể hiện hệ thống xây dựng hình chiếu phối cảnh của ngôi nhà cấp 4 (bao gồm mặt phẳng vật thể, mặt tranh, điểm nhìn, mặt phẳng tầm mắt, đường chân trời).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kích thước (540x790)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu với chất lượng cao nhất trên giấy couche có định lượng 200g/m², cán láng OPP mờ.
220	Bản vẽ chi tiết	Bản vẽ thể hiện hình chiếu đứng, hình chiếu bằng, hình chiếu cạnh, hình cắt của chi tiết giá đỡ hình chữ V với thông số cơ bản như khung tên, hình biểu diễn, kích thước và yêu cầu kĩ thuật.

Số TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
		- Kích thước (540x790)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu với chất lượng cao nhất trên giấy couche có định lượng 200g/m ² , cán láng OPP mờ.
221	Bản vẽ lắp	Bản vẽ thể hiện hình chiếu đứng, hình chiếu bằng, hình chiếu cạnh bản vẽ lắp của Bộ giá đỡ (bao gồm 02 giá đỡ hình chữ V, 01 tấm đỡ và 04 Vít M6x24 với các thông số kỹ thuật kèm theo); - Kích thước (540x790)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu với chất lượng cao nhất trên giấy couche có định lượng 200g/m ² , cán láng OPP mờ.
222	Bản vẽ xây dựng	Bản vẽ thể hiện kích thước, hình dạng cấu tạo của ngôi nhà 2 tầng, trên bản vẽ thể hiện mặt đứng phía trước của ngôi nhà, mặt bằng tầng 1, mặt bằng tầng 2 và hình chiếu phối cảnh của ngôi nhà với những kí hiệu theo quy ước và thông số kỹ thuật; - Kích thước (540x790)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu với chất lượng cao nhất trên giấy couche có định lượng 200g/m ² , cán láng OPP mờ.
223	Động cơ xăng 4 kỳ và Động cơ xăng 2 kỳ	Thể hiện sơ đồ cấu tạo và nguyên lý hoạt động của động cơ xăng 4 kỳ và động cơ xăng 2 kỳ. - Kích thước (540x790)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu với chất lượng cao nhất trên giấy couche có định lượng 200g/m ² , cán láng OPP mờ.
224	Hệ thống bôi trơn và hệ thống làm mát	Bộ tranh gồm 2 tờ: mỗi tờ mô tả sơ đồ cấu tạo, nguyên lý làm việc của: (1) Hệ thống bôi trơn; (2) Hệ thống làm mát động cơ trên ô tô. - Kích thước (540x790)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu với chất lượng cao nhất trên giấy couche có định lượng 200g/m ² , cán láng OPP mờ.
225	Sơ đồ mạch xử lý tín hiệu điện tử tương tự	Minh họa sơ đồ nguyên lý của mạch khuếch đại và sơ đồ khối nguyên lý của các mạch điều chế, mạch giải điều chế của điện tử tương tự. Kích thước (540x790)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu với chất lượng cao nhất trên giấy couche có định lượng 200g/m ² , cán láng OPP mờ.
226	Bộ thực hành lắp mạch điện gia đình	(Sản phẩm được sản xuất và lắp ráp bởi nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn chứng nhận: ISO 45001: 2018, chứng nhận: ISO 14001:2015, chứng nhận: ISO 9001: 2015) - Bảng điện: chất liệu nhựa, khoan lỗ, kích thước (200x300)mm; - Aptomat: loại 2 tiếp điểm, 250V-10A; - Công tắc đơn: 2 cái, chất liệu nhựa, kích thước (35x50)mm; - Công tắc đảo chiều: 2 cái, chất liệu nhựa, kích thước 35x50mm; - Ổ cắm điện: ổ cắm đôi, 250V-10A; - Bóng đèn: loại búp LED 25W - 220V; - Dây điện nối: 3m; - Hộp bảo vệ: làm bằng vật liệu nhựa cứng có độ bền cao, có tay xách, kích thước phù hợp.
227	Bộ thực hành lắp ráp mạch điện tử	(Sản phẩm được sản xuất và lắp ráp bởi nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn chứng nhận: ISO 45001: 2018, chứng nhận: ISO 14001:2015, chứng nhận: ISO 9001: 2015) * Bộ thực hành lắp ráp mạch điện tử bao gồm: - Điện trở than: 100Ω; 1kΩ; 470Ω; 4,7kΩ; 2,2kΩ; 330kΩ; 180Ω; 5,6kΩ, công suất 0.25W, sai số 5%, hiển thị trị số bằng vạch màu. - Điện trở kim loại: 100Ω, 470Ω, 1kΩ, 4,7kΩ, 10kΩ, 33kΩ, 47kΩ, 100kΩ, 330kΩ, 470kΩ, công suất 1W, sai số 10%, hiển thị trị số bằng số. - Điện trở sứ: 10Ω - 5W, 1Ω - 10W, 10Ω - 10W, 15Ω - 10W, 20Ω - 10W, 22Ω - 10W, sai số 5%, hiển thị trị số bằng số. - Tụ xoay: một số loại tụ xoay có dải từ 10 pF đến 120 pF. - Tụ giấy: một số loại tụ giấy có dải từ 500 pF đến 50pF. - Tụ gốm: 0,01μF, 0,1μF, 0,22μF, 2,2μF sai số 5% - 10%, hiển thị trị số bằng số. - Tụ hóa: 1000μF - 25V, 100μF - 16V, sai số 5% - 10%, hiển thị trị số bằng số. - Chiết áp: loại màng than, loại tinh chỉnh, công suất 1W - Loa: 3 cái, loại công suất 1W - Đèn LED: 5 cái loại 5V - Lõi ferit điện áp đầu vào 220V, điện áp đầu ra 12V, có cường độ dòng điện 1A. - Tirixto: loại thông dụng NEC2P4M hoặc tương đương. - Triac: loại BTA 06-600 hoặc tương đương. - Diac: loại DB 3 hoặc tương đương. - Tran zi to: mỗi loại 1 cái: C828; A 546; H1061; A671 hoặc tương đương. - IC: loại IC 74xx, 78xx, 79xx; hoặc tương đương.

Số TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
		- Bo mạch thử: kích thước (150x55)mm - Hộp bảo vệ: làm bằng vật liệu nhựa cứng có độ bền cao, có tay xách, kích thước phù hợp.
228	Bộ dụng cụ vẽ kỹ thuật	- Thước chữ T được làm bằng nhôm không cong vênh - Compa bằng nhôm dài 400mm với đầu được thiết kế thuận lợi khi vẽ trên bảng bằng phấn, bút dạ, một đầu thuận lợi cho việc cố định trên mặt bảng; - Thước dài tối thiểu 500mm, độ chia nhỏ nhất là 01 mm, bằng nhôm, không cong vênh, màu sắc tươi sáng, an toàn với người sử dụng. - Eke có kích thước các cạnh (300x400x500)mm, làm bằng nhựa độ dày 3mm, không cong vênh, màu sắc tươi sáng, an toàn với người sử dụng. - Thước cong làm bằng nhựa độ dày 2.5mm, không cong vênh, màu sắc tươi sáng, an toàn với người sử dụng.
XI. 2	MÔN NGHỆ (ĐỊNH HƯỚNG NGHIỆP)	
229	Thiết bị đo pH	- Loại thông dụng, cầm tay; - Dải đo từ 0 - 14 độ pH; - Độ phân giải: 0,01pH; - Độ chính xác: ± 0.01%; - Điều kiện làm việc: 0 ~ 60°C; - Hiển thị: số trên màn hình LCD
230	Cân kỹ thuật	Cân kỹ thuật dùng pin, độ chính xác đến 0,01g. Khả năng cân tối đa 240g.
231	Thiết bị đo hàm lượng amoni trong nước	- Loại thông dụng, cầm tay; - Phạm vi đo: 0-40mg/l; - Độ phân giải: 0.1 mg/l; - Độ chính xác tương đối: +/- 0,5 mg/l; - Tự động bù nhiệt: 0 ~ 40°C; - Điều kiện làm việc: 5 ~ 45°C; - Nhiệt độ đo: 0-50°C;
232	Kính lúp cầm tay	Loại thông dụng,
233	Một số loại phân bón hóa học phổ biến	Tranh mô tả một số loại phân bón hóa học phổ biến: Phân đạm, phân lân, phân kali, phân NPK. - Kích thước (540x790)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu với chất lượng cao nhất trên giấy couche có định lượng 200g/m2, cân lạng OPP mờ.
234	Quy trình nhân giống cây trồng	Sơ đồ các bước trong quy trình nhân giống cây trồng bằng nuôi cấy mô tế bào. Ở mỗi bước đều có hình ảnh minh họa. - Kích thước (540x790)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu với chất lượng cao nhất trên giấy couche có định lượng 200g/m2, cân lạng OPP mờ.
235	Sâu hại cây trồng	Tranh mô tả một số loại sâu hại cây trồng thường gặp: Rầy nâu hại lúa, sâu đục quả, sâu cuốn lá, sâu tơ hại rau. - Kích thước (540x790)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu với chất lượng cao nhất trên giấy couche có định lượng 200g/m2, cân lạng OPP mờ.
236	Một số phương pháp nhân giống vật nuôi	Sơ đồ nhân giống thuần chủng và nhân giống ưu thế lai. - Kích thước (540x790)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu với chất lượng cao nhất trên giấy couche có định lượng 200g/m2, cân lạng OPP mờ.
237	Bộ dụng cụ ghép cây	Bộ dụng cụ ghép cây gồm: Dao, kéo chuyên dùng cho ghép cây làm bằng thép không rỉ; bình tưới cây ô zoa bằng nhựa tổng hợp có dung tích tối thiểu 3 lít; nilon tự hủy.
238	Video: Thực hành ghép.	"Video hướng dẫn, làm mẫu các bước trong quy trình ghép đoạn cành và quy trình ghép mắt nhỏ có gỗ. Có thời lượng không quá 3 phút, độ phân giải HD (tối thiểu 1280x720), hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh (hoặc phụ đề) bằng tiếng Việt; " "Video có âm ngữ giọng Bắc, giọng Trung, giọng Nam. Ngoài ra còn có thuyết minh của dân tộc thiểu số, giọng đọc truyền cảm, không sử dụng AI thuyết minh, có văn bản chứng minh không vi phạm bản quyền.

Số TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
		<p>Được tích hợp sẵn Trình phát video, có thể mở trực tiếp video, không cần cài đặt, có chứng nhận đăng ký quyền tác giả và được mã hoá chống sao chép và có các tiện ích sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Đáp ứng các độ phân giải trên HD (tối thiểu 1280x720), có thể đạt mức cao nhất 1440p (2K) 2560x1440. + Cho phép tua nhanh video về thời điểm trước sau hoặc thời điểm bất kỳ trong video. + Tự động phát lặp lại video, phát video tiếp theo hoặc phát video ngẫu nhiên khi kết thúc. + Tính năng bảo vệ mắt, điều chỉnh sáng tối và độ tương phản của video phù hợp nhu cầu người dùng. + Chuyển đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng. + Điều chỉnh tốc độ phát của video theo các mức 0.5, 0.75, 1, 1.25, 1.5, 1.75. + Khóa màn hình video khi phát để tránh thao tác nhầm nút chức năng. + Tính năng hình trong hình (Picture on picture) cho phép video chạy ở chế độ cửa sổ nhỏ. <p>- Cho phép trích xuất video học liệu để sử dụng vào các mục đích dạy học khác của giáo viên.</p> <p>- Tích hợp công cụ ghi chú cá nhân để giáo viên ghi chú các thông tin về từ khoá, câu hỏi, ý nghĩa, tóm tắt trong video.</p> <p>- Tích hợp trí tuệ nhân tạo AI trong trình phát:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Phân tích từ khoá, câu hỏi, gợi ý xuất hiện trong video. + Tạo các câu hỏi, bài tập, bài thực hành dựa vào nội dung từ video. + Tóm tắt toàn bộ câu chuyện từ nhân vật, bối cảnh, sự vật sự việc trong video thành văn bản. + Tạo video ngắn 10-20s" <p>"Sản phẩm được kiểm định có các chi tiết phù hợp theo mô tả quy định trong thông tư 39/2021/TT-BGDĐT</p> <p>Sản phẩm được chứng nhận sở hữu bản quyền tác giả</p> <p>Sản phẩm có nhãn hiệu đã được cấp phép và bảo hộ theo đúng quy định của Luật Sở hữu trí tuệ 2005, được Cơ quan nhà nước có thẩm quyền chứng nhận</p> <p>Nhà sản xuất được cấp chứng nhận doanh nghiệp khoa học và công nghệ</p> <p>Nhà sản xuất đáp ứng đủ các điều kiện về hoạt động phát hành xuất bản phẩm theo quy định của pháp luật, do cơ quan có thẩm quyền thẩm định và cấp phép;</p> <p>Đội ngũ sản xuất được cấp chứng chỉ lãnh đạo và quản lý xuất bản; chứng chỉ biên tập</p> <p>Sản phẩm được cấp quyết định xuất bản điện tử do Nhà xuất bản có chức năng xuất bản điện tử, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản có giá trị trong năm 2025, có quyết định phát hành và số ISBN riêng của từng môn.</p> <p>Sản phẩm được chứng nhận là sản phẩm khoa học và công nghệ.</p> <p>Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001: 2015, ISO/IEC 27001:2022."</p> <p>Video được triển khai và hoạt động trên hệ điều hành Window và MacOS.</p> <p>Sản phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong hộp có kích thước 9 x 9 x 2 cm có mã QRCode có thể tra cứu đầy đủ thông tin sản phẩm chỉ cần 1 lần quét, có 1 lớp pp chất liệu ngoài trời chống thấm nước, tăng độ bền đạt tiêu chuẩn QCVN 3:2019/BKHCN, TCVN 6238-3:2011, phiếu hướng dẫn điện tử và phiếu bảo hành. Dữ liệu mã hoá bảo mật đã được thẩm định và cấp giấy chứng nhận theo tiêu chuẩn ISO/IEC 27001:2022</p> <p>"Xuất xứ: Việt Nam. Bảo hành: 24 tháng."</p>
XII	MÔN ÂM NHẠC	
239	Thiết bị âm thanh đa năng di động	<p>Loa di động Hylex PA380ES</p> <p>1. Cấu hình Loa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - PMPO: 380W - PPR: 160W - RMS: 80W - Cường độ âm thanh: 110dB - Tần số đáp ứng: <ul style="list-style-type: none"> + Bass: 40Hz – 800Hz + Mid: 800Hz – 6000Hz + Tweeter: 6000Hz – 24000Hz - Loa: <ul style="list-style-type: none"> + Bass 40cm + Middle 16cm + Treble (Tweeter) 7.3cm x2 <p>2. Nguồn điện:</p>

Số TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> - Nguồn AC 110-240V - Nguồn DC 12V / 12A (Pin) - Thời gian sử dụng (PIN): 7 – 10 giờ 3. Kết nối: <ul style="list-style-type: none"> - Cổng kết nối: Audio in (jack RCA); Audio out (jack RCA); Aux; Guitar in; Mic 1&2 (in và out); Speakon out (ngõ ra loa 100W); Nguồn vào 12V; Khe cắm thẻ SD; Cổng USB; Nguồn AC100-220V - Tùy chỉnh âm lượng: Master Volume; Bass; Treble; Micro.Delay; Micro.Echo; Micro.Treble; Micro.Bass; Micro.Vol; Guitar.Vol; Repeat; Mega Bass - Nút tùy chỉnh: Mode; Rec/Play (TWS); Repe/Del; Play; Next; Prev, Mic.Priority, Power On-Off 4. Các thông số khác <ul style="list-style-type: none"> - Trọng lượng: ~28 kg - 6 khe thoát nhiệt thoát âm. - Hai đèn led báo mức độ sạc full- low. - Màn hình LCD 2" có báo Pin và chế độ kết nối. - Kích thước (cao x dài x rộng): ~ 710 x 460 x 460 mm - Lưới bảo vệ loa: hợp kim sắt không gỉ, sơn tĩnh điện cao cấp. - Vỏ loa: MDF/Nhựa cao cấp chống rung, chống môi mọt, độ bền cao. - Phụ kiện đi kèm: Micro UHF không dây, remote, dây nguồn, hướng dẫn sử dụng, pin. 5. Cấu hình board thu sóng (tích hợp): <ul style="list-style-type: none"> - PMPO: 0.5W - Méo tiếng: 0.01% - Độ mịn tần số: 0.5% - Mức độ sai số: 95dB - Chống xuyên kênh: 60dB - Cổng kết nối: CN4/ CN5 - Độ nhảy (1W@1m): 96dB - Cường độ âm thanh: 100dB - Tần số phát tối đa: +24KHZ - Khoảng cách làm việc: >50m - Dải tần số: 660.20 - 692.90MHz - Tần số đáp ứng: Từ 50Hz - 18kHz - Chế độ điều chế thu: Dải tần cao UHF 6. Cấu hình bộ phát sóng: <ul style="list-style-type: none"> - Méo tiếng: 0.01% - Độ mịn tần số: 0.5% - Trở Kháng: 600Ohm - Mức độ sai số: 95dB - Mức đầu ra tối đa: +10dBV - Độ nhảy: 9 dBuV (65dB/N) - Tần số phát tối đa: +24KHZ - Khoảng cách làm việc: > 50m - Màn hình LCD: 1" x2 (micro) - Bộ phát 1: 660.2 MHz - 674.9 MHz - Bộ phát 2: 678.2 MHz - 692.9 MHz - Tần số đáp ứng: Từ 180Hz - 10kHz - Chế độ điều chế phát: Dải tần cao UHF - Chế độ nhận: Tự động / lựa chọn theo tần số phù hợp. - Nút tùy chỉnh: Power On-Off x2; Volume (up) x2; Volume (down) x2; Set x2. 7. Tính năng chính của sản phẩm <ul style="list-style-type: none"> - Tích hợp đầu MP3 - Tùy chỉnh tiếng vang - Tính năng điều khiển từ xa - Công nghệ mới kết nối 2 loa. - Lớp sơn bóng bảo vệ mạch in. - Tích hợp chế độ Ưu tiên Micro - Tích hợp chức năng phát FM (radio). - Kết nối mở rộng với Micro (có dây) / Guitar - Tích hợp ngõ ra micro tạo họp zoom, meeting,... online. - Phát âm thanh trực tiếp từ thẻ nhớ / USB / Audio in (Jack RCA) ...

Số TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> - 2 Micro không dây dài tần UHF cho phép kết nối với loa lên đến 50m - Dễ dàng kết nối với Điện thoại, máy tính xách tay, máy tính bảng qua Bluetooth đồng bộ thương hiệu. - Sản phẩm dùng cho lớp học, trường học, hoạt động dã ngoại ngoài trời, du lịch... <p>8. Các chứng nhận của sản phẩm</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sản phẩm có giấy chứng nhận đăng ký nhãn hiệu tại Việt Nam và cam kết bảo hành chính hãng của Nhà sản xuất - Sản phẩm được sản xuất trên dây chuyền công nghiệp ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 - Sản phẩm được cấp chứng nhận về việc đăng ký mã số mã vạch do Tổng cục tiêu chuẩn đo lường chất lượng cấp và có chứng nhận công bố dấu hợp quy ICT
XII I	MÔN MỸ THUẬT	
240	Tivi	<p>Smart TV LG 75 Inch UHD AI UA8450 4K</p> <p>HÌNH ẢNH (HIỂN THỊ): Loại màn hình: 4K UHD Độ phân giải màn hình: 4K Ultra HD (3,840 x 2,160) Tốc độ phản hồi: 60Hz Native</p> <p>HÌNH ẢNH (XỬ LÝ): Bộ xử lý hình ảnh: Bộ xử lý $\alpha 7$ AI 4K thế hệ thứ 8 HDR (High Dynamic Range): HDR10 / HLG</p> <p>AUDIO - Đầu ra âm thanh: 20W AUDIO - Hệ thống loa: 2.0 Kênh Wi-Fi: Có (Wi-Fi 5) Hệ điều hành (OS): webOS 25</p> <p>HỆ THỐNG PHÁT SÓNG Tiếp sóng truyền hình analog: Có Tiếp nhận truyền hình kỹ thuật số: DVB-T2/T (Mặt đất), DVB-C (Cáp) Kích thước TV không bao gồm chân đế (WxHxD, mm): 1668 x 960 x 59.8 Trọng lượng TV không bao gồm chân đế (kg): 23.5</p>
XI V	MÔN HOẠT ĐỘNG TRÁI NGHIỆM, HƯỚNG NGHIỆP	
241	Video về nhóm ngành quản lý	<p>"Video hình ảnh thực tế, giới thiệu về đặc điểm của các ngành nghề trong nhóm ngành quản lý, bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quản lý nhân sự; - Quản lý giáo dục; - Huấn luyện viên; - Tiếp thị và bán hàng; - Quản lý tài chính; - Quản lý khách sạn; - Cảnh sát; - Thanh tra; <p>Có thời lượng không quá 3 phút, độ phân giải HD (tối thiểu 1280x720), hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh (hoặc phụ đề) bằng tiếng Việt; Video có âm ngữ giọng Bắc, giọng Trung, giọng Nam. Ngoài ra còn có thuyết minh của dân tộc thiểu số, giọng đọc truyền cảm, không sử dụng AI thuyết minh, có văn bản chứng minh không vi phạm bản quyền.</p> <p>Được tích hợp sẵn Trình phát video, có thể mở trực tiếp video, không cần cài đặt, có chứng nhận đăng ký quyền tác giả và được mã hoá chống sao chép và có các tiện ích sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Đáp ứng các độ phân giải trên HD (tối thiểu 1280x720), có thể đạt mức cao nhất 1440p (2K) 2560x1440. + Cho phép tua nhanh video về thời điểm trước sau hoặc thời điểm bất kỳ trong video. + Tự động phát lặp lại video, phát video tiếp theo hoặc phát video ngẫu nhiên khi kết thúc. + Tính năng bảo vệ mắt, điều chỉnh sáng tối và độ tương phản của video phù hợp nhu cầu người dùng. + Chuyển đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng. + Điều chỉnh tốc độ phát của video theo các mức 0.5, 0.75, 1, 1.25, 1.5, 1.75. + Khóa màn hình video khi phát để tránh thao tác nhầm nút chức năng. + Tính năng hình trong hình (Picture on picture) cho phép video chạy ở chế độ cửa sổ nhỏ.

Số TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> - Cho phép trích xuất video học liệu để sử dụng vào các mục đích dạy học khác của giáo viên. - Tích hợp công cụ ghi chú cá nhân để giáo viên ghi chú các thông tin về từ khoá, câu hỏi, ý nghĩa, tóm tắt trong video. - Tích hợp trí tuệ nhân tạo AI trong trình phát: <ul style="list-style-type: none"> + Phân tích từ khoá, câu hỏi, gợi ý xuất hiện trong video. + Tạo các câu hỏi, bài tập, bài thực hành dựa vào nội dung từ video. + Tóm tắt toàn bộ câu truyện từ nhân vật, bối cảnh, sự vật sự việc trong video thành văn bản. + Tạo video ngắn 10-20s <p>Sản phẩm được kiểm định có các chi tiết phù hợp theo mô tả quy định trong thông tư 39/2021/TT-BGDĐT</p> <p>Sản phẩm được chứng nhận sở hữu bản quyền tác giả</p> <p>Sản phẩm có nhãn hiệu đã được cấp phép và bảo hộ theo đúng quy định của Luật Sở hữu trí tuệ 2005, được Cơ quan nhà nước có thẩm quyền chứng nhận</p> <p>Nhà sản xuất được cấp chứng nhận doanh nghiệp khoa học và công nghệ</p> <p>Nhà sản xuất đáp ứng đủ các điều kiện về hoạt động phát hành xuất bản phẩm theo quy định của pháp luật, do cơ quan có thẩm quyền thẩm định và cấp phép;</p> <p>Đội ngũ sản xuất được cấp chứng chỉ lãnh đạo và quản lý xuất bản; chứng chỉ biên tập</p> <p>Sản phẩm được cấp quyết định xuất bản điện tử do Nhà xuất bản có chức năng xuất bản điện tử, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản có giá trị trong năm 2025, có quyết định phát hành và số ISBN riêng của từng môn.</p> <p>Sản phẩm được chứng nhận là sản phẩm khoa học và công nghệ.</p> <p>Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001: 2015, ISO/IEC 27001:2022.</p> <p>Video được triển khai và hoạt động trên hệ điều hành Window và MacOs.</p> <p>Sản phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong hộp có kích thước 9 x 9 x 2 cm có mã QRCode có thể tra cứu đầy đủ thông tin sản phẩm chỉ cần 1 lần quét, có 1 lớp pp chất liệu ngoài trời chống thấm nước, tăng độ bền đạt tiêu chuẩn QCVN 3:2019/BKHCN, TCVN 6238-3:2011, phiếu hướng dẫn điện tử và phiếu bảo hành. Dữ liệu mã hoá bảo mật đã được thẩm định và cấp giấy chứng nhận theo tiêu chuẩn ISO/IEC 27001:2022</p> <p>Xuất xứ: Việt Nam.</p> <p>Bảo hành: 24 tháng.</p> <p>"</p>
242	Video về nhóm ngành kỹ thuật	<p>"Video hình ảnh thực tế, giới thiệu về đặc điểm của các ngành nghề trong nhóm ngành kỹ thuật, bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phi công; - Thuyền trưởng; - Nuôi trồng thủy sản; - Lập trình viên; - Phát triển website; - Lính cứu hỏa; - Đầu bếp; - Nhân viên pha chế rượu; - thợ sửa chữa. <p>Có thời lượng không quá 3 phút, độ phân giải HD (tối thiểu 1280x720), hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh (hoặc phụ đề) bằng tiếng Việt;</p> <p>Video có âm ngữ giọng Bắc, giọng Trung, giọng Nam. Ngoài ra còn có thuyết minh của dân tộc thiểu số, giọng đọc truyền cảm, không sử dụng AI thuyết minh, có văn bản chứng minh không vi phạm bản quyền.</p> <p>Được tích hợp sẵn Trình phát video, có thể mở trực tiếp video, không cần cài đặt, có chứng nhận đăng ký quyền tác giả và được mã hoá chống sao chép và có các tiện ích sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Đáp ứng các độ phân giải trên HD (tối thiểu 1280x720), có thể đạt mức cao nhất 1440p (2K) 2560x1440. + Cho phép tua nhanh video về thời điểm trước sau hoặc thời điểm bất kỳ trong video. + Tự động phát lặp lại video, phát video tiếp theo hoặc phát video ngẫu nhiên khi kết thúc. + Tính năng bảo vệ mắt, điều chỉnh sáng tối và độ tương phản của video phù hợp nhu cầu người dùng. + Chuyển đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng. + Điều chỉnh tốc độ phát của video theo các mức 0.5, 0.75, 1, 1.25, 1.5, 1.75. + Khoá màn hình video khi phát để tránh thao tác nhầm nút chức năng.

Số TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
		<p>+ Tính năng hình trong hình (Picture on picture) cho phép video chạy ở chế độ cửa sổ nhỏ.</p> <p>- Cho phép trích xuất video học liệu để sử dụng vào các mục đích dạy học khác của giáo viên.</p> <p>- Tích hợp công cụ ghi chú cá nhân để giáo viên ghi chú các thông tin về từ khoá, câu hỏi, ý nghĩa, tóm tắt trong video.</p> <p>- Tích hợp trí tuệ nhân tạo AI trong trình phát:</p> <p>+ Phân tích từ khoá, câu hỏi, gợi ý xuất hiện trong video.</p> <p>+ Tạo các câu hỏi, bài tập, bài thực hành dựa vào nội dung từ video.</p> <p>+ Tóm tắt toàn bộ câu chuyện từ nhân vật, bối cảnh, sự vật sự việc trong video thành văn bản.</p> <p>+ Tạo video ngắn 10-20s</p> <p>Sản phẩm được kiểm định có các chi tiết phù hợp theo mô tả quy định trong thông tư 39/2021/TT-BGDĐT</p> <p>Sản phẩm được chứng nhận sở hữu bản quyền tác giả</p> <p>Sản phẩm có nhãn hiệu đã được cấp phép và bảo hộ theo đúng quy định của Luật Sở hữu trí tuệ 2005, được Cơ quan nhà nước có thẩm quyền chứng nhận</p> <p>Nhà sản xuất được cấp chứng nhận doanh nghiệp khoa học và công nghệ</p> <p>Nhà sản xuất đáp ứng đủ các điều kiện về hoạt động phát hành xuất bản phẩm theo quy định của pháp luật, do cơ quan có thẩm quyền thẩm định và cấp phép;</p> <p>Đội ngũ sản xuất được cấp chứng chỉ lãnh đạo và quản lý xuất bản; chứng chỉ biên tập</p> <p>Sản phẩm được cấp quyết định xuất bản điện tử do Nhà xuất bản có chức năng xuất bản điện tử, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản có giá trị trong năm 2025, có quyết định phát hành và số ISBN riêng của từng môn.</p> <p>Sản phẩm được chứng nhận là sản phẩm khoa học và công nghệ.</p> <p>Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001: 2015, ISO/IEC 27001:2022.</p> <p>Video được triển khai và hoạt động trên hệ điều hành Window và MacOS.</p> <p>Sản phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong hộp có kích thước 9 x 9 x 2 cm có mã QRCode có thể tra cứu đầy đủ thông tin sản phẩm chỉ cần 1 lần quét, có 1 lớp pp chất liệu ngoài trời chống thấm nước, tăng độ bền đạt tiêu chuẩn QCVN 3:2019/BKHCN, TCVN 6238-3:2011, phiếu hướng dẫn điện tử và phiếu bảo hành. Dữ liệu mã hoá bảo mật đã được thẩm định và cấp giấy chứng nhận theo tiêu chuẩn ISO/IEC 27001:2022</p> <p>Xuất xứ: Việt Nam.</p> <p>Bảo hành: 24 tháng.</p> <p>"</p>
243	Video về nhóm ngành nghiên cứu	<p>"Video hình ảnh thực tế, giới thiệu về đặc điểm của các ngành nghề trong nhóm ngành nghiên cứu, bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kiến trúc sư; - Kỹ sư; - Nhà khoa học; - Công nghệ thực phẩm; - Khí tượng thủy văn; - Dược sĩ; - Nha sĩ; - Bác sĩ đa khoa; - Bác sĩ thú y. <p>Có thời lượng không quá 3 phút, độ phân giải HD (tối thiểu 1280x720), hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh (hoặc phụ đề) bằng tiếng Việt;</p> <p>Video có âm ngữ giọng Bắc, giọng Trung, giọng Nam. Ngoài ra còn có thuyết minh của dân tộc thiểu số, giọng đọc truyền cảm, không sử dụng AI thuyết minh, có văn bản chứng minh không vi phạm bản quyền.</p> <p>Được tích hợp sẵn Trình phát video, có thể mở trực tiếp video, không cần cài đặt, có chứng nhận đăng ký quyền tác giả và được mã hoá chống sao chép và có các tiện ích sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Đáp ứng các độ phân giải trên HD (tối thiểu 1280x720), có thể đạt mức cao nhất 1440p (2K) 2560x1440. + Cho phép tua nhanh video về thời điểm trước sau hoặc thời điểm bất kỳ trong video. + Tự động phát lặp lại video, phát video tiếp theo hoặc phát video ngẫu nhiên khi kết thúc. + Tính năng bảo vệ mắt, điều chỉnh sáng tối và độ tương phản của video phù hợp nhu cầu người dùng. + Chuyển đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng. + Điều chỉnh tốc độ phát của video theo các mức 0.5, 0.75, 1, 1.25, 1.5, 1.75.

Số TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> + Khoá màn hình video khi phát để tránh thao tác nhầm nút chức năng. + Tính năng hình trong hình (Picture on picture) cho phép video chạy ở chế độ cửa sổ nhỏ. - Cho phép trích xuất video học liệu để sử dụng vào các mục đích dạy học khác của giáo viên. - Tích hợp công cụ ghi chú cá nhân để giáo viên ghi chú các thông tin về từ khoá, câu hỏi, ý nghĩa, tóm tắt trong video. - Tích hợp trí tuệ nhân tạo AI trong trình phát: <ul style="list-style-type: none"> + Phân tích từ khoá, câu hỏi, gợi ý xuất hiện trong video. + Tạo các câu hỏi, bài tập, bài thực hành dựa vào nội dung từ video. + Tóm tắt toàn bộ câu truyện từ nhân vật, bối cảnh, sự vật sự việc trong video thành văn bản. + Tạo video ngắn 10-20s <p>Sản phẩm được kiểm định có các chi tiết phù hợp theo mô tả quy định trong thông tư 39/2021/TT-BGDĐT</p> <p>Sản phẩm được chứng nhận sở hữu bản quyền tác giả</p> <p>Sản phẩm có nhãn hiệu đã được cấp phép và bảo hộ theo đúng quy định của Luật Sở hữu trí tuệ 2005, được Cơ quan nhà nước có thẩm quyền chứng nhận</p> <p>Nhà sản xuất được cấp chứng nhận doanh nghiệp khoa học và công nghệ</p> <p>Nhà sản xuất đáp ứng đủ các điều kiện về hoạt động phát hành xuất bản phẩm theo quy định của pháp luật, do cơ quan có thẩm quyền thẩm định và cấp phép;</p> <p>Đội ngũ sản xuất được cấp chứng chỉ lãnh đạo và quản lý xuất bản; chứng chỉ biên tập</p> <p>Sản phẩm được cấp quyết định xuất bản điện tử do Nhà xuất bản có chức năng xuất bản điện tử, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản có giá trị trong năm 2025, có quyết định phát hành và số ISBN riêng của từng môn.</p> <p>Sản phẩm được chứng nhận là sản phẩm khoa học và công nghệ.</p> <p>Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001: 2015, ISO/IEC 27001:2022.</p> <p>Video được triển khai và hoạt động trên hệ điều hành Window và MacOS.</p> <p>Sản phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong hộp có kích thước 9 x 9 x 2 cm có mã QRCode có thể tra cứu đầy đủ thông tin sản phẩm chỉ cần 1 lần quét, có 1 lớp pp chất liệu ngoài trời chống thấm nước, tăng độ bền đạt tiêu chuẩn QCVN 3:2019/BKHCN, TCVN 6238-3:2011, phiếu hướng dẫn điện tử và phiếu bảo hành. Dữ liệu mã hoá bảo mật đã được thẩm định và cấp giấy chứng nhận theo tiêu chuẩn ISO/IEC 27001:2022</p> <p>Xuất xứ: Việt Nam.</p> <p>Bảo hành: 24 tháng.</p> <p>"</p>
244	Video về nhóm ngành nghệ thuật	<p>"Video hình ảnh thực tế, giới thiệu về đặc điểm của các ngành nghề trong nhóm ngành nghệ thuật, bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thiết kế thời trang; - Họa sĩ đồ họa; - Nhiếp ảnh gia; - Diễn viên; - Nhạc sĩ; - Người mẫu thời trang. <p>Có thời lượng không quá 3 phút, độ phân giải HD (tối thiểu 1280x720), hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh (hoặc phụ đề) bằng tiếng Việt;</p> <p>Video có âm ngữ giọng Bắc, giọng Trung, giọng Nam. Ngoài ra còn có thuyết minh của dân tộc thiểu số, giọng đọc truyền cảm, không sử dụng AI thuyết minh, có văn bản chứng minh không vi phạm bản quyền.</p> <p>Được tích hợp sẵn Trình phát video, có thể mở trực tiếp video, không cần cài đặt, có chứng nhận đăng ký quyền tác giả và được mã hoá chống sao chép và có các tiện ích sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Đáp ứng các độ phân giải trên HD (tối thiểu 1280x720), có thể đạt mức cao nhất 1440p (2K) 2560x1440. + Cho phép tua nhanh video về thời điểm trước sau hoặc thời điểm bất kỳ trong video. + Tự động phát lặp lại video, phát video tiếp theo hoặc phát video ngẫu nhiên khi kết thúc. + Tính năng bảo vệ mắt, điều chỉnh sáng tối và độ tương phản của video phù hợp nhu cầu người dùng. + Chuyển đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng. + Điều chỉnh tốc độ phát của video theo các mức 0.5, 0.75, 1, 1.25, 1.5, 1.75. + Khoá màn hình video khi phát để tránh thao tác nhầm nút chức năng.

Số TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> + Tính năng hình trong hình (Picture on picture) cho phép video chạy ở chế độ cửa sổ nhỏ. - Cho phép trích xuất video học liệu để sử dụng vào các mục đích dạy học khác của giáo viên. - Tích hợp công cụ ghi chú cá nhân để giáo viên ghi chú các thông tin về từ khoá, câu hỏi, ý nghĩa, tóm tắt trong video. - Tích hợp trí tuệ nhân tạo AI trong trình phát: <ul style="list-style-type: none"> + Phân tích từ khoá, câu hỏi, gợi ý xuất hiện trong video. + Tạo các câu hỏi, bài tập, bài thực hành dựa vào nội dung từ video. + Tóm tắt toàn bộ câu chuyện từ nhân vật, bối cảnh, sự vật sự việc trong video thành văn bản. + Tạo video ngắn 10-20s <p>Sản phẩm được kiểm định có các chi tiết phù hợp theo mô tả quy định trong thông tư 39/2021/TT-BGDĐT</p> <p>Sản phẩm được chứng nhận sở hữu bản quyền tác giả</p> <p>Sản phẩm có nhãn hiệu đã được cấp phép và bảo hộ theo đúng quy định của Luật Sở hữu trí tuệ 2005, được Cơ quan nhà nước có thẩm quyền chứng nhận</p> <p>Nhà sản xuất được cấp chứng nhận doanh nghiệp khoa học và công nghệ</p> <p>Nhà sản xuất đáp ứng đủ các điều kiện về hoạt động phát hành xuất bản phẩm theo quy định của pháp luật, do cơ quan có thẩm quyền thẩm định và cấp phép;</p> <p>Đội ngũ sản xuất được cấp chứng chỉ lãnh đạo và quản lý xuất bản; chứng chỉ biên tập</p> <p>Sản phẩm được cấp quyết định xuất bản điện tử do Nhà xuất bản có chức năng xuất bản điện tử, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản có giá trị trong năm 2025, có quyết định phát hành và số ISBN riêng của từng môn.</p> <p>Sản phẩm được chứng nhận là sản phẩm khoa học và công nghệ.</p> <p>Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001: 2015, ISO/IEC 27001:2022.</p> <p>Video được triển khai và hoạt động trên hệ điều hành Window và MacOs.</p> <p>Sản phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong hộp có kích thước 9 x 9 x 2 cm có mã QRCode có thể tra cứu đầy đủ thông tin sản phẩm chỉ cần 1 lần quét, có 1 lớp pp chất liệu ngoài trời chống thấm nước, tăng độ bền đạt tiêu chuẩn QCVN 3:2019/BKHCN, TCVN 6238-3:2011, phiếu hướng dẫn điện tử và phiếu bảo hành. Dữ liệu mã hoá bảo mật đã được thẩm định và cấp giấy chứng nhận theo tiêu chuẩn ISO/IEC 27001:2022</p> <p>Xuất xứ: Việt Nam.</p> <p>Bảo hành: 24 tháng.</p> <p>"</p>
245	Video về nhóm ngành xã hội	<p>"Video hình ảnh thực tế, giới thiệu về đặc điểm của các ngành nghề trong nhóm ngành xã hội, bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Giáo viên; - Tư vấn viên; - Luật sư; - Nhân viên xã hội; - Tiếp viên hàng không. <p>Có thời lượng không quá 3 phút, độ phân giải HD (tối thiểu 1280x720), hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh (hoặc phụ đề) bằng tiếng Việt;</p> <p>Video có âm ngữ giọng Bắc, giọng Trung, giọng Nam. Ngoài ra còn có thuyết minh của dân tộc thiểu số, giọng đọc truyền cảm, không sử dụng AI thuyết minh, có văn bản chứng minh không vi phạm bản quyền.</p> <p>Được tích hợp sẵn Trình phát video, có thể mở trực tiếp video, không cần cài đặt, có chứng nhận đăng ký quyền tác giả và được mã hoá chống sao chép và có các tiện ích sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Đáp ứng các độ phân giải trên HD (tối thiểu 1280x720), có thể đạt mức cao nhất 1440p (2K) 2560x1440. + Cho phép tua nhanh video về thời điểm trước sau hoặc thời điểm bất kỳ trong video. + Tự động phát lặp lại video, phát video tiếp theo hoặc phát video ngẫu nhiên khi kết thúc. + Tính năng bảo vệ mắt, điều chỉnh sáng tối và độ tương phản của video phù hợp nhu cầu người dùng. + Chuyên đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng. + Điều chỉnh tốc độ phát của video theo các mức 0.5, 0.75, 1, 1.25, 1.5, 1.75. + Khoá màn hình video khi phát để tránh thao tác nhầm nút chức năng. + Tính năng hình trong hình (Picture on picture) cho phép video chạy ở chế độ cửa sổ nhỏ. - Cho phép trích xuất video học liệu để sử dụng vào các mục đích dạy học khác của giáo viên.

Số TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> - Tích hợp công cụ ghi chú cá nhân để giáo viên ghi chú các thông tin về từ khoá, câu hỏi, ý nghĩa, tóm tắt trong video. - Tích hợp trí tuệ nhân tạo AI trong trình phát: <ul style="list-style-type: none"> + Phân tích từ khoá, câu hỏi, gợi ý xuất hiện trong video. + Tạo các câu hỏi, bài tập, bài thực hành dựa vào nội dung từ video. + Tóm tắt toàn bộ câu truyện từ nhân vật, bối cảnh, sự vật sự việc trong video thành văn bản. + Tạo video ngắn 10-20s <p>Sản phẩm được kiểm định có các chi tiết phù hợp theo mô tả quy định trong thông tư 39/2021/TT-BGDĐT</p> <p>Sản phẩm được chứng nhận sở hữu bản quyền tác giả</p> <p>Sản phẩm có nhãn hiệu đã được cấp phép và bảo hộ theo đúng quy định của Luật Sở hữu trí tuệ 2005, được Cơ quan nhà nước có thẩm quyền chứng nhận</p> <p>Nhà sản xuất được cấp chứng nhận doanh nghiệp khoa học và công nghệ</p> <p>Nhà sản xuất đáp ứng đủ các điều kiện về hoạt động phát hành xuất bản phẩm theo quy định của pháp luật, do cơ quan có thẩm quyền thẩm định và cấp phép;</p> <p>Đội ngũ sản xuất được cấp chứng chỉ lãnh đạo và quản lý xuất bản; chứng chỉ biên tập</p> <p>Sản phẩm được cấp quyết định xuất bản điện tử do Nhà xuất bản có chức năng xuất bản điện tử, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản có giá trị trong năm 2025, có quyết định phát hành và số ISBN riêng của từng môn.</p> <p>Sản phẩm được chứng nhận là sản phẩm khoa học và công nghệ.</p> <p>Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001: 2015, ISO/IEC 27001:2022.</p> <p>Video được triển khai và hoạt động trên hệ điều hành Window và MacOS.</p> <p>Sản phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong hộp có kích thước 9 x 9 x 2 cm có mã QRCode có thể tra cứu đầy đủ thông tin sản phẩm chỉ cần 1 lần quét, có 1 lớp pp chất liệu ngoài trời chống thấm nước, tăng độ bền đạt tiêu chuẩn QCVN 3:2019/BKHCN, TCVN 6238-3:2011, phiếu hướng dẫn điện tử và phiếu bảo hành. Dữ liệu mã hoá bảo mật đã được thẩm định và cấp giấy chứng nhận theo tiêu chuẩn ISO/IEC 27001:2022</p> <p>Xuất xứ: Việt Nam.</p> <p>Bảo hành: 24 tháng.</p> <p>"</p>
246	Video về nhóm ngành nghiệp vụ	<p>"Video hình ảnh thực tế, giới thiệu về đặc điểm của các ngành nghề trong nhóm ngành nghiệp vụ, bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Truyền thông và hồ sơ; - Nhân viên lưu giữ hồ sơ; - Kế toán/kiểm toán; - Thu ngân; - Nhân viên kiểm soát không lưu. <p>Có thời lượng không quá 3 phút, độ phân giải HD (tối thiểu 1280x720), hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh (hoặc phụ đề) bằng tiếng Việt;</p> <p>Video có âm ngữ giọng Bắc, giọng Trung, giọng Nam. Ngoài ra còn có thuyết minh của dân tộc thiểu số, giọng đọc truyền cảm, không sử dụng AI thuyết minh, có văn bản chứng minh không vi phạm bản quyền.</p> <p>Được tích hợp sẵn Trình phát video, có thể mở trực tiếp video, không cần cài đặt, có chứng nhận đăng ký quyền tác giả và được mã hoá chống sao chép và có các tiện ích sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Đáp ứng các độ phân giải trên HD (tối thiểu 1280x720), có thể đạt mức cao nhất 1440p (2K) 2560x1440. + Cho phép tua nhanh video về thời điểm trước sau hoặc thời điểm bất kỳ trong video. + Tự động phát lặp lại video, phát video tiếp theo hoặc phát video ngẫu nhiên khi kết thúc. + Tính năng bảo vệ mắt, điều chỉnh sáng tối và độ tương phản của video phù hợp nhu cầu người dùng. + Chuyển đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng. + Điều chỉnh tốc độ phát của video theo các mức 0.5, 0.75, 1, 1.25, 1.5, 1.75. + Khoá màn hình video khi phát để tránh thao tác nhầm nút chức năng. + Tính năng hình trong hình (Picture on picture) cho phép video chạy ở chế độ cửa sổ nhỏ. <p>- Cho phép trích xuất video học liệu để sử dụng vào các mục đích dạy học khác của giáo viên.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tích hợp công cụ ghi chú cá nhân để giáo viên ghi chú các thông tin về từ khoá, câu hỏi, ý nghĩa, tóm tắt trong video. - Tích hợp trí tuệ nhân tạo AI trong trình phát:

Số TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> + Phân tích từ khoá, câu hỏi, gợi ý xuất hiện trong video. + Tạo các câu hỏi, bài tập, bài thực hành dựa vào nội dung từ video. + Tóm tắt toàn bộ câu truyện từ nhân vật, bối cảnh, sự vật sự việc trong video thành văn bản. + Tạo video ngắn 10-20s <p>Sản phẩm được kiểm định có các chi tiết phù hợp theo mô tả quy định trong thông tư 39/2021/TT-BGDĐT</p> <p>Sản phẩm được chứng nhận sở hữu bản quyền tác giả</p> <p>Sản phẩm có nhãn hiệu đã được cấp phép và bảo hộ theo đúng quy định của Luật Sở hữu trí tuệ 2005, được Cơ quan nhà nước có thẩm quyền chứng nhận</p> <p>Nhà sản xuất được cấp chứng nhận doanh nghiệp khoa học và công nghệ</p> <p>Nhà sản xuất đáp ứng đủ các điều kiện về hoạt động phát hành xuất bản phẩm theo quy định của pháp luật, do cơ quan có thẩm quyền thẩm định và cấp phép;</p> <p>Đội ngũ sản xuất được cấp chứng chỉ lãnh đạo và quản lý xuất bản; chứng chỉ biên tập</p> <p>Sản phẩm được cấp quyết định xuất bản điện tử do Nhà xuất bản có chức năng xuất bản điện tử, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản có giá trị trong năm 2025, có quyết định phát hành và số ISBN riêng của từng môn.</p> <p>Sản phẩm được chứng nhận là sản phẩm khoa học và công nghệ.</p> <p>Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001: 2015, ISO/IEC 27001:2022.</p> <p>Video được triển khai và hoạt động trên hệ điều hành Window và MacOS.</p> <p>Sản phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong hộp có kích thước 9 x 9 x 2 cm có mã QRCode có thể tra cứu đầy đủ thông tin sản phẩm chỉ cần 1 lần quét, có 1 lớp pp chất liệu ngoài trời chống thấm nước, tăng độ bền đạt tiêu chuẩn QCVN 3:2019/BKHCN, TCVN 6238-3:2011, phiếu hướng dẫn điện tử và phiếu bảo hành. Dữ liệu mã hoá bảo mật đã được thẩm định và cấp giấy chứng nhận theo tiêu chuẩn ISO/IEC 27001:2022</p> <p>Xuất xứ: Việt Nam.</p> <p>Bảo hành: 24 tháng.</p> <p>"</p>
247	Video về an toàn lao động nghề nghiệp	<p>"Video hình ảnh thực tế, giới thiệu về an toàn lao động nghề nghiệp mô tả khái niệm, các quy định của pháp luật, lợi ích của an toàn lao động.</p> <p>Có thời lượng không quá 3 phút, độ phân giải HD (tối thiểu 1280x720), hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh (hoặc phụ đề) bằng tiếng Việt;</p> <p>Video có âm ngữ giọng Bắc, giọng Trung, giọng Nam. Ngoài ra còn có thuyết minh của dân tộc thiểu số, giọng đọc truyền cảm, không sử dụng AI thuyết minh, có văn bản chứng minh không vi phạm bản quyền.</p> <p>Được tích hợp sẵn Trình phát video, có thể mở trực tiếp video, không cần cài đặt, có chứng nhận đăng ký quyền tác giả và được mã hoá chống sao chép và có các tiện ích sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Đáp ứng các độ phân giải trên HD (tối thiểu 1280x720), có thể đạt mức cao nhất 1440p (2K) 2560x1440. + Cho phép tua nhanh video về thời điểm trước sau hoặc thời điểm bất kỳ trong video. + Tự động phát lặp lại video, phát video tiếp theo hoặc phát video ngẫu nhiên khi kết thúc. + Tính năng bảo vệ mắt, điều chỉnh sáng tối và độ tương phản của video phù hợp nhu cầu người dùng. + Chuyển đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng. + Điều chỉnh tốc độ phát của video theo các mức 0.5, 0.75, 1, 1.25, 1.5, 1.75. + Khóa màn hình video khi phát để tránh thao tác nhầm nút chức năng. + Tính năng hình trong hình (Picture on picture) cho phép video chạy ở chế độ cửa sổ nhỏ. <p>- Cho phép trích xuất video học liệu để sử dụng vào các mục đích dạy học khác của giáo viên.</p> <p>- Tích hợp công cụ ghi chú cá nhân để giáo viên ghi chú các thông tin về từ khoá, câu hỏi, ý nghĩa, tóm tắt trong video.</p> <p>- Tích hợp trí tuệ nhân tạo AI trong trình phát:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Phân tích từ khoá, câu hỏi, gợi ý xuất hiện trong video. + Tạo các câu hỏi, bài tập, bài thực hành dựa vào nội dung từ video. + Tóm tắt toàn bộ câu truyện từ nhân vật, bối cảnh, sự vật sự việc trong video thành văn bản. + Tạo video ngắn 10-20s <p>Sản phẩm được kiểm định có các chi tiết phù hợp theo mô tả quy định trong thông tư 39/2021/TT-BGDĐT</p> <p>Sản phẩm được chứng nhận sở hữu bản quyền tác giả</p>

Số TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
		<p>Sản phẩm có nhãn hiệu đã được cấp phép và bảo hộ theo đúng quy định của Luật Sở hữu trí tuệ 2005, được Cơ quan nhà nước có thẩm quyền chứng nhận</p> <p>Nhà sản xuất được cấp chứng nhận doanh nghiệp khoa học và công nghệ</p> <p>Nhà sản xuất đáp ứng đủ các điều kiện về hoạt động phát hành xuất bản phẩm theo quy định của pháp luật, do cơ quan có thẩm quyền thẩm định và cấp phép;</p> <p>Đội ngũ sản xuất được cấp chứng chỉ lãnh đạo và quản lý xuất bản; chứng chỉ biên tập</p> <p>Sản phẩm được cấp quyết định xuất bản điện tử do Nhà xuất bản có chức năng xuất bản điện tử, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản có giá trị trong năm 2025, có quyết định phát hành và số ISBN riêng của từng môn.</p> <p>Sản phẩm được chứng nhận là sản phẩm khoa học và công nghệ.</p> <p>Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001: 2015, ISO/IEC 27001:2022.</p> <p>Video được triển khai và hoạt động trên hệ điều hành Window và MacOs.</p> <p>Sản phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong hộp có kích thước 9 x 9 x 2 cm có mã QRCode có thể tra cứu đầy đủ thông tin sản phẩm chỉ cần 1 lần quét, có 1 lớp pp chất liệu ngoài trời chống thấm nước, tăng độ bền đạt tiêu chuẩn QCVN 3:2019/BKHCN, TCVN 6238-3:2011, phiếu hướng dẫn điện tử và phiếu bảo hành. Dữ liệu mã hoá bảo mật đã được thẩm định và cấp giấy chứng nhận theo tiêu chuẩn ISO/IEC 27001:2022</p> <p>Xuất xứ: Việt Nam.</p> <p>Bảo hành: 24 tháng.</p> <p>"</p>
248	Video về thực trạng văn hóa ứng xử nơi công cộng	<p>"Video hình ảnh thực tế, nội dung về thực trạng văn hóa ứng xử nơi công cộng.</p> <p>Có thời lượng không quá 3 phút, độ phân giải HD (tối thiểu 1280x720), hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh (hoặc phụ đề) bằng tiếng Việt;</p> <p>Video có âm ngữ giọng Bắc, giọng Trung, giọng Nam. Ngoài ra còn có thuyết minh của dân tộc thiểu số, giọng đọc truyền cảm, không sử dụng AI thuyết minh, có văn bản chứng minh không vi phạm bản quyền.</p> <p>Được tích hợp sẵn Trình phát video, có thể mở trực tiếp video, không cần cài đặt, có chứng nhận đăng ký quyền tác giả và được mã hoá chống sao chép và có các tiện ích sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Đáp ứng các độ phân giải trên HD (tối thiểu 1280x720), có thể đạt mức cao nhất 1440p (2K) 2560x1440. + Cho phép tua nhanh video về thời điểm trước sau hoặc thời điểm bất kỳ trong video. + Tự động phát lặp lại video, phát video tiếp theo hoặc phát video ngẫu nhiên khi kết thúc. + Tính năng bảo vệ mắt, điều chỉnh sáng tối và độ tương phản của video phù hợp nhu cầu người dùng. + Chuyên đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng. + Điều chỉnh tốc độ phát của video theo các mức 0.5, 0.75, 1, 1.25, 1.5, 1.75. + Khóa màn hình video khi phát để tránh thao tác nhầm nút chức năng. + Tính năng hình trong hình (Picture on picture) cho phép video chạy ở chế độ cửa sổ nhỏ. <p>- Cho phép trích xuất video học liệu để sử dụng vào các mục đích dạy học khác của giáo viên.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tích hợp công cụ ghi chú cá nhân để giáo viên ghi chú các thông tin về từ khoá, câu hỏi, ý nghĩa, tóm tắt trong video. - Tích hợp trí tuệ nhân tạo AI trong trình phát: <ul style="list-style-type: none"> + Phân tích từ khoá, câu hỏi, gợi ý xuất hiện trong video. + Tạo các câu hỏi, bài tập, bài thực hành dựa vào nội dung từ video. + Tóm tắt toàn bộ câu truyện từ nhân vật, bối cảnh, sự vật sự việc trong video thành văn bản. + Tạo video ngắn 10-20s <p>Sản phẩm được kiểm định có các chi tiết phù hợp theo mô tả quy định trong thông tư 39/2021/TT-BGDĐT</p> <p>Sản phẩm được chứng nhận sở hữu bản quyền tác giả</p> <p>Sản phẩm có nhãn hiệu đã được cấp phép và bảo hộ theo đúng quy định của Luật Sở hữu trí tuệ 2005, được Cơ quan nhà nước có thẩm quyền chứng nhận</p> <p>Nhà sản xuất được cấp chứng nhận doanh nghiệp khoa học và công nghệ</p> <p>Nhà sản xuất đáp ứng đủ các điều kiện về hoạt động phát hành xuất bản phẩm theo quy định của pháp luật, do cơ quan có thẩm quyền thẩm định và cấp phép;</p> <p>Đội ngũ sản xuất được cấp chứng chỉ lãnh đạo và quản lý xuất bản; chứng chỉ biên tập</p> <p>Sản phẩm được cấp quyết định xuất bản điện tử do Nhà xuất bản có chức năng xuất bản điện tử, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản có giá trị trong năm 2025, có quyết định phát hành và số ISBN riêng của từng môn.</p>

Số TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
		<p>Sản phẩm được chứng nhận là sản phẩm khoa học và công nghệ. Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001: 2015, ISO/IEC 27001:2022. Video được triển khai và hoạt động trên hệ điều hành Window và MacOS. Sản phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong hộp có kích thước 9 x 9 x 2 cm có mã QRCode có thể tra cứu đầy đủ thông tin sản phẩm chỉ cần 1 lần quét, có 1 lớp pp chất liệu ngoài trời chống thấm nước, tăng độ bền đạt tiêu chuẩn QCVN 3:2019/BKHCN, TCVN 6238-3:2011, phiếu hướng dẫn điện tử và phiếu bảo hành. Dữ liệu mã hoá bảo mật đã được thẩm định và cấp giấy chứng nhận theo tiêu chuẩn ISO/IEC 27001:2022 Xuất xứ: Việt Nam. Bảo hành: 24 tháng. "</p>
249	Bộ dụng cụ làm vệ sinh trường học	<p>Bộ công cụ lao động: - Bộ dụng cụ làm vệ sinh trường học, bao gồm: Chổi rế loại nhỏ, ky hốt rác có cán bằng nhựa, găng tay lao động loại nhỏ phù hợp với học sinh, khẩu trang y tế loại nhỏ;</p>
XV	THIẾT BỊ DÙNG CHUNG	
250	Loa cầm tay	<p>Công suất đầu ra 0,8W ± 10% (Định mức) 1,8W ± 10% (Tối đa) Kích thước nguồn pin AA 6 chiếc Thời lượng pin lên đến 6 giờ Phạm vi hoạt động lên đến 120m Chức năng Mic, Còi báo động,</p>
251	Thiết bị âm thanh đa năng di động	<p>Loa di động Hylex PA380ES 1. Cấu hình Loa: - PMPO: 380W - PPR: 160W - RMS: 80W - Cường độ âm thanh: 110dB - Tần số đáp ứng: + Bass: 40Hz – 800Hz + Mid: 800Hz – 6000Hz + Tweeter: 6000Hz – 24000Hz - Loa: + Bass 40cm + Middle 16cm + Treble (Tweeter) 7.3cm x2 2. Nguồn điện: - Nguồn AC 110-240V - Nguồn DC 12V / 12A (Pin) - Thời gian sử dụng (PIN): 7 – 10 giờ 3. Kết nối: - Cổng kết nối: Audio in (jack RCA); Audio out (jack RCA); Aux; Guitar in; Mic 1&2 (in và out); Speakon out (ngõ ra loa 100W); Nguồn vào 12V; Khe cắm thẻ SD; Cổng USB; Nguồn AC100-220V - Tùy chỉnh âm lượng: Master Volume; Bass; Treble; Micro.Delay; Micro.Echo; Micro.Treble; Micro.Bass; Micro.Vol; Guitar.Vol; Repeat; Mega Bass - Nút tùy chỉnh: Mode; Rec/Play (TWS); Repe/Del; Play; Next; Prev, Mic.Priority, Power On-Off 4. Các thông số khác - Trọng lượng: ~28 kg - 6 khe thoát nhiệt thoát âm. - Hai đèn led báo mức độ sạc full- low. - Màn hình LCD 2" có báo Pin và chế độ kết nối. - Kích thước (cao x dài x rộng): ~ 710 x 460 x 460 mm - Lưới bảo vệ loa: hợp kim sắt không gỉ, sơn tĩnh điện cao cấp. - Vỏ loa: MDF/Nhựa cao cấp chống rung, chống môi mọt, độ bền cao. - Phụ kiện đi kèm: Micro UHF không dây, remote, dây nguồn, hướng dẫn sử dụng, pin. 5. Cấu hình board thu sóng (tích hợp): - PMPO: 0.5W - Méo tiếng: 0.01%</p>

Số TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> - Độ mịn tần số: 0.5% - Mức độ sai số: 95dB - Chống xuyên kênh: 60dB - Công kết nối: CN4/ CN5 - Độ nhạy (1W@1m): 96dB - Cường độ âm thanh: 100dB - Tần số phát tối đa: +24KHZ - Khoảng cách làm việc: >50m - Dải tần số: 660.20 - 692.90MHz - Tần số đáp ứng: Từ 50Hz - 18kHz - Chế độ điều chế thu: Dải tần cao UHF <p>6. Cấu hình bộ phát sóng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Méo tiếng: 0.01% - Độ mịn tần số: 0.5% - Trở Kháng: 600Ohm - Mức độ sai số: 95dB - Mức đầu ra tối đa: +10dBV - Độ nhạy: 9 dBuV (65dB/N) - Tần số phát tối đa: +24KHZ - Khoảng cách làm việc: > 50m - Màn hình LCD: 1" x2 (micro) - Bộ phát 1: 660.2 MHz - 674.9 MHz - Bộ phát 2: 678.2 MHz - 692.9 MHz - Tần số đáp ứng: Từ 180Hz - 10kHz - Chế độ điều chế phát: Dải tần cao UHF - Chế độ nhận: Tự động / lựa chọn theo tần số phù hợp. - Nút tùy chỉnh: Power On-Off x2; Volume (up) x2; Volume (down) x2; Set x2. <p>7. Tính năng chính của sản phẩm</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tích hợp đầu MP3 - Tùy chỉnh tiếng vang - Tính năng điều khiển từ xa - Công nghệ mới kết nối 2 loa. - Lớp sơn bóng bảo vệ mạch in. - Tích hợp chế độ Ưu tiên Micro - Tích hợp chức năng phát FM (radio). - Kết nối mở rộng với Micro (có dây) / Guitar - Tích hợp ngõ ra micro tạo họp zoom, meeting,... online. - Phát âm thanh trực tiếp từ thẻ nhớ / USB / Audio in (Jack RCA) ... - 2 Micro không dây dải tần UHF cho phép kết nối với loa lên đến 50m - Dễ dàng kết nối với Điện thoại, máy tính xách tay, máy tính bảng qua Bluetooth đồng bộ thương hiệu. - Sản phẩm dùng cho lớp học, trường học, hoạt động dã ngoại ngoài trời, du lịch... <p>8. Các chứng nhận của sản phẩm</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sản phẩm có giấy chứng nhận đăng ký nhãn hiệu tại Việt Nam và cam kết bảo hành chính hãng của Nhà sản xuất - Sản phẩm được sản xuất trên dây chuyền công nghiệp ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 - Sản phẩm được cấp chứng nhận về việc đăng ký mã số mã vạch do Tổng cục tiêu chuẩn đo lường chất lượng cấp và có chứng nhận công bố dấu hợp quy ICT
252	Máy ảnh (hoặc Máy quay)	<p>Máy ảnh Canon EOS R100 (RF-S18-45mm f/4.5-6.3 IS STM)</p> <p>Chế Độ AF: One-Shot AF, Servo AF / Movie Servo AF</p> <p>Lựa chọn điểm AF: Face+Tracking AF, Spot AF, 1-point AF, Zone AF</p> <p>Số Điểm Hệ Thống AF: Up to 143 AF frame zones</p> <p>Chọn Khoảng Cách Lấy Nét Gần Nhất (cm): 20 (AF, f=18mm) 15 (MF, f=18mm)</p> <p>Kích Thước (Không Kể Phần Nhô Ra) (mm) (Xấp Xi): 116.3 × 85.5 × 101.3</p> <p>Hệ Thống Truyền Động: Leadscrew-type STM</p> <p>Số Điểm Ảnh Hiệu Dụng (điểm ảnh): 24.1</p> <p>Chế Độ Đèn Flash: E-TTL II flash metering / Manual flash</p> <p>Độ Dài Tiêu Cự (Tương Đương 35mm): 29-72mm</p> <p>Số Dẫn Hướng ISO 100 mét: 6</p> <p>Độ Phân Giải Hình Ảnh: "6000×4000 (JPEG L/RAW/C-RAW), 3984×2656 (JPEG M),</p>

Số TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
		2976×1984 (JPEG S1), 2400×1600 (JPEG S2) " Màn Hình LCD (Kích Thước) (Inch): 3.0 Độ Phân Giải Màn Hình LCD (điểm) : 1.04 million Loại Thẻ Nhớ: Single Card Slot (SD, SDHC*, SDXC*); *UHS-I cards compatible Chống rung kỹ thuật số khi quay phim Định Dạng Phim: MP4 Chống rung quang học Kết Nối Ngoại Vi: USB Type-C (Hi-Speed USB (USB 2.0) equivalent; External microphone IN Terminal; HDMI micro (Type D); Remote control Terminal(E3); Accessory shoe Loại Bộ Xử Lý: DIGIC 8 Kích Thước Cảm Biến: APS-C CMOS Bộ Nguồn Tiêu Chuẩn: LP-E17 Định Dạng Ảnh Tĩnh: JPEG, RAW, C-RAW Loại Kính Ngắm: 0.39-inch OLED, approx. 2.36million dots 59.94 fps Refresh Rate Trọng lượng (g) (Bao gồm pin và thẻ nhớ) (Xấp Xi): 486

Lưu ý:

- Bất kỳ thương hiệu, ký mã hiệu (nếu có) trong tiêu chuẩn kỹ thuật chi tiết là để minh họa các tiêu chuẩn chất lượng, tính năng kỹ thuật. Vì vậy nhà thầu có thể chào các hàng hóa có thương hiệu, ký mã hiệu khác nhưng phải đảm bảo tiêu chuẩn kỹ thuật, đặc tính kỹ thuật, tính năng sử dụng “Tương đương” hoặc “Tốt hơn” so với yêu cầu của E-HSMT;

- Từ “hoặc tương đương” sau nhãn hiệu, catalogue, đặc tính thông số kỹ thuật hoặc xuất xứ nghĩa là có đặc tính kỹ thuật tương tự, có tính năng sử dụng là tương đương so với các vật tư, máy móc, thiết bị đã nêu để không tạo định hướng cho một sản phẩm hoặc cho bất kỳ nhà thầu nào đó;

- Trường hợp nhà thầu chào hàng hóa có cấu hình, chỉ tiêu kỹ thuật không theo yêu cầu của E-HSMT mà nhà thầu có tài liệu chứng minh hàng hóa đó có công năng sử dụng tương đương với hàng hóa mời thầu và phù hợp với yêu cầu của người sử dụng. Tổ chuyên gia sẽ xem xét, đánh giá mức độ đáp ứng kỹ thuật của hàng hóa đó.

1.3. Các yêu cầu khác

- Nhà thầu phải có bảng tuyên bố đáp ứng về kỹ thuật của hàng hóa chào thầu theo bảng sau:

STT	Tên thiết bị theo E-HSMT	Yêu cầu kỹ thuật theo E-HSMT	Thông số kỹ thuật chào thầu	Mã hàng	Nhãn Hiệu	Nhà sản xuất	Xuất xứ	Năm sản xuất	Tài liệu tham chiếu	Tuyên bố đáp ứng
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
1	Hàng hóa 1:	- Tính năng kỹ thuật 1							Trang ... của Tài liệu tham chiếu	

Ghi chú:

+ *Cột 1, 2, 3: Nhà thầu ghi thông tin theo yêu cầu của E-HSMT;*
+ *Cột 4,5,6,7,8,9: Nhà thầu ghi các thông tin của hàng hóa dự thầu;*
+ *Cột 10: Nhà thầu ghi thông tin theo tài liệu chứng minh cho các thông tin nhà thầu kê khai tại cột (4); Trường hợp nhà thầu không chỉ rõ xem như nhà thầu không đáp ứng tiêu chí này.*

+ *Cột 11: Nhà thầu ghi khả năng đáp ứng của nhà thầu: **Đáp ứng, Tương Đương, Tốt hơn, Thấp hơn;***

Mục 2. Bản vẽ

E-HSMT này gồm có các bản vẽ trong danh mục sau đây: Không có bản vẽ

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

Các kiểm tra và thử nghiệm cần tiến hành gồm có:

- Nhà thầu cam kết trước khi giao hàng nếu Chủ đầu tư yêu cầu thì sẽ đi thực tế tại cơ sở sản xuất thiết bị để kiểm tra năng lực sản xuất, chất lượng thiết bị của nhà thầu/ nhà thầu phụ. Nhà thầu chuẩn bị tất cả các tài liệu cần thiết kèm theo (nếu cần) để chứng minh năng lực sản xuất cũng như chất lượng sản phẩm đáp ứng theo hợp đồng ký kết. Toàn bộ chi phí nhà thầu chịu.