

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Chương . . . YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật

1.1. Giới thiệu chung về dự toán, gói thầu.

1.1.1 Giới thiệu chung về dự toán: Mua sắm thiết bị dạy học tối thiểu lớp 8,9 của Phòng Văn hóa - Xã hội xã Tri Lễ

Tên dự toán mua sắm:

1.1.2 Giới thiệu chung về gói thầu:

+ Tên gói thầu: Mua sắm thiết bị dạy học tối thiểu lớp 8,9 của Phòng Văn hóa - Xã hội xã Tri Lễ

+ Tóm tắt công việc chính của gói thầu: Mua sắm thiết bị dạy học tối thiểu lớp 8,9 của Phòng Văn hóa - Xã hội xã Tri Lễ

- + Nguồn vốn: Nguồn chi khác sự nghiệp Giáo dục, Đào tạo và Dạy nghề
- + Hình thức lựa chọn nhà thầu: Chào hàng cạnh tranh trong nước, qua mạng
- + Phương thức lựa chọn nhà thầu: Phương thức một giai đoạn một túi hồ sơ
- + Thời gian tổ chức lựa chọn nhà thầu: 30 ngày
- + Thời gian bắt đầu tổ chức lựa chọn nhà thầu: Từ quý 4 năm 2025
- + Loại hợp đồng: Trọn gói.
- + Thời gian thực hiện gói thầu: 30 ngày.

1.2. Yêu cầu về kỹ thuật.

1.2.1 Yêu cầu chung:

a) Yêu cầu về kỹ thuật chung:

- Cam kết hàng hóa mới 100%, sản xuất năm 2025 trở lại đây; được bảo hành theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất nhưng tối thiểu trong thời gian 12 tháng kể từ ngày nghiệm thu bàn giao.
- Cam kết trong thời gian bảo hành nếu hàng hóa hư hỏng do lỗi của nhà sản xuất nhưng không khác phục sự cố được thì Nhà thầu phải thay mới 100%.
- Cam kết thu hồi hàng hóa trong trường hợp hàng hóa đã giao nhưng không đảm bảo chất lượng, hoặc khi sử dụng không đạt yêu cầu chuyên môn mà nguyên nhân không phải do lỗi của chủ đầu tư.
- Cam kết cung cấp dịch vụ bảo trì, cung cấp phụ tùng thay thế chính hãng trong vòng 03 năm kể từ khi bàn giao nghiệm thu (nếu Chủ đầu tư yêu cầu);
- Cam kết trong thời gian bảo hành: Thời gian khác phục sự cố, sửa chữa tối đa 48 giờ kể từ khi Nhà thầu nhận được thông báo của Chủ đầu tư hoặc đơn vị sử dụng. Trong trường hợp Nhà thầu không cử cán bộ kỹ thuật đến để kiểm tra khác phục theo thời gian trên thì phải chịu mọi chi phí liên quan đến việc kiểm tra, khác phục sự cố, sửa chữa khi chủ đầu tư hoặc đơn vị sử dụng thuê bên thứ ba thực hiện công việc trên.

- Cam kết hàng hóa chào thầu là hợp pháp, không vi phạm bản quyền của nhà sản xuất; Cam kết hàng hóa cung cấp cho gói thầu thỏa mãn đầy đủ các yêu cầu về nhãn mác hàng hóa theo quy định hiện hành.

Ghi chú: Hàng hoá được cung cấp, lắp đặt, bàn giao, hướng dẫn sử dụng,

chuyên giao,tới địa điểm thụ hưởng (tất cả các chi phí liên quan bao gồm nhân công và phụ kiện lắp đặt nếu có), thuế phí được tính trong giá dự thầu)

1.2.2 Yêu cầu chi tiết:

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:

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị
A. THIẾT BỊ DẠY HỌC TỐI THIỂU LỚP 8		
I Thiết bị dạy học tối thiểu Lớp 8 - Môn Công nghệ		
1	Bộ dụng cụ cơ khí	<p>Bộ dụng cụ cơ khí gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thước lá (dài 30 cm); - Thước cặp cơ (loại thông dụng); - Đầu vạch đầu (loại thông dụng); - Thước đo góc (loại thông dụng); - Thước đo mặt phẳng (loại thông dụng); - Dao đục giấy (loại thông dụng); - Dao cắt nhựa Acrylic (loại thông dụng); - Ê tô nhỏ (Khẩu độ 50 mm); - Dũa (dẹt, tròn) mỗi loại một chiếc; - Cưa tay (loại thông dụng); - Bộ tước nơ vít đa năng (loại thông dụng); - Mỏ lết cỡ nhỏ (loại thông dụng); - Kim mỏ vuông (loại thông dụng); - Súng bắn keo (loại 10mm, công suất 60W). <p>Ộp dụng dụng cụ làm bằng vật liệu nhựa cứng có độ bền cao, có tay xách, kích thước: (400×200×190)mm.</p> <p>Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015</p>
2	Bộ công cụ phát triển ứng dụng dựa trên vi điều khiển	<p>Bộ công cụ phát triển ứng dụng dựa trên vi điều khiển Bộ dụng cụ bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mô đun hạ áp DC-DC (2A, 4 - 36V); - Mô đun cảm biến: nhiệt độ (đầu ra số, độ chính xác: $\pm 0,50^{\circ}\text{C}$), độ ẩm (đầu ra số, độ chính xác: $\pm 2\%$, RH), ánh sáng (đầu ra tương tự và số, sử dụng quang trở), khí gas (đầu ra tương tự và số), chuyển động (đầu ra số, góc quét: 120 độ), khoảng cách (đầu ra số, công nghệ siêu âm); - Núm ấn (4 chân, kích thước: (6x6x5)mm); - Bảng mạch lập trình vi điều khiển mã nguồn mở (loại thông dụng); - Mô đun giao tiếp: Bluetooth (2.0, giao tiếp: serial port, tần số: 2,4GHZ), RFID (tần số sóng mang: 13,56MHz, giao tiếp: SPI), Wifi (2,4GHZ, hỗ trợ chuẩn 802.11b/g/n, hỗ trợ bảo mật: WPA/WPA2, giao tiếp: Micro USB); - Thiết bị chấp hành: Động cơ điện 1 chiều (9-12V, 0,2A, 150-300 vòng/phút), Động cơ servo (4,8V, tốc độ: 0,1s/60°), Động cơ bước (12-24V, bước góc: 1,8°, kích thước: (42x42)mm), còi báo (5V, tần số âm thanh: 2,5KHz); - Mô đun chức năng: Mạch cầu H (5-24V, 2A), Điều khiển động cơ bước (giải điện áp hoạt động 8 - 45V, dòng điện: 1,5A), rơ le (12V); - Linh, phụ kiện: board test (15x5,5)cm, dây dupont (loại thông dụng), linh kiện điện tử (điện trở, tụ điện các loại, transistor, LED, diode, công tắc các loại). <p>Hộp dụng dụng cụ làm bằng vật liệu nhựa cứng có độ bền cao.</p> <p>Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015</p>
3	Cơ cấu truyền và	<p>Thế hiện được các cơ cấu truyền và biến đổi chuyển động:</p> <p>Gồm:</p>

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị
	biến đổi chuyên động.	<ul style="list-style-type: none"> - 1 tấm đế bằng nhựa kích thước (335x195x8)mm. - 1 bánh đai lớn rãnh tam giác. - 1 bánh đai nhỏ rãnh tam giác. - 1 bánh đai lớn rãnh vuông. - 1 bánh đai nhỏ rãnh vuông. - 2 dây đai tròn và dẹt. - 1 bánh ma sát lớn. - 1 bánh ma sát nhỏ. - 2 bánh răng ăn khớp ngoài lớn. - 1 bánh răng ăn khớp ngoài nhỏ. - 1 đĩa xích lớn. - 1 đĩa xích nhỏ. - 1 dây xích. - 1 bánh cam. - 1 hộp đế - con trượt - lò xo nén. - 1 thanh răng - máng trượt chữ U. - 1 thanh truyền - con trượt. - 1 giá đỡ con trượt. - 1 giá đỡ - Trục vít - đai ốc. - 1 tay quay. - 3 bạc nhôm - trục truyền động. <p>Tất cả các thiết bị được đựng trong hộp nhựa (350x200x80)mm</p> <p>* Có thể thể hiện các cơ cấu truyền và biến đổi chuyển động sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bộ chuyển động bánh răng và thanh răng. - Bộ bánh răng ăn khớp ngoài. - Bộ bánh ma sát. - Bộ truyền động xích. - Bộ cơ cấu chuyển động cam. - Bộ truyền động vít và đai ốc. - Bộ chuyển động quay thành tịnh tiến (PISTON). - Bộ truyền động đai. <p>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</p>
4	Dụng cụ bảo vệ, an toàn điện.	<p>Bút thử điện, găng tay, kính bảo hộ (TBDG) và Thiết bị đóng cắt, bảo vệ điện (loại thông dụng).</p> <p>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</p>
II	Thiết bị dạy học tối thiểu Lớp 8 - Môn Lịch sử - Địa lý	
II.1	Phân môn Lịch sử	
1	Lược đồ nước Anh thế kỉ XVII	<p>Lược đồ vương quốc Anh thế kỉ XVII.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thể hiện được vị trí của các địa điểm điển ra các sự kiện lịch sử quan trọng của cuộc cách mạng tư sản Anh hồi thế kỉ XVII. - Lược đồ có kích thước (720x1020)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 250g/m², cán OPP mờ. - Bộ tranh ảnh/ bản đồ/lược đồ phải thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản và số ISBN riêng của từng bộ, do cơ quan có thẩm quyền cấp phù hợp với quy định của pháp luật về xuất bản phẩm. <p>- Nhà sản xuất có đăng ký hoạt động kinh doanh xuất bản phẩm theo quy định pháp luật.</p> <p>- Nhà sản xuất có chứng chỉ bồi dưỡng nghiệp vụ quản lý nhà nước về xuất bản.</p> <p>- Sản phẩm đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa phù hợp với nhóm sản</p>

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị
2	Phim tư liệu số sự kiện tiêu biểu của cuộc cách mạng tư sản Anh (thế kỉ XVII)	<p>phẩm</p> <p>- Nhà sản xuất tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018</p> <p>Gồm một số đoạn phim giới thiệu tư liệu về diễn biến của một số sự kiện tiêu biểu của lịch sử cuộc cách mạng tư sản Anh (thế kỉ XVII).</p> <p>- Chất lượng Video/Clip/Phim đạt Full HD (1920x1080). Hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh tiếng Việt (Không sử dụng thu âm tự động); có thời lượng không quá 3 phút;</p> <p>- Video/Clip/Phim được tích hợp trong 01 USB được quản lý bởi phần mềm nhằm bảo mật dữ liệu, chống sao chép trái phép, yêu cầu video được phát ngay trong 1 giây khi vừa bấm phát không cần chờ thời gian giải mã dữ liệu, trên phần mềm thể hiện rõ các thông tin của nhà sản xuất.</p> <p>- USB được để trong hộp kích thước D95 x R45 x C20 mm bằng nhựa, có nút xấp chống sốc usb, có tem dán trên bề mặt hộp</p> <p>* Cấp phép</p> <p>+ Video đã được cơ quan có thẩm quyền cấp giấy phép xuất bản theo quy định hiện hành</p> <p>+ Phần mềm đã đăng ký quyền tác giả, do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền chứng nhận.</p> <p>+ Sản phẩm được sản xuất bởi Nhà sản xuất có hệ thống quản lý đạt chứng nhận ISO 9001:2015, ISO 45001:2018 và ISO 14001:2015</p> <p>+ Sản phẩm phần mềm này phải được phát triển và quản lý theo tiêu chuẩn ISO 27001 về Hệ thống Quản lý An ninh Thông tin, Các phần mềm được ký số định danh (Digital Signatures) trực tiếp trên phần mềm bởi công ty phát hành phần mềm để đảm bảo mức độ bảo mật thông tin cao nhất cho người dùng.</p> <p>+ Sản phẩm phần mềm đáp ứng các tiêu chuẩn Khoa học và Công nghệ, do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền chứng nhận.</p> <p>+ Sản phẩm có nhãn hiệu hàng hóa đã được cấp phép và bảo hộ hợp pháp, được cơ quan có thẩm quyền chứng nhận.</p>
3	Lược đồ đồ diễn biến cơ bản của cuộc chiến tranh giành độc lập ở Bắc Mỹ (thế kỉ XVIII)	<p>Lược đồ thể hiện được diễn biến cơ bản của cuộc chiến tranh giành độc lập ở Bắc Mỹ (thế kỉ XVIII).</p> <p>- Lược đồ có kích thước (720x1020)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 250g/m², cán OPP mờ.</p> <p>- Bộ tranh ảnh/ bản đồ/lược đồ phải thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản và số ISBN riêng của từng bộ, do cơ quan có thẩm quyền cấp phù hợp với quy định của pháp luật về xuất bản phẩm.</p> <p>- Nhà sản xuất có đăng ký hoạt động kinh doanh xuất bản phẩm theo quy định pháp luật.</p> <p>- Nhà sản xuất có chứng chỉ bồi dưỡng nghiệp vụ quản lý nhà nước về xuất bản.</p> <p>- Sản phẩm đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa phù hợp với nhóm sản phẩm</p> <p>- Nhà sản xuất tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018</p>
4	Lược đồ đồ diễn biến cơ bản của cuộc cách mạng tư sản	<p>Lược đồ thể hiện được diễn biến cơ bản của cuộc cách mạng tư sản Pháp (thế kỉ XVIII).</p> <p>- Lược đồ có kích thước (720x1020)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche định lượng 250g/m², cán láng OPP mờ hoặc bằng nhựa.</p> <p>- Bộ tranh ảnh/ bản đồ/lược đồ phải thể hiện rõ các thông tin về Số xác</p>

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị
	Pháp (thế kỉ XVIII)	<p>nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản và số ISBN riêng của từng bộ, do cơ quan có thẩm quyền cấp phù hợp với quy định của pháp luật về xuất bản phẩm.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nhà sản xuất có đăng ký hoạt động kinh doanh xuất bản phẩm theo quy định pháp luật. - Nhà sản xuất có chứng chỉ bồi dưỡng nghiệp vụ quản lý nhà nước về xuất bản. - Sản phẩm đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa phù hợp với nhóm sản phẩm - Nhà sản xuất tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001 : 2015; ISO 14001 : 2015; ISO 45001 :2018
5	Phim tư liệu về cuộc mạng tur sản Pháp (thế kỉ XVIII)	<ul style="list-style-type: none"> - Gồm một số đoạn phim tài liệu giới thiệu một số sự kiện tiêu biểu của cuộc cách mạng tư sản Pháp (thế kỉ XVIII). - Có thời lượng không quá 03 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 ngữ âm Bắc, Trung, Nam - Tương thích với tất cả thiết bị, video được phát trên trình phát video hỗ trợ luân chuyển giọng một cách dễ dàng; có thể phóng to thu nhỏ video, tăng giảm âm thanh, tạm ngưng và phát tiếp tục, video được mã hóa bảo vệ chống sao chép, giúp người xem trải nghiệm chế độ xem tốt nhất. Trình phát video được đăng ký bản quyền tác giả. - Video đáp ứng các độ phân giải: <ul style="list-style-type: none"> + 1440p (2K): 2560x1440. + 1080p (HD): 1920x1080; + 720p (HD): 1280x720. - Trình phát video hỗ trợ các tính năng như: <ul style="list-style-type: none"> + Bảo vệ mắt + Tự động phát lại khi kết thúc video + Chuyển đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng + Điều chỉnh tốc độ phát + Khoá màn hình - Cho phép trích xuất học liệu để sử dụng vào các mục đích dạy học khác của giáo viên - USB được để trong hộp kích thước D95 x R45 x C20 mm bằng nhựa, có nút xấp chống sốc usb, có tem dán trên bề mặt hộp <p>* Cấp phép</p> <ul style="list-style-type: none"> + Video đã được cơ quan có thẩm quyền cấp giấy phép xuất bản theo quy định hiện hành + Phần mềm đã đăng ký quyền tác giả, do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền chứng nhận. + Sản phẩm được sản xuất bởi Nhà sản xuất có hệ thống quản lý đạt chứng nhận ISO 9001:2015, ISO 45001:2018 và ISO 14001:2015 + Sản phẩm phần mềm này phải được phát triển và quản lý theo tiêu chuẩn ISO 27001 về Hệ thống Quản lý An ninh Thông tin, Các phần mềm được ký số định danh (Digital Signatures) trực tiếp trên phần mềm bởi công ty phát hành phần mềm để đảm bảo mức độ bảo mật thông tin cao nhất cho người dùng. + Sản phẩm phần mềm đáp ứng các tiêu chuẩn Khoa học và Công nghệ, do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền chứng nhận. + Sản phẩm có nhãn hiệu hàng hóa đã được cấp phép và bảo hộ hợp pháp, được cơ quan có thẩm quyền chứng nhận. D64

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị
6	Lược đồ thể giới thế kỉ XVIII	<p>Lược đồ thể giới thế kỉ XVIII thể hiện được vị trí của các quốc gia, đặc biệt là các nơi đã diễn ra các sự kiện tiêu biểu của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ I (thế kỉ XVIII).</p> <p>Lược đồ có kích thước (720x1020)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 250g/m², cân OPP mờ.</p> <p>- Bộ tranh ảnh/ bản đồ/lược đồ phải thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản và số ISBN riêng của từng bộ, do cơ quan có thẩm quyền cấp phù hợp với quy định của pháp luật về xuất bản phẩm.</p> <p>- Nhà sản xuất có đăng ký hoạt động kinh doanh xuất bản phẩm theo quy định pháp luật.</p> <p>- Nhà sản xuất có chứng chỉ bồi dưỡng nghiệp vụ quản lý nhà nước về xuất bản.</p> <p>- Sản phẩm đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa phù hợp với nhóm sản phẩm</p> <p>- Nhà sản xuất tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018</p>
7	Phim tư liệu về cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ I	<p>- Một số đoạn phim tài liệu giới thiệu một số nhân vật và thành tựu tiêu biểu của cuộc cách mạng công nghiệp lần I.</p> <p>- Có thời lượng không quá 03 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 ngữ âm Bắc, Trung, Nam</p> <p>- Tương tích với tất cả thiết bị, video được phát trên trình phát video hỗ trợ luân chuyển giọng một cách dễ dàng, có thể phóng to thu nhỏ video, tăng giảm âm thanh, tạm ngừng và phát tiếp tục, video được mã hóa bảo vệ chống sao chép, giúp người xem trải nghiệm chế độ xem tốt nhất. Trình phát video được đăng ký bản quyền tác giả.</p> <p>- Video đáp ứng các độ phân giải: + 1440p (2K): 2560x1440. + 1080p (HD): 1920x1080. + 720p (HD): 1280x720.</p> <p>- Trình phát video hỗ trợ các tính năng như: + Bảo vệ mắt + Tự động phát lại khi kết thúc video + Chuyển đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng + Điều chỉnh tốc độ phát + Khoá màn hình</p> <p>- Cho phép trích xuất học liệu để sử dụng vào các mục đích dạy học khác của giáo viên</p> <p>-- Sản phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong hộp nhựa có kích thước 9.5 x 4.5 x 2 cm, chống thấm nước, tăng độ bền. Dữ liệu mã hoá bảo mật đã được thẩm định và cấp giấy chứng nhận theo tiêu chuẩn ISO/IEC 27001:2022</p> <p>- Nhà sản xuất được cấp chứng nhận doanh nghiệp khoa học và công nghệ</p> <p>- Nhà sản xuất được cấp D64giấy xác nhận đăng ký xuất bản phẩm</p> <p>- Video được cơ quan chức năng cấp Quyết định xuất bản theo đúng Luật xuất bản và các quy định liên quan.</p> <p>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt</p>

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị
8	Phim tài liệu về các cuộc kháng chiến chống thực dân phương Tây xâm lược của nhân dân Đông Nam Á từ thế kỉ XVI đến thế kỉ XIX	<p>chứng nhận: ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001: 2015, ISO/IEC 27001:2022.</p> <p>- 03 phim tài liệu thể hiện một số cuộc kháng chiến của nhân dân Đông Nam Á chống thực dân phương Tây xâm lược từ XVI đến thế kỉ XIX, bao gồm:</p> <p>+ 01 phim về cuộc kháng chiến của nhân dân quần đảo Nam Dương (Indonesia) chống thực dân Hà Lan;</p> <p>+ 01 phim về cuộc kháng chiến của nhân dân Myanmar chống thực dân Anh;</p> <p>+ 01 phim về cuộc kháng chiến của nhân dân Việt Nam chống thực dân Pháp.</p> <p>- Có thời lượng không quá 03 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 ngữ âm Bắc, Trung, Nam</p> <p>- Tương tích với tất cả thiết bị, video được phát trên trình phát video hỗ trợ lưu trữ chuyên giọng một cách dễ dàng, có thẻ phòng to thu nhỏ video, tăng giảm âm thanh, tạm ngừng và phát tiếp tục, video được mã hóa bảo vệ chống sao chép, giúp người xem trải nghiệm chế độ xem tốt nhất. Trình phát video được đăng ký bản quyền tác giả.</p> <p>- Video đáp ứng các độ phân giải:</p> <ul style="list-style-type: none"> + 1440p (2K): 2560x1440. + 1080p (HD): 1920x1080. + 720p (HD): 1280x720.P70 <p>- Trình phát video hỗ trợ các tính năng như:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Bảo vệ mắt + Tự động phát lại khi kết thúc video + Chuyển đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng + Điều chỉnh tốc độ phát + Khoá màn hình <p>- Cho phép trích xuất học liệu để sử dụng vào các mục đích dạy học khác của giáo viên</p> <p>-- Sản phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong hộp nhựa có kích thước 9.5 x 4.5 x 2 cm, chống thấm nước, tăng độ bền. Dữ liệu mã hoá bảo mật đã được thẩm định và cấp giấy chứng nhận theo tiêu chuẩn ISO/IEC 27001:2022</p> <p>- Nhà sản xuất được cấp chứng nhận doanh nghiệp khoa học và công nghệ</p> <p>- Nhà sản xuất được cấp D64giấy xác nhận đăng ký xuất bản phẩm</p> <p>- Video được cơ quan chức năng cấp Quyết định xuất bản theo đúng Luật xuất bản và các quy định liên quan.</p> <p>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đặt chứng nhận: ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001: 2015, ISO/IEC 27001:2022.</p>
9	Phim tài liệu về một số chuyển biến chính trị, kinh tế, xã hội, văn hóa Đông Nam Á từ	<p>- 03 phim tài liệu thể hiện tình hình chính trị, kinh tế, xã hội, văn hóa ở các nước và khu vực thuộc địa ở Đông Nam Á từ thế kỉ XVI đến thế kỉ XIX, bao gồm:</p> <p>+ 01 phim về tình hình quần đảo Nam Dương (Indonesia) dưới ách thống trị của thực dân Hà Lan.</p> <p>+ 01 phim về tình hình vương quốc Xiêm dưới thời vua Rama V (Chulalongkorn).</p> <p>+ 01 phim về tình hình Việt Nam thời Pháp thuộc.</p>

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị
	thế kỉ XVI đến thế kỉ XIX	<ul style="list-style-type: none"> - Có thời lượng không quá 03 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 ngữ âm Bắc, Trung, Nam - Tương tích với tất cả thiết bị, video được phát trên trình phát video hỗ trợ luân chuyển giọng một cách dễ dàng, có thể phóng to thu nhỏ video, tăng giảm âm thanh, tạm ngừng và phát tiếp tục, video được mã hóa bảo vệ chống sao chép, giúp người xem trải nghiệm chế độ xem tốt nhất. Trình phát video được đăng ký bản quyền tác giả. - Video đáp ứng các độ phân giải: <ul style="list-style-type: none"> + 1440p (2K): 2560x1440. + 1080p (HD): 1920x1080. + 720p (HD): 1280x720. - Trình phát video hỗ trợ các tính năng như: <ul style="list-style-type: none"> + Bảo vệ mắt + Tự động phát lại khi kết thúc video + Chuyển đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng + Điều chỉnh tốc độ phát + Khoá màn hình - Cho phép trích xuất học liệu để sử dụng vào các mục đích dạy học khác của giáo viên - USB được để trong hộp kích thước D95 x R45 x C20 mm bằng nhựa, có nút cấp chống xôc usb, có tem dán trên bề mặt hộp * Cấp phép <ul style="list-style-type: none"> + Video đã được cơ quan có thẩm quyền cấp giấy phép xuất bản theo quy định hiện hành + Phần mềm đã đăng ký quyền tác giả, do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền chứng nhận. + Sản phẩm được sản xuất bởi Nhà sản xuất có hệ thống quản lý đặt chứng nhận ISO 9001:2015, ISO 45001:2018 và ISO 14001:2015 + Sản phẩm phần mềm này phải được phát triển và quản lý theo tiêu chuẩn ISO 27001 về Hệ thống Quản lý An ninh Thông tin, Các phần mềm bởi công ty phát hành phần mềm để đảm bảo mức độ bảo mật thông tin cao nhất cho người dùng. + Sản phẩm phần mềm đáp ứng các tiêu chuẩn Khoa học và Công nghệ, do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền chứng nhận. + Sản phẩm có nhãn hiệu hàng hóa đã được cấp phép và bảo hộ hợp pháp, được cơ quan có thẩm quyền chứng nhận.
10	Phim tài liệu về một số cuộc đấu tranh tiêu biểu của dân nhân dân Đông Nam Á chống thực dân phương Tây từ thế kỉ XVI đến thế kỉ XIX	<ul style="list-style-type: none"> - 02 phim tài liệu thể hiện phong trào đấu tranh chống thực dân phương Tây ở Đông Nam Á từ thế kỉ XVI đến thế kỉ XIX bao gồm: <ul style="list-style-type: none"> + 01 phim về cuộc đấu tranh chống thực dân Tây Ban Nha của nhân dân Philippines; + 01 phim về cuộc đấu tranh của nhân dân Việt Nam chống thực dân Pháp. - Có thời lượng không quá 03 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 ngữ âm Bắc, Trung, Nam - Tương tích với tất cả thiết bị, video được phát trên trình phát video hỗ trợ luân chuyển giọng một cách dễ dàng, có thể phóng to thu nhỏ video, tăng giảm âm thanh, tạm ngừng và phát tiếp tục, video được mã hóa bảo vệ chống sao chép, giúp người xem trải nghiệm chế độ xem tốt

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị
11	Lược đồ Việt Nam từ thế kỉ XVI đến thế kỉ XVIII	<p>Lược đồ Việt Nam thể hiện Đảng Ngoại và Đảng Trong khoảng giữa thế kỉ XVIII (Trình – Nguyễn phân tranh). Chú ý thể hiện rõ cương vực, chủ quyền biên đảo của Việt Nam.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lược đồ có kích thước (720x1020) mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 250g/m², cán OPP mờ. - Bộ tranh ảnh/ bản đồ/lược đồ phải thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản và số ISBN riêng của từng bộ, do cơ quan có thẩm quyền cấp phù hợp với quy định của pháp luật về xuất bản phẩm. - Nhà sản xuất có đăng ký hoạt động kinh doanh xuất bản phẩm theo quy định pháp luật. - Nhà sản xuất có chứng chỉ bồi dưỡng nghiệp vụ quản lý nhà nước về xuất bản. - Sản phẩm đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa phù hợp với nhóm sản phẩm - Nhà sản xuất tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018
12	Lược đồ phong trào khởi nghĩa nông dân ở	<p>Lược đồ Phong Nông, thế kỉ XVIII, thể hiện rõ địa điểm diễn ra một số cuộc khởi nghĩa nông dân tiêu biểu.</p> <p>Lược đồ có kích thước (720x1020) mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 250g/m², cán OPP mờ.</p>

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị
	Đàng Ngoài, thế kỉ XVIII	<ul style="list-style-type: none"> - Bộ tranh ảnh/ bản đồ/lược đồ phải thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản và số ISBN riêng của từng bộ, do cơ quan có thẩm quyền cấp phù hợp với quy định của pháp luật về xuất bản phẩm. - Nhà sản xuất có đăng ký hoạt động kinh doanh xuất bản phẩm theo quy định pháp luật. - Nhà sản xuất có chứng chỉ bồi dưỡng nghiệp vụ quản lý nhà nước về xuất bản. - Sản phẩm đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa phù hợp với nhóm sản phẩm - Nhà sản xuất tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018
13	Lược đồ khỏi nghĩa của phong trào nông dân Tây Sơn thế kỉ XVIII	<p>01 Lược đồ thể hiện diễn biến chính của phong trào nông dân Tây Sơn thế kỉ XVIII:</p> <p>Lược đồ có kích thước (720x1020) mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 250g/m², cân OPP mờ.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bộ tranh ảnh/ bản đồ/lược đồ phải thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản và số ISBN riêng của từng bộ, do cơ quan có thẩm quyền cấp phù hợp với quy định của pháp luật về xuất bản phẩm. - Nhà sản xuất có đăng ký hoạt động kinh doanh xuất bản phẩm theo quy định pháp luật. - Nhà sản xuất có chứng chỉ bồi dưỡng nghiệp vụ quản lý nhà nước về xuất bản. - Sản phẩm đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa phù hợp với nhóm sản phẩm - Nhà sản xuất tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018
14	Phim tài liệu về cuộc đại phá quân Thanh xâm lược.	<ul style="list-style-type: none"> - 01 phim tài liệu thể hiện cuộc đại phá quân Thanh xâm lược năm 1789 của Việt Nam thời Tây Sơn. - Có thời lượng không quá 03 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 người dẫn, Trang, Nam - Tương tích với tất cả thiết bị, video được phát trên trình phát video hỗ trợ luân chuyển giọng một cách dễ dàng, có thể phóng to thu nhỏ video, tăng giảm âm thanh, tạm ngưng và phát tiếp tục, video được mã hóa bảo vệ chống sao chép, giúp người xem trải nghiệm chế độ xem tốt nhất. Trình phát video được đăng ký bản quyền tác giả. - Video đáp ứng các độ phân giải: <ul style="list-style-type: none"> + 1440p (2K): 2560x1440. + 1080p (HD): 1920x1080. + 720p (HD): 1280x720. - Trình phát video hỗ trợ các tính năng như: <ul style="list-style-type: none"> + Bảo vệ mắt + Tự động phát lại khi kết thúc video + Chuyển đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng + Điều chỉnh tốc độ phát + Khoá màn hình - Cho phép trích xuất học liệu để sử dụng vào các mục đích dạy học khác của giáo viên

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị
		<p>- USB được để trong hộp kích thước D95 x R45 x C20 mm bằng nhựa, có nút xốp chống xôc usb, có tem dán trên bề mặt hộp</p> <p>* Cấp phép</p> <p>+ Video đã được cơ quan có thẩm quyền cấp giấy phép xuất bản theo quy định hiện hành</p> <p>+ Phần mềm đã đăng ký quyền tác giả, do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền chứng nhận.</p> <p>+ Sản phẩm được sản xuất bởi Nhà sản xuất có hệ thống quản lý đạt chứng nhận ISO 9001:2015, ISO 45001:2018 và ISO 14001:2015</p> <p>+ Sản phẩm phần mềm này phải được phát triển và quản lý theo tiêu chuẩn ISO 27001 về Hệ thống Quản lý An ninh Thông tin, Các phần mềm được ký số định danh (Digital Signatures) trực tiếp trên phần mềm bởi công ty phát hành phần mềm để đảm bảo mức độ bảo mật thông tin cao nhất cho người dùng.</p> <p>+ Sản phẩm phần mềm đáp ứng các tiêu chuẩn Khoa học và Công nghệ, do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền chứng nhận.</p> <p>+ Sản phẩm có nhãn hiệu hàng hóa đã được cấp phép và bảo hộ hợp pháp, được cơ quan có thẩm quyền chứng nhận.</p>
15	Lược đồ vị trí các nước để quốc từ cuối thế kỉ XIX, đầu thế kỉ XX	<p>- 01 tờ lược đồ các nước để quốc trên thế giới trong thời gian từ cuối thế kỉ XIX đến đầu thế kỉ XX.</p> <p>- Lược đồ có kích thước (720x1020)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 250g/m², cán OPP mờ.</p> <p>- Bộ tranh ảnh/ bản đồ/lược đồ phải thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản và số ISBN riêng của từng bộ, do cơ quan có thẩm quyền cấp phù hợp với quy định của pháp luật về xuất bản phẩm.</p> <p>- Nhà sản xuất có đăng ký hoạt động kinh doanh xuất bản phẩm theo quy định pháp luật.</p> <p>- Nhà sản xuất có chứng chỉ bồi dưỡng nghiệp vụ quản lý nhà nước về xuất bản.</p> <p>- Sản phẩm đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa phù hợp với nhóm sản phẩm</p> <p>- Nhà sản xuất tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018</p>
16	Lược đồ biên chính của cuộc Cách mạng tháng Mười Nga năm 1917	<p>Lược đồ biên chính của cuộc Cách mạng tháng Mười Nga năm 1917, ghi rõ thời gian, địa điểm đã diễn ra những sự kiện quan trọng nhất.</p> <p>- Lược đồ có kích thước (720x1020)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 250g/m², cán OPP mờ.</p> <p>- Bộ tranh ảnh/ bản đồ/lược đồ phải thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản và số ISBN riêng của từng bộ, do cơ quan có thẩm quyền cấp phù hợp với quy định của pháp luật về xuất bản phẩm.</p> <p>- Nhà sản xuất có đăng ký hoạt động kinh doanh xuất bản phẩm theo quy định pháp luật.</p> <p>- Nhà sản xuất có chứng chỉ bồi dưỡng nghiệp vụ quản lý nhà nước về xuất bản.</p> <p>- Sản phẩm đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa phù hợp với nhóm sản phẩm</p> <p>- Nhà sản xuất tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018</p>

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị
17	Phim tài liệu về khoa học, kỹ thuật, văn học và nghệ thuật của nhân loại trong thời gian từ thế kỉ XVIII-XIX	<p>- Một phim về thành tựu tiêu biểu về khoa học, kỹ thuật, văn học và nghệ thuật của nhân loại trong thời gian từ thế kỉ XVIII-XIX.</p> <p>- Có thời lượng không quá 03 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 ngữ âm Bắc, Trung, Nam</p> <p>- Tương thích với tất cả thiết bị, video được phát trên trình phát video hỗ trợ luân chuyển giọng một cách dễ dàng, có thể phóng to thu nhỏ video, tăng giảm âm thanh, tạm ngừng và phát tiếp tục, video được mã hóa bảo vệ chống sao chép, giúp người xem trải nghiệm chế độ xem tốt nhất. Trình phát video được đăng ký bản quyền tác giả.</p> <p>- Video đáp ứng các độ phân giải: + 1440p (2K): 2560x1440. + 1080p (HD): 1920x1080. + 720p (HD): 1280x720.</p> <p>- Trình phát video hỗ trợ các tính năng như: + Bảo vệ mắt + Tự động phát lại khi kết thúc video + Chuyển đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng</p> <p>+ Điều chỉnh tốc độ phát + Khoá màn hình</p> <p>- Cho phép trích xuất học liệu để sử dụng vào các mục đích dạy học khác của giáo viên</p> <p>- USB được để trong hộp kích thước D95 x R45 x C20 mm bằng nhựa, có nút xấp chống sốc usb, có tem dán trên bề mặt hộp</p> <p>* Cấp phép</p> <p>+ Video đã được cơ quan có thẩm quyền cấp giấy phép xuất bản theo quy định hiện hành</p> <p>+ Phần mềm đã đăng ký quyền tác giả, do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền chứng nhận.</p> <p>+ Sản phẩm được sản xuất bởi Nhà sản xuất có hệ thống quản lý đạt chứng nhận ISO 9001:2015, ISO 45001:2018 và ISO 14001:2015</p> <p>+ Sản phẩm phần mềm này phải được phát triển và quản lý theo tiêu chuẩn ISO 27001 về Hệ thống Quản lý An ninh Thông tin, Các phần mềm được ký số định danh (Digital Signatures) trực tiếp trên phần mềm bởi công ty phát hành phần mềm để đảm bảo mức độ bảo mật thông tin cao nhất cho người dùng.</p> <p>+ Sản phẩm phần mềm đáp ứng các tiêu chuẩn Khoa học và Công nghệ, do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền chứng nhận.</p> <p>+ Sản phẩm có nhãn hiệu hàng hóa đã được cấp phép và bảo hộ hợp pháp, được cơ quan có thẩm quyền chứng nhận</p>
18	Lược đồ Trung Quốc nửa cuối thế kỉ XIX, đầu thế kỉ XX	<p>Lược đồ Trung Quốc từ nửa cuối thế kỉ XIX đến đầu thế kỉ XX thể hiện rõ quá trình xâm lược Trung Quốc của các nước đế quốc.</p> <p>Lược đồ có kích thước (720x1020)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 250g/m², cán OPP mờ hoặc bằng nhựa.</p> <p>- Bộ tranh ảnh/ bản đồ/lược đồ phải thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đầu in/ ký xuất bản, Quy định xuất bản và số ISBN riêng của từng bộ, do cơ quan có thẩm quyền cấp phù hợp với quy định của pháp luật về xuất bản phẩm.</p> <p>- Nhà sản xuất có đăng ký hoạt động kinh doanh xuất bản phẩm theo quy định pháp luật.</p>

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị
		<ul style="list-style-type: none"> - Nhà sản xuất có chứng chỉ bồi dưỡng nghiệp vụ quản lý nhà nước về xuất bản. - Sản phẩm đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa phù hợp với nhóm sản phẩm - Nhà sản xuất tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018
19	<p>Lược đồ đề quốc Nhật Bản nửa cuối thế kỉ XIX, đầu thế kỉ XX</p>	<p>Tờ lược đồ đề quốc Nhật Bản từ nửa cuối thế kỉ XIX đến đầu thế kỉ XX, thể hiện rõ vị trí của Nhật Bản trong khu vực Đông Á và Đông Bắc Á.</p> <p>Lược đồ có kích thước (720x1020)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 250g/m², cán OPP mờ.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bộ tranh ảnh/bản đồ/lược đồ phải thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quy định xuất bản và số ISBN riêng của từng bộ, do cơ quan có thẩm quyền cấp phù hợp với quy định của pháp luật về xuất bản phẩm. <ul style="list-style-type: none"> - Nhà sản xuất có đăng ký hoạt động kinh doanh xuất bản phẩm theo quy định pháp luật. - Nhà sản xuất có chứng chỉ bồi dưỡng nghiệp vụ quản lý nhà nước về xuất bản. - Sản phẩm đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa phù hợp với nhóm sản phẩm - Nhà sản xuất tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018
20	<p>Phim tài liệu về cuộc Minh tri duy tân ở Nhật Bản nửa sau thế kỉ XIX</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 01 phim về cuộc Minh Tri duy tân ở Nhật Bản. - Có thời lượng không quá 03 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 ngữ âm Bắc, Trung, Nam - Tương tích với tất cả thiết bị, video được phát trên trình phát video hỗ trợ luân chuyển giọng một cách dễ dàng, có thể phóng to thu nhỏ video, tăng giảm âm thanh, tạm ngừng và phát tiếp tục, video được mã hóa bảo vệ chống sao chép, giúp người xem trải nghiệm chế độ xem tốt nhất. Trình phát video được đăng ký bản quyền tác giả. - Video đáp ứng các độ phân giải: <ul style="list-style-type: none"> + 1440p (2K): 2560x1440. + 1080p (HD): 1920x1080. + 720p (HD): 1280x720. - Trình phát video hỗ trợ các tính năng như: <ul style="list-style-type: none"> + Bảo vệ mắt + Tự động phát lại khi kết thúc video + Chuyển đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng + Điều chỉnh tốc độ phát + Khoả màn hình - Cho phép trích xuất học liệu để sử dụng vào các mục đích dạy học khác của giáo viên - USB được để trong hộp kích thước D95 x R45 x C20 mm bằng nhựa, có nút xóp chống sốc usb, có tem dán trên bề mặt hộp * Cấp phép + Video đã được cơ quan có thẩm quyền cấp giấy phép xuất bản theo quy định hiện hành + Phần mềm đã đăng ký quyền tác giả, do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền chứng nhận.

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị
		<p>+ Sản phẩm được sản xuất bởi Nhà sản xuất có hệ thống quản lý đạt chứng nhận ISO 9001:2015, ISO 45001:2018 và ISO 14001:2015</p> <p>+ Sản phẩm phần mềm này phải được phát triển và quản lý theo tiêu chuẩn ISO 27001 về Hệ thống Quản lý An ninh Thông tin, Các phần mềm được ký số định danh (Digital Signatures) trực tiếp trên phần mềm bởi công ty phát hành phần mềm để đảm bảo mức độ bảo mật thông tin cao nhất cho người dùng.</p> <p>+ Sản phẩm phần mềm đáp ứng các tiêu chuẩn Khoa học và Công nghệ, do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền chứng nhận.</p> <p>+ Sản phẩm có nhãn hiệu hàng hóa đã được cấp phép và bảo hộ hợp pháp, được cơ quan có thẩm quyền chứng nhận.</p>
21	<p>Lược đồ khu vực Đông Nam Á nửa cuối thế kỉ XIX, đầu thế kỉ XX</p>	<p>Lược đồ phong trào đấu tranh chống thực dân phương Tây ở Đông Nam Á cuối thế kỉ XIX, đầu thế kỉ XX.</p> <p>Lược đồ có kích thước (720x1020)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 250g/m², cán OPP mờ.</p> <p>- Bộ tranh ảnh/ bản đồ/lược đồ phải thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản và số ISBN riêng của từng bộ, do cơ quan có thẩm quyền cấp phù hợp với quy định của pháp luật về xuất bản phẩm.</p> <p>- Nhà sản xuất có đăng ký hoạt động kinh doanh xuất bản phẩm theo quy định pháp luật.</p> <p>- Nhà sản xuất có chứng chỉ bồi dưỡng nghiệp vụ quản lý nhà nước về xuất bản.</p> <p>- Sản phẩm đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa phù hợp với nhóm sản phẩm</p> <p>- Nhà sản xuất tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018</p>
22	<p>Lược đồ Việt Nam nửa đầu thế kỉ XIX, chi rõ vị trí, địa dư của Việt Nam trong khu vực Đông Nam Á, đặc biệt lưu ý thể hiện chủ quyền biển, đảo của Việt Nam, nhất là các quần đảo Hoàng Sa và Trường Sa.</p>	<p>Lược đồ có kích thước (720x1020)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 250g/m², cán OPP mờ.</p> <p>- Bộ tranh ảnh/ bản đồ/lược đồ phải thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản và số ISBN riêng của từng bộ, do cơ quan có thẩm quyền cấp phù hợp với quy định của pháp luật về xuất bản phẩm.</p> <p>- Nhà sản xuất có đăng ký hoạt động kinh doanh xuất bản phẩm theo quy định pháp luật.</p> <p>- Nhà sản xuất có chứng chỉ bồi dưỡng nghiệp vụ quản lý nhà nước về xuất bản.</p> <p>- Sản phẩm đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa phù hợp với nhóm sản phẩm</p> <p>- Nhà sản xuất tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018</p>
23	<p>Lược đồ Việt Nam nửa sau thế kỉ XIX</p>	<p>Lược đồ Việt Nam nửa sau thế kỉ XIX gồm 02 tờ (chú ý thể hiện chủ quyền biển, đảo của Việt Nam)</p> <p>- 01 tờ lược đồ Việt Nam 1884.</p> <p>- 01 tờ lược đồ Phong trào Cần Vương.</p> <p>Lược đồ có kích thước (720x1020)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 250g/m², cán OPP mờ.</p> <p>- Bộ tranh ảnh/ bản đồ/lược đồ phải thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản và số ISBN riêng của từng</p>

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị
		<p>hộ, do cơ quan có thẩm quyền cấp phù hợp với quy định của pháp luật về xuất bản phẩm.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nhà sản xuất có đăng ký hoạt động kinh doanh xuất bản phẩm theo quy định pháp luật. - Nhà sản xuất có chứng chỉ bồi dưỡng nghiệp vụ quản lý nhà nước về xuất bản. - Sản phẩm đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa phù hợp với nhóm sản phẩm - Nhà sản xuất tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018
24	<p>Phim tư liệu về một số nhân vật, sự kiện tiêu biểu trong lịch sử Việt Nam nửa sau thế kỉ XIX</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Bộ phim tư liệu lịch sử gồm 02 phim: <ul style="list-style-type: none"> + Cuộc khởi nghĩa của Nguyễn Trung Trực; + Phong trào Cần Vương. - Có thời lượng không quá 03 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 ngữ âm Bắc, Trung, Nam - Tương thích với tất cả thiết bị, video được phát trên trình phát video hỗ trợ luân chuyển giọng một cách dễ dàng; có thể phóng to thu nhỏ video, tăng giảm âm thanh, tạm ngưng và phát tiếp tục, video được mã hóa bảo vệ chống sao chép, giúp người xem trải nghiệm chế độ xem tốt nhất. Trình phát video được đăng ký bản quyền tác giả. - Video đáp ứng các độ phân giải: <ul style="list-style-type: none"> + 1440p (2K): 2560x1440. + 1080p (HD): 1920x1080. + 720p (HD): 1280x720. - Trình phát video hỗ trợ các tính năng như: <ul style="list-style-type: none"> + Bảo vệ mắt + Tự động phát lại khi kết thúc video + Chuyển đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng + Điều chỉnh tốc độ phát + Khoả màn hình - Cho phép trích xuất học liệu để sử dụng vào các mục đích dạy học khác của giáo viên - USB được để trong hộp kích thước D95 x R45 x C20 mm bằng nhựa, có nút xấp chống sốc usb, có tem dán trên bề mặt hộp <p>* Cấp phép</p> <ul style="list-style-type: none"> + Video đã được cơ quan có thẩm quyền cấp giấy phép xuất bản theo quy định hiện hành + Phần mềm đã đăng ký quyền tác giả, do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền chấp nhận. + Sản phẩm được sản xuất bởi Nhà sản xuất có hệ thống quản lý đạt chứng nhận ISO 9001:2015, ISO 45001:2018 và ISO 14001:2015 + Sản phẩm phần mềm này phải được phát triển và quản lý theo tiêu chuẩn ISO 27001 về Hệ thống Quản lý An ninh Thông tin, Các phần mềm được ký số định danh (Digital Signatures) trực tiếp trên phần mềm bởi công ty phát hành phần mềm để đảm bảo mức độ bảo mật thông tin cao nhất cho người dùng. + Sản phẩm phần mềm đáp ứng các tiêu chuẩn Khoa học và Công nghệ, do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền chứng nhận. + Sản phẩm có nhãn hiệu hàng hóa đã được cấp phép và bảo hộ hợp pháp, được cơ quan có thẩm quyền chứng nhận.

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị
25	Phim thể hiện một số quá trình tự nhiên, kinh tế, xã hội, văn hóa ở châu thổ sông Hồng và châu thổ sông Cửu Long	<p>Bộ gồm 02 phim:</p> <ul style="list-style-type: none"> + 01 phim về quá trình tự nhiên (thủy văn, địa dạng sinh học) ở ở châu thổ sông Hồng và châu thổ sông Cửu Long. + 01 phim thể hiện đời sống văn hóa điển hình của cư dân ở ở châu thổ sông Hồng và châu thổ sông Cửu Long. <p>- Chất lượng Video/Clip/Phim đạt Full HD (1920x1080). Hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh tiếng Việt (Không sử dụng thu âm tự động); có thời lượng không quá 3 phút;</p> <p>- Video/Clip/Phim được tích hợp trong 01 USB được quản lý bởi phần mềm nhằm bảo mật dữ liệu, chống sao chép trái phép, yêu cầu video được phát ngay trong 1 giây khi vừa bấm phát không cần chờ thời gian giải mã dữ liệu, trên phần mềm thể hiện rõ các thông tin của nhà sản xuất.</p> <p>- USB được để trong hộp kích thước D95 x R45 x C20 mm bằng nhựa, có nút xóp chống sốc usb, có tem dán trên bề mặt hộp</p> <p>* Cấp phép</p> <p>+ Video đã được cơ quan có thẩm quyền cấp giấy phép xuất bản theo quy định hiện hành</p> <p>+ Phần mềm đã đăng ký quyền tác giả, do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền chứng nhận.</p> <p>+ Sản phẩm được sản xuất bởi Nhà sản xuất có hệ thống quản lý đạt chứng nhận ISO 9001:2015, ISO 45001:2018 và ISO 14001:2015</p> <p>+ Sản phẩm phần mềm này phải được phát triển và quản lý theo tiêu chuẩn ISO 27001 về Hệ thống Quản lý An ninh Thông tin, Các phần mềm được ký số định danh (Digital Signatures) trực tiếp trên phần mềm bởi công ty phát hành phần mềm để đảm bảo mức độ bảo mật thông tin cao nhất cho người dùng.</p> <p>+ Sản phẩm phần mềm đáp ứng các tiêu chuẩn Khoa học và Công nghệ, do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền chứng nhận.</p> <p>+ Sản phẩm có nhãn hiệu hàng hóa đã được cấp phép và bảo hộ hợp pháp, được cơ quan có thẩm quyền chứng nhận.</p>
26	Lược đồ thể hiện phạm vi biển, đảo Việt Nam	<p>01 tờ lược đồ Việt Nam thể hiện rõ phạm vi biển đảo của Việt Nam, (sử dụng chung lớp 8).</p> <p>Lược đồ có kích thước (720x1020)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 250g/m², cân OPP mờ.</p> <p>- Bộ tranh ảnh/ bản đồ/lược đồ phải thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản và số ISBN riêng của từng bộ, do cơ quan có thẩm quyền cấp phù hợp với quy định của pháp luật về xuất bản phẩm.</p>
27	Lược đồ thể hiện lịch sử chủ quyền của Việt Nam đối với	<p>- Nhà sản xuất có đăng ký hoạt động kinh doanh xuất bản phẩm theo quy định pháp luật.</p> <p>- Nhà sản xuất có chứng chỉ bồi dưỡng nghiệp vụ quản lý nhà nước về xuất bản.</p> <p>- Sản phẩm đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa phù hợp với nhóm sản phẩm</p> <p>- Nhà sản xuất tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018</p>
		<p>01 tờ lược đồ tiến trình xác lập và thực thi chủ quyền của Việt Nam đối với các khu vực biển đảo.</p> <p>Lược đồ có kích thước (720x1020)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 250g/m², cân OPP mờ.</p> <p>- Bộ tranh ảnh/bản đồ/lược đồ phải thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản và số ISBN riêng của từng</p>

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị
	các khu vực biển, đảo	<p>bộ, do cơ quan có thẩm quyền cấp phù hợp với quy định của pháp luật về xuất bản phẩm.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nhà sản xuất có đăng ký hoạt động kinh doanh xuất bản phẩm theo quy định pháp luật. - Nhà sản xuất có chứng chỉ bồi dưỡng nghiệp vụ quản lý nhà nước về xuất bản. - Sản phẩm đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa phù hợp với nhóm sản phẩm - Nhà sản xuất tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001 : 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018
28	Phim thể hiện lịch sử chủ quyền của Việt Nam đối với các khu vực biển, đảo	<p>01 phim thể hiện lịch sử chủ quyền của Việt Nam đối với các khu vực biển, đảo.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Có thời lượng không quá 03 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 ngữ âm Bắc, Trung, Nam - Tương thích với tất cả thiết bị, video được phát trên trình phát video hỗ trợ luân chuyển giọng một cách dễ dàng, có thể phóng to thu nhỏ video, tăng giảm âm thanh, tạm ngừng và phát tiếp tục, video được mã hóa bảo vệ chống sao chép, giúp người xem trải nghiệm chế độ xem tốt nhất. Trình phát video được đăng ký bản quyền tác giả. - Video đáp ứng các độ phân giải: <ul style="list-style-type: none"> + 1440p (2K): 2560x1440. + 1080p (HD): 1920x1080. + 720p (HD): 1280x720. - Trình phát video hỗ trợ các tính năng như: <ul style="list-style-type: none"> + Bảo vệ mắt + Tự động phát lại khi kết thúc video + Chuyển đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng + Điều chỉnh tốc độ phát + Khóa màn hình - Cho phép trích xuất học liệu để sử dụng vào các mục đích dạy học khác của giáo viên - USB được để trong hộp kích thước D95 x R45 x C20 mm bằng nhựa, có nút xóa chống xước usb, có tem dán trên bề mặt hộp <p>* Cấp phép?</p> <ul style="list-style-type: none"> + Video đã được cơ quan có thẩm quyền cấp giấy phép xuất bản theo quy định hiện hành + Phần mềm đã đăng ký quyền tác giả, do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền chứng nhận. + Sản phẩm được sản xuất bởi Nhà sản xuất có hệ thống quản lý đạt chứng nhận ISO 9001:2015, ISO 45001:2018 và ISO 14001:2015 + Sản phẩm phần mềm này phải được phát triển và quản lý theo tiêu chuẩn ISO 27001 về Hệ thống Quản lý An ninh Thông tin, Các phần mềm được ký số định danh (Digital Signatures) trực tiếp trên phần mềm bởi công ty phát hành phần mềm để đảm bảo mức độ bảo mật thông tin cao nhất cho người dùng. + Sản phẩm phần mềm đáp ứng các tiêu chuẩn Khoa học và Công nghệ, do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền chứng nhận. + Sản phẩm có nhãn hiệu hàng hóa đã được cấp phép và bảo hộ hợp pháp, được cơ quan có thẩm quyền chứng nhận.
II.2	Phân môn Địa lý	

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị
1	Bản đồ khí hậu Việt Nam	<p>Bản đồ treo tường, thể hiện các miền khí hậu, vùng khí hậu, bão (hướng đi: chuyên và tần suất), chế độ gió, có biểu đồ nhiệt độ và lượng mưa ở một số trạm khí tượng tiêu biểu cho các miền.</p> <p>Kích thước (720x1020)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 250g/m², cân láng OPP mờ.</p> <p>- Bộ tranh ảnh/ bản đồ/lược đồ phải thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản và số ISBN riêng của từng bộ, do cơ quan có thẩm quyền cấp phù hợp với quy định của pháp luật về xuất bản phẩm.</p> <p>- Nhà sản xuất có đăng ký hoạt động kinh doanh xuất bản phẩm theo quy định pháp luật.</p> <p>- Nhà sản xuất có chứng chỉ bồi dưỡng nghiệp vụ quản lý nhà nước về xuất bản.</p> <p>- Sản phẩm đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa phù hợp với nhóm sản phẩm</p> <p>- Nhà sản xuất tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018</p>
2	Bản đồ các hệ thống sông lớn ở Việt Nam	<p>Bản đồ đồ treo tường, thể hiện các lưu vực sông và các hệ thống sông lớn (lưu vực sông Hồng; lưu vực sông Thái Bình, lưu vực sông Ki Cung - Bàng Giang, lưu vực sông Mã, lưu vực sông Cả, lưu vực sông Thu Bồn, lưu vực sông Ba (Đà Ràng), lưu vực sông Đồng Nai, lưu vực sông Mê Công (Cửu Long) và lưu vực các sông khác; các hồ lớn; kèm biểu đồ trên Tỉ lệ diện tích lưu vực các hệ thống sông; biểu đồ đường biểu diễn Lưu lượng nước trung bình sông Hồng, sông Đà Ràng; sông Mê Công.</p> <p>Kích thước (720x1020)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 250g/m², cân láng OPP mờ.</p> <p>- Bộ tranh ảnh/ bản đồ/lược đồ phải thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản và số ISBN riêng của từng bộ, do cơ quan có thẩm quyền cấp phù hợp với quy định của pháp luật về xuất bản phẩm.</p> <p>- Nhà sản xuất có đăng ký hoạt động kinh doanh xuất bản phẩm theo quy định pháp luật.</p> <p>- Nhà sản xuất có chứng chỉ bồi dưỡng nghiệp vụ quản lý nhà nước về xuất bản.</p> <p>- Sản phẩm đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa phù hợp với nhóm sản phẩm</p> <p>- Nhà sản xuất tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018</p>
3	Bản đồ các nhóm đất chính ở Việt Nam	<p>Bản đồ treo tường, thể hiện được sự phân bố ba nhóm đất chính: nhóm đất feralit, nhóm đất phù sa, nhóm đất khác và núi đá.</p> <p>Kích thước (720x1020)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 250g/m², cân láng OPP mờ.</p> <p>- Bộ tranh ảnh/ bản đồ/lược đồ phải thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản và số ISBN riêng của từng bộ, do cơ quan có thẩm quyền cấp phù hợp với quy định của pháp luật về xuất bản phẩm.</p> <p>- Nhà sản xuất có đăng ký hoạt động kinh doanh xuất bản phẩm theo quy định pháp luật.</p> <p>- Nhà sản xuất có chứng chỉ bồi dưỡng nghiệp vụ quản lý nhà nước về xuất bản.</p>

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị
		<ul style="list-style-type: none"> - Sản phẩm đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa phù hợp với nhóm sản phẩm - Nhà sản xuất tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018
4	Bàn đồ vẽ vùng biển của Việt Nam trong Biên Đông	<p>Bàn đồ treo tường, thể hiện: phạm vi Biên Đông, các nước và vùng lãnh thổ có chung Biên Đông với Việt Nam; các mốc xác định đường cơ sở, đường phân chia vịnh Bắc Bộ giữa Việt Nam và Trung Quốc. Bên dưới bàn đồ có sơ đồ lát cắt ngang các vùng biển Việt Nam (bao gồm vùng vịnh, vịnh, lãnh hải, vùng tiếp giáp lãnh hải, vùng đặc quyền kinh tế, thềm lục địa).</p> <p>Kích thước (720x1020)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 250g/m², cân bằng OPP mờ.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bộ tranh ảnh/ bàn đồ/lược đồ phải thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản và số ISBN riêng của từng bộ, do cơ quan có thẩm quyền cấp phù hợp với quy định của pháp luật về xuất bản phẩm.
		<ul style="list-style-type: none"> - Nhà sản xuất có đăng ký hoạt động kinh doanh xuất bản phẩm theo quy định pháp luật. - Nhà sản xuất có chứng chỉ bồi dưỡng nghiệp vụ quản lý nhà nước về xuất bản. - Sản phẩm đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa phù hợp với nhóm sản phẩm - Nhà sản xuất tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018
III	Thiết bị dạy học tối thiểu Lớp 8 - Môn Giáo dục thể chất	
1	Cột nhảy cao	<p>Chất liệu sắt vuông 40 x 40mm, sơn tĩnh điện. Gồm 2 cột có chân trụ, có thước đo chính xác trên thân, điều chỉnh chiều cao đến 2200mm, tự đứng vững trên trục có bánh xe, trên thân trụ có các gờ để điều chỉnh cao, thấp, dễ đặt xà lên trên.</p> <p>Không bao gồm xà ngang</p> <p>(Theo tiêu chuẩn qui định, loại dùng cho tập luyện).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.
2	Xà nhảy cao	<p>Dạng ống tròn, chất liệu bằng nhôm có độ đàn hồi, đường kính 25mm, dài 4000mm, cân gỗ hai đầu</p> <p>(Theo tiêu chuẩn qui định, loại dùng cho tập luyện).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.
3	Đệm nhảy cao	<p>Hình khối hộp chữ nhật, chất liệu bằng mút chuyên dụng, có vỏ bọc ngoài bằng bạt chống thấm. Kích thước 2000x1800x500mm</p> <p>(Theo tiêu chuẩn qui định, loại dùng cho tập luyện).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.
IV	Thiết bị dạy học tối thiểu Lớp 8 - Môn Âm nhạc	
1	Thiết bị âm thanh đa năng di động	<p>Thông số chung: Công suất loa: RMS: 100W, PMPO : 400W Tần số đáp ứng: 50Hz ~ 20KHz Hệ thống loa: Tích hợp 01 loa Bass 15" + 01 loa Mid 5.5" + 01 loa Treble 3.1" THD: < 1% Tần số sử dụng Mic: UHF Nguồn điện yêu cầu: AC in 220V, 50/60Hz, DC in 12V. Tích hợp Pin Li-Ion Po4 12v DC . 4000 mAh có chức năng sạc tích điện, khi sạc đầy có thể giúp thiết bị hoạt động liên tục lên tới 6 giờ mà không cần phải cắm nguồn điện (Tùy theo công suất phát). Kiểu dáng hiện đại, có tay kéo, bánh xe thiết kế vững chắc rất thuận tiện cho việc di chuyển, cài đặt nhanh, dễ sử dụng. Công kết nối: Mic in x 1; Guitar in</p>

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị
V	Thiết bị dạy học tối thiểu Lớp 8 - Môn Khoa học tự nhiên	x 1; AUX in RCA (L,R) x 1; Audio out RCA (L,R) x 1; USB x 1; TF card slot x 1. Nút chỉnh âm lượng chung, nút chỉnh âm lượng Mic và nút chỉnh âm lượng Guitar. Nút chỉnh Bass, Treble, Mic Echo, Mic Delay, Mic Bass, Mic Treble. Chức năng nổi bật Tích hợp đầu phát DVD Player: Hỗ trợ đa dạng các định dạng đĩa và file kỹ thuật số như: DVD, VCD, CD, MP3, AVI, MPG, MPEG, DAT, VOB, JPEG, PNG Ứng dụng: Phù hợp sử dụng ngoài trời, trong hội họp, thuyết trình, giảng dạy, chào cờ, thể dục thể thao, dã ngoại, biểu diễn, các sự kiện, bán đấu giá, họp báo, hội chợ thương mại, Karaoke,... Tích hợp tính năng âm ly, loa, micro. Phát âm thanh trực tiếp từ USB, TF card với định dạng MP3. Chức năng kết nối Bluetooth: Hỗ trợ phát âm thanh từ các thiết bị bên ngoài như máy tính, điện thoại,... Kết nối lime-in, audio in với nguồn phát âm thanh. Kết nối mở rộng với Micro có dây/Guitar. Tùy chỉnh tiếng vang. Tính năng điều khiển từ xa. Phụ kiện chuẩn: Mic UHF cầm tay không dây x 2. Dây nguồn AC x 1; Điều khiển từ xa x 1; Hướng dẫn sử dụng x 1. Sản phẩm đạt chứng nhận: ISO 9001:2015"
1	Kính lúp	Loại thông dụng (kính lúp cầm tay hoặc kính lúp có giá), G =1,5x, 3x, 5x được in nổi các kí hiệu vào thân. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.
2	Quả kim loại	Gồm 12 quả kim loại 50 g, có 2 móc treo, có hộp đựng bằng nhựa. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.
3	Giá quang học	Dài tối thiểu 750 mm bằng hợp kim nhôm có thước với độ chia nhỏ nhất 1mm, có đế vững chắc. Con trượt có vạch chỉ vị trí thiết bị quang học cho phép gắn các thấu kính, vật và màn hứng ảnh. Số lượng con trượt: 5. Có thể cầm được thấu kính có bán phi 10mm. Trên con trượt có mũi tên chỉ vị trí trên ray. Thước gắn trên ray bằng kim loại, in rõ nét. Các số chính in khác màu, số to hơn các số thường để dễ dàng quan sát. Có tài liệu mô tả chi tiết các chức năng của sản phẩm. Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015
4	Cốc đốt	Thủy tinh trong suốt, chịu nhiệt, dung tích 500ml; kèm giá đỡ cốc. Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015
5	Bộ thanh nam châm	Kích thước (10x20x110)mm. và (10x20x170)mm; bằng thép hợp kim, màu sơn 2 cực khác nhau. Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015
6	Đèn cồn	Thủy tinh không bọt, nắp thủy tinh kín, nút xoá bằng sứ. Thân (75mm, cao 84mm, cổ 22mm). Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015
7	Giấy lọc	Chất liệu: giấy chuyên dụng; Số lượng: 100 tờ/ hộp; Kích thước Φ120mm độ thấm hút cao.
8	Nhiệt kế y tế	Nhiệt kế điện tử dùng để đo nhiệt độ thân nhiệt cơ thể người. - Sản phẩm không thấm nước - Thương đo: 32 - 42°C - Độ chính xác: ± 0.1 °C Màn hình hiện thị: LCD. Nguồn điện: 1 pin (1.55V) Đựng trong hộp nhựa
9	Bát sứ	Mén trắng, nhẵn, đường kính Φ80mm - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị
10	Thìa xúc hóa chất	Dùng cụ được làm bằng chất liệu: thủy tinh chịu nhiệt và hóa chất. Với thiết kế đặc biệt, đa năng, một đầu dạng muỗng xúc, một đầu dạng thìa, đầu có thể khuấy. Kích thước: dài 160mm, thân Φ 5mm. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.
11	Cân điện tử	Độ chính xác 0,1 đến 0,01g. Khả năng cân tối đa 240 gam. Nguồn điện: pin hoặc adapter
12	Bộ dụng cụ đo khối lượng riêng	Gồm: - Cân hiện số (Thiết bị dùng chung - Không bao gồm); - Bình tràn 650ml bằng nhựa trong hình trụ (Φ 100x110)mm, có nhánh (Φ 8x18)mm cách miệng bình 10mm, bằng nhựa trong; - Cốc nhựa 200 ml; - Ống đong loại 250 ml bằng nhựa; - Vật không thấm nước hình trụ khoảng 150g. - Vật liệu hướng dẫn sử dụng đính kèm hồ sơ Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015
13	Bộ dụng cụ thí nghiệm áp suất khí quyển	Gồm: + Pipet (Thiết bị dùng chung - Không bao gồm). + Cốc nước đong 75 ml kính miệng 75 mm, cao 100 mm; + Giấy bìa không thấm nước 100x100x0.5mm. Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015
14	Bộ dụng cụ thí nghiệm áp suất chất lỏng	Gồm: + Bộ giá thí nghiệm và lực kế 5 N (Thiết bị dùng chung - Không bao gồm); + Vật nhôm 100 cm ³ , có móc treo; + Bình đựng nước 650ml, bằng nhựa trong hình trụ (Φ 100x110)mm + Chân đế chữ X bằng nhựa màu đen có thể nâng lên hạ xuống bằng vít tăng chỉnh. Đế có kích thước 9cm x 9cm. Có tài liệu hướng dẫn sử dụng đính kèm hồ sơ Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015
15	Bộ dụng cụ thí nghiệm áp lực	Gồm: - 2 Xi lanh 100 ml và 300 ml; - Các quả kim loại 50 gam và bộ giá thí nghiệm (Thiết bị dùng chung - Không bao gồm); + Áp kế: Dây đo áp suất 0-1kg/cm ² , mặt đồng hồ có đường kính 63mm. + Ống cao su Φ 8mm dài 200mm đầu có gắn khớp nối phù hợp với khớp áp kế. + Ống cao su Φ 8mm dài 365 mm + Có tài liệu hướng dẫn sử dụng đính kèm hồ sơ Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015
16	Bộ dụng cụ thí nghiệm tác dụng làm quay của lực	Gồm: - Lực kế, Bộ giá thí nghiệm (Thiết bị dùng chung - Không bao gồm); - Thanh nhựa cứng, có lỗ móc lực kế cách đều nhau, dài tối thiểu 300 mm liên kết với giá có điểm tựa trục quay. - Trục liên kết thanh với giá có vít hãm Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015
17	Bộ dụng cụ thí nghiệm tác dụng của dòng điện	Gồm: + Nguồn điện (hoặc pin) (Thiết bị dùng chung - Không bao gồm); + Đồng hồ đo điện đa năng hoặc cảm biến điện thế và cảm biến dòng điện (Thiết bị dùng chung - Không bao gồm). + Bình điện phân bằng nhựa đục kích thước C90 x D90 x R55, dung

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị
		<p>tích khoảng 380 ml có nắp vừa khít miệng bình, đở 2 điện cực bằng than;</p> <p>+ Công tắc được gắn trên để nhựa màu đen trên mặt có 02 jack cắm chuỗi.</p> <p>+ Bộ dây dẫn</p> <p>+ Bóng đèn 2,5V - 3V đui xoay được gắn trên để nhựa màu đen, trên mặt có 02 jack cắm chuỗi.</p> <p>Có tài liệu hướng dẫn sử dụng đính kèm hồ sơ</p> <p>Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015</p>
18	Bộ dụng cụ thí nghiệm dẫn điện	<p>Gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Biên áp nguồn (hoặc pin) (Thiết bị dùng chung - Không bao gồm) - Ampe kế (hoặc cảm dòng điện) (Thiết bị dùng chung - Không bao gồm). - Bộ dây dẫn - Thanh nhựa phi 10mm, thanh kim loại (nhôm) phi 10mm có lỗ để cắm được chốt chuỗi - Bóng đèn được lắp lên để có 2 chốt nối, - Cầu dao lắp trên để có chốt nối <p>Có tài liệu hướng dẫn sử dụng đính kèm hồ sơ</p> <p>Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015</p>
19	Bộ dụng cụ đo năng lượng nhiệt	<p>Bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Nhiệt lượng kế có nắp, đường kính tối thiểu 100 mm, có xóp cách nhiệt. + Cát kế có công suất đo tới đa 75 W, cường độ dòng điện đo tới đa 3 A, điện áp đầu vào 0-25 V-DC, cường độ dòng điện đầu vào 0-3 A, độ phân giải công suất 0,01 W, độ phân giải thời gian: 0,1s, có LCD hiển thị kích thước: 64,5 x 14mm. Hiển thị các giá trị: Năng lượng KJ, Công suất W và thời gian (giây). + Nhiệt kế + Biên áp nguồn (Thiết bị dùng chung - Không bao gồm) <p>Có tài liệu hướng dẫn sử dụng có số liệu thực hành mẫu đính kèm hồ sơ</p> <p>Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015</p>
20	Bộ dụng cụ thí nghiệm nở vì nhiệt	<p>Gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ống kim loại rỗng, sơn tĩnh điện với Φ ngoài khoảng 34mm, chiều dài 450mm, trên thân có bộ phận gắn ống dẫn hơi nước nóng vào/ra, có lỗ để cắm nhiệt kế, hai đầu ống có nút cao su chịu nhiệt với lỗ Φ 6 mm; - Đồng hồ chỉ thị độ giãn nở có độ chia nhỏ nhất 0,01 mm (đồng hồ so cơ kh1); - 02 thanh kim loại đồng chất (nhôm, đồng) có Φ 6 mm, chiều dài 500 mm; - Giá đỡ: đế bằng thép chữ U sơn tĩnh điện, có cơ cấu để đỡ ống kim loại rỗng, một đầu giá có bộ phận định vị thanh kim loại và điều chỉnh được, đầu còn lại có bộ phận giá lắp đồng hồ so ti vào đầu còn lại của thanh kim loại; - Ống cao su chịu nhiệt để dẫn hơi nước đi qua ống kim loại rỗng; - Bộ đun nước bằng thủy tinh chịu nhiệt, có đầu thu hơi nước vừa với ống cao su dẫn hơi nước. - Nhiệt kế điện tử <p>- Bộ giá thí nghiệm (Thiết bị dùng chung - Không bao gồm)</p> <p>Có tài liệu hướng dẫn sử dụng có số liệu thực hành mẫu đính kèm hồ sơ</p> <p>Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015</p>

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị
21	Bộ dụng cụ và thí nghiệm đo pH	<p>Gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Cốc thủy tinh loại 100 ml + Giấy đo PH (1 tập)
22	Mô hình cấu tạo cơ thể người	<ul style="list-style-type: none"> + Mô hình bán thân cơ thể người bao gồm 19 thành phần, mô hình thể hiện đầu (có não), khoang ngực (tim, phổi) và khoang bụng (gan; dạ dày; ruột; tuyến tụy; thận). Các bộ phận này có khả năng tháo rời giúp thuận tiện cho việc học tập, nghiên cứu bộ môn giải phẫu về cấu tạo nội tạng của cơ thể người. + Phần đầu của mô hình có thể tháo thành 02 phần, não có thể tháo lắp. +Phần thân: phổi (gồm 4 mảnh), tim, khí quản, thực quản và động mạch chủ, cơ hoành, dạ dày, tá tràng cùng với tuyến tụy và lá lách, ruột, thận, gan, bàng quang (gồm 2 mảnh). Hỗ trợ học tập về: <ul style="list-style-type: none"> + Hệ tuần hoàn gồm tim có thể tháo rời quan sát tâm thất, tâm nhĩ, van tim, động mạch chủ, mạch máu, tĩnh mạch (màu xanh), động mạch (màu đỏ). + Hệ hô hấp gồm khí quản, phế quản và 2 lá phổi. + Hệ tiêu hóa gồm thực quản, gan, dạ dày, ruột non, ruột già, tụy và lách. + Hệ bài tiết gồm thận trái và thận phải, ống dẫn nước tiểu, động mạch thận và tĩnh mạch thận, bàng quang. + Hệ thần kinh được phân biệt rõ nét theo từng màu + Ngoài các cơ quan nội tạng, mô hình còn thể hiện rõ răng, chi tiết đường đi của các mạch máu của cơ thể. - Tỷ lệ: 1/1 so với thực tế - Kích thước thực tế: cao 85cm. - Chất liệu: Nhựa PVC thân thiện với môi trường, chống bể vỡ, thuận tiện cho việc tháo lắp, di chuyển giữa các lớp học khi giáo viên tổ chức dạy thực hành. - Màu sắc: Các bộ phận này có màu sắc khác nhau và có thể tháo rời giúp dễ dàng quan sát sử dụng trong giảng dạy và học tập.
I	Bộ vật liệu điện	<p>Bộ vật liệu điện gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pin lithium (loại 3.7V, 1200mAh), 9 cục; - Đế pin Lithium (loại đế ba), 03 cái; - Dây điện màu đen, màu đỏ (đường kính 0.3 mm), 20 m cho mỗi màu; - Dây nối kỹ thuật điện (Dây đơn, đường kính 1.5mm, dài 30cm, có chốt cắm hai đầu đường kính 4mm); - Dây cáp dupont (Loại dài 30cm, chân 2.54mm, 40 sợi); - Dây kẹp cá sấu 2 đầu (dài 30cm), 30 sợi; - Gen co nhiệt (đường kính 2 và 3 mm), mỗi loại 2m; - Băng dính cách điện, 05 cuộn; - Phíp đồng một mặt (A4, dày 1, 2 mm), 5 tấm; - Muối FeCl₃, 500g; - Thiếc hàn cuộn (loại 100g), 03 cuộn; - Nhựa thông, 300g. - Hộp đựng dụng cụ; - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.
2	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 1000mA);

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị
		<ul style="list-style-type: none"> - Đồng hồ vạn năng số (loại thông dụng); - Bút thử điện (loại thông dụng); - Kim tuốt dây điện (loại thông dụng); - Kim mỏ nhọn (loại thông dụng); - Kim cắt (loại thông dụng); - Tua vít kỹ thuật điện (loại thông dụng); - Mỏ hàn thiếc (AC 220V, 60W), kèm đế mỏ hàn (loại thông dụng). - Hộp đựng dụng cụ làm bằng nhựa; - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.
3	<p>Công tơ điện 1 pha</p>	<p>Công tơ điện một pha loại kỹ thuật số.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hiện thị LCD - Điện áp 110V-250V/50Hz. - Loại 1 pha, 2 dây (dây nóng và dây lạnh) - Dòng điện tối đa: 100A - Công suất tối đa: 20KW - Đơn vị đo: W, V, A, Hz - Kiểu hiển thị: hình thị số trên màn hình LCD <p>Kèm theo cảm biến dòng điện</p> <p>Có tài liệu hướng dẫn sử dụng đính kèm hồ sơ</p> <p>Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015</p>
4	<p>Bộ thiết bị lắp mạng điện trong nhà</p>	<p>Bộ thiết bị bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bảng điện nhựa khoan lỗ, kích thước (200x300) mm; - Công tắc ba cực gắn bằng điện, dòng điện 16A/250V AC; - Công tắc hai cực gắn bằng điện, dòng điện 16A/250V AC; - Ổ cắm điện gắn bằng, dòng điện 16A/250V; - Đèn điện led, đui xoáy 12W/250V/50Hz; - Đèn điện ống led, chiều dài 1.2m/12W/220V/50Hz; - Aptômát 1 pha, chống giật, dòng điện 40A/400V/30mA AC; - Cầu đầu dây điện loại kẹp, thẳng, 2 cầu, dòng điện 10A. <p>Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</p>
5	<p>Bộ cảm biến dùng trong công nghệ cao</p>	<p>Bao gồm:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cảm biến đo nhiệt độ (thang đo từ -10°C đến 120°C, độ phân giải $\pm 0.01^\circ\text{C}$); Điện áp sử dụng: 3.0~4.2 VDC Dòng điện sử dụng: ~90mA. Pin lithium 3.7V 900 mAh Công USB type C cập nhật firmware. Giao tiếp USB to COM, nút nhấn, hiển thị LCD OLED 128*64 pixel Chip xử lý: Wifi BLE SoC ESP32 ESP-WROOM-32 Bộ nhớ: FLASH: 4MB <p>Bluetooth: Bluetooth v4.2 BR/EDR and BLE specification</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Cảm biến đo Độ ẩm (khoảng đo: 0 đến 100%, độ chính xác: $\pm 3\%$); Điện áp sử dụng: 3.0~4.2 VDC Dòng điện sử dụng: ~90mA. Pin lithium 3.7V 900 mAh Công USB type C cập nhật firmware. Giao tiếp USB to COM, nút nhấn, hiển thị LCD OLED 128*64 pixel Chip xử lý: Wifi BLE SoC ESP32 ESP-WROOM-32 Bộ nhớ: FLASH: 4MB <p>Bluetooth: Bluetooth v4.2 BR/EDR and BLE specification</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Cảm biến đo Độ pH (Thang đo: 0-14pH, độ phân giải: $\pm 0,01\text{pH}$, nhiệt độ hoạt động: 5-60°C);

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị
		<p>Điện áp sử dụng: 3.0~4.2 VDC Dòng điện sử dụng: ~90mA. Pin lithium 3.7V 900 mAh Công USB type C cập nhật firmware. Giao tiếp USB to COM, nút nhấn, hiển thị LCD OLED 128*64 pixel Chip xử lý: Wifi BLE Soc ESP32 ESP-WROOM-32 Bộ nhớ: FLASH: 4MB Bluetooth: Bluetooth v4.2 BR/EDR and BLE specification 4. Cảm biến ánh sáng: Phạm vi đo ánh sáng: 0 – 40.000 Lux. Nhiệt độ hoạt động: -10 ~ 60oC. Thời gian đáp ứng: 0.1s. Điện áp sử dụng: 3.0~4.2 VDC Dòng điện sử dụng: ~90mA. Pin lithium 3.7V 900 mAh Công USB type C cập nhật firmware. Giao tiếp USB to COM, nút nhấn, hiển thị LCD OLED 128*64 pixel Chip xử lý: Wifi BLE Soc ESP32 ESP-WROOM-32 Bộ nhớ: FLASH: 4MB Bluetooth: Bluetooth v4.2 BR/EDR and BLE specification 5. Đi kèm phần mềm thu thập và phân tích dữ liệu (có tài liệu chứng minh các tính năng phần mềm):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tự động nhận cảm biến - Hiện thị số liệu dưới dạng số và đồ thị. - Có chức năng tùy chỉnh độ đậm nhạt của đồ thị. - Cho phép người dùng, chạy, dừng, đọc phân tích, xử lý đồ thị theo các điểm tọa độ, thu phóng, kéo thả đường, đoạn trên biểu đồ - Phần mềm có chức năng tự chuẩn hóa đồ thị AUTOCORRECT bằng các thuật toán tối ưu. - Cho phép hiển thị số liệu thô - Thời gian hiển thị là thời gian thực REAL TIME. - Có chức ZOOM IN/OUT đồ thị, và chức năng PICK DATA để lấy số liệu từng vị trí trên đồ thị. - Chức năng xuất dữ liệu sang dạng: excel, CSV. - Có chức năng LINEAR FIT và hiển thị phương trình của đồ thị - Phần mềm có chức năng chia sẻ hình ảnh trạng thái của thí nghiệm. - Cho phép truy cập từ xa kết quả thí nghiệm thông qua IP. - Lưu trạng thái thí nghiệm. - Cài đặt thời gian thực nghiệm, phần mềm tự động dừng sau thời gian cài đặt. - Ngôn ngữ: Tiếng Việt và Tiếng Anh <p>Các cảm biến có thể sử dụng độc lập, có thể kết nối điện thoại, bộ thu nhận số liệu. Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015</p>
II	Thiết bị dạy học tối thiểu Lớp 9 - Môn Lịch sử - Địa lý	
II.1	Phân môn Lịch sử	
I	Lược đồ thế giới từ 1918 đến 1945	<p>01 lược đồ thế hiện tình hình chính trị thế giới từ năm 1918 đến 1945, gồm 1 tờ: Kích thước (720x1020)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 250g/m², cán láng OPP mờ. - Bộ tranh ảnh/bản đồ/lược đồ phải thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản và số ISBN riêng của từng bộ, do cơ quan có thẩm quyền cấp phù hợp với quy định của pháp luật về xuất bản phẩm.</p>

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị
		<ul style="list-style-type: none"> - Nhà sản xuất có đăng ký hoạt động kinh doanh xuất bản phẩm theo quy định pháp luật. - Nhà sản xuất có chứng chỉ bồi dưỡng nghiệp vụ quản lý nhà nước về xuất bản. - Sản phẩm đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa phù hợp với nhóm sản phẩm - Nhà sản xuất tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018
2	Phim tư liệu thể hiện cuộc xây dựng CNXH và cuộc chiến tranh chống Phát xít từ năm 1918 - 1945	Bộ phim tài liệu gồm 2 phim ngắn thể hiện công cuộc xây dựng CNXH và cuộc chiến tranh chống Phát xít từ năm 1918 - 1945. <ul style="list-style-type: none"> - 01 phim thể hiện công cuộc xây dựng CNXH ở Liên Xô trước năm 1939; <ul style="list-style-type: none"> - 01 phim thể hiện cuộc chiến tranh vệ quốc vĩ đại và cuộc chiến tranh đánh bại phát xít Đức, Nhật Bản của Liên Xô và Đông Minh. - Có thời lượng không quá 03 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 ngữ âm Bắc, Trung, Nam - Tương tích với tất cả thiết bị, video được phát trên trình phát video hỗ trợ luân chuyển giọng một cách dễ dàng, có thể phóng to thu nhỏ video, tăng giảm âm thanh, tạm ngưng và phát tiếp tục, video được mã hóa bảo vệ chống sao chép, giúp người xem trải nghiệm chế độ xem tốt nhất. Trình phát video được đăng ký bản quyền tác giả. - Video đáp ứng các độ phân giải: <ul style="list-style-type: none"> + 1440p (2K): 2560x1440. + 1080p (HD): 1920x1080. + 720p (HD): 1280x720. - Trình phát video hỗ trợ các tính năng như: <ul style="list-style-type: none"> + Bảo vệ mắt + Tự động phát lại khi kết thúc video + Chuyển đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng + Điều chỉnh tốc độ phát + Khoá màn hình - Cho phép trích xuất học liệu để sử dụng vào các mục đích dạy học khác của giáo viên - USB được để trong hộp kích thước D95 x R45 x C20 mm bằng nhựa, có nút xấp chống xước usb, có tem dán trên bề mặt hộp * Cấp phép <ul style="list-style-type: none"> + Video đã được cơ quan có thẩm quyền cấp giấy phép xuất bản theo quy định hiện hành + Phần mềm đã đăng ký quyền tác giả, do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền chứng nhận. + Sản phẩm được sản xuất bởi Nhà sản xuất có hệ thống quản lý đạt chứng nhận ISO 9001:2015, ISO 45001:2018 và ISO 14001:2015 + Sản phẩm phần mềm này phải được phát triển và quản lý theo tiêu chuẩn ISO 27001 về Hệ thống Quản lý An ninh Thông tin, Các phần mềm được ký số định danh (Digital Signatures) trực tiếp trên phần mềm bởi công ty phát hành phần mềm để đảm bảo mức độ bảo mật thông tin cao nhất cho người dùng. + Sản phẩm phần mềm đáp ứng các tiêu chuẩn Khoa học và Công nghệ, do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền chứng nhận.

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị
3	Lược đồ thể giới trong thời gian 1939 - 1945	<p>+ Sản phẩm có nhãn hiệu hàng hóa đã được cấp phép và bảo hộ hợp pháp, được cơ quan có thẩm quyền chứng nhận.</p> <p>Bộ lược đồ gồm 02 tờ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 tờ lược đồ diễn biến chính của cuộc Chiến tranh thế giới II ở châu Âu; - 01 tờ lược đồ thể hiện diễn biến chính của Chiến tranh thế giới II ở châu Á - Thái Bình Dương; <p>- Lược đồ có ghi rõ địa danh hỏi đó đối chiếu với địa danh ngày nay;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kích thước (720x1020)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 250g/m², cân láng OPP mờ.. - Bộ tranh ảnh/ bản đồ/lược đồ phải thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản và số ISBN riêng của từng bộ, do cơ quan có thẩm quyền cấp phù hợp với quy định của pháp luật về xuất bản phẩm.
4	Lược đồ mạng Tán năm 1945.	<p>01 tờ lược đồ Việt Nam thể hiện được diễn biến chính của cuộc Cách mạng tháng Tám năm 1945.</p> <p>Kích thước (720x1020)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 250g/m², cân láng OPP mờ..</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bộ tranh ảnh/ bản đồ/lược đồ phải thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản và số ISBN riêng của từng bộ, do cơ quan có thẩm quyền cấp phù hợp với quy định của pháp luật về xuất bản phẩm.
5	Phim tài liệu thể hiện những nhân vật, sự kiện tiêu biểu của lịch sử cách mạng Việt Nam từ năm 1918 đến năm 1945	<p>Bộ phim tài liệu thể hiện những nhân vật, sự kiện tiêu biểu của lịch sử cách mạng Việt Nam từ năm 1918 đến năm 1945, gồm 2 phim:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 phim thể hiện được nhân vật và sự kiện tiêu biểu liên quan đến hoạt động của Nguyễn Ái Quốc và sự ra đời của Đảng Cộng sản Việt Nam; - 01 phim thể hiện được nhân vật và sự kiện tiêu biểu của cuộc Cách mạng tháng Tám năm 1945. - Có thời lượng không quá 03 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 ngữ âm Bắc, Trung, Nam - Tương tích với tất cả thiết bị, video được phát trên trình phát video hỗ trợ luân chuyển giọng một cách dễ dàng, có thể phóng to thu nhỏ video, tăng giảm âm thanh, tạm ngừng và phát tiếp tục, video được mã

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị
		<p>hỏa bảo vệ chống sao chép, giúp người xem trải nghiệm chế độ xem tốt nhất. Trình phát video được đăng ký bản quyền tác giả.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Video đáp ứng các độ phân giải: <ul style="list-style-type: none"> + 1440p (2K): 2560x1440. + 1080p (HD): 1920x1080. + 720p (HD): 1280x720. - Trình phát video hỗ trợ các tính năng như: <ul style="list-style-type: none"> + Bảo vệ mắt + Tự động phát lại khi kết thúc video + Chuyển đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng + Điều chỉnh tốc độ phát + Khóa màn hình - Cho phép trích xuất học liệu để sử dụng vào các mục đích dạy học khác của giáo viên - USB được để trong hộp kích thước D95 x R45 x C20 mm bằng nhựa, có nút xóp chống xóc usb, có tem dán trên bề mặt hộp <p>* Cấp phép:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Video đã được cơ quan có thẩm quyền cấp giấy phép xuất bản theo quy định hiện hành + Phần mềm đã đăng ký quyền tác giả, do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền chứng nhận. + Sản phẩm được sản xuất bởi Nhà sản xuất có hệ thống quản lý đạt chứng nhận ISO 9001:2015, ISO 45001:2018 và ISO 14001:2015 + Sản phẩm phần mềm này phải được phát triển và quản lý theo tiêu chuẩn ISO 27001 về Hệ thống Quản lý An ninh Thông tin, Các phần mềm được ký số định danh (Digital Signatures) trực tiếp trên phần mềm bởi công ty phát hành phần mềm để đảm bảo mức độ bảo mật thông tin cao nhất cho người dùng. + Sản phẩm phần mềm đáp ứng các tiêu chuẩn Khoa học và Công nghệ, do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền chứng nhận. + Sản phẩm có nhãn hiệu hàng hóa đã được cấp phép và bảo hộ hợp pháp, được cơ quan có thẩm quyền chứng nhận.
6	<p>Lược đồ Liên Xô và các nước XHCN ở Đông Âu trong thời gian từ năm 1945 đến năm 1991</p>	<p>01 lược đồ Liên Xô và các nước XHCN ở Đông Âu trong thời gian từ năm 1945 đến năm 1991.</p> <p>Kích thước (720x1020)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 250g/m², cán láng OPP mờ.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bộ tranh ảnh/ bản đồ/lược đồ phải thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản và số ISBN riêng của từng bộ, do cơ quan có thẩm quyền cấp phù hợp với quy định của pháp luật về xuất bản phẩm. - Nhà sản xuất có đăng ký hoạt động kinh doanh xuất bản phẩm theo quy định pháp luật. - Nhà sản xuất có chứng chỉ bồi dưỡng nghiệp vụ quản lý nhà nước về xuất bản. - Sản phẩm đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa phù hợp với nhóm sản phẩm - Nhà sản xuất tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018
7	<p>Lược đồ thể giới thể hiện được tình hình địa -</p>	<p>01 tờ lược đồ thể hiện được tình hình thể giới và vị thế của Mỹ và các nước Tây Âu, từ 1945 đến 1991.</p> <p>Kích thước (720x1020)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 250g/m², cán láng OPP mờ..</p>

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị
8	Phim tài liệu về lịch sử cuộc Cách mạng Cuba.	<p>- Bộ tranh ảnh/ bản đồ/lược đồ phải thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản và số ISBN riêng của từng bộ, do cơ quan có thẩm quyền cấp phù hợp với quy định của pháp luật về xuất bản phẩm.</p> <p>- Nhà sản xuất có đăng ký hoạt động kinh doanh xuất bản phẩm theo quy định pháp luật.</p> <p>- Nhà sản xuất có chứng chỉ bồi dưỡng nghiệp vụ quản lý nhà nước về xuất bản.</p> <p>- Sản phẩm đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa phù hợp với nhóm sản phẩm</p> <p>- Nhà sản xuất tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018</p> <p>Phim về lịch sử cuộc Cách mạng Cuba.</p> <p>- Có thời lượng không quá 03 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 ngữ âm Bắc, Trung, Nam</p> <p>- Tương tích với tất cả thiết bị, video được phát trên trình phát video hỗ trợ luân chuyển giọng một cách dễ dàng, có thể phóng to thu nhỏ video, tăng giảm âm thanh, tạm ngừng và phát tiếp tục, video được mã hóa bảo vệ chống sao chép, giúp người xem trải nghiệm chế độ xem tốt nhất. Trình phát video được đăng ký bản quyền tác giả.</p> <p>- Video đáp ứng các độ phân giải:</p> <ul style="list-style-type: none"> + 1440p (2K): 2560x1440. + 1080p (HD): 1920x1080. + 720p (HD): 1280x720. <p>- Trình phát video hỗ trợ các tính năng như:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Bảo vệ mắt + Tự động phát lại khi kết thúc video + Chuyển đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng + Điều chỉnh tốc độ phát + Khoá màn hình <p>- Cho phép trích xuất học liệu để sử dụng vào các mục đích dạy học khác của giáo viên</p> <p>- USB được để trong hộp kích thước D95 x R45 x C20 mm bằng nhựa, có nút xấp chống xước usb, có tem dán trên bề mặt hộp</p> <p>* Cấp phép</p> <ul style="list-style-type: none"> + Video đã được cơ quan có thẩm quyền cấp giấy phép xuất bản theo quy định hiện hành + Phần mềm đã đăng ký quyền tác giả, do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền chứng nhận. + Sản phẩm được sản xuất bởi Nhà sản xuất có hệ thống quản lý đạt chứng nhận ISO 9001:2015, ISO 45001:2018 và ISO 14001:2015 + Sản phẩm: phần mềm này, phải được phát triển và quản lý theo tiêu chuẩn ISO 27001 về Hệ thống Quản lý An ninh Thông tin, Các phần mềm được ký số định danh (Digital Signatures) trực tiếp trên phần mềm bởi công ty phát hành phần mềm để đảm bảo mức độ bảo mật thông tin cao nhất cho người dùng. + Sản phẩm phần mềm đáp ứng các tiêu chuẩn Khoa học và Công nghệ, do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền chứng nhận. + Sản phẩm có nhãn hiệu hàng hóa đã được cấp phép và bảo hộ hợp pháp, được cơ quan có thẩm quyền chứng nhận.

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị
9	Lược đồ Nam Việt thể hiện được tình hình chính trị - quân sự của Việt Nam từ tháng 12 năm 1946 đến tháng 7 năm 1954;	<p>Bộ lược đồ Việt Nam gồm 03 tờ thể hiện được tình hình chính trị - quân sự của Việt Nam từ tháng 12 năm 1946 đến tháng 7 năm 1954:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 lược đồ về Chiến thắng Việt Bắc năm 1947; - 01 tờ lược đồ về Chiến thắng biên giới 1950; - 01 tờ lược đồ thể hiện được diễn biến chính của Chiến dịch Điện Biên Phủ. <p>Kích thước (720x1020)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 250g/m², cán láng OPP mờ..</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bộ tranh ảnh/bản đồ/lược đồ phải thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản và số ISBN riêng của từng bộ, do cơ quan có thẩm quyền cấp phù hợp với quy định của pháp luật về xuất bản phẩm.
10	Lược đồ Việt Nam từ năm 1954 đến năm 1975	<ul style="list-style-type: none"> - Nhà sản xuất có đăng ký hoạt động kinh doanh xuất bản phẩm theo quy định pháp luật. - Nhà sản xuất có chứng chỉ bồi dưỡng nghiệp vụ quản lý nhà nước về xuất bản. - Sản phẩm đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa phù hợp với nhóm sản phẩm - Nhà sản xuất tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018 <p>Bộ lược đồ Việt Nam gồm 3 tờ thể hiện được tình hình chính trị - quân sự ở Việt Nam từ tháng 7 năm 1954 đến tháng 5 năm 1975. Gợi ý:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 tờ lược đồ miền Nam Việt Nam thể hiện Phong trào Đồng Khởi; - 01 tờ lược đồ miền Nam Việt Nam thể hiện cuộc Tổng tấn công và nổi dậy Xuân 1968; - 01 tờ lược đồ miền Nam Việt Nam thể hiện cuộc Tổng tấn công và nổi dậy Xuân 1975; <p>Kích thước (720x1020)mm.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bộ tranh ảnh/ bản đồ/lược đồ phải thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản và số ISBN riêng của từng bộ, do cơ quan có thẩm quyền cấp phù hợp với quy định của pháp luật về xuất bản phẩm.
11	Phim tài liệu về một số sự kiện quan trọng trong lịch sử Việt Nam từ tháng 7 năm 1954 đến tháng 5 năm 1975	<ul style="list-style-type: none"> - Nhà sản xuất có đăng ký hoạt động kinh doanh xuất bản phẩm theo quy định pháp luật. - Nhà sản xuất có chứng chỉ bồi dưỡng nghiệp vụ quản lý nhà nước về xuất bản. - Sản phẩm đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa phù hợp với nhóm sản phẩm - Nhà sản xuất tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018 <p>Bộ phim gồm 5 phim thể hiện một số sự kiện quan trọng trong lịch sử Việt Nam từ tháng 7 năm 1954 đến tháng 5 năm 1975. Gợi ý:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 phim thể hiện công cuộc xây dựng miền Bắc từ năm 1954 đến năm 1975. - 01 phim thể hiện Phong trào Đồng Khởi. - 01 Phim thể hiện cuộc Tổng tấn công và nổi dậy Xuân 1968. - 01 phim thể hiện trận “Điện Biên Phủ trên không”, năm 1972. - 01 phim thể hiện Chiến dịch Hồ Chí Minh, 1975. <p>- Có thời lượng không quá 03 phút, độ phân giải HD (tối thiểu 1280x720 hình ảnh rõ nét, có thuyết minh (hoặc phụ đề) bằng tiếng Việt;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Video có ngữ âm Bắc, Trung, Nam

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị
12	Phim tài liệu thể hiện một số sự kiện quan trọng trong lịch sử Việt Nam từ năm 1986 đến năm 1991	<p>- Tương tích với tất cả thiết bị, video được phát trên trình phát video hỗ trợ luân chuyển giọng một cách dễ dàng, có thể phóng to thu nhỏ video, tăng giảm âm thanh, tạm ngừng và phát tiếp tục, video được mã hóa bảo vệ chống sao chép, giúp người xem trải nghiệm chế độ xem tốt nhất. Trình phát video được đăng ký bản quyền tác giả.</p> <p>- Video đáp ứng các tổ phân giải: + 1440p (2K): 2560x1440. + 1080p (HD): 1920x1080. + 720p (HD): 1280x720.</p> <p>- Trình phát video hỗ trợ các tính năng như: + Bảo vệ mắt + Tự động phát lại khi kết thúc video + Chuyển đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng + Điều chỉnh tốc độ phát + Khóa màn hình</p> <p>- Cho phép trích xuất học liệu để sử dụng vào các mục đích dạy học khác của giáo viên</p> <p>- USB được để trong hộp kích thước D95 x R45 x C20 mm bằng nhựa, có nút xỏ chống xô usb, có tem dán trên bề mặt hộp</p> <p>* Cấp phép</p> <p>+ Video đã được cơ quan có thẩm quyền cấp giấy phép xuất bản theo quy định hiện hành</p> <p>+ Phần mềm đã đăng ký quyền tác giả, do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền chứng nhận.</p> <p>+ Sản phẩm được sản xuất bởi Nhà sản xuất có hệ thống quản lý đặt chứng nhận ISO 9001:2015, ISO 45001:2018 và ISO 14001:2015</p> <p>+ Sản phẩm phần mềm này phải được phát triển và quản lý theo tiêu chuẩn ISO 27001 về Hệ thống Quản lý An ninh Thông tin. Các phần mềm được ký số định danh (Digital Signatures) trực tiếp trên phần mềm bởi công ty phát hành phần mềm để đảm bảo mức độ bảo mật thông tin cao nhất cho người dùng.</p> <p>+ Sản phẩm phần mềm đáp ứng các tiêu chuẩn Khoa học và Công nghệ, do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền chứng nhận.</p> <p>+ Sản phẩm có nhãn hiệu hàng hóa đã được cấp phép và bảo hộ hợp pháp, được cơ quan có thẩm quyền chứng nhận.</p> <p>Bộ phim tài liệu, gồm 3 phim thể hiện một số sự kiện quan trọng trong lịch sử Việt Nam từ năm 1986 đến năm 1991. Gợi ý:</p> <p>- 01 phim thể hiện tiêu biểu của đời mới đất nước từ năm 1986 đến năm 1991;</p> <p>- 01 phim thể hiện cuộc chiến tranh bảo vệ Tổ quốc của nhân dân Việt Nam tại khu vực biên giới Tây Nam, 1976 - 1979;</p> <p>- 01 phim thể hiện được cuộc chiến tranh bảo vệ Tổ quốc của nhân dân Việt Nam tại khu vực biên giới phía Bắc, 1979-1988.</p> <p>- Có thời lượng không quá 03 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 ngữ âm Bắc, Trung, Nam</p> <p>- Tương tích với tất cả thiết bị, video được phát trên trình phát video hỗ trợ luân chuyển giọng một cách dễ dàng, có thể phóng to thu nhỏ video, tăng giảm âm thanh, tạm ngừng và phát tiếp tục, video được mã hóa bảo vệ chống sao chép, giúp người xem trải nghiệm chế độ xem tốt nhất. Trình phát video được đăng ký bản quyền tác giả.</p> <p>- Video đáp ứng các độ phân giải:</p>

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị
		<ul style="list-style-type: none"> + 1440p (2K): 2560x1440. + 1080p (HD): 1920x1080. + 720p (HD): 1280x720. - Trình phát video hỗ trợ các tính năng như: <ul style="list-style-type: none"> + Bảo vệ mắt + Tự động phát lại khi kết thúc video + Chuyển đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng <ul style="list-style-type: none"> + Điều chỉnh tốc độ phát + Khoá màn hình - Cho phép trích xuất học liệu để sử dụng vào các mục đích dạy học khác của giáo viên - USB được để trong hộp kích thước D95 x R45 x C20 mm bằng nhựa, có nút xỏp chống xôc usb, có tem dán trên bề mặt hộp * Cấp phép <ul style="list-style-type: none"> + Video đã được cơ quan có thẩm quyền cấp giấy phép xuất bản theo quy định hiện hành + Phần mềm đã đăng ký quyền tác giả, do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền chứng nhận. + Sản phẩm được sản xuất bởi Nhà sản xuất có hệ thống quản lý đặt chứng nhận ISO 9001:2015, ISO 45001:2018 và ISO 14001:2015 + Sản phẩm phần mềm này phải được phát triển và quản lý theo tiêu chuẩn ISO 27001 về Hệ thống Quản lý An ninh Thông tin, Các phần mềm được ký số định danh (Digital Signatures) trực tiếp trên phần mềm bởi công ty phát hành phần mềm để đảm bảo mức độ bảo mật thông tin cao nhất cho người dùng. + Sản phẩm phần mềm đáp ứng các tiêu chuẩn Khoa học và Công nghệ, do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền chứng nhận. + Sản phẩm có nhãn hiệu hàng hóa đã được cấp phép và bảo hộ hợp pháp, được cơ quan có thẩm quyền chứng nhận.
II.2	Phân môn Địa lý	
1	Sơ đồ lát cắt ngang các vùng biển Việt Nam	<p>TỜ tranh gồm các bộ phận hợp thành vùng biển Việt Nam theo Luật biển quốc tế năm 1982, bao gồm các vùng: nội thủy, lãnh hải, vùng tiếp giáp lãnh hải, vùng đặc quyền về kinh tế và thềm lục địa.</p> <p>Kích thước (420x590)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m², cân láng OPP mờ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bộ tranh ảnh/ bản đồ/lược đồ phải thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản và số ISBN riêng của từng bộ, do cơ quan có thẩm quyền cấp phù hợp với quy định của pháp luật về xuất bản phẩm. - Nhà sản xuất có đăng ký hoạt động kinh doanh xuất bản phẩm theo quy định pháp luật. - Nhà sản x ất có chứng chỉ bồi dưỡng nghiệp vụ quản lý nhà nước về xuất bản. - Sản phẩm đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa phù hợp với nhóm sản phẩm - Nhà sản xuất tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018
III	Thiết bị dạy học tối thiểu Lớp 9 - Môn Khoa học tự nhiên	
1	Bộ giả thí nghiệm	<ul style="list-style-type: none"> - Chân đế bằng kim loại (đúc), 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 trực đường kính 10mm, có hệ vít chính cân bằng. - Thanh trụ bằng inox, φ 10mm gồm 3 loại:

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị
		<ul style="list-style-type: none"> + Loại dài 500mm và 1000mm. + Loại dài 360mm, một đầu vè tròn, đầu kia có ren M5 dài 15mm, có êcu hãm. + Loại dài 200mm, 2 đầu vè tròn: 5 cái. - 10 khớp nối kích thước (45x20x18) mm, có vít hãm, tay vặn bằng thép.
2	Dây nối	Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015 Bộ gồm 30 dây nối, tiết diện: 0,75 mm ² , có phích cắm đàn hồi tương thích với đầu nối mạch điện, dài tối thiểu 500mm. Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015
3	Dây điện trở	Bao gồm 3 dây điện trở: Niken-Crom tiết diện 0,3mm, Niken-Crom tiết diện 0,4mm và dây Constantan 0,4mm. Được gắn đồng thời trên đế nhựa dài 22cm, cao 5cm. Có jack cắm cho từng dây điện trở. Có tài liệu mô tả chi tiết các chức năng của sản phẩm. Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015
4	Bộ lực kế	- Loại 0 - 2,5, độ chia 0,05 N; - loại 0 - 5 N, độ chia 0,1 N; - loại 0 - 1N, độ chia 0,02 N. Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015
5	Lưới thép tản nhiệt	Bảng thép, ở giữa có lớp amiang chịu nhiệt, kích thước (100x100) mm có ép các góc. Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015
6	Găng tay cao su	Cao su Latex chịu đàn hồi cao, khó đâm thủng, khó rách và chịu hóa chất. Dùng được cả hai tay, cổ tay được se viền, bề mặt găng tay trơn. Bảng vải cotton trắng, dày dặn, bền đẹp, không ra màu khi giặt, ít bị nhão, không xù lông, độ co giãn nhẹ thoải mái. Loại áo dài tay, dùng để bảo hộ khi làm thí nghiệm. Kích cỡ: S/M/L - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.
8	Kính bảo hộ	Nhựa trong suốt, không màu, chịu hoá chất. Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015
9	Khay mang dụng cụ và hóa chất	- Kích thước: (420x330x80)mm; bằng gỗ dày 10mm; - Chia làm 5 ngăn, trong đó 4 ngăn xung quanh có kích thước (170x160)mm, ngăn ở giữa có kích thước (330x120)mm có khoét lỗ tròn để đựng lọ hoá chất (đường kính 60mm); Có quai xách bằng inox cao 160mm. Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015
10	Bình tam giác 250ml	Thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, đường kính đáy Ø86mm, chiều cao bình 140mm (trong đó cổ bình dài 32mm, kích thước Ø28mm). Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015
11	Bình tam giác 100ml	Thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, đường kính đáy Ø63mm, chiều cao bình 93mm (trong đó cổ bình dài 25mm, kích thước Ø22mm). Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015
12	Thấu kính hội tụ	Bằng thủy tinh quang học, có tiêu cự f = 50 mm và f = 100 mm, có giá và có êcu giữa đây để gắn trục inox hoặc thép mạ Crom Ø8mm, dài 80mm. Có tài liệu mô tả chi tiết các chức năng của sản phẩm. Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015
13	Thấu kính phân kì	Bằng thủy tinh quang học f = -100 mm, có giá và lỗ khoan giữa đây để gắn trục inox Ø6mm, dài 80mm.
14	Giá để ống nghiệm	Bằng nhựa hai tầng, chịu được hoá chất, có kích thước (180x110x56) mm, độ dày của vật liệu là 2,5 mm có gắn cứng, khoan 5 lỗ, Ø19mm và 5 cọc cắm hình côn từ Ø7mm xuống Ø10mm, có 4 lỗ Ø12mm. Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị
15	Cốc thủy tinh 250ml	Thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, hình trụ Φ72mm, chiều cao 95mm có vạch chia độ. Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015
16	Cốc thủy tinh 100 ml	Thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, hình trụ Φ50 mm, chiều cao 73 mm. Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015
17	Chậu thủy tinh	Thủy tinh thường, có đường kính miệng Φ200mm và chiều cao 100mm, độ dày 3mm Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015
18	Ông nghiệm	Thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, Φ16mm, chiều cao 160mm, bo miệng, đảm bảo độ bền cơ học. Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015
19	Ông đong hình trụ 100 ml	Thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, có đế thủy tinh, độ chia nhỏ nhất 1ml. Dung tích 100ml. Đảm bảo độ bền cơ học: Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015
20	Lọ thủy tinh miệng hẹp kèm ống hút nhỏ giọt	Gồm: - 01 Lọ màu nâu và 04 lọ màu trắng, thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, dung tích 100ml. Kích thước: Tổng chiều cao 95mm (thân lọ 70mm, cổ lọ 20mm); Đường kính (thân lọ Φ45mm, miệng lọ Φ18mm); Núm nhám kèm công tơ hút (phần nhám cao 20mm, Φ nhỏ 15mm, Φ lớn 18mm); - Ống hút nhỏ giọt: Quả bóp cao su được lưu hóa tốt, độ đàn hồi cao. ống thủy tinh Φ 8mm, dài 120mm, vượt nhọn đầu. Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015
21	Bình chia độ	Hình trụ Φ41 mm; cao 310 mm; hình trụ có đế; giới hạn đo 250ml; độ chia nhỏ nhất 2ml; thủy tinh trung tính, chịu nhiệt. Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015
22	Đũa thủy tinh	Thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, hình trụ Φ6 mm dài 300 mm. Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015
23	Pipet (ống hút nhỏ giọt)	loại thông dụng, 10 ml; kèm quả bóp cao su Hàng: hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015
24	Kẹp ống nghiệm	Loại bằng gỗ có (tre) chiều dài 20cm kẹp được ống nghiệm 16 đến 24mm, cơ cấu kẹp bằng lò xo. Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015
25	Chổi rửa ống nghiệm	Cán kim loại, dài 30 cm, lông chổi dài, rửa được các ống nghiệm đường kính từ 17 mm - 24mm. Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015
26	Bộ ống dẫn thủy tinh các loại	Ông dẫn các loại bằng thủy tinh trung tính trong suốt, chịu nhiệt, có đường kính ngoài 6mm và đường kính trong 3mm, có đầu vuốt nhọn. Gồm: - 1 ống hình chữ L (60,180) mm; - 1 ống hình chữ L (40,50) mm; - 1 ống thẳng, dài 70mm; - 1 ống thẳng, dài 120mm; - 1 ống hình chữ z (một đầu góc vuông và một đầu góc nhọn 60°) có kích thước các đoạn tương ứng (50, 140, 30) mm; - 1 ống hình chữ z (một đầu góc vuông và một đầu uốn cong vượt nhọn) có kích thước các đoạn tương ứng (50, 140,30) mm. Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015
27	Bộ nút cao su có lỗ và không có lỗ các loại	Cao su chịu hoá chất, có độ đàn hồi cao, không có lỗ và có lỗ ở giữa có đường kính Φ6mm, gồm: - Loại có dây lớn Φ22mm, dây nhỏ Φ15mm, cao 25mm; - Loại có dây lớn Φ28mm, dây nhỏ Φ23mm, cao 25mm; - Loại có dây lớn Φ19mm, dây nhỏ Φ14mm, cao 25mm;

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị
		- Loại có đáy lớn Φ42mm, đáy nhỏ Φ37mm, cao 30mm. Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015
	HÓA CHẤT	
28	Bột lưu huỳnh (S)	Công thức hóa học: S Ngoại quan: Dạng bột màu vàng chanh Quy cách: 100 gram/lọ
29	iodine (I ₂)	Công thức hóa học: I ₂ Ngoại quan: Tinh thể màu tím đen Quy cách: 5 gram/lọ
30	Dung dịch nước bromine (Br ₂)	Công thức hóa học: Br ₂ Trạng thái: Chất lỏng Màu sắc: Nâu đỏ Quy cách: 50 ml/lọ
31	Đồng phoi bào (Cu)	Công thức hóa học: Cu Ngoại quan: Dạng phoi màu cam đỏ Quy cách: 50 gram/lọ
32	Bột sắt	Công thức hóa học: Fe Ngoại quan: Dạng bột màu trắng xám Quy cách: 100 gram/lọ
33	Đinh sắt (Fe)	Công thức hóa học: Fe Ngoại quan: Chất rắn dạng que màu trắng xám Quy cách: 100 gram/lọ
34	Zn (viên)	Công thức hóa học: Zn Ngoại quan: Dạng viên màu trắng xám Quy cách: 100 gram/lọ
35	Sodium (Na)	Công thức hóa học: Na Natri kim loại, bảo quản trong dầu Màu sắc: Ánh kim sáng bạc Trạng thái: Chất rắn Quy cách: 50 gram/lọ
36	Magnesium (Mg) dạng mảnh	Công thức hóa học: Mg Ngoại quan: Chất rắn dạng mảnh Quy cách: 50 gram/lọ
37	Cu ₂ O (II) oxide (Cu ₂ O),	Công thức hóa học: Cu ₂ O Ngoại quan: Chất rắn màu đen Quy cách: 50 gram/lọ
38	Đá vôi cục	Công thức hóa học: CaCO ₃ Ngoại quan: Dạng cục màu trắng Quy cách: 50 gram/lọ
39	Manganese (II) oxide (MnO ₂)	Công thức hóa học: MnO ₂ Ngoại quan: Chất rắn màu đen Quy cách: 10 gram/lọ
40	Sodium hydroxide (NaOH)	Công thức hóa học: NaOH Ngoại quan: Dạng tinh thể không màu Quy cách: 100 gram/lọ
41	Copper sulfate (CuSO ₄)	Công thức hóa học: CuSO ₄ Ngoại quan: Dạng tinh thể màu xanh Quy cách: 50 gram/lọ
42	Hydrochloric acid (HCl) 37%	Công thức hóa học: HCl Ngoại quan: Chất lỏng không màu Quy cách: 500ml/lọ

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị
43	Sunfunic acid 98% (H ₂ SO ₄)	Công thức hóa học: H ₂ SO ₄ Ngoại quan: Chất lỏng không màu Quy cách: 200 ml/lô
44	Dung dịch ammonia (NH ₃) đặc	Công thức hóa học: NH ₃ Ngoại quan: Chất lỏng không màu có mùi khai Quy cách: 200ml/lô
45	Magnesium sulfatê (MgSO ₄) rắn	Công thức hóa học: MgSO ₄ Ngoại quan: Dạng tinh thể màu trắng Quy cách: 10 gram/lô
46	Barichlorid e (BaCl ₂) rắn	Công thức hóa học: BaCl ₂ Ngoại quan: Dạng tinh thể không màu Quy cách: 10 gram/lô
47	Sodium chloride (NaCl)	Công thức hóa học: NaCl Ngoại quan: Chất rắn màu trắng Quy cách: 100 gram/lô
48	Sodiumsulf ate (Na ₂ SO ₄) dung dịch	Công thức hóa học: Na ₂ SO ₄ Ngoại quan: Chất lỏng không màu Quy cách: 200 ml/lô
49	Silve nitrate (AgNO ₃)	Công thức hóa học: AgNO ₃ Ngoại quan: Dung dịch không màu Quy cách: 200 ml/lô
50	Ethyllic alcohol 96° (C ₂ H ₅ OH)	Công thức hóa học: C ₂ H ₅ OH Ngoại quan: Chất lỏng không màu Quy cách: 200 ml/lô
51	Glucozo (kết tinh) (C ₆ H ₁₂ O ₆)	Công thức hóa học: C ₆ H ₁₂ O ₆ Ngoại quan: Chất rắn màu trắng Quy cách: 100 gram/lô
52	Nén (Parafin) rắn	Công thức hóa học: C _n H _{2n+2} Trạng thái: Chất rắn màu trắng, không mùi Quy cách: 100 gram/lô
53	Giấy phenolphth alein	Dùng để chỉ thị độ pH của dung dịch Có công thức hóa học C ₂ O ₄ H ₄ O ₄ Quy cách: 1 tệp gồm 50 tờ
54	Dung dịch phenolphth alein	Công thức hóa học: C ₂ O ₄ H ₄ O ₄ Dung dịch không màu Quy cách: 100 ml/lô - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015
55	Nước oxy già y tế (3%)	Công thức hóa học: H ₂ O ₂ Trạng thái: Chất lỏng không màu Quy cách: 200 ml/lô - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015
56	Cồn đốt	Công thức hóa học: C ₂ H ₅ OH Ngoại quan: Chất lỏng không màu Quy cách: 1 lít/lô - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015
57	Nước cất	Công thức hóa học: H ₂ O Ngoại quan: Chất lỏng không màu Quy cách: 1 lít/lô

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị
58	Al (Bột)	<ul style="list-style-type: none"> - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015
59	Kali permanganat (KMnO4)	<ul style="list-style-type: none"> - Công thức hóa học: Al - Ngoại quan: Dạng bột - Quy cách: 100 gram/lọ - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015
60	Kali chlorrat (KClO3)	<ul style="list-style-type: none"> - Công thức hóa học: KMnO4 - Tên gọi khác: Thuốc tím - Ngoại quan: Dạng bột màu tím - Quy cách: 50 gram/lọ
61	Calcium oxide (CaO)	<ul style="list-style-type: none"> - Công thức hóa học: KClO3 - Ngoại quan: Dạng bột màu trắng - Quy cách: 50 gram/lọ
62	Bộ dụng cụ thí nghiệm phân tích ánh sáng bằng lăng kính	<ul style="list-style-type: none"> - Công thức hóa học: CaO - Ngoại quan: Dạng bột màu trắng - Quy cách: 100 gram/lọ
63	Bộ dụng cụ thí nghiệm khúc xạ ánh sáng	<ul style="list-style-type: none"> - Gồm: - Bảng thép và bộ giá thí nghiệm; Đèn tạo ánh sáng trắng (Thiết bị dùng chung - Không bao gồm); - Hai lăng kính tam giác đều bằng thủy tinh hữu cơ dày tối thiểu 15 mm, cạnh dài tối thiểu 80 mm, có đế nam châm; - Màn chắn có khe chắn hẹp và màn quan sát bằng thép sơn tĩnh điện màu trắng, có độ nghiêng 30 độ so với bảng thép. Đảm bảo độ bền cơ học, kích thước phù hợp, có đế nam châm. - Có tài liệu hướng dẫn sử dụng đính kèm hồ sơ - Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015
64	Bộ dụng cụ thí nghiệm khúc xạ, phần xạ toàn phần	<ul style="list-style-type: none"> - Bao gồm: - Giấy kẻ ô li loại thông dụng. - Cốc nhựa trong suốt hình trụ, thành mỏng, đường kính 100 mm, cao 100 mm, được dán giấy tối màu 2/3 thân cốc, có khe sáng 1 mm (Hoặc dán giấy màu trắng để có thể sử dụng với cả ánh sáng laser đỏ và ánh sáng trắng) - Tấm nhựa có in vòng tròn chia độ phù hợp với cốc nhựa trong suốt. Trên đó có gờ ý một số đường đi của tia sáng. - Có tài liệu, hình ảnh chứng minh các thông số kỹ thuật. - Có tài liệu hướng dẫn sử dụng đính kèm hồ sơ - Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015
	Bộ dụng cụ thí nghiệm khúc xạ, phần xạ toàn phần	<ul style="list-style-type: none"> - Nguồn sáng (Thiết bị dùng chung - Không bao gồm) - Lăng kính tam giác đều bằng thủy tinh hữu cơ dày tối thiểu 15 mm, cạnh dài tối thiểu 80 mm và có đế gắn nam châm; - Lăng kính phần xạ toàn phần, tam giác vuông cân bằng thủy tinh hữu cơ, dày tối thiểu 15 mm, cạnh dài tối thiểu 80 mm và có đế gắn nam châm; - Thấu kính hội tụ thủy tinh hữu cơ dày tối thiểu 15 mm, chiều cao tối thiểu 80 mm, có đế gắn nam châm; - Thấu kính phân kì thủy tinh hữu cơ dày tối thiểu 15 mm, chiều cao tối thiểu 80 mm, có đế gắn nam châm; - Bàn bán trụ bằng thủy tinh hữu cơ, dày tối thiểu 15mm, đường kính tối thiểu 80 mm và có đế gắn nam châm; - Bàn hai mặt song song bằng thủy tinh hữu cơ, dày tối thiểu 15mm, kích thước khoảng (130x30) mm, có đế gắn nam châm. - Có tài liệu hướng dẫn sử dụng đính kèm hồ sơ - Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị
65	Bộ dụng cụ thí nghiệm đo tiêu cự thấu kính	<p>Gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nguồn sáng, thấu kính hội tụ, thấu kính phân kì, giá quang học (Thiết bị dùng chung - Không bao gồm); - Màn chắn sáng bằng nhựa cứng màu đen hình tròn, có lỗ tròn mang hình chữ F cao khoảng 25 mm; Có cọc Phi 8mm, dài 80mm - Màn ảnh bằng nhựa trắng mờ, kích thước tối thiểu (80x100) mm. <p>Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015</p>
66	Bộ dụng cụ thí nghiệm tác dụng của điện trở	<p>Bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Biến trở, bộ thu nhận số liệu và cảm biến dòng điện (Thiết bị dùng chung - Không bao gồm). + Pin có giá lắp pin loại AA, có đầu nối ở giữa: Lắp được 2 pin đại loại 1.5V + Bảng lắp ráp mạch điện bằng nhựa đúc kích thước 215mm x 156mm x 26mm. Trên mặt có in lưới các chỉ dẫn, các linh kiện. Có các jack chui. Công tắc, bóng đèn 1,5-3V được lắp thông qua đui đèn bằng nhựa. + Tài liệu hướng dẫn sử dụng đính kèm hồ sơ <p>Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015</p>
67	Bộ dụng cụ thí nghiệm định luật Ohm	<p>Bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Nguồn, dây dẫn, điện trở, ampe kế, đồng hồ đo điện đa năng (Thiết bị dùng chung - Không bao gồm), hoặc cảm biến dòng điện (Thiết bị dùng chung - Không bao gồm). + Bảng lắp ráp mạch điện bằng nhựa đúc kích thước 215mm x 156mm x 26mm. Trên mặt có in lưới các chỉ dẫn, các linh kiện. Có các jack chui. Công tắc. + Điện trở sứ 50Ohm-5W (2 cái), 100Ohm - 5W (2 cái) + Tài liệu hướng dẫn sử dụng đính kèm hồ sơ <p>Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015</p>
68	Bộ thí nghiệm về dòng điện xoay chiều	<p>Máy phát AC thể hiện được cấu trúc gồm nam châm Vĩnh cửu và cuộn dây, điện áp ra (3-5) V, (1-1,5) W, có bóng đèn, tay quay máy phát và đề gắn máy.</p> <p>Có hai đèn Led để hiển thị chiều của dòng điện.</p> <p>Có tay quay và bánh xe bằng nhựa.</p> <p>Nam châm vĩnh cửu được cố định trong khung nhựa hình chữ U, được sơn màu Bắc - Nam cho 2 cực</p> <p>Bộ góp có thể điều chỉnh để chuyển đổi thành máy phát điện 1 chiều</p> <p>Được đặt trên đế nhựa kích thước: 175x280mm.</p> <p>Có tài liệu hướng dẫn sử dụng đính kèm hồ sơ</p> <p>Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015</p>
69	Bộ dụng cụ và hóa chất thí nghiệm dãy hoạt động của kim loại	<p>Mục đích thí nghiệm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thực hiện các thí nghiệm liên quan đến dãy hoạt động hóa học của kim loại từ đó xác định được: + Độ mạnh, yếu của các kim loại trong dãy hoạt động + Phản ứng điều chế khí Hydrogen bằng phản ứng của kim loại đứng trước Hydrogen với Hydrochloric acid. + Tìm hiểu về phản ứng thế khi kim loại đứng trước sẽ thay thế được các kim loại ở sau trong dãy điện hóa. <p>- Dựa vào các hoạt động vừa rồi có thể sắp xếp mức độ hoạt động hóa học của các kim loại và Hydrogen và hình thành được khái niệm dãy hoạt động hóa học của kim loại.</p> <p>Bộ dụng cụ bao gồm:</p> <p>Ông nghiệm, đèn cồn và Bộ ống dẫn thủy tinh các loại, Bút sứ, Bộ giá thí nghiệm (TBDC); Copper (II) sulfate ngậm nước (CuSO₄.5H₂O); Hydrochloric acid 37% (HCl); Silver nitrate (AgNO₃) (TBDC).</p>

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị
70	Bộ thiết bị quan sát nhiễm sắc thể	<p>Kính hiển vi (Thiết bị dùng chung - Không bao gồm- Không bao gồm), Tiêu bản nhiễm sắc thể (tiêu bản về cấu trúc của NST ở các kì khác nhau của quá trình nguyên phân, tiêu bản nhìn rõ nét cấu trúc NST).</p>
71	Bộ mô hình phân tử dạng đặc	<ul style="list-style-type: none"> - 17 quả Hydrogen (H), màu trắng, $\Phi 32\text{mm}$. - 9 quả Carbon (C) nối đơn, màu đen, $\Phi 45\text{mm}$. - 10 quả Carbon nối đôi, nối ba, màu ghi, $\Phi 45\text{mm}$. - 6 quả Oxygen (O) nối đơn, màu đỏ, $\Phi 45\text{mm}$. - 4 quả Oxygen nối đôi, màu da cam, $\Phi 45\text{mm}$. - 2 quả Chlorine (Cl), màu xanh lá cây, $\Phi 45\text{mm}$. - 2 quả Lưu huỳnh (S), màu vàng, $\Phi 45\text{mm}$. - 3 quả Nitrogen (N), màu xanh coban, $\Phi 45\text{mm}$. - 13 nắp bán cầu (trong đó 2 nắp màu đen, 3 nắp màu ghi, 2 nắp màu đỏ, 1 nắp màu xanh lá cây, 1 nắp màu xanh coban, 1 nắp màu vàng, 3 nắp màu trắng). - Hộp đựng có kích thước (410x355x62) mm, bên trong được chia thành 42 ô đều nhau có vách ngăn bằng mút xốp. <p>Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015</p>
72	Mô hình phân tử dạng rỗng	<ul style="list-style-type: none"> - 24 quả màu đen, $\Phi 25\text{mm}$. - 2 quả màu vàng, $\Phi 25\text{mm}$. - 8 quả màu xanh lá cây, $\Phi 25\text{mm}$. - 8 quả màu đỏ, $\Phi 19\text{mm}$. - 8 quả màu xanh dương, $\Phi 19\text{mm}$. - 2 quả màu da cam, $\Phi 19\text{mm}$. - 3 quả màu vàng, $\Phi 19\text{mm}$. - 30 quả màu trắng sứ, $\Phi 12\text{mm}$ (trên mỗi quả có khoan lỗ $\Phi 3,5\text{mm}$ để lắp các thanh nối). - 40 thanh nối $\Phi 3,5\text{mm}$, màu trắng sứ, dài 60mm. - 30 thanh nối $\Phi 3,5\text{mm}$, màu trắng sứ, dài 45mm. - 40 thanh nối $\Phi 3,5\text{mm}$, màu trắng sứ, dài 60mm. - Hộp đựng có kích thước (170x280x40) mm, bên trong được chia thành 7 ngăn, có bản lề và khóa lấy gắn thân hộp với nắp hộp. <p>Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015</p>
73	Mô hình mô tả cấu trúc của DNA có thể tháo lắp	<p>Mô tả được DNA có cấu trúc xoắn kép, gồm các đơn phân là 4 loại nucleotide, các nucleotide liên kết giữa 2 mạch theo nguyên tắc bổ sung. Cao tới thiểu 600 mm, rộng 200 mm có thể tháo rời các bộ phận, chất liệu PVC.</p> <p>Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015</p>
74	Mô phỏng 3D quá trình sản	<p>Phần mềm mô phỏng 3D về mô hình sản xuất xi măng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quan sát sơ đồ cấu tạo lò quay sản xuất clanhke; - Quan sát theo dõi các quá trình phân ứng diễn ra trong lò quay; <p>Tính năng cơ bản:</p>

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị
75	Phần mềm mô phỏng cấu trúc một số phân tử chất hữu cơ.	<p>- Nhóm chức năng mô phỏng và tương tác 3D: Điều hướng thay đổi trực tiếp góc nhìn (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, tích hợp mô hình 3D vào bài dạy</p> <p>- Thay đổi màu nền của các mô hình 3D</p> <p>- Phần mềm được chứa trong 01 USB bảo mật dữ liệu, chống sao chép trái phép. USB được đóng trong hộp kích thước D95 x R45 x C20 mm bằng nhựa, có nút xấp chống xước usb, có tem dán trên bề mặt hộp</p> <p>+ Phần mềm không vi phạm bản quyền được cơ quan nhà nước có thẩm quyền chú ý nhận;</p> <p>+ Sản phẩm phần mềm này phải được phát triển và quản lý theo tiêu chuẩn ISO 27001 và Hệ thống Quản lý An ninh Thông tin, Các phần mềm được ký số định danh (Digital Signatures) trực tiếp trên phần mềm bởi công ty phát hành phần mềm để đảm bảo mức độ bảo mật thông tin cao nhất cho người dùng.</p> <p>+ Sản phẩm phần mềm đạt tiêu chuẩn tương đương: ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001: 2015</p> <p>Phần mềm cho phép:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mô phỏng phân tử ethane; - Mô phỏng phân tử ethylene; - Mô phỏng phân tử ethylic alcohol; - Mô phỏng phân tử acetic acid; - Mô phỏng phân tử glucose và fructose. <p>Tính năng cơ bản:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nhóm chức năng mô phỏng và tương tác 3D: Điều hướng thay đổi trực tiếp góc nhìn (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, tích hợp mô hình 3D vào bài dạy - Thay đổi màu nền của các mô hình 3D - Phần mềm được chứa trong 01 USB bảo mật dữ liệu, chống sao chép trái phép. USB được đóng trong hộp kích thước D95 x R45 x C20 mm bằng nhựa, có nút xấp chống xước usb, có tem dán trên bề mặt hộp + Phần mềm không vi phạm bản quyền được cơ quan nhà nước có thẩm quyền chú ý nhận; + Sản phẩm phần mềm này phải được phát triển và quản lý theo tiêu chuẩn ISO 27001 và Hệ thống Quản lý An ninh Thông tin, Các phần mềm được ký số định danh (Digital Signatures) trực tiếp trên phần mềm bởi công ty phát hành phần mềm để đảm bảo mức độ bảo mật thông tin cao nhất cho người dùng. + Sản phẩm phần mềm đạt tiêu chuẩn tương đương: ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001: 2015
76	Phần mềm mô phỏng 3D lò luyện gang	<p>Phần mềm cho phép:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quan sát sơ đồ cấu tạo lò gang; - Quan sát theo dõi các quá trình phân ứng diễn ra trong lò luyện; Tính năng cơ bản: - Nhóm chức năng mô phỏng và tương tác 3D: Điều hướng thay đổi trực tiếp góc nhìn (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, tích hợp mô hình 3D vào bài dạy - Thay đổi màu nền của các mô hình 3D - Phần mềm được chứa trong 01 USB bảo mật dữ liệu, chống sao chép trái phép. USB được đóng trong hộp kích thước D95 x R45 x C20 mm bằng nhựa, có nút xấp chống xước usb, có tem dán trên bề mặt hộp + Phần mềm không vi phạm bản quyền được cơ quan nhà nước có

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị
		thẩm quyền chứng nhận; + Sản phẩm phần mềm này phải được phát triển và quản lý theo tiêu chuẩn ISO 27001 về Hệ thống Quản lý An ninh Thông tin, Các phần mềm được ký số định danh (Digital Signatures) trực tiếp trên phần mềm bởi công ty phát hành phần mềm để đảm bảo mức độ bảo mật thông tin cao nhất cho người dùng. + Sản phẩm phần mềm đạt tiêu chuẩn tương đương: ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001: 2015

Ghi chú: Bài kỳ thương hiệu, mã hiệu (nếu có) trong bảng yêu cầu kỹ thuật là để minh họa các tiêu chuẩn chất lượng, công nghệ, tính năng kỹ thuật yêu cầu, nhà thầu có thể lựa chọn dự thầu hàng hóa có nguồn gốc, xuất xứ, nhà sản xuất, thương hiệu, mã hiệu phù hợp với điều kiện cung cấp nhưng phải đảm bảo yêu cầu có tiêu chuẩn kỹ thuật, công nghệ, đặc tính kỹ thuật, tính năng sử dụng "tương đương" hoặc "ưu việt hơn" so với các yêu cầu tối thiểu. Trường hợp nhà thầu chào hàng hóa tương đương, nhà thầu phải cung cấp tài liệu kèm theo để chứng minh.

- Trong yêu cầu về kỹ thuật, nếu cụm từ "tương đương" được mô tả sau các yêu cầu về kỹ thuật của hàng hóa thì được hiểu tương đương về đặc tính kỹ thuật, tiêu chuẩn công nghệ, nếu cụm từ "tương đương" được mô tả sau các yêu cầu về chức năng của hàng hóa thì được hiểu tương đương về tính năng sử dụng.

Mục 2. Bản vẽ: Không có.

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm (Theo yêu cầu cụ thể của CĐT)