

## **Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT**

### **Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật**

#### **1. Giới thiệu chung về dự án/dự toán mua sắm, gói thầu**

- Chủ đầu tư: Phòng Văn hoá - Xã hội xã Cai Kinh;
- Tên gói thầu: Mua sắm thiết bị;
- Dự toán mua sắm: Mua sắm thiết bị dạy học tối thiểu lớp 4, lớp 5, lớp 8, lớp 9 trên địa bàn xã Cai Kinh năm 2025;
- Hình thức lựa chọn nhà thầu: Chào hàng cạnh tranh trong nước, qua mạng.
- Phương thức lựa chọn nhà thầu: Một giai đoạn, một túi hồ sơ.
- Thời gian thực hiện hợp đồng: 5 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực.
- Nguồn vốn: Kinh phí mua sắm thiết bị dạy học tối thiểu lớp 8, lớp 9 tại Quyết định số 640/QĐ-UBND ngày 27/10/2025 của UBND xã Cai Kinh;
- Loại hợp đồng: Trọn gói.
- Địa điểm thực hiện: Phòng Văn hoá - Xã hội xã Cai Kinh, Thôn Đồng Ngầu, xã Cai Kinh, Tỉnh Lạng Sơn.

#### **2. Yêu cầu về kỹ thuật**

##### **a) Yêu cầu kỹ thuật chung:**

- Cam kết hàng hóa chính hãng, mới 100% sản xuất 2024 trở về sau.
- Đối với hàng hóa nhập khẩu: Nhà thầu phải cam kết cung cấp đầy đủ các chứng từ nhập khẩu bao gồm: Giấy chứng nhận nguồn gốc, xuất xứ (CO), Giấy chứng nhận chất lượng (CQ), khi giao hàng.
- Đối với hàng hóa trong nước: Nhà thầu phải cam kết cung cấp Giấy chứng nhận xuất xưởng khi giao hàng.
- Cung cấp Bảng Đáp ứng thông số kỹ thuật của hàng hoá chào thầu: mô tả chi tiết thông số kỹ thuật, xuất xứ, ký mã hiệu, hãng sản xuất phù hợp với các yêu cầu kỹ thuật nêu tại Chương V của E-HSMT (tham chiếu cụ thể đến số trang trong tài liệu kỹ thuật của E-HSMT) và một bảng kê những điểm sai khác và ngoại lệ (nếu có) so với quy định tại Chương V của E-HSMT.
- Tất cả các hàng hóa/thiết bị được quy định trong phạm vi cung cấp nêu tại Mục 1 Chương V này phải có Catalogue, tài liệu kỹ thuật của nhà sản xuất (hãng sản xuất) hoặc của đại lý được ủy quyền bán hàng hoặc tài liệu khác có giá trị tương đương để chứng minh hàng hóa dự thầu đáp ứng yêu cầu kỹ thuật của E- HSMT; Catalogue, tài liệu kỹ thuật được sử dụng bằng Tiếng Anh hoặc Tiếng Việt; Trường hợp các tài liệu này bằng tiếng nước ngoài khác thì phải đính kèm bản dịch tiếng Việt và nhà thầu chịu trách nhiệm về tính chính xác nội dung bản dịch (bản dịch tiếng Việt có thể dịch toàn bộ tài liệu hoặc tóm tắt nội dung nhưng phải chứng minh được

hàng hoá đáp ứng đầy đủ các yêu cầu tại Chương V của E- HSMT). Trường hợp trong catalogue không đầy đủ thông số theo yêu cầu của E-HSMT thì nhà thầu phải có xác nhận thông số kỹ thuật của nhà sản xuất (hãng sản xuất) hoặc của đại lý được ủy quyền bán hàng hoặc tài liệu khác có giá trị tương đương để chứng minh.

- Đối với những hàng hóa đã được nhà sản xuất công bố thông số kỹ thuật công khai trên Website, chủ đầu tư có thể lấy đó làm căn cứ để đối chiếu với thông số kỹ thuật và tài liệu của nhà thầu cung cấp, tránh trường hợp nhà thầu cung cấp thông tin sai lệch làm ảnh hưởng tới kết quả lựa chọn nhà thầu. Trường hợp Chủ đầu tư phát hiện nhà thầu cố tình cung cấp tài liệu, thông tin sai lệch có thể ảnh hưởng tới kết quả lựa chọn nhà thầu thì Chủ đầu tư sẽ đánh giá nhà thầu vi phạm một trong các hành vi bị cấm quy định tại Điều 16 Luật Đấu thầu trong quá trình đấu thầu.

(Ghi chú: Các tài liệu bằng tiếng nước ngoài thì nhà thầu phải cung cấp kèm bản dịch sang tiếng Việt)

- Cam kết tất cả hàng hóa là thiết bị điện, điện tử đều phải được vận hành chạy thử trước khi nghiệm thu và Nhà thầu phải chịu tất cả các chi phí vật tư tiêu hao trong quá trình vận hành chạy thử.

- Cam kết sau khi lắp đặt hàng hóa, thiết bị và vận hành chạy thử, Nhà thầu phải tổ chức đào tạo, hướng dẫn vận hành cho Chủ đầu tư tại nơi lắp đặt theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất. Việc đào tạo hướng dẫn vận hành, sử dụng được thực hiện bởi chuyên gia của hãng sản xuất hoặc nhân sự có trình độ chuyên môn, kinh nghiệm của Nhà thầu.

***b) Yêu cầu kỹ thuật cụ thể:***

(Ghi chú: Đối với các hàng hóa có nội dung yêu cầu sản phẩm được sản xuất bởi nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn về hệ thống quản lý: ISO 9001:2015... Đây không phải là tiêu chí bắt buộc nhà thầu phải đáp ứng, Chủ đầu tư khuyến khích nhà thầu chào thầu hàng hóa được sản xuất bởi đơn vị đạt/áp dụng tiêu chuẩn này. Trường hợp các nhà thầu đáp ứng yêu cầu của E-HSMT, được xếp hạng ngang nhau thì Chủ đầu tư sẽ ưu tiên lựa chọn nhà thầu có hàng hóa chào thầu được sản xuất bởi nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn nêu trên).

**A. THIẾT BỊ DẠY HỌC TỐI THIỂU LỚP 4 , LỚP 5**

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị	ĐVT	Tổng
<b>I</b>	<b>Thiết bị dạy học tối thiểu Lớp 4,5 - Môn Toán</b>			
1	Bộ thiết bị vẽ bảng trong dạy học hình học	Bộ thiết bị vẽ bảng gồm: - 01 ê ke có kích thước các cạnh (300x400x500)mm, Vật liệu: Làm bằng nhựa độ dày 3mm, không cong vênh, màu sắc tươi sáng, an toàn với người sử dụng.	Bộ	14

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị	ĐVT	Tổng
		<p>- 01 chiếc compa dài 400mm với đầu được thiết kế thuận lợi khi vẽ trên bảng bằng phấn, bút dạ, một đầu thuận lợi cho việc cố định trên mặt bảng;            Vật liệu: Làm bằng nhôm không cong vênh, màu sắc tươi sáng, an toàn với người sử dụng.</p> <p>- 01 thước đo góc đường kính 395mm, có hai đường chia độ, khuyết ở giữa,            Vật liệu: Làm bằng nhựa độ dày 2.8mm, không cong vênh, màu sắc tươi sáng, an toàn với người sử dụng.</p> <p>Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015</p>		
2	Bộ thiết bị dạy học yếu tố xác suất	<p>Bộ thiết bị dạy học yếu tố xác suất gồm:</p> <p>- 01 quân xúc xắc có độ dài cạnh là 20mm; có 6 mặt, số chấm xuất hiện ở mỗi mặt là một trong các số 1; 2; 3; 4; 5; 6 (mặt 1 chấm; mặt 2 chấm; ... ; mặt 6 chấm);</p> <p>- 02 đồng xu gồm một đồng xu to có đường kính 25mm và một đồng xu nhỏ có đường kính 20mm; độ dày 1mm; làm bằng hợp kim nhôm. Trên mỗi đồng xu, một mặt khắc nổi chữ N, mặt kia khắc nổi chữ S;</p> <p>- 01 hộp bóng có 3 quả, trong đó có 1 quả bóng xanh, 1 quả bóng đỏ và 1 quả bóng vàng, các quả bóng có kích thước và trọng lượng như nhau với đường kính 35mm (giống quả bóng bàn).            Tất cả được đựng vào hộp nhựa.            Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015</p>	Bộ	96
3	Bộ thiết bị hình học thực hành phân số	<p>Bộ thiết bị hình học dạy học phân số gồm:</p> <p>- 09 hình tròn đường kính <math>\Phi 40</math>mm, độ dày của vật liệu tối thiểu là 1,2mm màu sáng (trong đó có 5 hình được chia thành 4 phần đều nhau qua tâm bằng nét kẻ rộng 1mm; sơn màu đỏ 1/4 hình; 1 hình được chia thành 4 phần đều nhau qua tâm bằng nét kẻ rộng 1mm, đường viền theo chu vi và đường kẻ chia (không tiếp xúc với phần sơn) là nét kẻ đứt rộng 1mm, sơn đỏ 1/4; 1 hình được chia thành 4 phần đều nhau qua tâm bằng nét kẻ rộng 1mm toàn bộ hình tròn sơn màu đỏ; 1 hình được chia thành 2 phần đều nhau qua tâm bằng nét kẻ rộng 1mm; sơn đỏ 1/2 hình; 1 hình được chia thành 6 phần đều nhau qua tâm bằng nét kẻ rộng 1mm, sơn đỏ 5/6 hình tròn;</p> <p>- 04 hình vuông có kích thước (40x40)mm, màu trắng (trong đó có 3 hình chia thành 4 hình vuông nhỏ đều nhau qua tâm, bằng nét kẻ rộng 1mm, 1/4</p>	Bộ	490

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị	ĐVT	Tổng
		<p>hình có màu xanh cô ban và 1 hình chia thành 4 hình vuông nhỏ đều nhau qua tâm, bằng nét kẻ rộng 1mm, riêng phần không màu là nét kẻ đứt, 3/4 hình có màu xanh cô ban), độ dày của vật liệu tối thiểu là 1,2mm.</p> <p>- 01 hình tròn đồng đường kính <math>\Phi 40\text{mm}</math> gồm một tấm nhựa dày 1,2mm và 01 tấm nhựa dày 0,3mm</p> <p>Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015</p>		
4	Bộ thiết bị dạy hình phẳng và hình khối	<p>c1) - 02 hình thang bằng nhau, kích thước đáy lớn 280mm, đáy nhỏ 200mm, chiều cao 150mm, độ dày của vật liệu tối thiểu là 2mm, màu đỏ, đư-ờng cao màu trắng (trong đó có 1 hình giữ nguyên; 1 hình cắt ra 2 phần ghép lại được hình tam giác);</p> <p>- 02 hình tam giác bằng nhau, kích thước cạnh đáy 250mm, cạnh xiên 220mm, cao 150mm, độ dày của vật liệu tối thiểu là 2 mm, màu xanh côban (trong đó có 1 hình tam giác giữ nguyên, có đường cao màu đen; 1 hình cắt thành 2 tam giác theo đường cao để ghép với hình trên được hình chữ nhật);</p> <p>Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015</p>	Bộ	8
	<p>- 02 hình thang bằng nhau, kích thước 2 đáy 80mm và 50mm</p> <p>- 02 hình tam giác bằng nhau, kích thước đáy 80mm, cao 40mm, 1 góc 60,</p>	<p>c2) - 02 hình thang bằng nhau, kích thước 2 đáy 80mm và 50mm, chiều cao 40mm, độ dày của vật liệu tối thiểu là 1,2 mm, màu đỏ, kẻ đường cao (trong đó có 1 hình thang nguyên; 1 hình thang cắt ra 2 phần ghép lại được hình tam giác);</p> <p>- 02 hình tam giác bằng nhau, kích thước đáy 80mm, cao 40mm, 1 góc 60, độ dày của vật liệu tối thiểu là 1,2mm, màu xanh côban (trong đó có 1 hình tam giác nguyên, có kẻ đường cao; 1 hình tam giác cắt theo đường cao thành 2 tam giác để ghép với hình trên được hình chữ nhật (80x40)mm);</p> <p>Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015</p>	Bộ	254
	- 01 hình bình hành màu xanh cô ban có kích thước cạnh dài 240mm, đường cao 160mm	<p>d1) 01 hình bình hành màu xanh cô ban có kích thước cạnh dài 240mm, đường cao 160mm, độ dày của vật liệu tối thiểu là 1,7mm, góc nhọn 60°;</p> <p>Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015</p>	Bộ	8
	- 02 hình thoi màu đỏ có kích thước 2 đường chéo là 300mm và 160mm	<p>e1) 02 hình thoi màu đỏ có kích thước 2 đường chéo là 300mm và 160mm, độ dày của vật liệu tối thiểu là 1,7mm (1 hình giữ nguyên, 1 hình cắt làm 3 hình tam giác theo đường chéo dài và nửa đường chéo ngắn);</p> <p>Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ</p>	Bộ	8

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị	ĐVT	Tổng
		thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015		
<b>II</b>	<b>Thiết bị dạy học tối thiểu Lớp 4,5 - Môn tự nhiên và Xã hội</b>			
1	Quả địa cầu	<p>Nội dung: Thể hiện rõ các châu lục và các đại dương; Đường xích đạo;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hình dạng: Quả địa cầu có giá đỡ;</li> <li>- Chất liệu: Nhựa cao cấp, không độc hại, an toàn cho sức khỏe;</li> <li>- Kích thước: Đường kính 30cm;</li> <li>- Tỷ lệ 1/42.474.000;</li> <li>- Ngôn ngữ: tiếng Việt.</li> </ul> <p>Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015</p>	Quả	16
<b>III</b>	<b>Thiết bị dạy học tối thiểu Lớp 4,5 - Môn Lịch sử - Địa lý</b>			
1	Bản đồ Địa lý tự nhiên Việt Nam (Dành cho Tiểu học)	<p>Bản đồ treo tường thể hiện các nội dung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vị trí địa lí, phạm vi lãnh thổ của Việt Nam;</li> <li>- Địa hình (Phân tầng độ cao; Phân tầng độ sâu);</li> <li>- Một số dãy núi chính (dãy Hoàng Liên Sơn, dãy Sông Gâm, dãy Ngân Sơn, dãy Bắc Sơn, dãy Đông Triều, dãy Trường Sơn); Một số con sông chính (sông Hồng, sông Đà, sông Thái Bình, sông Mã, sông Cả, sông Đà Rằng, sông Xê Xan, sông Xrê Pôk, sông Ba, sông Đồng Nai, sông Tiền, sông Hậu); Một số cao nguyên (cao nguyên Mộc Châu, cao nguyên Kon Tum, cao nguyên Plây Ku, cao nguyên Đắk Lắk, cao nguyên Lâm Viên, cao nguyên Di Linh); địa điểm phân bố một số khoáng sản chính ở Việt Nam (than, dầu mỏ, khí đốt, sắt, bô-xít, thiếc, vàng, đồng, apatit).</li> </ul> <p>Bản đồ thể hiện lãnh thổ Việt Nam là một khối thống nhất và toàn vẹn, bao gồm vùng đất, vùng biển, vùng trời; chú ý vùng biển có các đảo và quần đảo lớn, trong đó có quần đảo Hoàng Sa và Trường Sa.</p> <p>Kích thước (720x1.020)mm, dung sai ±10mm, in trên giấy couche, định lượng ≥ 250g/m<sup>2</sup>, cán láng OPP mờ. Bản 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> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giấy phép bán hàng và sử dụng hình ảnh sản phẩm từ nhà sản xuất</li> <li>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015</li> </ul>	Tờ	16
2	Bản đồ các nước và lãnh thổ trên thế	Bản đồ treo tường thể hiện các nước và vùng lãnh thổ trên thế giới. Thể hiện rõ thủ đô của các nước.	Tờ	16

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị	ĐVT	Tổng
	giới	<p>Kích thước (720x1.020)mm, dung sai <math>\pm 10</math>mm, in trên giấy couche, định lượng <math>\geq 250</math>g/m<sup>2</sup>, cán láng OPP mờ.ờ."</p> <p>Bản 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.- Giấy phép bán hàng và sử dụng hình ảnh sản phẩm từ nhà sản xuất</p> <p>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</p>		
3	Bản đồ tự nhiên vùng Trung du và miền núi Bắc Bộ	<p>Bản đồ treo tường thể hiện vị trí địa lí, địa hình, sông ngòi, biển đảo; một số địa danh tiêu biểu (đây Hoàng Liên Sơn, đỉnh Phan-xi-păng, cao nguyên Mộc Châu) của vùng.</p> <p>Bản đồ thể hiện đầy đủ ranh giới với các nước láng giềng; các vùng giáp ranh; vùng biển, đảo.</p> <p>Bản đồ phụ: vị trí của vùng Trung du và miền núi Bắc Bộ trên lãnh thổ Việt Nam. Lãnh thổ Việt Nam là một khối thống nhất và toàn vẹn, bao gồm vùng đất, vùng biển và vùng trời; chú ý, vùng biển có một số đảo và quần đảo lớn, trong đó có quần đảo Hoàng Sa và Trường Sa.</p> <p>Kích thước (720x1.020)mm, dung sai <math>\pm 10</math>mm, in trên giấy couche, định lượng <math>\geq 250</math>g/m<sup>2</sup>, cán láng OPP mờ.</p> <p>Bản 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.- Giấy phép bán hàng và sử dụng hình ảnh sản phẩm từ nhà sản xuất</p> <p>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</p>	Tờ	8
4	Bản đồ tự nhiên vùng Đồng bằng Bắc Bộ	<p>Bản đồ treo tường thể hiện vị trí địa lí, địa hình, sông ngòi, biển đảo của vùng.</p> <p>Bản đồ thể hiện đầy đủ ranh giới với các vùng giáp ranh; vùng biển, đảo.</p> <p>Bản đồ phụ: vị trí của vùng đồng bằng Bắc Bộ trên lãnh thổ Việt Nam. Lãnh thổ Việt Nam là một khối thống nhất và toàn vẹn, bao gồm vùng đất, vùng biển và vùng trời; chú ý, vùng biển có một số đảo và quần đảo lớn, trong đó có quần đảo Hoàng Sa và Trường Sa.</p> <p>Kích thước (720x1.020)mm, dung sai <math>\pm 10</math>mm, in trên giấy couche, định lượng <math>\geq 250</math>g/m<sup>2</sup>, cán láng OPP mờ.ờ."</p>	Tờ	8

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị	ĐVT	Tổng
		<p>Bản 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.- Giấy phép bán hàng và sử dụng hình ảnh sản phẩm từ nhà sản xuất</p> <p>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</p>		
5	Bản đồ tự nhiên vùng Duyên hải miền Trung	<p>Bản đồ treo tường thể hiện vị trí địa lí, địa hình, sông ngòi, biển đảo; một số địa danh tiêu biểu (dãy Trường Sơn, dãy núi Bạch Mã, đèo Hải Vân, vườn quốc gia Phong Nha - Kẻ Bàng) của vùng.</p> <p>Bản đồ thể hiện đầy đủ ranh giới với các nước láng giềng; các vùng giáp ranh; vùng biển đảo; chú ý hai quần đảo Hoàng Sa và Trường Sa thuộc vùng này.</p> <p>Bản đồ phụ: vị trí của vùng duyên hải miền Trung trên lãnh thổ Việt Nam. Lãnh thổ Việt Nam là một khối thống nhất và toàn vẹn, bao gồm vùng đất, vùng biển và vùng trời; chú ý, vùng biển có một số đảo và quần đảo lớn, trong đó có quần đảo Hoàng Sa và Trường Sa.</p> <p>Kích thước (720x1.020)mm, dung sai ±10mm, in trên giấy couche, định lượng ≥ 250g/m<sup>2</sup>, cán láng OPP mờ.ờ."</p> <p>Bản 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>- Giấy phép bán hàng và sử dụng hình ảnh sản phẩm từ nhà sản xuất</p> <p>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</p>	Tờ	8
6	Bản đồ tự nhiên vùng Tây Nguyên	<p>Bản đồ treo tường thể hiện vị trí địa lí, địa hình, sông ngòi, khu vực đất ba dan của vùng.</p> <p>Bản đồ thể hiện đầy đủ ranh giới với các nước láng giềng; các vùng giáp ranh.</p> <p>Bản đồ phụ: vị trí của vùng Tây Nguyên trên lãnh thổ Việt Nam. Lãnh thổ Việt Nam là một khối thống nhất và toàn vẹn, bao gồm vùng đất, vùng biển và vùng trời; vùng biển có một số đảo và quần đảo lớn, trong đó có quần đảo Hoàng Sa và Trường Sa.</p> <p>Kích thước (720x1.020)mm, dung sai ±10mm, in trên giấy couche, định lượng ≥ 250g/m<sup>2</sup>, cán láng OPP mờ.ờ."</p> <p>Bản đồ phải thể hiện rõ các thông tin về Số xác</p>	Tờ	8

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị	ĐVT	Tổng
		<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.- Giấy phép bán hàng và sử dụng hình ảnh sản phẩm từ nhà sản xuất</p> <p>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</p>		
7	Bản đồ tự nhiên vùng Nam Bộ	<p>Bản đồ treo tường thể hiện vị trí địa lí, địa hình, sông ngòi (một số sông: sông Đồng Nai, sông Tiền, sông Hậu, sông Sài Gòn), biển đảo, các loại đất của vùng. Bản đồ thể hiện đầy đủ ranh giới với các nước láng giềng; các vùng giáp ranh; vùng biển, đảo.</p> <p>Bản đồ phụ: vị trí của vùng Nam Bộ trên lãnh thổ Việt Nam. Lãnh thổ Việt Nam là một khối thống nhất và toàn vẹn, bao gồm vùng đất, vùng biển và vùng trời; chú ý, vùng biển có một số đảo và quần đảo lớn, trong đó có quần đảo Hoàng Sa và Trường Sa.</p> <p>Kích thước (720x1.020)mm, dung sai ±10mm, in trên giấy couche, định lượng ≥ 250g/m<sup>2</sup>, cán láng OPP mờ.ò."</p> <p>Bản 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.- Giấy phép bán hàng và sử dụng hình ảnh sản phẩm từ nhà sản xuất</p> <p>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</p>	Tờ	8
8	Phim tư liệu/mô phỏng: Một số thành tựu tiêu biểu văn minh sông Hồng	<p>Gồm 01 phim giới thiệu về một số thành tựu tiêu biểu văn hóa vật chất và tinh thần của văn minh sông Hồng như thạp đồng, trống đồng, công cụ lao động, vũ khí, đồ trang sức, nhạc khí, nôi bát gốm. Phim thể hiện rõ những hoa văn, đường nét và hình ảnh của cuộc sống người Việt cổ trên các hiện vật.</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</p>	Bộ	8

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị	ĐVT	Tổng
		<p>C20 mm bằng nhựa, có nút xấp chống xóc 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.</p>		
9	Lược đồ chiến thắng Chi Lăng	<p>Lược đồ treo tường thể hiện được thể trận của chiến thắng Chi Lăng.</p> <p>Kích thước (720x1.020)mm, dung sai <math>\pm 10</math>mm, in trên giấy couche, định lượng <math>\geq 250</math>g/m<sup>2</sup>, cán láng OPP mờ.</p> <p>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 được cấp giấy xác nhận đăng ký xuất bản phẩm</p> <p>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</p>	Tờ	8
10	Lược đồ chiến dịch Điện Biên Phủ năm 1954	<p>Lược đồ treo tường thể hiện diễn biến của chiến dịch Điện Biên Phủ 1954.</p> <p>Kích thước (720x1.020)mm, dung sai <math>\pm 10</math>mm, in trên giấy couche, định lượng <math>\geq 250</math>g/m<sup>2</sup>, cán láng OPP mờ.</p> <p>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 được cấp giấy xác nhận đăng ký xuất bản phẩm</p> <p>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</p>	Tờ	8
11	Lược đồ chiến dịch Hồ Chí Minh năm 1975	<p>Lược đồ treo tường thể hiện diễn biến của chiến dịch Hồ Chí Minh năm 1975.</p> <p>Kích thước (720x1.020)mm, dung sai <math>\pm 10</math>mm, in trên giấy couche, định lượng <math>\geq 250</math>g/m<sup>2</sup>, cán láng OPP mờ.</p> <p>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>	Tờ	8

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị	ĐVT	Tổng
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nhà sản xuất được cấp giấy xác nhận đăng ký xuất bản phẩm</li> <li>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</li> </ul>		
12	Bản đồ tự nhiên Trung Quốc	<p>Bản đồ treo tường thể hiện vị trí địa lí, ranh giới tiếp giáp với các quốc gia, vùng biển đảo; một số đặc điểm tự nhiên của Trung Quốc.</p> <p>Kích thước (720x1.020)mm, dung sai ±10mm, in trên giấy couche, định lượng ≥ 250g/m<sup>2</sup>, cán láng OPP mờ.</p> <p>Bản 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> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nhà sản xuất được cấp giấy xác nhận đăng ký xuất bản phẩm</li> <li>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</li> </ul>	Tờ	8
13	Bản đồ tự nhiên nước Lào	<p>Bản đồ treo tường thể hiện vị trí địa lí, ranh giới tiếp giáp với các quốc gia; một số đặc điểm tự nhiên của Lào.</p> <p>Kích thước (720x1.020)mm, dung sai ±10mm, in trên giấy couche, định lượng ≥ 250g/m<sup>2</sup>, cán láng OPP mờ.</p> <p>Bản 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> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nhà sản xuất được cấp giấy xác nhận đăng ký xuất bản phẩm</li> <li>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</li> </ul>	Tờ	8
14	Bản đồ tự nhiên nước Campuchia	<p>Bản đồ treo tường thể hiện vị trí địa lí, ranh giới tiếp giáp với các quốc gia, vùng biển đảo; một số đặc điểm tự nhiên của Campuchia.</p> <p>Kích thước (720x1.020)mm, dung sai ±10mm, in trên giấy couche, định lượng ≥ 250g/m<sup>2</sup>, cán láng OPP mờ.</p> <p>Bản 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> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nhà sản xuất được cấp giấy xác nhận đăng ký xuất bản phẩm</li> </ul>	Tờ	8

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị	ĐVT	Tổng
		- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.		
15	Bản đồ Hành chính - Chính trị Đông Nam Á	Bản đồ treo tường thể hiện vị trí địa lí của khu vực, các nước trong khu vực Đông Nam Á. Kích thước (720x1.020)mm, dung sai $\pm 10$ mm, in trên giấy couche, định lượng $\geq 250$ g/m <sup>2</sup> , cán láng OPP mờ. Bản 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 được cấp giấy xác nhận đăng ký xuất bản phẩm - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.	Tờ	8
<b>IV</b>	<b>Thiết bị dạy học tối thiểu Lớp 4,5 - Môn Khoa học</b>			
1	Hộp đổi lưu	Gồm: - Hộp có hình hộp chữ nhật, kích thước (240x150x360) mm dày 3 mm, chất liệu không bị nóng chảy khi làm thí nghiệm có đốt cháy. Nắp hộp có kích thước (150x360)mm và có 02 lỗ $\Phi 44$ mm. Nắp hộp có thể mở/ tháo ra để đưa đĩa, nắn vào bên trong một cách thuận lợi. Khi đậy nắp cần đảm bảo độ kín. Mặt trước hộp cần trong suốt. - Có 2 ống hở hai đầu bằng thủy tinh trong suốt $\Phi 42$ mm, dài 280 mm dày 3 mm. Có 2 gioăng cao su gắn vừa ống thủy tinh và với lỗ $\Phi 44$ mm, đảm bảo độ kín; - Đĩa đèn làm bằng nhôm chịu nhiệt, kích thước miệng 58mm dùng đựng nến, có 2 cây nến nhỏ Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.	Bộ	15
2	Bộ thí nghiệm không khí cần cho sự cháy	Gồm: - Ống trụ: 2 ống bằng nhựa trong suốt, có kích thước $\Phi 80$ mm dài 200mm, một đầu kín, một đầu hở. Đầu kín có một lỗ tròn đậy bằng nắp $\Phi 39$ mm. Thân ống chia vạch 10mm (2 màu đen và trắng). - Khay hình chữ nhật bằng nhựa. Kích thước miệng khoảng (173x134)mm, đáy (150x110)mm, cao 68mm. - Đĩa đèn làm bằng nhôm chịu nhiệt, kích thước miệng 58mm dùng đựng nến, có 2 cây nến nhỏ - Các ống trụ, khay, đĩa đèn làm bằng chất liệu không bị nóng chảy khi làm thí nghiệm có đốt cháy. Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ	Bộ	15

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị	ĐVT	Tổng
		thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.		
3	Hộp thí nghiệm "Vai trò của ánh sáng"	Hộp thí nghiệm có dạng hình hộp chữ nhật. Kích thước (350x200x84)mm, độ dày vật liệu là 3mm, nắp có gờ tháo lắp được, mặt trong nhám có đặt nguồn chiếu sáng kích thước (88x43x17)mm sử dụng 2 pin tiêu loại 1,5V, bóng đèn 2,5V. Kích thước đầu hộp (200x67)mm có khe nhìn kích thước (10x50)mm; có rãnh để cài 2 miếng kính (một trong, một mờ) kích thước (35x59)mm. Vật quan sát bằng nhựa có in hình gắn trên khung nhôm (61x50)mm. Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.	Bộ	15
4	Bộ lắp mạch điện đơn giản	Gồm: - Nguồn điện (pin 1,5V hoặc 3V); Bóng đèn/ đèn LED; Quạt điện mini; Công tắc (cầu dao). Các thiết bị này gắn trên đế bằng nhựa (hoặc vật liệu cách điện có độ cứng tương đương), có các đầu để bắt dây điện; - Dây điện để ghép, nối mạch. Các dây điện có đầu kết nối phù hợp; - Một số mảnh vật liệu dẫn điện, cách điện. Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.	Bộ	15
5	Mô hình phát điện sử dụng năng lượng Mặt Trời, năng lượng gió hoặc năng lượng nước chảy	1. Bộ thí nghiệm tìm hiểu về phát điện sử dụng năng lượng nước chảy, gồm: - Tua - bin và hệ thống phát điện: Tua-bin có 8 cánh, một bánh răng kích thước $\Phi 48$ mm, một trục kích thước $\Phi 4$ mm và một bánh đai kích thước $\Phi 70$ mm; Đế kèm giá đỡ buồng tua-bin, trên đế có gắn máy phát điện và đèn LED; Máy phát điện đủ làm sáng 1 đèn LED, bánh đai kích thước $\Phi 10$ mm; Đai truyền bằng cao su nối 2 bánh đai; Buồng tua-bin kích thước 200mm, phía trên có ống đỡ phễu; Phễu để đổ nước; - khay chứa nước có dung tích 1,5lít, đỡ vừa để tua-bin. 2. Bộ thí nghiệm tìm hiểu về phát điện sử dụng năng lượng Mặt Trời. Gồm: Một tấm pin Mặt Trời được gắn trên giá có giác cắm để lấy điện ra và có thể quay theo mọi phía để đón ánh sáng. Một động cơ, trên trục có lắp một hình tròn bằng nhựa, bề mặt chia thành 3 phần đều nhau qua tâm mỗi phần sơn màu riêng biệt (đỏ, lục, lam) để quan sát. (dùng chung với môn Tin học và Công nghệ) 3. Bộ thí nghiệm tìm hiểu về phát điện sử dụng năng lượng gió. Gồm: Một motor quạt gió gắn trên	Bộ	15

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị	ĐVT	Tổng
		trục nhựa cao 30mm và đế nhựa, đường kính sai cánh khoảng 60mm. Một đèn LED. (dùng chung với môn Tin học và Công nghệ) Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.		
<b>V</b>	<b>Thiết bị dạy học tối thiểu Lớp 4,5 - Môn Tin học</b>			<b>0</b>
1	Máy chiếu (hoặc Màn hình hiển thị)	<p>Máy chiếu đa năng</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Công nghệ: LCD 3 X 0.63" BrightEra</li> <li>* Cường độ sáng: 4000 Ansi Lumens</li> <li>* Độ phân giải thực: XGA (1024x768)</li> <li>* Độ tương phản: 30000:1</li> <li>* Bóng đèn: 225W, tuổi thọ 10,000/20,000 giờ (Normal/Eco)</li> <li>* Zoom/Focus: Manual</li> <li>* Throw Ratio: 70"@1.904m; 1.26~2.09:1</li> <li>* F1.7x1.66; f=17,5~29,01mm</li> <li>* Zoom Ratio: 1.66x optics</li> <li>* Kích thước hiển thị: 0,888~10,937m(30"~300")</li> <li>* Màu sắc hiển thị: 1,07 tỷ màu (10 bit)</li> <li>* Loa: 1*10W</li> <li>* Chức năng căn chỉnh 4 góc</li> <li>* Độ ồn: ECO: 31dB / Normal: 38dB</li> <li>* Keystone: V: ±30° (auto+manual) H: ±15° (manual)</li> <li>Pincushion/Barrel Correction</li> <li>Corner Keystone</li> <li>* Cổng kết nối đầu vào: HDMI 1.4*2, VGA in*1, Video*1, Audio in (mini jack 3.5mm)*1, Audio in (L/R)--RCA*1, USB-A 2.0*1, USB-B*1(Display), RJ45*1(Display)</li> <li>* Cổng kết nối đầu ra: VGA*1, Audio out (mini-jack 3.5mm)*1</li> <li>* Cổng điều khiển: RS-232, USB-B(for up-grade), RJ45 (Control)</li> <li>* Công suất: 100~240V@ 50/60Hz</li> <li>Công suất tiêu thụ (W): 310</li> <li>Tiêu thụ điện năng (ECO): 217</li> <li>Chế độ chờ ECO: &lt;0,5W</li> <li>Network standby: &lt;2W</li> <li>* Nhiệt độ hoạt động: 0°C~40°C (35~ ECO)</li> <li>* Độ ẩm: 20%~85%</li> <li>* Thiết kế kỹ thuật</li> <li>Thanh bảo mật: Có</li> <li>Bảo vệ bằng mật khẩu: Có</li> <li>Khóa bảng điều khiển: Có</li> <li>Khóa Kensington: Có</li> <li>Thông gió (Vào/Ex): Side/Side</li> </ul>	Cái	3

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị	ĐVT	Tổng
		<p>Trình chiếu 251°C: Có  Truy cập đèn: Top  Truy cập bộ lọc: Side  Bộ lọc bụi bản: ESD filter  * Ngôn ngữ: 26 ngôn ngữ ( có Tiếng Việt )  * Tần số quét:  H-Synch Range: 15~100KHz  V-Synch Range: 24~85Hz  Cài đặt phần mềm  Tự động thiết lập:TÌM KIẾM ĐẦU VÀO, MÁY TÍNH TỰ ĐỘNG, TỰ CẢN CHỈNH GÓC  Tắt tiếng âm thanh (Tắt tiếng): Có  Suspend :Có (mặc định là 5 phút, không có số nào)  Chế độ hình ảnh: Dynamic, Standard, Cinema, Blackboard, Colorboard  Chế độ đèn: NORMAL,ECO  Chu trình làm sạch bộ lọc:100/200/300 giờ  Thời gian làm mát:0S, 60, 90  Chú thích đóng: Có  Độ cao: Có(1400~2700m)  Bật nguồn tín hiệu: Có  Bật đếm ngược: Tùy chỉnh-(5S, 10S, 30S..)  Trần tự động: Có  Kích thước: 345*261*100  Trọng lượng (Kg): ~3.26  Phụ kiện: Dây nguồn, Remote  Bảo hành: 24 tháng với thân máy, 12 tháng hoặc 1000 giờ với bóng đèn (tùy điều kiện nào tới trước )  Chức năng chính:  Tính năng lọc bụi tĩnh điện ESD khép kín giúp cho bóng hình và LCD của máy chiếu không bị nhiễm bụi trong bất kỳ môi trường nào  Tính năng tự động tắt máy khi nguồn điện thay đổi đột ngột giúp nâng cao tối đa thời gian sử dụng máy và tuổi thọ bóng đèn  Tính năng khởi động máy nhanh (5 giây) và tắt máy không cần chờ  Công nghệ Bright Era giúp cho màu sắc trình chiếu luôn chân thực  Công nghệ Image Care giúp tăng tuổi thọ bóng đèn và tiết kiệm điện năng  Tính năng thay thế bóng đèn và tấm lọc bụi không cần tháo máy khi treo trần  Tự động kết nối khi có tín hiệu đầu vào  Tính năng trình chiếu trên bảng đen  Chế độ trình chiếu cho vùng cao nguyên, miền núi.  Chức năng điều khiển độ sáng đèn phù hợp môi</p>		

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị	ĐVT	Tổng
		<p>trường sử dụng.</p> <p>Bộ đo thời gian để quản lý năng lượng.</p> <p>Thay đổi Logo hiển thị theo ý muốn.</p> <p>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</p>		
<b>VI</b>	<b>Thiết bị dạy học tối thiểu Lớp 4,5 - Môn Công nghệ</b>			<b>0</b>
1	Bộ lắp ghép mô hình kỹ thuật	<p>Bộ lắp ghép mô hình kỹ thuật gồm:</p> <p>+Tấm lớn: Bằng nhựa PS-HI màu xanh lá cây sẫm, kích thước (110x60x2,2)mm, có 55 lỗ cách đều nhau;</p> <p>+Tấm nhỏ: Bằng nhựa PS-HI màu xanh lá cây tươi, kích thước (50x60x2,2)mm, có 25 lỗ cách đều nhau;</p> <p>+Tấm 25 lỗ: Gồm 2 tấm, bằng nhựa PS-HI màu đỏ, kích thước (110x30x2,2)mm, có 25 lỗ cách đều nhau;</p> <p>+Tấm bên cabin (trái, phải): Bằng nhựa PS-HI màu đỏ, kích thước (50x40x2,2)mm, có tấm cửa sổ cabin màu trắng, kích thước (25x18x2,2)mm;</p> <p>+Tấm sau cabin: Bằng nhựa PS-HI màu đỏ, kích thước (68,4x40x2,2)mm;</p> <p>+Tấm mặt cabin: Bằng nhựa PS-HI màu xanh Côban, kích thước (64,4x40x2,2)mm có tấm kính bằng nhựa PS trong suốt, kích thước (60x27x1,2)mm; gắn đèn bằng nhựa PE-LD màu trắng, đường kính 12mm, chòm cầu R8mm;</p> <p>+Tấm chữ L: Bằng nhựa PS-HI màu da cam, kích thước (64x64,4x2,2)mm;</p> <p>+Tấm 3 lỗ: Bằng nhựa PS-HI màu xanh lá cây, kích thước (60x30x2,2)mm, có 3 lỗ;</p> <p>+Tấm 2 lỗ: Bằng nhựa PS-HI màu đỏ, kích thước (50x25x2,2)mm, có 2 lỗ;</p> <p>+Thanh thẳng 11 lỗ: Gồm 6 thanh bằng nhựa PS-HI màu đỏ, kích thước (110x10x2,2)mm, có 11 lỗ;</p> <p>+Thanh thẳng 9 lỗ: Gồm 4 thanh, bằng nhựa PS-HI màu đỏ, kích thước (90x10x2,2)mm, có 9 lỗ;</p> <p>+Thanh thẳng 7 lỗ: Gồm 4 thanh, bằng nhựa PS-HI màu xanh dương, kích thước (70x10x2,2)mm; có 7 lỗ;</p> <p>+ Thanh thẳng 6 lỗ: Gồm 2 thanh, bằng nhựa PS-HI màu vàng, kích thước (60x10x2,2)mm; có 6 lỗ;</p> <p>+Thanh thẳng 5 lỗ: Gồm 4 thanh, bằng nhựa PS-HI, màu xanh lá cây, kích thước (50x10x2,2)mm; có 5 lỗ;</p> <p>+Thanh thẳng 3 lỗ: Gồm 2 thanh, bằng nhựa PS-HI, màu đỏ, kích thước (30x10x2,2)mm; có 3 lỗ;</p> <p>+Thanh thẳng 2 lỗ: Bằng nhựa PS-HI, màu đỏ, kích</p>	Bộ	60

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị	ĐVT	Tổng
		<p>thước (20x10x2,2)mm; có 2 lỗ;            +Thanh móc: Bằng nhựa PS-HI, màu đỏ, kích thước (24x15x2,2)mm; có lỗ <math>\Phi</math>2mm;            +Thanh chữ U dài: Gồm 6 thanh, bằng nhựa PS-HI màu vàng, kích thước (64,4x15x2,2)mm; chữ U:15 mm, có 7 lỗ;            +Thanh chữ U ngắn: Gồm 6 thanh, bằng nhựa PS-HI, màu vàng, kích thước (44,4x15x2,2)mm, chữ U:15 mm; có 5 lỗ;            +Thanh chữ L dài: Gồm 2 thanh, bằng nhựa PS-HI, màu xanh lá cây, kích thước thân (25x10x2,2)mm, kích thước đế (15x10x2,2)mm, có 3 lỗ;            +Thanh chữ L ngắn: Gồm 4 thanh, bằng nhựa PS-HI, màu đỏ, kích thước thân (15x10x2,2)mm, kích thước đế (10x10x2,2)mm, có 2 lỗ;            + Bánh xe: Gồm 7 cái, bằng nhựa LD dẻo, màu đen bóng, đường kính 34mm, trên đường chu vi ngoài cùng chia đều 22 răng/mặt; răng bố trí so le theo 2 mặt bên của lớp. Tang trống (mayơ) bằng nhựa PP màu trắng, đường kính ngoài 25mm, dày 10mm, có 3 thanh giăng;            + Bánh đai (ròng rọc): Gồm 5 cái, bằng nhựa PP màu đỏ, đường kính ngoài 27mm, dày 6mm;            +Trục thẳng ngắn 1: Bằng thép CT3, <math>\Phi</math>4mm, dài 80mm mạ Nicrom 2 đầu được vê tròn;            + Trục thẳng ngắn 2: Gồm 2 cái, bằng thép CT3, <math>\Phi</math>4mm, dài 60mm mạ Nicrom 2 đầu được vê tròn;            + Trục thẳng dài: Gồm 3 cái, bằng thép CT3, <math>\Phi</math>4mm, dài 100mm mạ Nicrom, 2 đầu được vê tròn;            + Trục quay: Bằng thép CT3, <math>\Phi</math>4mm, dài 110mm mạ Nicrom, 2 đầu được vê tròn;            + Dây sợi: Dài 500mm;            + Đai truyền: Gồm 2 cái, bằng cao su;            +Vít dài: Gồm 2 cái, bằng thép CT3, mạ Nicrom M4, dài 26mm;            +Vít nhỡ: Gồm 14 cái, bằng thép CT3, mạ Nicrom, M4, dài 10mm;            + Vít ngắn: Gồm 34 cái, bằng thép CT3, mạ Nicrom, M4, dài 8mm;            + Đai ốc: Gồm 44 cái, bằng thép CT3, mạ Nicrom, M4;            + Vòng hãm: Gồm 20 cái, bằng nhựa LD màu xanh da trời, đường kính ngoài 8,5mm, dày 3mm;            + Tua - vít: Bằng thép C45, độ cứng 40 HRC, mạ Nicrom, dài 75mm, cán bọc nhựa PS;            + Cờ - lê: Bằng thép C45, mạ Nicrom, dài 75mm;            + Hộp đựng ốc vít: Bằng nhựa PP màu trắng, kích</p>		

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị	ĐVT	Tổng
		<p>thước (88x35x15)mm, nắp và đáy đúc liền có 2 bản lề và khóa cài;</p> <p>+ Tấm tam giác: Gồm 6 tấm, bằng nhựa ABS, có 6 lỗ, hình tam giác đều cạnh 30mm (4 tấm màu vàng, 2 tấm màu xanh lá cây);</p> <p>+ Tấm nhỏ: Bằng nhựa PS-HI màu vàng, kích thước (50x60x2,2)mm, có 25 lỗ;</p> <p>+ Tấm sau cabin: Bằng nhựa PS-HI màu đỏ, kích thước (68,4x40x2,2)mm;</p> <p>+ Thanh thẳng 7 lỗ: Gồm 2 thanh, bằng nhựa PS-HI màu xanh dương, kích thước (70x10x2,2)mm; có 7 lỗ;</p> <p>+ Thanh thẳng 5 lỗ: Gồm 4 thanh, bằng nhựa PS-HI màu đỏ, kích thước (50x10x2,2)mm;</p> <p>+ Thanh thẳng 3 lỗ: Gồm 6 thanh, bằng nhựa PS-HI, kích thước (30x10x2,2)mm (4 thanh màu đỏ, 4 thanh màu vàng);</p> <p>+ Thanh thẳng 2 lỗ: Bằng nhựa PS-HI màu đỏ, kích thước (20x10x2,2)mm;</p> <p>+ Thanh chữ U dài: Gồm 4 thanh, bằng nhựa PS-HI màu vàng, kích thước (64,4x15x2,2)mm; chữ U: 15mm, có 7 lỗ;</p> <p>+ Thanh chữ L dài: Gồm 4 thanh, bằng nhựa PS-HI màu đỏ, kích thước thân (25x10x2,2)mm kích thước đế (15x10x2,2)mm, có 3 lỗ;</p> <p>+ Bảng tải: Bằng sợi tổng hợp pha cao su, kích thước (200x30)mm;</p> <p>+ Hộp đựng: Bằng nhựa PP, kích thước (241x142x35)mm, bên trong chia làm 6 ngăn, có nắp đậy, có 2 bản lề và khóa cài;</p> <p>- Trên cơ sở bộ lắp ghép trên, bổ sung thêm các chi tiết để tạo thành:</p> <p>+ Mô hình xe điện chạy bằng pin: giá 2 pin tiểu x 1,5V, động cơ, hệ truyền động, công tắc, dây nối điện;</p> <p>+ Mô hình máy phát điện gió: máy phát điện một chiều cánh quạt, đèn LED, dây nối điện, nguồn gió điều chỉnh với tốc độ gió khác nhau;</p> <p>+ Mô hình điện mặt trời: pin mặt trời có điện áp tối thiểu 3V, đèn LED, dây nối điện, nguồn sáng đủ cho pin mặt trời hoạt động;</p> <p>- Hộp bảo quản, đủ để đựng các chi tiết trên, bằng nhựa hoặc vật liệu tương đương không cong vênh, an toàn trong sử dụng.</p> <p>Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</p>		
2	Bộ dụng cụ thủ	- Bộ dụng cụ thủ công gồm:	Bộ	60

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị	ĐVT	Tổng
	công	+ Kéo: làm từ thép không gỉ, phần đầu bo tròn, bọc nhựa, kích thước 140mm; + Bộ thước: thước kẻ 150mm, thước tam giác vuông 90 độ 100mmx70mm, thước tam giác cân 45 độ 100mm, thước đo độ 180 độ 90mm; + Compa: Đầu kim loại không quá nhọn; + Bút chì: HB, 2B, bọc gỗ; + Màu sáp, tối thiểu 12 màu, 200 gram. Tất cả được đựng vào hộp nhựa; - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.		
<b>VII</b>	<b>Thiết bị dạy học tối thiểu Lớp 4,5 - Môn Giáo dục thể chất</b>			<b>0</b>
1	Dây kéo co	Dạng sợi quăn, chất liệu bằng các sợi dây hoặc sợi nilon có đường kính khoảng 21-25mm, chiều dài tối thiểu 20.000mm (20m). - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.	Cuộn	6
2	Thảm xốp	Hình vuông, bằng cao su mềm tổng hợp, dày 0,025m ( $\pm 5\%$ ), khổ (1000x1000)mm, có độ đàn hồi, 4 thành xung quanh đệm có rãnh để có thể gắn đệm nhảy khác vào nhau thành những tấm to khi cần. Đệm một mặt xanh một mặt đỏ, mặt nhám, không thấm nước, không trơn trượt Độ shore 40 - 45° Đạt tiêu chuẩn của Viện Khoa học TĐTT (Đã được cấp chứng nhận) - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.	Tấm	60
3	Thang chữ A	Hình chữ A, chất liệu bằng gỗ hoặc tương đương, mỗi bên chữ A gồm 5 bậc. Kích thước mỗi bên cao khoảng 1.250mm, rộng khoảng 450mm; mỗi bậc thang cao khoảng 250mm; mặt phẳng của bậc thang rộng khoảng 40mm, dày khoảng 20mm. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.	Cái	6
4	Hoa	Chất liệu bằng giấy lụa hoặc chất liệu tương đương; kích cỡ và màu sắc phù hợp với đặc tính bài thể dục, đế hoa có gắn đai để luồn ngón tay vào. 40mm, dày khoảng 20mm. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.	Cái	105
<b>VIII</b>	<b>Thiết bị dạy học tối thiểu Lớp 4,5 - Môn Âm nhạc</b>			<b>0</b>
1	Kèn phím	Kèn có 32 phím tiêu chuẩn, phím làm từ nhựa bấm được kết hợp giữa thổi và bấm sẽ cho âm thanh với cao độ tương tự như đàn Organ, phía sau có nút bấm xả để làm vệ sinh lưỡi gà. 1 bộ Gồm kèn + ống	Cái	30

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị	ĐVT	Tổng
		thời và dây thối, bên ngoài vỏ hộp 2 lớp bằng nhựa dẻo chống va đập. Trên sản phẩm có in logo nhãn mác của nhà sản xuất. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.		
2	Recorder	Loại sáo đọc soprano recorder, làm bằng nhựa, dài 330mm, phía trước có 7 lỗ bấm, phía sau có 1 lỗ bấm, dùng hệ thống bấm Baroque - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.	Cái	60
<b>IX</b>	<b>Thiết bị dạy học tối thiểu Lớp 4,5 - Môn Mỹ thuật</b>			0
1	Máy tính (để bàn hoặc xách tay)	Hệ điều hành: Windows 11 Homes bản quyền Bộ vi xử lí: Intel® Core™ i3-1315U Processor 1.2 GHz (10MB Cache, up to 4.5 GHz, 6 cores, 8 Threads) Bộ nhớ RAM: 8GB DDR5 SO-DIMM/ 2 Khe cắm RAM tối đa lên tới 64GB DDR5 Ổ cứng: 256GB M.2 2280 NVMe™ PCIe® 4.0 SSD, 2 khe cắm ổ cứng hỗ trợ lưu RAID bảo vệ dữ liệu Màn hình: 14.0” FHD (1920 x 1080) 300 nits, góc nhìn 170/170 , độ tương phản 700:1, thời gian phản hồi 25-35 ms Đồ họa: Tích hợp card màn hình Intel UHD Camera mặt trước: 1080p HD camera, có tấm chắn vật lý bảo vệ Kết nối không dây: Wi-Fi 6E(802.11ax) (Dual band) 2*2 + Bluetooth® 5.4 Wireless Card Cổng kết nối: 2x USB 3.2 Gen 1 Type-A 2x USB 3.2 Gen 2 Type-C support display / power delivery 1x HDMI 1.4 1x 3.5mm Combo Audio Jack 1x RJ45 Gigabit Ethernet Khe cắm mở rộng (gồm khe đã dùng) 2x DDR5 SO-DIMM slots 1x M.2 2230 PCIe 4.0x4 1x M.2 2280 PCIe 4.0x4 Âm thanh: 2 x loa ngoài, công nghệ âm thanh Dirac, đánh thức bằng giọng nói Pin: 63WHrs, 3S1P, 3-cell Li-ion Sạc: TYPE-C, 65W AC Adapter, Output: 20V DC, 3.25A, 65W, Input: 100~240V AC 50/60Hz universal Bàn phím: Kích thước tiêu chuẩn, Chống tràn nước Chuột (touchpad): Cảm ứng đa điểm Bảo mật:	Bộ	3

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị	ĐVT	Tổng
		<p>Bảo mật với Kensington Lock.            Kensington Nano Security Slot™(6x 2.5mm)            Support Absolute Persistence 2.0 (Computrace)            Khả năng bảo mật từ BIOS, mật khẩu BIOS.            Khóa ổ cứng bằng mật khẩu.            Trusted Platform Module (TPM) 2.0            Cảnh báo mở máy trong trường hợp máy được mở ra, phòng trường hợp bị mở máy ra trái phép.            Khởi phục hệ điều hành gốc từ nhà sản xuất trong BIOS. Tính năng cho phép khởi phục hệ điều hành gốc của máy bằng bản cài được tải trực tiếp từ server của hãng sản xuất thông qua giao diện BIOS, đơn giản hóa việc reset thiết bị về nguyên bản. Đảm bảo an toàn &amp; chính xác khi khởi phục.            Tự phục hồi BIOS - Phục hồi BIOS gốc khi bị thay đổi. Phần mềm chính hãng cho phép tùy chỉnh thiết lập BIOS ngay trong môi trường Windows và WinPE. Hỗ trợ giao diện dòng lệnh và giao diện đồ họa. Có tích hợp công cụ tìm kiếm tính năng BIOS.            Tính năng AI            Các tính năng AI dành cho doanh nghiệp:            + Chạy phụ đề và phiên dịch ngoại ngữ trên màn hình            + Ghi chép đầy đủ và tóm tắt lại cuộc họp            + Hỗ trợ nhận diện và đặt tên nhiều giọng nói khác nhau            + Hỗ trợ hiện dấu mờ bản quyền khi chia sẻ màn hình            Phụ kiện: Chuột không dây đi kèm            Chứng chỉ: Energy star 8.0, EPEAT GOLD            - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015; ISO/IEC 27001:2013; IECQ QC 080000:2017 Certificate.</p>		
2	Hoa văn, họa tiết dân tộc	<p>Bộ tranh mô tả họa tiết hoa văn vốn cổ dân tộc, gồm có 2 tờ:            + Tờ 1: Hình họa tiết (hoa sen, hoa cúc, hoa chanh, sóng nước...) thời Lý, Trần, Lê, Nguyễn.            + Tờ 2: Hình họa tiết trên trang phục, khăn, áo, váy, thắt lưng... của đồng bào dân tộc vùng núi phía Bắc; đồng bào Chăm và đồng bào vùng Tây Nguyên            Các tranh có kích thước (790x540)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng ≥ 250g/m<sup>2</sup>, cán láng OPP mờ;            - Tranh được cơ quan chức năng cấp Quyết định xuất bản theo đúng Luật xuất bản và các quy định</p>	Bộ	3

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị	ĐVT	Tổng
		liên quan. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.		

## B. THIẾT BỊ DẠY HỌC TỐI THIỂU LỚP 8

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị	ĐVT	Tổng
<b>I</b>	<b>Thiết bị dạy học tối thiểu Lớp 8 - Môn Công nghệ</b>			
1	Bộ dụng cụ cơ khí	Bộ dụng cụ cơ khí gồm: - Thước lá: dài 30 cm; - Thước cặp cơ: dải đo 0-100mm. Độ chính xác 0.06mm - Đầu vạch dầu: chất liệu thép cứng S45C mạ Crôm độ cứng HV520~590; - Thước đo góc: Đường kính 90mm, thước thẳng dài 150mm có vít trí cố định - Thước đo mặt phẳng: dài 600mm - Dao dọc giấy (loại thông dụng); - Dao cắt nhựa Acrylic (loại thông dụng); - Ê tô nhỏ: khẩu độ 50 mm - Dũa (dẹt, tròn), 01 cái/ mỗi loại; - Cưa tay: Có thể thay thế lưỡi - Bộ tuốc nơ vít đa năng: Gồm tua vít 2 cạnh và tua vít 4 cạnh. - Mỏ lét cỡ nhỏ: Loại 6 inch - Kìm mỏ vuông (loại thông dụng); - Súng bắn keo: loại 10mm, công suất 60W. - Búa: kích thước 6 inch - Hộp đựng dụng cụ làm bằng vật liệu nhựa cứng có độ bền cao, có tay xách, kích thước: (470x230x210)mm. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.	Bộ	6
2	Bộ công cụ phát triển ứng dụng dựa trên vi điều khiển	Bộ dụng cụ bao gồm: + Mô đun hạ áp DC-DC (2A, 4 - 36V); + Mô đun cảm biến: nhiệt độ (đầu ra số, độ chính xác: $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$ ), độ ẩm (đầu ra số, độ chính xác: $\pm 2\% \text{RH}$ ), 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: $120^{\circ}$ ), khoảng cách (đầu ra số, công nghệ siêu âm); + Nút ấn (4 chân, kích thước: (6x6x5)mm); + Bảng mạch lập trình vi điều khiển mã nguồn mở (loại thông dụng);	Bộ	6

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị	ĐVT	Tổng
		<p>+ 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);</p> <p>+ 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: (42x42x41,5)mm), còi báo (5V, tần số âm thanh: 2,5KHz);</p> <p>+ 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);</p> <p>+ 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> <p>+ Hộp đựng dụng cụ làm bằng vật liệu nhựa cứng có độ bền cao.</p> <p>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</p>		
3	Cơ cấu truyền và biến đổi chuyển động.	<p>Thể hiện được các cơ cấu truyền và biến đổi chuyển động:</p> <p>Gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 tấm đế bằng nhựa kích thước (335x195x8)mm.</li> <li>- 1 bánh đai lớn rãnh tam giác.</li> <li>- 1 bánh đai nhỏ rãnh tam giác.</li> <li>- 1 bánh đai lớn rãnh vuông.</li> <li>- 1 bánh đai nhỏ rãnh vuông.</li> <li>- 2 dây đai tròn và dẹt.</li> <li>- 1 bánh ma sát lớn.</li> <li>- 1 bánh ma sát nhỏ.</li> <li>- 2 bánh răng ăn khớp ngoài lớn.</li> <li>- 1 bánh răng ăn khớp ngoài nhỏ.</li> <li>- 1 đĩa xích lớn.</li> <li>- 1 đĩa xích nhỏ.</li> <li>- 1 dây xích.</li> <li>- 1 bánh cam.</li> <li>- 1 hộp đế - con trượt - lò xo nén.</li> <li>- 1 thanh răng - máng trượt chữ U.</li> <li>- 1 thanh truyền - con trượt.</li> <li>- 1 giá đỡ con trượt.</li> <li>- 1 giá đỡ - Trục vít - đai ốc.</li> <li>- 1 tay quay.</li> <li>- 3 bạc nhôm - trục truyền động.</li> </ul> <p>Tất cả các thiết bị được đựng trong hộp nhựa</p>	Bộ	6

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị	ĐVT	Tổng
		(350x200x80)mm * Có thể thể hiện các cơ cấu truyền và biến đổi chuyển động sau: - 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. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.		
4	Dụng cụ bảo vệ, an toàn điện.	Bút thử điện, găng tay, kính bảo hộ (TBDC) và Thiết bị đóng cắt, bảo vệ điện (loại thông dụng). - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.	Bộ	6
<b>II</b>	<b>Thiết bị dạy học tối thiểu Lớp 8 - Môn Lịch sử - Địa lý</b>			
<b>II.1</b>	<b>Phân môn Lịch sử</b>			
1	Lược đồ nước Anh thế kỉ XVII	Lược đồ vương quốc Anh thế kỉ XVII. - Thể hiện được vị trí của các địa điểm diễn 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 $\pm 10$ mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng $\geq 250$ g/m <sup>2</sup> , cán OPP mờ. - 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 và đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.	Tờ	3
2	Phim tư liệu số sự kiện tiêu biểu của cuộc cách mạng tư sản Anh (thế kỉ XVII)	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). - Sản có các chi tiết phù hợp theo mô tả quy định trong thông tư 38/2021/TT-BGDĐT. - Sản phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong hộp có kích thước 9 x 9 x 2 cm, giấy Ivory 300gsm, có mã barcode tra cứu thông tin xuất bản - Có thời lượng không quá 03 phút, độ phân giải HD (tối thiểu 1280x720), hình ảnh và âm thanh	Bộ	3

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị	ĐVT	Tổng
		<p>rõ nét, có thuyết minh (hoặc phụ đề) bằng tiếng Việt.</p> <p>Video có âm ngữ giọng Bắc, giọng Trung, giọng Nam. Ngoài ra còn có thuyết minh của dân tộc thiểu số, giọng đọc truyền cảm, không sử dụng AI thuyết minh, có văn bản chứng minh không vi phạm bản quyền.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Video không cần sử dụng trình phát Media Player, được trang bị trình phát độc lập có sẵn trên USB, không cần cài đặt, tương thích với máy vi tính bàn, laptop, màn hình tương tác, trình phát có đăng ký quyền tác giả và được mã hoá chống sao chép, 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. Trình phát video được thẩm định và chứng nhận là sản phẩm hình thành từ kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ.</li> <li>- Video đáp ứng các độ phân giải: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ 1440p (2K): 2560x1440.</li> <li>+ 1080p (HD): 1920x1080.</li> <li>+ 720p (HD): 1280x720.</li> </ul> </li> <li>- Trình phát video hỗ trợ các tính năng như: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Cho phép tua nhanh video về thời điểm trước sau hoặc thời điểm bất kỳ trong video.</li> <li>+ Tự động phát lặp lại video, phát video tiếp theo hoặc phát video ngẫu nhiên khi kết thúc.</li> <li>+ Tính năng bảo vệ mắt, điều chỉnh sáng tối và độ tương phản của video phù hợp nhu cầu người dùng.</li> <li>+ Chuyên đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng.</li> <li>+ Điều chỉnh tốc độ phát của video theo các mức 0.5, 0.75, 1, 1.25, 1.5, 1.75.</li> <li>+ Khoá màn hình video khi phát để tránh thao tác nhầm nút chức năng.</li> <li>+ Tính năng hình trong hình (Picture on picture) cho phép video chạy ở chế độ cửa sổ nhỏ.</li> </ul> </li> <li>- Tích hợp trí tuệ nhân tạo AI trong trình phát giúp: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Phân tích từ khoá, câu hỏi, gợi ý xuất hiện trong video.</li> <li>+ Tạo các câu hỏi, bài tập, bài thực hành dựa vào nội dung từ video.</li> <li>+ Tóm tắt toàn bộ câu truyện từ nhân vật, bối cảnh, sự vật sự việc trong video thành văn bản.</li> </ul> </li> </ul>		

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị	ĐVT	Tổng
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Video được cấp Quyết định xuất bản theo đúng Luật xuất bản và các quy định liên quan, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản và số ISBN.</li> <li>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</li> </ul>		
3	<p>Lược đồ diễn biến cơ bản của cuộc chiến tranh giành độc lập ở Bắc Mỹ (thế kỉ XVIII)</p>	<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 <math>\pm 10</math>mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng <math>\geq 250</math>g/m<sup>2</sup>, cán OPP mờ.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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 và đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa.</li> <li>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</li> </ul>	Tờ	3
4	<p>Lược đồ diễn biến cơ bản của cuộc cách mạng tư sản Pháp (thế kỉ XVIII)</p>	<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 <math>\pm 10</math>mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng <math>\geq 250</math>g/m<sup>2</sup>, cán OPP mờ.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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 và đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa.</li> <li>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</li> </ul>	Tờ	3
5	<p>Phim tư liệu về cuộc cách mạng tư sản Pháp (thế kỉ XVIII)</p>	<p>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).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sản có các chi tiết phù hợp theo mô tả quy định trong thông tư 38/2021/TT-BGDĐT.</li> <li>- Sản phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong hộp có kích thước 9 x 9 x 2 cm, giấy Ivory 300gsm, có mã barcode tra cứu thông tin xuất bản</li> <li>- 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.</li> </ul> <p>Video có âm ngữ giọng Bắc, giọng Trung, giọng</p>	Bộ	3

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị	ĐVT	Tổng
		<p>Nam. Ngoài ra còn có thuyết minh của dân tộc thiểu số, giọng đọc truyền cảm, không sử dụng AI thuyết minh, có văn bản chứng minh không vi phạm bản quyền.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Video không cần sử dụng trình phát Media Player, được trang bị trình phát độc lập có sẵn trên USB, không cần cài đặt, tương thích với máy vi tính bàn, laptop, màn hình tương tác, trình phát có đăng ký quyền tác giả và được mã hoá chống sao chép, 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. Trình phát video được thẩm định và chứng nhận là sản phẩm hình thành từ kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ.</li> <li>- Video đáp ứng các độ phân giải: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ 1440p (2K): 2560x1440.</li> <li>+ 1080p (HD): 1920x1080.</li> <li>+ 720p (HD): 1280x720.</li> </ul> </li> <li>- Trình phát video hỗ trợ các tính năng như: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Cho phép tua nhanh video về thời điểm trước sau hoặc thời điểm bất kỳ trong video.</li> <li>+ Tự động phát lặp lại video, phát video tiếp theo hoặc phát video ngẫu nhiên khi kết thúc.</li> <li>+ Tính năng bảo vệ mắt, điều chỉnh sáng tối và độ tương phản của video phù hợp nhu cầu người dùng.</li> <li>+ Chuyển đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng.</li> <li>+ Điều chỉnh tốc độ phát của video theo các mức 0.5, 0.75, 1, 1.25, 1.5, 1.75.</li> <li>+ Khoá màn hình video khi phát để tránh thao tác nhầm nút chức năng.</li> <li>+ Tính năng hình trong hình (Picture on picture) cho phép video chạy ở chế độ cửa sổ nhỏ.</li> </ul> </li> <li>- Tích hợp trí tuệ nhân tạo AI trong trình phát giúp: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Phân tích từ khoá, câu hỏi, gợi ý xuất hiện trong video.</li> <li>+ Tạo các câu hỏi, bài tập, bài thực hành dựa vào nội dung từ video.</li> <li>+ Tóm tắt toàn bộ câu truyện từ nhân vật, bối cảnh, sự vật sự việc trong video thành văn bản.</li> </ul> </li> <li>- Video được cấp Quyết định xuất bản theo đúng Luật xuất bản và các quy định liên quan, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất</li> </ul>		

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị	ĐVT	Tổng
		<p>bản, Quyết định xuất bản và số ISBN.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</li> </ul>		
6	Lược đồ thế giới thế kỉ XVIII	<p>Lược đồ thế 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 <math>\pm 10</math>mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng <math>\geq 250</math>g/m<sup>2</sup>, cán OPP mờ.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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 và đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa.</li> <li>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</li> </ul>	Tờ	3
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> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sản có các chi tiết phù hợp theo mô tả quy định trong thông tư 38/2021/TT-BGDĐT.</li> <li>- Sản phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong hộp có kích thước 9 x 9 x 2 cm, giấy Ivory 300gsm, có mã barcode tra cứu thông tin xuất bản</li> <li>- 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.</li> </ul> <p>Video có âm ngữ giọng Bắc, giọng Trung, giọng Nam. Ngoài ra còn có thuyết minh của dân tộc thiểu số, giọng đọc truyền cảm, không sử dụng AI thuyết minh, có văn bản chứng minh không vi phạm bản quyền.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Video không cần sử dụng trình phát Media Player, được trang bị trình phát độc lập có sẵn trên USB, không cần cài đặt, tương thích với máy vi tính bàn, laptop, màn hình tương tác, trình phát có đăng ký quyền tác giả và được mã hoá chống sao chép, 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. Trình phát video được thẩm định và chứng nhận là sản phẩm hình thành từ kết quả nghiên cứu khoa học</li> </ul>	Bộ	3

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị	ĐVT	Tổng
		<p>và phát triển công nghệ.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Video đáp ứng các độ phân giải:</li> <li>+ 1440p (2K): 2560x1440.</li> <li>+ 1080p (HD): 1920x1080.</li> <li>+ 720p (HD): 1280x720.</li> <li>- Trình phát video hỗ trợ các tính năng như:</li> <li>+ Cho phép tua nhanh video về thời điểm trước sau hoặc thời điểm bất kỳ trong video.</li> <li>+ Tự động phát lặp lại video, phát video tiếp theo hoặc phát video ngẫu nhiên khi kết thúc.</li> <li>+ Tính năng bảo vệ mắt, điều chỉnh sáng tối và độ tương phản của video phù hợp nhu cầu người dùng.</li> <li>+ Chuyên đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng.</li> <li>+ Điều chỉnh tốc độ phát của video theo các mức 0.5, 0.75, 1, 1.25, 1.5, 1.75.</li> <li>+ Khoá màn hình video khi phát để tránh thao tác nhầm nút chức năng.</li> <li>+ Tính năng hình trong hình (Picture on picture) cho phép video chạy ở chế độ cửa sổ nhỏ.</li> <li>- Tích hợp trí tuệ nhân tạo AI trong trình phát giúp:</li> <li>+ Phân tích từ khoá, câu hỏi, gợi ý xuất hiện trong video.</li> <li>+ Tạo các câu hỏi, bài tập, bài thực hành dựa vào nội dung từ video.</li> <li>+ Tóm tắt toàn bộ câu truyện từ nhân vật, bối cảnh, sự vật sự việc trong video thành văn bản.</li> <li>- Video được cấp Quyết định xuất bản theo đúng Luật xuất bản và các quy định liên quan, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản và số ISBN.</li> <li>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</li> </ul>		
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>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> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 01 phim về cuộc kháng chiến của nhân dân quần đảo Nam Dương (Indonesia) chống thực dân Hà Lan;</li> <li>- 01 phim về cuộc kháng chiến của nhân dân Myanmar chống thực dân Anh;</li> <li>- 01 phim về cuộc kháng chiến của nhân dân Việt Nam chống thực dân Pháp.</li> <li>- Sản có các chi tiết phù hợp theo mô tả quy định</li> </ul>	Bộ	3

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị	ĐVT	Tổng
		<p>trong thông tư 38/2021/TT-BGDĐT.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sản phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong hộp có kích thước 9 x 9 x 2 cm, giấy Ivory 300gsm, có mã barcode tra cứu thông tin xuất bản</li> <li>- 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.</li> </ul> <p>Video có âm ngữ giọng Bắc, giọng Trung, giọng Nam. Ngoài ra còn có thuyết minh của dân tộc thiểu số, giọng đọc truyền cảm, không sử dụng AI thuyết minh, có văn bản chứng minh không vi phạm bản quyền.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Video không cần sử dụng trình phát Media Player, được trang bị trình phát độc lập có sẵn trên USB, không cần cài đặt, tương thích với máy vi tính bàn, laptop, màn hình tương tác, trình phát có đăng ký quyền tác giả và được mã hoá chống sao chép, 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. Trình phát video được thẩm định và chứng nhận là sản phẩm hình thành từ kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ.</li> <li>- Video đáp ứng các độ phân giải: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ 1440p (2K): 2560x1440.</li> <li>+ 1080p (HD): 1920x1080.</li> <li>+ 720p (HD): 1280x720.</li> <li>+ 144p: 256x144.</li> </ul> </li> <li>- Trình phát video hỗ trợ các tính năng như: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Cho phép tua nhanh video về thời điểm trước sau hoặc thời điểm bất kỳ trong video.</li> <li>+ Tự động phát lặp lại video, phát video tiếp theo hoặc phát video ngẫu nhiên khi kết thúc.</li> <li>+ Tính năng bảo vệ mắt, điều chỉnh sáng tối và độ tương phản của video phù hợp nhu cầu người dùng.</li> <li>+ Chuyên đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng.</li> <li>+ Điều chỉnh tốc độ phát của video theo các mức 0.5, 0.75, 1, 1.25, 1.5, 1.75.</li> <li>+ Khoá màn hình video khi phát để tránh thao tác nhầm nút chức năng.</li> <li>+ Tính năng hình trong hình (Picture on picture) cho phép video chạy ở chế độ cửa sổ nhỏ.</li> </ul> </li> </ul>		

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị	ĐVT	Tổng
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tích hợp trí tuệ nhân tạo AI trong trình phát giúp:</li> <li>+ Phân tích từ khoá, câu hỏi, gợi ý xuất hiện trong video.</li> <li>+ Tạo các câu hỏi, bài tập, bài thực hành dựa vào nội dung từ video.</li> <li>+ Tóm tắt toàn bộ câu truyện từ nhân vật, bối cảnh, sự vật sự việc trong video thành văn bản.</li> <li>- Video được cấp Quyết định xuất bản theo đúng Luật xuất bản và các quy định liên quan, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản và số ISBN.</li> <li>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</li> </ul>		
9	Phim tài liệu về một số chuyên biến chính trị, kinh tế, xã hội, văn hóa Đông Nam Á từ thế kỉ XVI đến thế kỉ XIX	<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> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 01 phim về tình hình quần đảo Nam Dương (Indonesia) dưới ách thống trị của thực dân Hà Lan;</li> <li>- 01 phim về tình hình vương quốc Xiêm dưới thời vua Rama V (Chulalongkorn);</li> <li>- 01 phim về tình hình Việt Nam thời Pháp thuộc.</li> <li>- Sản có các chi tiết phù hợp theo mô tả quy định trong thông tư 38/2021/TT-BGDĐT.</li> <li>- Sản phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong hộp có kích thước 9 x 9 x 2 cm, giấy Ivory 300gsm, có mã barcode tra cứu thông tin xuất bản</li> <li>- 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.</li> <li>Video có âm ngữ giọng Bắc, giọng Trung, giọng Nam. Ngoài ra còn có thuyết minh của dân tộc thiểu số, giọng đọc truyền cảm, không sử dụng AI thuyết minh, có văn bản chứng minh không vi phạm bản quyền.</li> <li>- Video không cần sử dụng trình phát Media Player, được trang bị trình phát độc lập có sẵn trên USB, không cần cài đặt, tương thích với máy vi tính bàn, laptop, màn hình tương tác, trình phát có đăng ký quyền tác giả và được mã hoá chống sao chép, video được phát trên trình phát video hỗ trợ luân chuyển giọng một cách dễ</li> </ul>	Bộ	3

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị	ĐVT	Tổng
		<p>dàng, có thể phóng to thu nhỏ video, tăng giảm âm thanh, tạm ngừng và phát tiếp tục. Trình phát video được thẩm định và chứng nhận là sản phẩm hình thành từ kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Video đáp ứng các độ phân giải: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ 1440p (2K): 2560x1440.</li> <li>+ 1080p (HD): 1920x1080.</li> <li>+ 720p (HD): 1280x720.</li> </ul> </li> <li>- Trình phát video hỗ trợ các tính năng như: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Cho phép tua nhanh video về thời điểm trước sau hoặc thời điểm bất kỳ trong video.</li> <li>+ Tự động phát lặp lại video, phát video tiếp theo hoặc phát video ngẫu nhiên khi kết thúc.</li> <li>+ Tính năng bảo vệ mắt, điều chỉnh sáng tối và độ tương phản của video phù hợp nhu cầu người dùng.</li> <li>+ Chuyển đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng.</li> <li>+ Điều chỉnh tốc độ phát của video theo các mức 0.5, 0.75, 1, 1.25, 1.5, 1.75.</li> <li>+ Khoá màn hình video khi phát để tránh thao tác nhầm nút chức năng.</li> <li>+ Tính năng hình trong hình (Picture on picture) cho phép video chạy ở chế độ cửa sổ nhỏ.</li> </ul> </li> <li>- Tích hợp trí tuệ nhân tạo AI trong trình phát giúp: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Phân tích từ khoá, câu hỏi, gợi ý xuất hiện trong video.</li> <li>+ Tạo các câu hỏi, bài tập, bài thực hành dựa vào nội dung từ video.</li> <li>+ Tóm tắt toàn bộ câu truyện từ nhân vật, bối cảnh, sự vật sự việc trong video thành văn bản.</li> </ul> </li> <li>- Video được cấp Quyết định xuất bản theo đúng Luật xuất bản và các quy định liên quan, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản và số ISBN.</li> <li>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</li> </ul>		
10	Phim tài liệu về một số cuộc đấu tranh tiêu biểu của nhân dân Đông Nam Á chống thực dân phương Tây từ thế kỉ XVI đến thế kỉ XIX	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 01 phim về cuộc đấu tranh chống thực dân Tây Ban Nha của nhân dân Philippines;</li> <li>- 01 phim về cuộc đấu tranh của nhân dân Việt Nam chống thực dân Pháp</li> <li>- Sản có các chi tiết phù hợp theo mô tả quy định</li> </ul>	Bộ	3

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị	ĐVT	Tổng
		<p>trong thông tư 38/2021/TT-BGDĐT.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sản phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong hộp có kích thước 9 x 9 x 2 cm, giấy Ivory 300gsm, có mã barcode tra cứu thông tin xuất bản</li> <li>- 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.</li> </ul> <p>Video có âm ngữ giọng Bắc, giọng Trung, giọng Nam. Ngoài ra còn có thuyết minh của dân tộc thiểu số, giọng đọc truyền cảm, không sử dụng AI thuyết minh, có văn bản chứng minh không vi phạm bản quyền.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Video không cần sử dụng trình phát Media Player, được trang bị trình phát độc lập có sẵn trên USB, không cần cài đặt, tương thích với máy vi tính bàn, laptop, màn hình tương tác, trình phát có đăng ký quyền tác giả và được mã hoá chống sao chép, 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. Trình phát video được thẩm định và chứng nhận là sản phẩm hình thành từ kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ.</li> <li>- Video đáp ứng các độ phân giải: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ 1440p (2K): 2560x1440.</li> <li>+ 1080p (HD): 1920x1080.</li> <li>+ 720p (HD): 1280x720.</li> </ul> </li> <li>- Trình phát video hỗ trợ các tính năng như: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Cho phép tua nhanh video về thời điểm trước sau hoặc thời điểm bất kỳ trong video.</li> <li>+ Tự động phát lặp lại video, phát video tiếp theo hoặc phát video ngẫu nhiên khi kết thúc.</li> <li>+ Tính năng bảo vệ mắt, điều chỉnh sáng tối và độ tương phản của video phù hợp nhu cầu người dùng.</li> <li>+ Chuyển đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng.</li> <li>+ Điều chỉnh tốc độ phát của video theo các mức 0.5, 0.75, 1, 1.25, 1.5, 1.75.</li> <li>+ Khoá màn hình video khi phát để tránh thao tác nhầm nút chức năng.</li> <li>+ Tính năng hình trong hình (Picture on picture) cho phép video chạy ở chế độ cửa sổ nhỏ.</li> </ul> </li> <li>- Tích hợp trí tuệ nhân tạo AI trong trình phát</li> </ul>		

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị	ĐVT	Tổng
		<p>giúp:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Phân tích từ khoá, câu hỏi, gợi ý xuất hiện trong video.</li> <li>+ Tạo các câu hỏi, bài tập, bài thực hành dựa vào nội dung từ video.</li> <li>+ Tóm tắt toàn bộ câu truyện từ nhân vật, bối cảnh, sự vật sự việc trong video thành văn bản.</li> </ul> <p>- Video được cấp Quyết định xuất bản theo đúng Luật xuất bản và các quy định liên quan, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản và số ISBN.</p> <p>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</p>		
11	Lược đồ Việt Nam từ thế kỉ XVI đến thế kỉ XVIII	<p>Lược đồ Việt Nam thể hiện Đảng Ngoài và Đảng Trong khoảng giữa thế kỉ XVIII (Trịnh – Nguyễn phân tranh). Chú ý thể hiện rõ cương vực, chủ quyền biển đảo của Việt Nam.</p> <p>Lược đồ có kích thước (720x1020)mm, dung sai <math>\pm 10</math>mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng <math>\geq 250</math>g/m<sup>2</sup>, cán OPP mờ.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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 và đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa.</li> <li>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</li> </ul>	Tờ	3
12	Lược đồ phong trào khởi nghĩa nông dân ở Đảng Ngoài, thế kỉ XVIII	<p>Lược đồ Đảng Ngoài, 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 <math>\pm 10</math>mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng <math>\geq 250</math>g/m<sup>2</sup>, cán OPP mờ.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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 và đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa.</li> <li>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</li> </ul>	Tờ	3
13	Lược đồ cuộc khởi nghĩa của phong trào nông dân Tây Sơn thế kỉ XVIII	<p>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 <math>\pm 10</math>mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng <math>\geq 250</math>g/m<sup>2</sup>, cán OPP mờ.</p>	Tờ	3

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị	ĐVT	Tổng
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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 và đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa.</li> <li>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</li> </ul>		
14	Phim tài liệu về cuộc đại phá quân Thanh xâm lược.	<p>01 phim tài liệu thể hiện cuộc đại phá quân Thanh xâm lược năm 1789 của Việt Nam thời Tây Sơn.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sản có các chi tiết phù hợp theo mô tả quy định trong thông tư 38/2021/TT-BGDĐT.</li> <li>- Sản phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong hộp có kích thước 9 x 9 x 2 cm, giấy Ivory 300gsm, có mã barcode tra cứu thông tin xuất bản</li> <li>- 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.</li> </ul> <p>Video có âm ngữ giọng Bắc, giọng Trung, giọng Nam. Ngoài ra còn có thuyết minh của dân tộc thiểu số, giọng đọc truyền cảm, không sử dụng AI thuyết minh, có văn bản chứng minh không vi phạm bản quyền.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Video không cần sử dụng trình phát Media Player, được trang bị trình phát độc lập có sẵn trên USB, không cần cài đặt, tương thích với máy vi tính bàn, laptop, màn hình tương tác, trình phát có đăng ký quyền tác giả và được mã hoá chống sao chép, 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. Trình phát video được thẩm định và chứng nhận là sản phẩm hình thành từ kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ.</li> <li>- Video đáp ứng các độ phân giải: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ 1440p (2K): 2560x1440.</li> <li>+ 1080p (HD): 1920x1080.</li> <li>+ 720p (HD): 1280x720.</li> </ul> </li> <li>- Trình phát video hỗ trợ các tính năng như: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Cho phép tua nhanh video về thời điểm trước sau hoặc thời điểm bất kỳ trong video.</li> <li>+ Tự động phát lặp lại video, phát video tiếp theo hoặc phát video ngẫu nhiên khi kết thúc.</li> </ul> </li> </ul>	Bộ	3

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị	ĐVT	Tổng
		<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Tính năng bảo vệ mắt, điều chỉnh sáng tối và độ tương phản của video phù hợp nhu cầu người dùng.</li> <li>+ Chuyển đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng.</li> <li>+ Điều chỉnh tốc độ phát của video theo các mức 0.5, 0.75, 1, 1.25, 1.5, 1.75.</li> <li>+ Khoá màn hình video khi phát để tránh thao tác nhầm nút chức năng.</li> <li>+ Tính năng hình trong hình (Picture on picture) cho phép video chạy ở chế độ cửa sổ nhỏ.</li> <li>- Tích hợp trí tuệ nhân tạo AI trong trình phát giúp: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Phân tích từ khoá, câu hỏi, gợi ý xuất hiện trong video.</li> <li>+ Tạo các câu hỏi, bài tập, bài thực hành dựa vào nội dung từ video.</li> <li>+ Tóm tắt toàn bộ câu chuyện từ nhân vật, bối cảnh, sự vật sự việc trong video thành văn bản.</li> </ul> </li> <li>- Video được cấp Quyết định xuất bản theo đúng Luật xuất bản và các quy định liên quan, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản và số ISBN.</li> <li>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</li> </ul>		
15	Lược đồ vị trí các nước đế quốc từ cuối thế kỉ XIX, đầu thế kỉ XX	<p>Lược đồ các nước đế quốc trên thế giới trong thời gian từ cuối thế kỷ XIX đến đầu thế kỷ XX. Lược đồ có kích thước (720x1020)mm, dung sai <math>\pm 10</math>mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng <math>\geq 250</math>g/m<sup>2</sup>, cán OPP mờ.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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 và đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa.</li> <li>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</li> </ul>	Tờ	3
16	Lược đồ diễn biến chính của cuộc Cách mạng tháng Mười Nga năm 1917	<p>Lược đồ diễn biến 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. Lược đồ có kích thước (720x1020)mm, dung sai <math>\pm 10</math>mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng <math>\geq 250</math>g/m<sup>2</sup>, cán OPP mờ.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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</li> </ul>	Tờ	3

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị	ĐVT	Tổng
		<p>thẩm quyền cấp phù hợp với quy định của pháp luật về xuất bản phẩm và đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa.</p> <p>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</p>		
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>- Sản có các chi tiết phù hợp theo mô tả quy định trong thông tư 38/2021/TT-BGDĐT.</p> <p>- Sản phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong hộp có kích thước 9 x 9 x 2 cm, giấy Ivory 300gsm, có mã barcode tra cứu thông tin xuất bản</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 âm ngữ giọng Bắc, giọng Trung, giọng Nam. Ngoài ra còn có thuyết minh của dân tộc thiểu số, giọng đọc truyền cảm, không sử dụng AI thuyết minh, có văn bản chứng minh không vi phạm bản quyền.</p> <p>- Video không cần sử dụng trình phát Media Player, được trang bị trình phát độc lập có sẵn trên USB, không cần cài đặt, tương thích với máy vi tính bàn, laptop, màn hình tương tác, trình phát có đăng ký quyền tác giả và được mã hoá chống sao chép, 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. Trình phát video được thẩm định và chứng nhận là sản phẩm hình thành từ kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ.</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:  + Cho phép tua nhanh video về thời điểm trước sau hoặc thời điểm bất kỳ trong video.  + Tự động phát lặp lại video, phát video tiếp theo hoặc phát video ngẫu nhiên khi kết thúc.  + Tính năng bảo vệ mắt, điều chỉnh sáng tối và độ tương phản của video phù hợp nhu cầu người dùng.</p>	Bộ	3

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị	ĐVT	Tổng
		<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Chuyên đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng.</li> <li>+ Điều chỉnh tốc độ phát của video theo các mức 0.5, 0.75, 1, 1.25, 1.5, 1.75.</li> <li>+ Khoá màn hình video khi phát để tránh thao tác nhầm nút chức năng.</li> <li>+ Tính năng hình trong hình (Picture on picture) cho phép video chạy ở chế độ cửa sổ nhỏ.</li> <li>- Tích hợp trí tuệ nhân tạo AI trong trình phát giúp:               <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Phân tích từ khoá, câu hỏi, gợi ý xuất hiện trong video.</li> <li>+ Tạo các câu hỏi, bài tập, bài thực hành dựa vào nội dung từ video.</li> <li>+ Tóm tắt toàn bộ câu truyện từ nhân vật, bối cảnh, sự vật sự việc trong video thành văn bản.</li> </ul> </li> <li>- Video được cấp Quyết định xuất bản theo đúng Luật xuất bản và các quy định liên quan, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản và số ISBN.</li> <li>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</li> </ul>		
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 <math>\pm 10</math>mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng <math>\geq 250</math>g/m<sup>2</sup>, cán OPP mờ.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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 và đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa.</li> <li>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</li> </ul>	Tờ	3
19	Lược đồ đế quốc Nhật Bản nửa cuối thế kỉ XIX, đầu thế kỉ XX	<p>Tờ lược đồ đế 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 <math>\pm 10</math>mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng <math>\geq 250</math>g/m<sup>2</sup>, cán OPP mờ.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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</li> </ul>	Tờ	3

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị	ĐVT	Tổng
		<p>luật về xuất bản phẩm và đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</li> </ul>		
20	Phim tài liệu về cuộc Minh trị duy tân ở Nhật Bản nửa sau thế kỉ XIX	<p>01 phim về cuộc Minh Trị duy tân ở Nhật Bản.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sản có các chi tiết phù hợp theo mô tả quy định trong thông tư 38/2021/TT-BGDĐT.</li> <li>- Sản phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong hộp có kích thước 9 x 9 x 2 cm, giấy Ivory 300gsm, có mã barcode tra cứu thông tin xuất bản</li> <li>- 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.</li> <li>Video có âm ngữ giọng Bắc, giọng Trung, giọng Nam. Ngoài ra còn có thuyết minh của dân tộc thiểu số, giọng đọc truyền cảm, không sử dụng AI thuyết minh, có văn bản chứng minh không vi phạm bản quyền.</li> <li>- Video không cần sử dụng trình phát Media Player, được trang bị trình phát độc lập có sẵn trên USB, không cần cài đặt, tương thích với máy vi tính bàn, laptop, màn hình tương tác, trình phát có đăng ký quyền tác giả và được mã hoá chống sao chép, 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. Trình phát video được thẩm định và chứng nhận là sản phẩm hình thành từ kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ.</li> <li>- Video đáp ứng các độ phân giải: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ 1440p (2K): 2560x1440.</li> <li>+ 1080p (HD): 1920x1080.</li> <li>+ 720p (HD): 1280x720.</li> </ul> </li> <li>- Trình phát video hỗ trợ các tính năng như: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Cho phép tua nhanh video về thời điểm trước sau hoặc thời điểm bất kỳ trong video.</li> <li>+ Tự động phát lặp lại video, phát video tiếp theo hoặc phát video ngẫu nhiên khi kết thúc.</li> <li>+ Tính năng bảo vệ mắt, điều chỉnh sáng tối và độ tương phản của video phù hợp nhu cầu người dùng.</li> <li>+ Chuyển đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng.</li> <li>+ Điều chỉnh tốc độ phát của video theo các mức</li> </ul> </li> </ul>	Bộ	3

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị	ĐVT	Tổng
		<p>0.5, 0.75, 1, 1.25, 1.5, 1.75.</p> <p>+ Khoá màn hình video khi phát để tránh thao tác nhầm nút chức năng.</p> <p>+ Tính năng hình trong hình (Picture on picture) cho phép video chạy ở chế độ cửa sổ nhỏ.</p> <p>- Tích hợp trí tuệ nhân tạo AI trong trình phát giúp:</p> <p>+ Phân tích từ khoá, câu hỏi, gợi ý xuất hiện trong video.</p> <p>+ Tạo các câu hỏi, bài tập, bài thực hành dựa vào nội dung từ video.</p> <p>+ Tóm tắt toàn bộ câu truyện từ nhân vật, bối cảnh, sự vật sự việc trong video thành văn bản.</p> <p>- Video được cấp Quyết định xuất bản theo đúng Luật xuất bản và các quy định liên quan, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản và số ISBN.</p> <p>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</p>		
21	Lược đồ khu vực Đông Nam Á nửa cuối thế kỉ XIX, đầu thế kỉ XX	<p>Lược đồ phong trào đấu tranh chống thực dân phương Tây ở Đông Nam Á cuối thế kỷ XIX, đầu thế kỷ XX.</p> <p>Lược đồ có kích thước (720x1020)mm, dung sai <math>\pm 10</math>mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng <math>\geq 250</math>g/m<sup>2</sup>, cán OPP mờ.</p> <p>- 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 và đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa.</p> <p>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</p>	Tờ	3
22	Lược đồ Việt Nam nửa đầu thế kỉ XIX.	<p>Lược đồ Việt Nam nửa đầu thế kỉ XIX, chỉ 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 <math>\pm 10</math>mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng <math>\geq 250</math>g/m<sup>2</sup>, cán OPP mờ.</p> <p>- 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 và đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa.</p>	Tờ	3

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị	ĐVT	Tổng
		- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.		
23	Lược đồ Việt Nam nửa sau thế kỉ XIX	<p>Lược đồ Việt Nam nửa sau thế kỷ XIX gồm 02 tờ (chú ý thể hiện chủ quyền biển, đảo của Việt Nam)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 01 tờ lược đồ Việt Nam 1884.</li> <li>- 01 tờ lược đồ Phong trào Cần Vương.</li> </ul> <p>Lược đồ có kích thước (720x1020)mm, dung sai <math>\pm 10</math>mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng <math>\geq 250</math>g/m<sup>2</sup>, cán OPP mờ.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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 và đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa.</li> <li>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</li> </ul>	Tờ	3
24	Phim tư liệu về một số nhân vật, sự kiện tiêu biểu trong lịch sử Việt Nam nửa sau thế kỉ XIX	<p>Bộ phim tư liệu lịch sử gồm 02 phim:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cuộc khởi nghĩa của Nguyễn Trung Trực;</li> <li>- Phong trào Cần Vương.</li> </ul> <p>- Sản có các chi tiết phù hợp theo mô tả quy định trong thông tư 38/2021/TT-BGDĐT.</p> <p>- Sản phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong hộp có kích thước 9 x 9 x 2 cm, giấy Ivory 300gsm, có mã barcode tra cứu thông tin xuất bản</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 âm ngữ giọng Bắc, giọng Trung, giọng Nam. Ngoài ra còn có thuyết minh của dân tộc thiểu số, giọng đọc truyền cảm, không sử dụng AI thuyết minh, có văn bản chứng minh không vi phạm bản quyền.</p> <p>- Video không cần sử dụng trình phát Media Player, được trang bị trình phát độc lập có sẵn trên USB, không cần cài đặt, tương thích với máy vi tính bàn, laptop, màn hình tương tác, trình phát có đăng ký quyền tác giả và được mã hoá chống sao chép, 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. Trình phát video được thẩm định và chứng nhận là sản phẩm hình thành từ kết quả nghiên cứu khoa học</p>	Bộ	3

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị	ĐVT	Tổng
		<p>và phát triển công nghệ.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Video đáp ứng các độ phân giải:</li> <li>+ 1440p (2K): 2560x1440.</li> <li>+ 1080p (HD): 1920x1080.</li> <li>+ 720p (HD): 1280x720.</li> <li>- Trình phát video hỗ trợ các tính năng như:</li> <li>+ Cho phép tua nhanh video về thời điểm trước sau hoặc thời điểm bất kỳ trong video.</li> <li>+ Tự động phát lặp lại video, phát video tiếp theo hoặc phát video ngẫu nhiên khi kết thúc.</li> <li>+ Tính năng bảo vệ mắt, điều chỉnh sáng tối và độ tương phản của video phù hợp nhu cầu người dùng.</li> <li>+ Chuyên đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng.</li> <li>+ Điều chỉnh tốc độ phát của video theo các mức 0.5, 0.75, 1, 1.25, 1.5, 1.75.</li> <li>+ Khoá màn hình video khi phát để tránh thao tác nhầm nút chức năng.</li> <li>+ Tính năng hình trong hình (Picture on picture) cho phép video chạy ở chế độ cửa sổ nhỏ.</li> <li>- Tích hợp trí tuệ nhân tạo AI trong trình phát giúp:</li> <li>+ Phân tích từ khoá, câu hỏi, gợi ý xuất hiện trong video.</li> <li>+ Tạo các câu hỏi, bài tập, bài thực hành dựa vào nội dung từ video.</li> <li>+ Tóm tắt toàn bộ câu chuyện từ nhân vật, bối cảnh, sự vật sự việc trong video thành văn bản.</li> <li>- Video được cấp Quyết định xuất bản theo đúng Luật xuất bản và các quy định liên quan, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản và số ISBN.</li> <li>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</li> </ul>		
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"> <li>- 01 phim về quá trình tự nhiên (thủy văn, đa dạng sinh học) ở châu thổ sông Hồng và châu thổ sông Cửu Long;</li> <li>- 01 phim thể hiện đời sống văn hóa điển hình của cư dân ở châu thổ sông Hồng và châu thổ sông Cửu Long</li> <li>- Sản có các chi tiết phù hợp theo mô tả quy định trong thông tư 38/2021/TT-BGDĐT.</li> <li>- Sản phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong hộp có kích thước 9 x 9 x 2 cm, giấy Ivory 300gsm, có mã barcode tra cứu thông tin xuất</li> </ul>	Bộ	3

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị	ĐVT	Tổng
		<p>bản</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>Video có âm ngữ giọng Bắc, giọng Trung, giọng Nam. Ngoài ra còn có thuyết minh của dân tộc thiểu số, giọng đọc truyền cảm, không sử dụng AI thuyết minh, có văn bản chứng minh không vi phạm bản quyền.</li> <li>- Video không cần sử dụng trình phát Media Player, được trang bị trình phát độc lập có sẵn trên USB, không cần cài đặt, tương thích với máy vi tính bàn, laptop, màn hình tương tác, trình phát có đăng ký quyền tác giả và được mã hoá chống sao chép, 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. Trình phát video được thẩm định và chứng nhận là sản phẩm hình thành từ kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ.</li> <li>- Video đáp ứng các độ phân giải: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ 1440p (2K): 2560x1440.</li> <li>+ 1080p (HD): 1920x1080.</li> <li>+ 720p (HD): 1280x720.</li> </ul> </li> <li>- Trình phát video hỗ trợ các tính năng như: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Cho phép tua nhanh video về thời điểm trước sau hoặc thời điểm bất kỳ trong video.</li> <li>+ Tự động phát lặp lại video, phát video tiếp theo hoặc phát video ngẫu nhiên khi kết thúc.</li> <li>+ Tính năng bảo vệ mắt, điều chỉnh sáng tối và độ tương phản của video phù hợp nhu cầu người dùng.</li> <li>+ Chuyển đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng.</li> <li>+ Điều chỉnh tốc độ phát của video theo các mức 0.5, 0.75, 1, 1.25, 1.5, 1.75.</li> <li>+ Khoá màn hình video khi phát để tránh thao tác nhầm nút chức năng.</li> <li>+ Tính năng hình trong hình (Picture on picture) cho phép video chạy ở chế độ cửa sổ nhỏ.</li> </ul> </li> <li>- Tích hợp trí tuệ nhân tạo AI trong trình phát giúp: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Phân tích từ khoá, câu hỏi, gợi ý xuất hiện trong video.</li> <li>+ Tạo các câu hỏi, bài tập, bài thực hành dựa vào</li> </ul> </li> </ul>		

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị	ĐVT	Tổng
		<p>nội dung từ video.</p> <p>+ Tóm tắt toàn bộ câu truyện từ nhân vật, bối cảnh, sự vật sự việc trong video thành văn bản.</p> <p>- Video được cấp Quyết định xuất bản theo đúng Luật xuất bản và các quy định liên quan, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản và số ISBN.</p> <p>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</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 <math>\pm 10</math>mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng <math>\geq 250</math>g/m<sup>2</sup>, cán OPP mờ.</p> <p>- 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 và đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa.</p> <p>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</p>	Tờ	3
27	Lược đồ thể hiện lịch sử chủ quyền của Việt Nam đối với các khu vực biển, đảo	<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 <math>\pm 10</math>mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng <math>\geq 250</math>g/m<sup>2</sup>, cán OPP mờ.</p> <p>- 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 và đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa.</p> <p>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</p>	Tờ	3
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> <p>- Sản có các chi tiết phù hợp theo mô tả quy định trong thông tư 38/2021/TT-BGDĐT.</p> <p>- Sản phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong hộp có kích thước 9 x 9 x 2 cm, giấy Ivory 300gsm, có mã barcode tra cứu thông tin xuất bản</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</p>	Bộ	3

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị	ĐVT	Tổng
		<p>Việt.</p> <p>Video có âm ngữ giọng Bắc, giọng Trung, giọng Nam. Ngoài ra còn có thuyết minh của dân tộc thiểu số, giọng đọc truyền cảm, không sử dụng AI thuyết minh, có văn bản chứng minh không vi phạm bản quyền.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Video không cần sử dụng trình phát Media Player, được trang bị trình phát độc lập có sẵn trên USB, không cần cài đặt, tương thích với máy vi tính bàn, laptop, màn hình tương tác, trình phát có đăng ký quyền tác giả và được mã hoá chống sao chép, 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. Trình phát video được thẩm định và chứng nhận là sản phẩm hình thành từ kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ.</li> <li>- Video đáp ứng các độ phân giải: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ 1440p (2K): 2560x1440.</li> <li>+ 1080p (HD): 1920x1080.</li> <li>+ 720p (HD): 1280x720.</li> </ul> </li> <li>- Trình phát video hỗ trợ các tính năng như: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Cho phép tua nhanh video về thời điểm trước sau hoặc thời điểm bất kỳ trong video.</li> <li>+ Tự động phát lặp lại video, phát video tiếp theo hoặc phát video ngẫu nhiên khi kết thúc.</li> <li>+ Tính năng bảo vệ mắt, điều chỉnh sáng tối và độ tương phản của video phù hợp nhu cầu người dùng.</li> <li>+ Chuyển đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng.</li> <li>+ Điều chỉnh tốc độ phát của video theo các mức 0.5, 0.75, 1, 1.25, 1.5, 1.75.</li> <li>+ Khoá màn hình video khi phát để tránh thao tác nhầm nút chức năng.</li> <li>+ Tính năng hình trong hình (Picture on picture) cho phép video chạy ở chế độ cửa sổ nhỏ.</li> </ul> </li> <li>- Tích hợp trí tuệ nhân tạo AI trong trình phát giúp: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Phân tích từ khoá, câu hỏi, gợi ý xuất hiện trong video.</li> <li>+ Tạo các câu hỏi, bài tập, bài thực hành dựa vào nội dung từ video.</li> <li>+ Tóm tắt toàn bộ câu truyện từ nhân vật, bối cảnh, sự vật sự việc trong video thành văn bản.</li> </ul> </li> <li>- Video được cấp Quyết định xuất bản theo đúng</li> </ul>		

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị	ĐVT	Tổng
		Luật xuất bản và các quy định liên quan, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản và số ISBN. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.		
<b>II.2</b>	<b>Phân môn Địa lý</b>			
1	Bản đồ khí hậu Việt Nam	Bản đồ treo tường, thể hiện các miền khí hậu, vùng khí hậu, bão (hướng di chuyển 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. Bản đồ có kích thước (720x1020)mm, dung sai $\pm 10$ mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng $\geq 250$ g/m <sup>2</sup> , cán OPP mờ. - 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 và đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.	Tờ	3
2	Bản đồ các hệ thống sông lớn ở Việt Nam	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 Kì Cùng - Bằng Giang, lưu vực sông Mã, lưu vực sông Cả, lưu vực sông Thu Bồn, lưu vực sông Ba (Đà Rằng), lưu vực sông Đồng Nai, lưu vực sông Mê Công (Cửu Long) và lưu vực các sông khác; các hồ lớn; kèm biểu đồ tròn Tỉ lệ diện tích lưu vực các hệ thống sông, biểu đồ đường biểu diễn Lưu lượng nước trung bình sông Hồng, sông Đà Rằng, sông Mê Công. Bản đồ có kích thước (720x1020)mm, dung sai $\pm 10$ mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng $\geq 250$ g/m <sup>2</sup> , cán OPP mờ. - 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 và đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.	Tờ	3
3	Bản đồ các nhóm đất chính ở Việt Nam	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.	Tờ	3

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị	ĐVT	Tổng
		<p>Bản đồ có kích thước (720x1020)mm, dung sai <math>\pm 10</math>mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng <math>\geq 250</math>g/m<sup>2</sup>, cán OPP mờ.</p> <p>- 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 và đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa.</p> <p>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</p>		
4	Bản đồ vùng biển của Việt Nam trong Biển Đông	<p>Bản đồ treo tường, thể hiện: phạm vi Biển Đông, các nước và vùng lãnh thổ có chung Biển Đông với Việt Nam; các mốc xác định đường cơ sở, đường phân chia vịnh Bắc Bộ giữa Việt Nam và Trung Quốc.</p> <p>Bên dưới bản đồ có sơ đồ lát cắt ngang các vùng biển Việt Nam (bao gồm vùng nội thủy, lãnh hải, vùng tiếp giáp lãnh hải, vùng đặc quyền kinh tế, thềm lục địa).</p> <p>Bản đồ có kích thước (720x1020)mm, dung sai <math>\pm 10</math>mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng <math>\geq 250</math>g/m<sup>2</sup>, cán OPP mờ.</p> <p>- 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 và đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa.</p> <p>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</p>	Tờ	3
<b>III</b>	<b>Thiết bị dạy học tối thiểu Lớp 8 - Môn Giáo dục thể chất</b>			
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 để đặt xà lên trên. Không bao gồm xà ngang (Theo tiêu chuẩn qui định, loại dùng cho tập luyện).</p> <p>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</p>	Cái	3
2	Xà nhảy cao	<p>Dạng ống tròn, chất liệu bằng nhôm có độ đàn hồi, đường kính 25mm, dài 4000mm, cán gỗ hai đầu (Theo tiêu chuẩn qui định, loại dùng cho tập</p>	Cái	3

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị	ĐVT	Tổng
		luyện). - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.		
3	Đệm nhảy cao	Hình khối hộp chữ nhật, chất liệu bằng mút chuyên dụng, có vỏ bọc ngoài bằng bạt chống thấm. Kích thước 2000x1800x500mm (Theo tiêu chuẩn qui định, loại dùng cho tập luyện). - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.	Bộ	6
<b>IV</b>	<b>Thiết bị dạy học tối thiểu Lớp 8 - Môn Âm nhạc</b>			
1	Thiết bị âm thanh đa năng di động	Thông số chung: Công suất loa: 350W Tần số đáp ứng: 50Hz ~ 20KHz Hệ thống loa: Tích hợp 01 loa Bass 12" + 01 loa Mid 3.5" + 01 loa Treble 2.5" THD: < 1% Tần số sử dụng Mic: UHF Nguồn điện yêu cầu: AC in 220V, 50/60Hz; DC in 12V. Tích hợp Acquy 12V/9AH 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. Cổng kết nối: Mic in x 1; Guitar in 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: 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 phát FM. Chức năng kết nối Bluetooth: Hỗ trợ phát âm thanh từ các thiết bị bên ngoài như máy tính, điện thoại,... Chức năng nhường lời: Có nút bật/tắt chức năng	Bộ	3

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị	ĐVT	Tổng
		<p>nhường lời riêng. Nếu bật chức năng nhường lời, khi có tín hiệu âm thanh vào cho Mic thì tiếng nhạc (âm thanh) đang phát của loa sẽ nhỏ đi để nhường lời cho âm thanh của Mic, khi âm thanh của Mic dừng lại thì lập tức tiếng nhạc (âm thanh) của loa đang phát sẽ tự động phát to lên.</p> <p>Kết nối line-in, audio in với nguồn phát âm thanh.</p> <p>Kết nối mở rộng với Micro có dây/ Guitar.</p> <p>Tùy chỉnh tiếng vang.</p> <p>Tính năng điều khiển từ xa.</p> <p>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.</p> <p>Sản phẩm đạt chứng nhận: ISO 9001:2015</p>		
<b>V</b>	<b>Thiết bị dạy học tối thiểu Lớp 8 - Môn Khoa học tự nhiên</b>			
1	Kính lúp	<p>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.</p> <p>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</p>	Cái	9
2	Quả kim loại	<p>Gồm 12 quả kim loại 50 g, có 2 móc treo, có hộp đựng bằng nhựa.</p> <p>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</p>	Bộ	9
3	Giá quang học	<p>- Kích thước: (750x59x31)mm bằng hợp kim nhôm được bọc 2 đầu bằng nhựa bảo vệ, có thước đo từ 0 - 740mm với độ chia nhỏ nhất 1mm, 02 chân đế bằng nhôm dài 100mm rộng 30mm, trên giá có 5 con trượt bằng nhôm có vít khóa cho phép gắn các thấu kính, vật và màn hứng ảnh.</p> <p>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</p>	Bộ	6
4	Cốc đốt	<p>Dụng cụ được làm bằng chất liệu thủy tinh borosilicate 3.3 trong suốt chịu nhiệt và hóa chất, có khe miệng, thân hình trụ có chia vạch định mức. Đảm bảo độ bền cơ học, độ dày thành cốc đồng nhất. Dung tích: 500 ml.</p> <p>Kèm giá đỡ cốc: làm bằng chất liệu nhựa/ gỗ/ vải có tác dụng cách nhiệt, bảo vệ cốc sau khi đun nóng.</p> <p>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</p>	Cái	9
5	Bộ thanh nam châm	<p>Kích thước (7x15x120)mm và (10x20x170)mm; bằng thép hợp kim, màu sơn 2 cực khác nhau.</p>	Bộ	9

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị	ĐVT	Tổng
		- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.		
6	Đèn cồn	Thủy tinh không bọt, nắp thủy tinh kín, nút xoá bằng sứ. Thân (75mm, cao 84mm, cổ 22mm). - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.	Cái	9
7	Giấy lọc	Chất liệu: giấy chuyên dụng; Số lượng: 100 tờ/ hộp; Kích thước $\Phi 120\text{mm}$ độ thấm hút cao. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.	Hộp	9
8	Nhiệt kế y tế	Nhiệt kế điện tử dùng để đo nhiệt độ thân nhiệt cơ thể người. - Sản phẩm không thấm nước - Thang đo: 36 - 42°C - Độ chính xác: $\pm 0.1$ °C - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.	Cái	9
9	Bát sứ	Men trắng, nhẵn, đường kính $\Phi 80\text{mm}$ - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.	Cái	9
10	Thìa xúc hóa chất	Dụng 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 đũa, dù có thể khuấy. Kích thước: dài 160mm, thân $\Phi 5\text{mm}$ . - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.	Cái	9
11	Cân điện tử	Độ chính xác 0,1 đến 0,01g. Khả năng cân tối đa 240 gam. Nguồn điện: pin hoặc adapter - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.	Cái	6
12	Bộ dụng cụ đo khối lượng riêng	Mục đích thí nghiệm: - Nắm được cách lắp ráp dụng cụ và các bước thực hiện những thí nghiệm xác định khối lượng riêng của vật rắn không thấm nước bằng phương pháp sử dụng bình tràn. Bộ dụng cụ bao gồm: Cân hiện số (TBDC) + Cân hiện số (TBDC); + Bình tràn 650ml bằng nhựa trong hình trụ ( $\Phi 100 \times 100$ )mm, có nhánh ( $\Phi 8 \times 18$ )mm cách miệng bình 10mm. + Cốc nhựa 250ml có vạch chia nhỏ nhất 10ml.	Bộ	9

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị	ĐVT	Tổng
		<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Ống đong bằng nhựa 250ml có vạch chia nhỏ nhất 1ml .</li> <li>+ Vật không thấm nước dạng hình trụ nặng khoảng 140g có vạch chia và móc treo.</li> <li>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</li> </ul>		
13	Bộ dụng cụ thí nghiệm áp suất khí quyển	<p>Mục đích thí nghiệm:            Nắm được cách lắp ráp dụng cụ và các bước thực hiện thí nghiệm chứng minh sự tồn tại của áp suất khí quyển và tác dụng của nó lên các vật thể đặt trong không khí.            Bộ dụng cụ bao gồm:            Pipet (TBDC)            1. Cốc nước (01 cái):            Cốc nước đường kính 80 mm, cao <math>\geq 90</math> mm.            Dụng cụ được làm bằng chất liệu thủy tinh (hoặc nhựa) chịu nhiệt và hóa chất, không có khe miệng.            2. Giấy bìa (01 tấm):            Giấy bìa không thấm nước.            Kích thước: 120×120 mm            - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</p>	Bộ	9
14	Bộ dụng cụ thí nghiệm áp suất chất lỏng	<p>Mục đích thí nghiệm:            - Nắm được cách lắp ráp dụng cụ và các bước thực hiện thí nghiệm khảo sát tác dụng của chất lỏng lên vật đặt trong chất lỏng, rút ra được điều kiện định tính về vật nổi, vật chìm; sự tồn tại của lực đẩy Archimedes.            - Ứng dụng thực tiễn: hướng cách dẫn chế tạo mô hình nhà chống lũ            Bộ dụng cụ bao gồm:  <i>Bộ giá thí nghiệm và lực kế 5N (TBDC)</i>            - Vật nhôm: Vật làm bằng nhôm đặc nguyên khối, thể tích 100 cm<sup>3</sup>, có móc treo.            - Bình đựng nước: Bình đựng nước 1000 ml bằng nhựa tổng hợp hình trụ, trong suốt, có khả năng chịu nhiệt lên đến 120 °C, không độc hại, chống kiềm, axit.            - Giá đỡ: Giá đỡ có thể dịch chuyển bình theo phương thẳng đứng. Giá đỡ được thiết kế chắc chắn để hoạt động bền bỉ trong môi trường phòng thí nghiệm. Kích thước mặt nâng khoảng: 150×150mm. Có thể tăng độ cao tối đa đến khoảng 270mm.            - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</p>	Bộ	9

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị	ĐVT	Tổng
15	Bộ dụng cụ thí nghiệm áp lực	<p>Mục đích thí nghiệm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Nắm được cách lắp ráp dụng cụ và các bước thực hiện thí nghiệm minh họa nguyên lý Pascal cho chất lưu, mối quan hệ giữa lực tác dụng, tiết diện và áp suất.</li> </ul> <p>Bộ dụng cụ bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Các quả kim loại 50 gam và bộ giá thí nghiệm (TBDC);</li> <li>+ Xi lanh 100ml có vạch chia 2ml.</li> <li>+ Xi lanh 300ml có vạch chia 10ml</li> <li>+ Áp kế: Dãy đo áp suất 0-0,5kg/cm<sup>2</sup> ,mặt đồng hồ có đường kính 63mm.</li> <li>+ Ống cao su Ø8mm dài 200mm đầu có gắn khớp nối phù hợp với khớp áp kế.</li> <li>+ Ống cao su Ø8mm dài 365 mm</li> <li>+ 02 đĩa làm bằng nhựa có đường kính 139mm, có gờ để lắp với xi lanh</li> </ul> <p>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</p>	Bộ	9
16	Bộ dụng cụ thí nghiệm tác dụng làm quay của lực	<p>Mục đích thí nghiệm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Nắm được cách lắp ráp dụng cụ và các bước thực hiện thí nghiệm mô tả tác dụng làm quay của lực lên vật có trục quay cố định.</li> <li>+ Sự phụ thuộc của momen lực vào cánh tay đòn và độ lớn của lực.</li> </ul> <p>Bộ dụng cụ bao gồm:</p> <p><i>Lực kế (TBDC)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ 01 Thanh cứng: làm bằng nhôm hoặc thép, có lỗ móc lực kế cách đều nhau 20mm, sơn 2 màu xen kẽ, dài 350mm liên kết với giá có điểm tựa trục quay. Kích thước 350×19×3mm (Dài×Rộng×Dày), có 3 lỗ để gắn trục quay. Cung cấp kèm theo 01 trục quay gắn trên đế bằng nam châm có lực hút mạnh.</li> </ul> <p>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</p>	Bộ	9
17	Bộ dụng cụ thí nghiệm tác dụng của dòng điện	<p>Mục đích thí nghiệm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Nắm được cách lắp ráp dụng cụ và các bước thực hiện thí nghiệm đo cường độ dòng điện, hiệu điện thế, chứng minh các tác dụng của dòng điện bao gồm tác dụng hóa học, tác dụng phát sáng, tác dụng nhiệt, ...</li> </ul> <p>Bộ dụng cụ bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Nguồn điện (hoặc pin) (TBDC);</li> <li>+ Đồng hồ đo điện đa năng hoặc cảm biến điện thế và cảm biến dòng điện (TBDC).</li> <li>+ Bình điện phân dung tích 200ml bằng nhựa</li> </ul>	Bộ	9

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị	ĐVT	Tổng
		<p>trong suốt có kích thước: (76x46x78)mm, có nắp đỡ cắm 02 điện cực bằng than Ø8mm, 02 jack cắm Ø4mm.</p> <p>+ Công tắc được gắn trên đế nhựa màu cam (88x43x12)mm, trên mặt có 02 jack cắm Ø4mm.</p> <p>+ Dây dẫn điện dài 500mm để ghép và nối mạch. Các dây điện có đầu kết nối phù hợp, có 2 sợi dây xanh và 2 sợi dây đỏ.</p> <p>+ Bóng đèn 2,5V đui xoáy được gắn trên đế nhựa màu cam kích thước (88x43x12)mm, trên mặt có 02 jack cắm Ø4mm.</p> <p>* Tất cả được để trong hộp nhựa (255x185x45)mm.</p> <p>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</p>		
18	Bộ dụng cụ thí nghiệm dẫn điện	<p>Mục đích thí nghiệm:</p> <p>- Nắm được cách lắp ráp dụng cụ và các bước thực hiện những thí nghiệm sau:</p> <p>+ Thí nghiệm nhận biết và phân loại vật dẫn điện và vật không dẫn điện.</p> <p>+ Thí nghiệm lắp ráp mạch điện để tìm hiểu khái niệm mạch kín.</p> <p>Bộ dụng cụ bao gồm:</p> <p>+ <i>Biến áp nguồn (hoặc pin), Vôn kế (hoặc cảm biến điện thế) (TBDC).</i></p> <p>+ Dây dẫn điện dài 500mm để ghép và nối mạch. Các dây điện có đầu kết nối phù hợp, có 2 sợi dây xanh và 2 sợi dây đỏ.</p> <p>+ Bóng đèn 2,5V đui xoáy được gắn trên đế nhựa màu cam kích thước (88x43x12)mm, trên mặt có 02 jack cắm Ø4mm.</p> <p>+ 1 thanh nhựa Ø5mm.</p> <p>+ 1 thanh kim loại nhôm Ø4mm,</p> <p>+ Thanh nhựa hoặc thanh nhôm có thể gắn trên đế nhựa màu cam kích thước (88x43x12)mm, trên mặt có 02 jack cắm Ø4mm.</p> <p>+ Hộp pin bằng nhựa (130x100x30)mm có công tắc và đèn led báo nguồn, có 3 Jack cắm Ø4mm (3V-6V).</p> <p>* Tất cả được để trong hộp nhựa (255x185x45)mm.</p> <p>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</p>	Bộ	9
19	Bộ dụng cụ đo năng lượng nhiệt	<p>Mục đích thí nghiệm</p> <p>- Nắm được cách lắp ráp dụng cụ và các bước tiến hành thí nghiệm khảo sát nhiệt lượng chất lỏng nhận được khi bị nung nóng</p>	Bộ	9

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị	ĐVT	Tổng
		<p>Bộ dụng cụ bao gồm:</p> <p>1- Nhiệt kế có nắp đường kính 100 mm, có xốp cách nhiệt.</p> <p>+ Bao gồm 02 cốc bằng nhôm lồng vào nhau, ở giữa có lớp xốp cách nhiệt. Cốc lớn đường kính 100mm, cốc nhỏ đường kính 60mm, cốc nhỏ có gắn vòng đệm bằng nhựa để đảm bảo cố định khoảng cách giữa hai cốc.</p> <p>+ Nắp đậy bằng nhựa, đảm bảo độ kín với các cốc khi đậy. Trên nắp có 01 lỗ cắm nhiệt kế (kèm theo nút cao su có lỗ), 01 lỗ gắn thanh khuấy (kèm theo thanh khuấy), 02 lỗ cắm 4mm được cố định và nối liền với hai cọc bằng kim loại để kết nối với cuộn dây điện trở (kèm theo 01 cuộn dây điện trở)</p> <p>+ Cuộn dây có điện trở 2,5Ω.</p> <p>2- Oát kế có công suất đo tối đa 75 W, cường độ dòng điện đo tối 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. Cổng kết nối cảm biến nhiệt độ. Cổng USB kết nối PC cho phép đọc giá trị nhiệt độ.</p> <p>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</p>		
20	Bộ dụng cụ thí nghiệm nở vì nhiệt	<p>Mục đích thí nghiệm:</p> <p>- Nắm được cách lắp ráp dụng cụ và các bước tiến hành thí nghiệm chứng minh sự giãn nở và co lại của chất rắn khi có sự tăng hoặc giảm nhiệt độ. Thực hiện thí nghiệm chứng minh các chất khác nhau có độ giãn nở dài vì nhiệt khác nhau.</p> <p>Bộ dụng cụ bao gồm:</p> <p>+ Ống kim loại rỗng (Φ34x450)mm, sơn tĩnh điện với Φ34mm, chiều dài 450mm, trên thân có bộ phận gắn 03 ống dẫn hơi nước nóng vào/ra có đường kính Ø8mm, có lỗ để cắm nhiệt kế, hai đầu ống có nút cao su chịu nhiệt với lỗ Φ 6 mm.</p> <p>+ Được gắn trên đế bằng thép, chân 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 tì vào đầu còn lại của thanh kim loại, kích thước (590x40x20)mm.</p> <p>+ Đồng hồ chỉ thị độ giãn nở có độ chia nhỏ nhất 0,01 mm (đồng hồ so cơ khí), dây đo (0-10)mm mặt đồng hồ có đường kính 58mm.</p>	Bộ	9

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị	ĐVT	Tổng
		<ul style="list-style-type: none"> <li>+ 01 thanh kim loại đồng có <math>\Phi</math> 6 mm, chiều dài 500 mm;</li> <li>+ 01 thanh kim loại nhôm có <math>\Phi</math> 6 mm, chiều dài 500 mm;</li> <li>+ Ống cao su chịu nhiệt <math>\text{Ø}8\text{mm}</math> dài 360mm để dẫn hơi nước đi qua ống kim loại rỗng;</li> <li>+ Bộ đun nước bằng thủy tinh chịu nhiệt gồm:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kiềng 3 chân bằng inox <math>\text{Ø}5\text{mm}</math> (để chân có bọc nút nhựa).</li> <li>- Lưới inox (100x100)mm.</li> <li>- Đèn cồn bằng thủy tinh không bọt, nắp bằng nhựa, nút xỏ bắc bằng sứ. Thân (<math>\Phi 75\text{mm}</math>, cao 95mm, cổ 22mm). Có đế cầm bằng nhựa.</li> <li>- Bình tam giác 250ml bằng thủy tinh trung tính borosilicate 3.3 chịu nhiệt, đường kính đáy tối thiểu 86mm, chiều cao bình 140mm (trong đó cổ bình dài 32mm, kích thước <math>\Phi 28\text{mm}</math>).</li> </ul> </li> <li>+ Nhiệt kế có màn hình hiển thị (35x15)mm.</li> <li>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</li> </ul>		
21	Bộ dụng cụ và thí nghiệm đo pH	<p>Mục đích thí nghiệm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tìm hiểu khái niệm về độ pH.</li> <li>- Thực hiện các thí nghiệm đo độ pH của các thực phẩm trong gia đình từ đó phân biệt được tính chất chung của các dung dịch có <math>\text{pH} &gt; 7</math>, <math>\text{pH} &lt; 7</math> và <math>\text{pH} = 7</math> và xác định được dung dịch đó có tính acid, base hay trung tính từ các khoảng pH này.</li> </ul> <p>Bộ dụng cụ bao gồm:</p> <p><i>Cốc thủy tinh loại 100 ml (TBDC).</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giấy chỉ thị màu: Dùng để chỉ thị độ pH của dung dịch. Có công thức hóa học <math>\text{C}_{20}\text{H}_{14}\text{O}_4</math>.</li> </ul> <p>Quy cách: 1 tập gồm 20 tờ.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</li> </ul>	Bộ	9
22	Mô hình cấu tạo cơ thể người	<p>Mô hình cấu tạo cơ thể người (dạng nửa thân trên), được làm bằng nhựa PVC thân thiện với môi trường, chống vỡ, dễ dàng tháo lắp, di chuyển khi giáo viên và học sinh tổ chức dạy thực hành và học tập.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Mô hình có thiết kế nổi bật có thể quan sát được cột sống, đốt sống và tùy sống, Có thể tháo rời, phần ngực nữ và cơ quan sinh dục nam – nữ có thể hoán đổi, trong cơ quan sinh dục nữ bao gồm cả thai nhi trong tử cung.</li> <li>+ Các bộ phận này có màu sắc khác nhau giúp việc quan sát được dễ dàng.</li> </ul>	MH	3

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị	ĐVT	Tổng
		<p>+ Mô hình được cấu tạo và lắp ghép bởi 23 phần, thể hiện các cấu trúc và hệ cơ quan như: thân mình, tấm ngực nữ, đầu, nhãn cầu, não, đốt sống và dây thần kinh cột sống, phổi (2 phần), tim (2 phần), gan, thận, dạ dày (2 phần), ruột (4 phần), cơ quan sinh dục nam (2 phần), cơ quan sinh dục nữ với thai nhi (3 phần).</p> <p>+ Tỷ lệ: 1/1 so với thực tế.</p> <p>+ Ngoài các cơ quan nội tạng, mô hình còn thể hiện rõ Hệ tuần hoàn với chi tiết đường đi của các mạch máu trong cơ thể.</p> <p>+ Chiều cao: 850mm.</p> <p>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</p>		

### C. THIẾT BỊ DẠY HỌC TỐI THIỂU LỚP 9

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị	ĐVT	Tổng
<b>I</b>	<b>Thiết bị dạy học tối thiểu Lớp 9 - Môn Công nghệ</b>			
1	Bộ vật liệu điện	<p>Bộ vật liệu điện gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pin lithium (loại 3.7V, 1200maH), 9 cục;</li> <li>- Đế pin Lithium (loại đế ba), 03 cái;</li> <li>- Dây điện màu đen, màu đỏ (đường kính 0.3 mm), 20 m cho mỗi màu;</li> <li>- Dây nối kỹ thuật điện (Dây đơn, đường kính 1.5mm, dài 30cm, có chốt cắm hai đầu đường kính 4mm);</li> <li>- Dây cáp dupont (Loại dài 30cm, chân 2.54mm, 40 sợi);</li> <li>- Dây kẹp cá sấu 2 đầu (dài 30cm), 30 sợi;</li> <li>- Gen co nhiệt (đường kính 2 và 3 mm), mỗi loại 2m;</li> <li>- Băng dính cách điện, 05 cuộn;</li> <li>- Phíp đồng một mặt (A4, dày 1, 2 mm), 5 tấm;</li> <li>- Muối FeCl<sub>3</sub>, 500g;</li> <li>- Thiếc hàn cuộn (loại 100g), 03 cuộn;</li> <li>- Nhựa thông, 300g.</li> <li>- Hộp đựng dụng cụ;</li> <li>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</li> </ul>	Bộ	6
2	Bộ dụng cụ điện	<p>Bộ dụng cụ điện gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sạc pin Lithium (khay sạc đôi, dòng sạc 1000mA);</li> <li>- Đồng hồ vạn năng số (loại thông dụng);</li> </ul>	Bộ	6

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị	ĐVT	Tổng
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bút thử điện (loại thông dụng);</li> <li>- Kim tuốt dây điện (loại thông dụng);</li> <li>- Kim mở nhọn (loại thông dụng);</li> <li>- Kim cắt (loại thông dụng);</li> <li>- Tua vít kỹ thuật điện (loại thông dụng);</li> <li>- Mỏ hàn thiếc (AC 220V, 60W), kèm đế mỏ hàn (loại thông dụng).</li> <li>- Hộp đựng dụng cụ làm bằng nhựa;</li> <li>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</li> </ul>		
3	Công tơ điện 1 pha	<p>Công tơ điện một pha loại kỹ thuật số, hiển thị LCD 250V/40A/50Hz.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Loại 1 pha, 2 dây (dây nóng và dây lạnh)</li> <li>- Dòng điện định mức: 10A</li> <li>- Dòng điện vượt tải: 40A</li> <li>- Điện áp định mức 1 pha 220V</li> <li>- Đơn vị đo: W</li> <li>- Kiểu hiển thị: hình thị số trên màn hình LCD</li> <li>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</li> </ul>	Bộ	6
4	Bộ thiết bị lắp mạng điện trong nhà	<p>Bộ thiết bị bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bảng điện nhựa khoan lỗ, kích thước (200x300) mm;</li> <li>- Công tắc ba cực gắn bảng điện, dòng điện 16A/250V AC;</li> <li>- Công tắc hai cực gắn bảng điện, dòng điện 16A/250V AC;</li> <li>- Ổ cắm điện gắn bảng, dòng điện 16A/250V;</li> <li>- Đèn điện led, đui xoay 12W/250V/50Hz;</li> <li>- Đèn điện ống led, chiều dài 1.2m/12W/220V/50Hz;</li> <li>- Áptômát 1 pha, chống giật, dòng điện 40A/400V/30mA AC;</li> <li>- Cầu đầu dây điện loại kẹp, thẳng, 2 cầu, dòng điện 10A.</li> <li>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</li> </ul>	Bộ	6
5	Bộ cảm biến dùng trong trồng trọt công nghệ cao	<p>Bộ cảm biến bao gồm:</p> <p>1- Cảm biến đo nhiệt độ: Thang đo từ -20°C đến 110°C; Độ phân giải: ±0,1°C. Đầu đo thép không gỉ, đầu nhọn, đường kính 4mm, dài 115 mm.</p> <p>- Sử dụng phần mềm Tiếng Việt cho phép hiển thị đồ thị dạng sóng theo thời gian thực, xác định được tần số và mức cường độ của âm.</p>	Bộ	6

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị	ĐVT	Tổng
		<p>- Màn hình LED hiển thị đồng thời tần số và mức cường độ âm thanh.</p> <p>- Bộ xử lý tín hiệu vỏ hộp nhựa ABS, kích thước 90x70x28mm:</p> <p>+ Chip: 32 bit, tốc độ 240MHz, RAM 520kB</p> <p>+ Cổng USB: Truyền số liệu và sạc pin</p> <p>Kết nối với Bộ thu nhận số liệu, Máy tính bảng/Smart phone Android, IOS, Mac OS và Máy tính hệ Window bằng phương thức:</p> <p>+ Kết nối không dây</p> <p>+ Kết nối có dây thông qua cổng USB dùng cho Android, Window</p> <p>Nguồn: Pin sạc 1000mAh, tự động ngắt khi không dùng. Có đèn báo nguồn.</p> <p>2- Cảm biến đo độ ẩm:</p> <p>Thang đo: 0 ÷ 100%</p> <p>Độ phân giải: 1%</p> <p>Đầu đo dài 98mm, Ø16mm</p> <p>- Sử dụng phần mềm Tiếng Việt cho phép hiển thị đồ thị dạng sóng theo thời gian thực, xác định được tần số và mức cường độ của âm.</p> <p>- Màn hình LED hiển thị đồng thời tần số và mức cường độ âm thanh.</p> <p>- Bộ xử lý tín hiệu vỏ hộp nhựa ABS, kích thước 90x70x28mm:</p> <p>+ Chip: 32 bit, tốc độ 240MHz, RAM 520kB</p> <p>+ Cổng USB: Truyền số liệu và sạc pin</p> <p>Kết nối với Bộ thu nhận số liệu, Máy tính bảng/Smart phone Android, IOS, Mac OS và Máy tính hệ Window bằng phương thức:</p> <p>+ Kết nối không dây</p> <p>+ Kết nối có dây thông qua cổng USB dùng cho Android, Window</p> <p>Nguồn: Pin sạc 1000mAh, tự động ngắt khi không dùng. Có đèn báo nguồn.</p> <p>3- Cảm biến đo độ pH:</p> <p>Thang đo 0-14pH, độ phân giải 0,01pH.</p> <p>Nhiệt độ hoạt động 5°C đến 60°C</p> <p>- Sử dụng phần mềm Tiếng Việt cho phép hiển thị đồ thị dạng sóng theo thời gian thực, xác định được tần số và mức cường độ của âm.</p> <p>- Màn hình LED hiển thị đồng thời tần số và mức cường độ âm thanh.</p> <p>- Bộ xử lý tín hiệu vỏ hộp nhựa ABS, kích thước 90x70x28mm:</p> <p>+ Chip: 32 bit, tốc độ 240MHz, RAM 520kB</p>		

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị	ĐVT	Tổng
		<p>+ Cổng USB: Truyền số liệu và sạc pin Kết nối với Bộ thu nhận số liệu, Máy tính bảng/Smart phone Android, IOS, Mac OS và Máy tính hệ Window bằng phương thức: + Kết nối không dây + Kết nối có dây thông qua cổng USB dùng cho Android, Window Nguồn: Pin sạc 1000mAh, tự động ngắt khi không dùng. Có đèn báo nguồn. 4- Cảm biến ánh sáng: Thang đo ánh sáng: 0 - 40.000 Lux. Nhiệt độ hoạt động: -10 ~ 60°C. Thời gian đáp ứng: 0.1 giây - Sử dụng phần mềm Tiếng Việt cho phép hiển thị đồ thị dạng sóng theo thời gian thực, xác định được tần số và mức cường độ của âm. - Màn hình LED hiển thị đồng thời tần số và mức cường độ âm thanh. - Bộ xử lý tín hiệu vỏ hộp nhựa ABS, kích thước 90x70x28mm: + Chip: 32 bit, tốc độ 240MHz, RAM 520kB + Cổng USB: Truyền số liệu và sạc pin Kết nối với Bộ thu nhận số liệu, Máy tính bảng/Smart phone Android, IOS, Mac OS và Máy tính hệ Window bằng phương thức: + Kết nối không dây + Kết nối có dây thông qua cổng USB dùng cho Android, Window Nguồn: Pin sạc 1000mAh, tự động ngắt khi không dùng. Có đèn báo nguồn. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</p>		
<b>II</b>	<b>Thiết bị dạy học tối thiểu Lớp 9 - Môn Lịch sử - Địa lý</b>			
<b>II.1</b>	<b>Phân môn Lịch sử</b>			
1	Lược đồ thế giới từ 1918 đến 1945	<p>01 lược đồ thể hiện tình hình chính trị thế giới từ năm 1918 đến 1945, gồm 1 tờ: - Lược đồ có kích thước (720x1020)mm, dung sai ±10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng ≥ 250g/m<sup>2</sup>, cán OPP mờ. - 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 và đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa.</p>	Tờ	3

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị	ĐVT	Tổng
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</li> </ul>		
2	Phim tư liệu thể hiện công cuộc xây dựng CNXH và cuộc chiến tranh chống Phát xít từ năm 1918 - 1945	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>- 01 phim thể hiện công cuộc xây dựng CNXH ở Liên Xô trước năm 1939;</li> <li>- 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 Đồng Minh.</li> <li>- Sản có các chi tiết phù hợp theo mô tả quy định trong thông tư 38/2021/TT-BGDĐT.</li> <li>- Sản phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong hộp có kích thước 9 x 9 x 2 cm, giấy Ivory 300gsm, có mã barcode tra cứu thông tin xuất bản</li> <li>- 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.</li> <li>Video có âm ngữ giọng Bắc, giọng Trung, giọng Nam. Ngoài ra còn có thuyết minh của dân tộc thiểu số, giọng đọc truyền cảm, không sử dụng AI thuyết minh, có văn bản chứng minh không vi phạm bản quyền.</li> <li>- Video không cần sử dụng trình phát Media Player, được trang bị trình phát độc lập có sẵn trên USB, không cần cài đặt, tương thích với máy vi tính bàn, laptop, màn hình tương tác, trình phát có đăng ký quyền tác giả và được mã hoá chống sao chép, 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. Trình phát video được thẩm định và chứng nhận là sản phẩm hình thành từ kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ.</li> <li>- Video đáp ứng các độ phân giải: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ 1440p (2K): 2560x1440.</li> <li>+ 1080p (HD): 1920x1080.</li> <li>+ 720p (HD): 1280x720.</li> </ul> </li> <li>- Trình phát video hỗ trợ các tính năng như: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Cho phép tua nhanh video về thời điểm trước sau hoặc thời điểm bất kỳ trong video.</li> <li>+ Tự động phát lặp lại video, phát video tiếp theo</li> </ul> </li> </ul>	Bộ	3

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị	ĐVT	Tổng
		<p>hoặc phát video ngẫu nhiên khi kết thúc.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Tính năng bảo vệ mắt, điều chỉnh sáng tối và độ tương phản của video phù hợp nhu cầu người dùng.</li> <li>+ Chuyển đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng.</li> <li>+ Điều chỉnh tốc độ phát của video theo các mức 0.5, 0.75, 1, 1.25, 1.5, 1.75.</li> <li>+ Khoá màn hình video khi phát để tránh thao tác nhầm nút chức năng.</li> <li>+ Tính năng hình trong hình (Picture on picture ) cho phép video chạy ở chế độ cửa sổ nhỏ.</li> <li>- Tích hợp trí tuệ nhân tạo AI trong trình phát giúp: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Phân tích từ khoá, câu hỏi, gợi ý xuất hiện trong video.</li> <li>+ Tạo các câu hỏi, bài tập, bài thực hành dựa vào nội dung từ video.</li> <li>+ Tóm tắt toàn bộ câu chuyện từ nhân vật, bối cảnh, sự vật sự việc trong video thành văn bản.</li> </ul> </li> <li>- Video được cấp Quyết định xuất bản theo đúng Luật xuất bản và các quy định liên quan, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản và số ISBN theo đúng tên Video.</li> <li>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</li> </ul>		
3	Lược đồ thế giới trong thời gian 1939 - 1945	<p>Bộ lược đồ gồm 02 tờ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 01 tờ lược đồ diễn biến chính của cuộc Chiến tranh thế giới II ở châu Âu;</li> <li>- 01 tờ lược đồ thể hiện diễn biến chính của Chiến tranh thế giới II ở châu Á - Thái Bình Dương;</li> <li>- Lược đồ có ghi rõ địa danh hồi đó đối chiếu với địa danh ngày nay;</li> <li>- Lược đồ có kích thước (720x1020)mm, dung sai <math>\pm 10</math>mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng <math>\geq 250</math>g/m<sup>2</sup>, cán OPP mờ.</li> <li>- 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 và đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa.</li> <li>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ</li> </ul>	Tờ	3

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị	ĐVT	Tổng
4	Lược đồ Cách mạng tháng Tám năm 1945.	<p>thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</p> <p>01 tờ lược đồ Việt Nam thể hiện được diễn biến chính của cuộc Cách mạng tháng Tám năm 1945.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lược đồ có kích thước (720x1020)mm, dung sai ±10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng ≥ 250g/m<sup>2</sup>, cán OPP mờ.</li> <li>- 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 và đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa.</li> <li>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</li> </ul>	Tờ	3
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"> <li>- 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;</li> <li>- 01 phim thể hiện được nhân vật và sự kiện tiêu biểu của cuộc Cách mạng tháng Tám năm 1945</li> </ul> <p>- Sản có các chi tiết phù hợp theo mô tả quy định trong thông tư 38/2021/TT-BGDĐT.</p> <p>- Sản phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong hộp có kích thước 9 x 9 x 2 cm, giấy Ivory 300gsm, có mã barcode tra cứu thông tin xuất bản</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 âm ngữ giọng Bắc, giọng Trung, giọng Nam. Ngoài ra còn có thuyết minh của dân tộc thiểu số, giọng đọc truyền cảm, không sử dụng AI thuyết minh, có văn bản chứng minh không vi phạm bản quyền.</p> <p>- Video không cần sử dụng trình phát Media Player, được trang bị trình phát độc lập có sẵn trên USB, không cần cài đặt, tương thích với máy vi tính bàn, laptop, màn hình tương tác, trình phát có đăng ký quyền tác giả và được mã hoá chống sao chép, 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,</p>	Bộ	3

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị	ĐVT	Tổng
		<p>tạm ngừng và phát tiếp tục. Trình phát video được thẩm định và chứng nhận là sản phẩm hình thành từ kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Video đáp ứng các độ phân giải: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ 1440p (2K): 2560x1440.</li> <li>+ 1080p (HD): 1920x1080.</li> <li>+ 720p (HD): 1280x720.</li> </ul> </li> <li>- Trình phát video hỗ trợ các tính năng như: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Cho phép tua nhanh video về thời điểm trước sau hoặc thời điểm bất kỳ trong video.</li> <li>+ Tự động phát lặp lại video, phát video tiếp theo hoặc phát video ngẫu nhiên khi kết thúc.</li> <li>+ Tính năng bảo vệ mắt, điều chỉnh sáng tối và độ tương phản của video phù hợp nhu cầu người dùng.</li> <li>+ Chuyên đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng.</li> <li>+ Điều chỉnh tốc độ phát của video theo các mức 0.5, 0.75, 1, 1.25, 1.5, 1.75.</li> <li>+ Khoá màn hình video khi phát để tránh thao tác nhầm nút chức năng.</li> <li>+ Tính năng hình trong hình (Picture on picture ) cho phép video chạy ở chế độ cửa sổ nhỏ.</li> </ul> </li> <li>- Tích hợp trí tuệ nhân tạo AI trong trình phát giúp: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Phân tích từ khoá, câu hỏi, gợi ý xuất hiện trong video.</li> <li>+ Tạo các câu hỏi, bài tập, bài thực hành dựa vào nội dung từ video.</li> <li>+ Tóm tắt toàn bộ câu truyện từ nhân vật, bối cảnh, sự vật sự việc trong video thành văn bản.</li> </ul> </li> <li>- Video được cấp Quyết định xuất bản theo đúng Luật xuất bản và các quy định liên quan, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản và số ISBN theo đúng tên Video.</li> <li>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</li> </ul>		
6	Lược đồ Liên Xô và các nước XHCN ở Đông Âu trong thời gian từ năm 1945 đến năm 1991	<p>01 lược đồ Liên Xô và các nước XHCN ở Đông Âu trong thời gian từ năm 1945 đến năm 1991.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lược đồ có kích thước (720x1020)mm, dung sai <math>\pm 10</math>mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng <math>\geq 250</math>g/m<sup>2</sup>, cán OPP mờ.</li> <li>- Lược đồ phải thể hiện rõ các thông tin về Số</li> </ul>	Tờ	3

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị	ĐVT	Tổng
		<p>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 và đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa.</p> <p>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</p>		
7	<p>Lược đồ thế giới thể hiện được tình hình địa - chính trị thế giới, Mỹ và các nước Tây Âu từ 1945 đến 1991</p>	<p>01 tờ lược đồ thể hiện được tình hình thế giới và vị thế của Mỹ và các nước Tây Âu, từ 1945 đến 1991.</p> <p>- Lược đồ có kích thước (720x1020)mm, dung sai <math>\pm 10</math>mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng <math>\geq 250</math>g/m<sup>2</sup>, cán OPP mờ.</p> <p>- 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 và đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa.</p> <p>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</p>	Tờ	3
8	<p>Phim tài liệu về lịch sử cuộc Cách mạng Cuba.</p>	<p>Phim về lịch sử cuộc Cách mạng Cuba.</p> <p>- Sản có các chi tiết phù hợp theo mô tả quy định trong thông tư 38/2021/TT-BGDĐT.</p> <p>- Sản phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong hộp có kích thước 9 x 9 x 2 cm, giấy Ivory 300gsm, có mã barcode tra cứu thông tin xuất bản</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 âm ngữ giọng Bắc, giọng Trung, giọng Nam. Ngoài ra còn có thuyết minh của dân tộc thiểu số, giọng đọc truyền cảm, không sử dụng AI thuyết minh, có văn bản chứng minh không vi phạm bản quyền.</p> <p>- Video không cần sử dụng trình phát Media Player, được trang bị trình phát độc lập có sẵn trên USB, không cần cài đặt, tương thích với máy vi tính bàn, laptop, màn hình tương tác, trình phát có đăng ký quyền tác giả và được mã hoá chống sao chép, 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,</p>	Bộ	3

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị	ĐVT	Tổng
		<p>tạm ngừng và phát tiếp tục. Trình phát video được thẩm định và chứng nhận là sản phẩm hình thành từ kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Video đáp ứng các độ phân giải: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ 1440p (2K): 2560x1440.</li> <li>+ 1080p (HD): 1920x1080.</li> <li>+ 720p (HD): 1280x720.</li> </ul> </li> <li>- Trình phát video hỗ trợ các tính năng như: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Cho phép tua nhanh video về thời điểm trước sau hoặc thời điểm bất kỳ trong video.</li> <li>+ Tự động phát lặp lại video, phát video tiếp theo hoặc phát video ngẫu nhiên khi kết thúc.</li> <li>+ Tính năng bảo vệ mắt, điều chỉnh sáng tối và độ tương phản của video phù hợp nhu cầu người dùng.</li> <li>+ Chuyên đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng.</li> <li>+ Điều chỉnh tốc độ phát của video theo các mức 0.5, 0.75, 1, 1.25, 1.5, 1.75.</li> <li>+ Khoá màn hình video khi phát để tránh thao tác nhầm nút chức năng.</li> <li>+ Tính năng hình trong hình (Picture on picture ) cho phép video chạy ở chế độ cửa sổ nhỏ.</li> </ul> </li> <li>- Tích hợp trí tuệ nhân tạo AI trong trình phát giúp: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Phân tích từ khoá, câu hỏi, gợi ý xuất hiện trong video.</li> <li>+ Tạo các câu hỏi, bài tập, bài thực hành dựa vào nội dung từ video.</li> <li>+ Tóm tắt toàn bộ câu chuyện từ nhân vật, bối cảnh, sự vật sự việc trong video thành văn bản.</li> </ul> </li> <li>- Video được cấp Quyết định xuất bản theo đúng Luật xuất bản và các quy định liên quan, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản và số ISBN theo đúng tên Video.</li> <li>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</li> </ul>		
9	<p>Lược đồ Việt Nam thể hiện được tình hình chính trị - quân sự của Việt Nam từ tháng 12 năm 1946 đến tháng 7 năm</p>	<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"> <li>- 01 lược đồ về Chiến thắng Việt Bắc năm 1947;</li> <li>- 01 tờ lược đồ về Chiến thắng biên giới 1950;</li> <li>- 01 tờ lược đồ thể hiện được diễn biến chính của</li> </ul>	Tờ	3

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị	ĐVT	Tổng
	1954	Chiến dịch Điện Biên Phủ. - Lược đồ có kích thước (720x1020)mm, dung sai $\pm 10$ mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng $\geq 250$ g/m <sup>2</sup> , cán OPP mờ. - 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 và đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.		
10	Lược đồ Việt Nam từ năm 1954 đến năm 1975	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: - 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; - Lược đồ có kích thước (720x1020)mm, dung sai $\pm 10$ mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng $\geq 250$ g/m <sup>2</sup> , cán OPP mờ. - 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 và đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.	Tờ	3
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	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: - 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. - Sản có các chi tiết phù hợp theo mô tả quy định	Bộ	3

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị	ĐVT	Tổng
		<p>trong thông tư 38/2021/TT-BGDĐT.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sản phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong hộp có kích thước 9 x 9 x 2 cm, giấy Ivory 300gsm, có mã barcode tra cứu thông tin xuất bản</li> <li>- 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.</li> </ul> <p>Video có âm ngữ giọng Bắc, giọng Trung, giọng Nam. Ngoài ra còn có thuyết minh của dân tộc thiểu số, giọng đọc truyền cảm, không sử dụng AI thuyết minh, có văn bản chứng minh không vi phạm bản quyền.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Video không cần sử dụng trình phát Media Player, được trang bị trình phát độc lập có sẵn trên USB, không cần cài đặt, tương thích với máy vi tính bàn, laptop, màn hình tương tác, trình phát có đăng ký quyền tác giả và được mã hoá chống sao chép, 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. Trình phát video được thẩm định và chứng nhận là sản phẩm hình thành từ kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ.</li> <li>- Video đáp ứng các độ phân giải: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ 1440p (2K): 2560x1440.</li> <li>+ 1080p (HD): 1920x1080.</li> <li>+ 720p (HD): 1280x720.</li> </ul> </li> <li>- Trình phát video hỗ trợ các tính năng như: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Cho phép tua nhanh video về thời điểm trước sau hoặc thời điểm bất kỳ trong video.</li> <li>+ Tự động phát lặp lại video, phát video tiếp theo hoặc phát video ngẫu nhiên khi kết thúc.</li> <li>+ Tính năng bảo vệ mắt, điều chỉnh sáng tối và độ tương phản của video phù hợp nhu cầu người dùng.</li> <li>+ Chuyên đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng.</li> <li>+ Điều chỉnh tốc độ phát của video theo các mức 0.5, 0.75, 1, 1.25, 1.5, 1.75.</li> <li>+ Khoá màn hình video khi phát để tránh thao tác nhầm nút chức năng.</li> <li>+ Tính năng hình trong hình (Picture on picture ) cho phép video chạy ở chế độ cửa sổ nhỏ.</li> </ul> </li> </ul>		

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị	ĐVT	Tổng
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tích hợp trí tuệ nhân tạo AI trong trình phát giúp:               <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Phân tích từ khoá, câu hỏi, gợi ý xuất hiện trong video.</li> <li>+ Tạo các câu hỏi, bài tập, bài thực hành dựa vào nội dung từ video.</li> <li>+ Tóm tắt toàn bộ câu chuyện từ nhân vật, bối cảnh, sự vật sự việc trong video thành văn bản.</li> </ul> </li> <li>- Video được cấp Quyết định xuất bản theo đúng Luật xuất bản và các quy định liên quan, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản và số ISBN theo đúng tên Video.</li> <li>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</li> </ul>		
12	Phim tài liệu thể hiện một số sự kiện quan trọng trong lịch sử Việt Nam từ năm 1986 đến năm 1991	<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> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 01 phim thể hiện tiêu biểu của đổi mới đất nước từ năm 1986 đến năm 1991;</li> <li>- 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;</li> <li>- 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.</li> <li>- Sản có các chi tiết phù hợp theo mô tả quy định trong thông tư 38/2021/TT-BGDĐT.</li> <li>- Sản phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong hộp có kích thước 9 x 9 x 2 cm, giấy Ivory 300gsm, có mã barcode tra cứu thông tin xuất bản</li> <li>- 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.</li> <li>Video có âm ngữ giọng Bắc, giọng Trung, giọng Nam. Ngoài ra còn có thuyết minh của dân tộc thiểu số, giọng đọc truyền cảm, không sử dụng AI thuyết minh, có văn bản chứng minh không vi phạm bản quyền.</li> <li>- Video không cần sử dụng trình phát Media Player, được trang bị trình phát độc lập có sẵn trên USB, không cần cài đặt, tương thích với máy vi tính bàn, laptop, màn hình tương tác, trình phát</li> </ul>	Bộ	3

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị	ĐVT	Tổng
		<p>có đăng ký quyền tác giả và được mã hoá chống sao chép, 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. Trình phát video được thẩm định và chứng nhận là sản phẩm hình thành từ kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Video đáp ứng các độ phân giải: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ 1440p (2K): 2560x1440.</li> <li>+ 1080p (HD): 1920x1080.</li> <li>+ 720p (HD): 1280x720.</li> </ul> </li> <li>- Trình phát video hỗ trợ các tính năng như: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Cho phép tua nhanh video về thời điểm trước sau hoặc thời điểm bất kỳ trong video.</li> <li>+ Tự động phát lặp lại video, phát video tiếp theo hoặc phát video ngẫu nhiên khi kết thúc.</li> <li>+ Tính năng bảo vệ mắt, điều chỉnh sáng tối và độ tương phản của video phù hợp nhu cầu người dùng.</li> <li>+ Chuyển đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng.</li> <li>+ Điều chỉnh tốc độ phát của video theo các mức 0.5, 0.75, 1, 1.25, 1.5, 1.75.</li> <li>+ Khoá màn hình video khi phát để tránh thao tác nhầm nút chức năng.</li> <li>+ Tính năng hình trong hình (Picture on picture ) cho phép video chạy ở chế độ cửa sổ nhỏ.</li> </ul> </li> <li>- Tích hợp trí tuệ nhân tạo AI trong trình phát giúp: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Phân tích từ khoá, câu hỏi, gợi ý xuất hiện trong video.</li> <li>+ Tạo các câu hỏi, bài tập, bài thực hành dựa vào nội dung từ video.</li> <li>+ Tóm tắt toàn bộ câu chuyện từ nhân vật, bối cảnh, sự vật sự việc trong video thành văn bản.</li> </ul> </li> <li>- Video được cấp Quyết định xuất bản theo đúng Luật xuất bản và các quy định liên quan, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản và số ISBN theo đúng tên Video.</li> <li>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</li> </ul>		
<b>II.2</b>	<b>Phân môn Địa lý</b>			
1	Sơ đồ lát cắt ngang	Tờ tranh gồm các bộ phận hợp thành vùng biển	Tờ	3

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị	ĐVT	Tổng
	các vùng biển Việt Nam	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. Kích thước (420x590)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng $\geq 250\text{g/m}^2$ , cán OPP mờ. - Tranh 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 và đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.		
<b>III</b>	<b>Thiết bị dạy học tối thiểu Lớp 9 - Môn Khoa học tự nhiên</b>			
1	Bộ giá thí nghiệm	- Chân đế bằng kim loại, sơn tĩnh điện màu tối, khối lượng khoảng 2,5 kg, bền chắc, ổn định, đường kính lỗ 10mm và vít M6 thẳng góc với lỗ để giữ trục đường kính 10mm, có hệ vít chỉnh cân bằng. - Thanh trụ bằng inox, Ø 10mm gồm 3 loại: + Loại dài 500mm và 1000mm; + Loại dài 360mm, một đầu vê tròn, đầu kia có ren M5 dài 15mm, có êcu hãm; + Loại dài 200mm, 2 đầu vê tròn: 5 cái; - 10 khớp nối bằng nhôm đúc, (43x20x18) mm, có vít hãm, tay vặn bằng thép. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.	Bộ	12
2	Dây nối	Bộ gồm 20 dây nối, tiết diện 0,75 mm <sup>2</sup> , có phích cắm đàn hồi tương thích với đầu nối mạch điện, dài tối thiểu 500mm. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.	Bộ	12
3	Dây điện trở	Dây điện trở F 0,3x150mm, gắn vào 02 chốt trên thanh đỡ nhựa Ø 9,4mm dài 200 mm - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.	Cái	12
4	Bộ lực kế	Bộ lực kế bao gồm: - Loại 0 - 2, 5N, độ chia 0,05 N; - Loại 0 - 5 N, độ chia 0,1 N; - Loại 0 - 1N, độ chia 0,02 N. Bộ lực kế hình trụ (159x23x22)mm, đầu có móc treo làm bằng inox. Hiệu chỉnh được hai chiều	Bộ	12

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị	ĐVT	Tổng
		khi treo hoặc kéo. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.		
5	Lưới thép tản nhiệt	Bằng inox, kích thước (100x100) mm có hàn ép các góc. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.	Cái	9
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. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.	Đôi	135
7	Áo choàng	Bằng vải cotton trắng, dày dặn, bền đẹp, không ra màu khi giặt, ít bị nhăn, 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.	Cái	135
8	Kính bảo hộ	Chất liệu: nhựa tổng hợp; Mắt kính trong suốt, thiết kế gọn nhẹ, chắc chắn. Gọng kính có thể điều chỉnh để phù hợp với từng khuôn mặt người đeo. Có đệm mũi chống trượt trong quá trình đeo. Phụ kiện đi kèm: Hộp đựng kính bằng chất liệu sợi tổng hợp có khóa kéo và móc treo đa năng; Khăn lau kính. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.	Cái	135
9	Khay mang dụng cụ và hóa chất	- Kích thước (420x330x80) mm; bằng gỗ (hoặc vật liệu tương đương) dày 10mm; - Chia làm 5 ngăn, trong đó 4 ngăn xung quanh có kích thước (165x80) mm, ngăn ở giữa có kích thước (60x230) mm có khoét lỗ tròn để đựng lọ hoá chất; - Có quai xách cao 160mm. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.	Cái	9
10	Bình tam giác 250ml	Dụng cụ được làm bằng chất liệu thủy tinh chịu nhiệt và hóa chất. Đường kính đáy $\Phi 86$ mm, chiều cao bình 145 mm (trong đó cổ bình dài 32 mm, kích thước $\Phi 28$ mm). Thân bình có chia vạch định mức; Dung tích: 250 ml. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.	Cái	9
11	Bình tam giác 100ml	Dụng cụ được làm bằng chất liệu thủy tinh chịu	Cái	9

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị	ĐVT	Tổng
		<p>nhiệt và hóa chất. Đường kính đáy <math>\Phi 64\text{mm}</math>, chiều cao bình 105mm (trong đó cổ bình dài 25mm, kích thước <math>\Phi 22\text{mm}</math>). Thân bình có chia vạch định mức; Dung tích: 100 ml.</p> <p>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</p>		
12	Thấu kính hội tụ	<p>Bảng thủy tinh quang học, có tiêu cự <math>f = 50\text{ mm}</math> và <math>f = 100\text{ mm}</math>, có giá và lỗ khoan giữa đáy để gắn trực inox <math>\Phi 6\text{mm}</math>, dài 80mm.</p> <p>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</p>	Cái	9
13	Thấu kính phân kì	<p>Bảng thủy tinh quang học <math>f = -100\text{ mm}</math>, có giá và lỗ khoan giữa đáy để gắn trực inox <math>\Phi 6\text{mm}</math>, dài 80mm.</p> <p>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</p>	Cái	9
14	Giá đỡ ống nghiệm	<p>Bảng nhựa hoặc bằng gỗ hai tầng, chịu được hoá chất, có kích thước (180x110x56) mm, độ dày của vật liệu là 2, 5 mm có gân cứng, khoan 5 lỗ, <math>\Phi 19\text{mm}</math> và 5 cọc cắm hình côn từ <math>\Phi 7\text{mm}</math> xuống <math>\Phi 10\text{mm}</math>, có 4 lỗ <math>\Phi 12\text{mm}</math>.</p> <p>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</p>	Cái	12
15	Cốc thủy tinh 250ml	<p>Dụng cụ được làm bằng thủy tinh chịu nhiệt và hóa chất. Dạng hình trụ <math>\Phi 72\text{ mm}</math>, chiều cao 95 mm, dung tích 250 ml, có vạch chia độ nhỏ nhất 50 ml, có miệng rót. Đảm bảo độ bền cơ học.</p> <p>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</p>	Cái	9
16	Cốc thủy tinh 100 ml	<p>Dụng cụ được làm bằng chất liệu thủy tinh chịu nhiệt và hoá chất, dạng hình trụ <math>\Phi 50\text{ mm}</math>, chiều cao 73 mm, dung tích 100 ml, có vạch chia độ nhỏ nhất 10 ml, có miệng rót. Đảm bảo độ bền cơ học.</p> <p>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</p>	Cái	9
17	Chậu thủy tinh	<p>Thủy tinh thường, có kích thước miệng <math>\Phi 200\text{mm}</math> và chiều cao 100mm, độ dày 2, 5mm</p> <p>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</p>	Cái	9
18	Ống nghiệm	<p>Thủy tinh chịu nhiệt và hóa chất, <math>\Phi 16\text{mm}</math>, chiều cao 160mm, bo miệng, đảm bảo độ bền cơ học.</p> <p>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</p>	Cái	150
19	Ống đong hình trụ	<p>Dụng cụ được làm bằng chất liệu thủy tinh chịu</p>	Cái	9

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị	ĐVT	Tổng
	100 ml	<p>hiệt và hóa chất, Thân ống hình trụ, có đế thủy tinh (để hình lục giác đảm bảo độ vững chắc và ổn định); thân có chia vạch định mức với độ chia nhỏ nhất 1.0 ml; Dung tích: 100 ml; Đảm bảo độ bền cơ học.</p> <p>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</p>		
20	Lọ thủy tinh miệng hẹp kèm ống hút nhỏ giọt	<p>Gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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 <math>\Phi</math>45mm, miệng lọ <math>\Phi</math>18mm); Nút nhám kèm công tơ hút (phần nhám cao 20mm, <math>\Phi</math> nhỏ 15mm, <math>\Phi</math> lớn 18mm);</li> <li>- Ống hút nhỏ giọt: Quả bóp cao su được lưu hóa tốt, độ đàn hồi cao. Ống thủy tinh <math>\Phi</math> 8mm, dài 120mm, vuốt nhọn đầu.</li> </ul> <p>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</p>	Cái	9
21	Bình chia độ	<p>Thân ống hình trụ <math>\Phi</math>40mm; cao 335mm; có đế (để hình lục giác đảm bảo độ vững chắc và ổn định); Thân có chia vạch định mức với giới hạn đo 250 ml; độ chia nhỏ nhất 2 ml; Dụng cụ được làm bằng chất liệu thủy tinh chịu nhiệt và hóa chất.</p> <p>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</p>	Cái	9
22	Đũa thủy tinh	<p>Thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, hình trụ <math>\Phi</math>6 mm dài 250 mm.</p> <p>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</p>	Cái	9
23	Pipet (ống hút nhỏ giọt)	<p>Chất liệu: thủy tinh chịu nhiệt và hóa chất;</p> <p>Dung tích: 10 ml.</p> <p>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</p>	Cái	9
24	Kẹp ống nghiệm	<p>Loại bằng gỗ, dùng để kẹp ống nghiệm</p> <p>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</p>	Cái	42
25	Chổi rửa ống nghiệm	<p>Cán inox, dài 30 cm, lông chổi dài, rửa được các ống nghiệm đường kính từ 16mm - 24mm.</p> <p>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</p>	Cái	9
26	Bộ ống dẫn thủy tinh các loại	<p>Ống 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:</p>	Bộ	12

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị	ĐVT	Tổng
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 ống hình chữ L (60, 180) mm;</li> <li>- 1 ống hình chữ L (40, 50) mm;</li> <li>- 1 ống thẳng, dài 70mm;</li> <li>- 1 ống thẳng, dài 120mm;</li> <li>- 1 ống hình chữ Z (một đầu góc vuông và một đầu góc nhọn 60 độ) có kích thước các đoạn tương ứng (50, 140, 30) mm;</li> <li>- 1 ống hình chữ Z (một đầu góc vuông và một đầu uốn cong vuốt nhọn) có kích thước các đoạn tương ứng (50, 140, 30) mm.</li> <li>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</li> </ul>		
27	Bộ nút cao su có lỗ và không có lỗ các loại	<p>Cao su chịu hoá chất, có độ đàn hồi cao, không có lỗ và có lỗ ở giữa có đường kính <math>\Phi 6</math>mm, gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Loại có đáy lớn <math>\Phi 22</math>mm, đáy nhỏ <math>\Phi 15</math>mm, cao 25mm;</li> <li>- Loại có đáy lớn <math>\Phi 28</math>mm, đáy nhỏ <math>\Phi 23</math>mm, cao 25mm;</li> <li>- Loại có đáy lớn <math>\Phi 19</math>mm, đáy nhỏ <math>\Phi 14</math>mm, cao 25mm;</li> <li>- Loại có đáy lớn <math>\Phi 42</math>mm, đáy nhỏ <math>\Phi 37</math>mm, cao 30mm.</li> <li>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</li> </ul>	Bộ	12
<b>HÓA CHẤT</b>				
28	Bột lưu huỳnh (S)	<p>Công thức hóa học: S</p> <p>Ngoại quan: Dạng bột màu vàng chanh</p> <p>Quy cách: 100 gram/ lọ</p> <p>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</p>	Lọ	3
29	iodine (I <sub>2</sub> )	<p>Công thức hóa học: I<sub>2</sub></p> <p>Ngoại quan: Tinh thể màu tím đen</p> <p>Quy cách: 5 gram/lọ</p> <p>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</p>	Lọ	3
30	Dung dịch nước bromine (Br <sub>2</sub> )	<p>Công thức hóa học: Br<sub>2</sub></p> <p>Trạng thái: Chất lỏng</p> <p>Màu sắc: Nâu đỏ</p> <p>Quy cách: 50 ml/lọ</p> <p>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</p>	Lọ	3
31	Đồng phoi bào (Cu)	<p>Công thức hóa học: Cu</p> <p>Ngoại quan: Dạng phoi màu cam đỏ</p> <p>Quy cách: 50 gram/lọ</p> <p>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ</p>	Lọ	3

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị	ĐVT	Tổng
		thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.		
32	Bột sắt	Công thức hóa học: Fe Ngoại quan: Dạng bột màu trắng xám Quy cách: 100 gram/lọ - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.	Lọ	3
33	Đinh sắt (Fe)	Công thức hóa học: Fe Ngoại quan: Chất rắn dạng que màu trắng xám Quy cách: 100 gram/lọ - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.	Lọ	3
34	Zn (viên)	Công thức hóa học: Zn Ngoại quan: Dạng viên màu trắng xám Quy cách: 100 gram/lọ - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.	Lọ	3
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 - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.	Lọ	3
36	Magnesium dạng mảnh (Mg)	Công thức hóa học: Mg Ngoại quan: Chất rắn dạng mảnh Quy cách: 50 gram/lọ - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.	Lọ	3
37	Cupre (II) oxide (CuO),	Công thức hóa học: CuO Ngoại quan: Chất rắn màu đen Quy cách: 50 gram/lọ - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.	Lọ	3
38	Đá vôi cục	Công thức hóa học: CaCO <sub>3</sub> Ngoại quan: Dạng cục màu trắng Quy cách: 50 gram/lọ - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.	Lọ	3
39	Manganese oxide (MnO <sub>2</sub> ) (II)	Công thức hóa học: MnO <sub>2</sub> Ngoại quan: Chất rắn màu đen Quy cách: 10 gram/lọ - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.	Lọ	3
40	Sodium hydroxide (NaOH)	Công thức hóa học: NaOH Ngoại quan: Dạng tinh thể không màu	Lọ	3

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị	ĐVT	Tổng
		Quy cách: 100 gram/lọ - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.		
41	Copper sulfate (CuSO <sub>4</sub> )	Công thức hóa học: CuSO <sub>4</sub> Ngoại quan: Dạng tinh thể màu xanh Quy cách: 50 gram/lọ - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.	Lọ	3
42	Hydrochloric acid (HCl) 37%	Công thức hóa học: HCl Ngoại quan: Chất lỏng không màu Quy cách: 500ml/lọ - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.	Lọ	3
43	Sulfuric acid 98% (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )	Công thức hóa học: H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> Ngoại quan: Chất lỏng không màu Quy cách: 200 ml/lọ - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.	Lọ	3
44	Dung dịch ammonia (NH <sub>3</sub> ) đặc	Công thức hóa học: NH <sub>3</sub> Ngoại quan: Chất lỏng không màu có mùi khai Quy cách: 200ml/lọ - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.	Lọ	3
45	Magnesium sulfate (MgSO <sub>4</sub> ) rắn	Công thức hóa học: MgSO <sub>4</sub> Ngoại quan: Dạng tinh thể màu trắng Quy cách: 10 gram/lọ - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.	Lọ	3
46	Barichloride (BaCl <sub>2</sub> ) rắn	Công thức hóa học: BaCl <sub>2</sub> Ngoại quan: Dạng tinh thể không màu Quy cách: 10 gram/lọ - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.	Lọ	3
47	Sodium chloride (NaCl)	Công thức hóa học: NaCl Ngoại quan: Chất rắn màu trắng Quy cách: 100 gram/lọ - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.	Lọ	3
48	Sodium sulfate (Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ) dung dịch	Công thức hóa học: Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> Ngoại quan: Chất lỏng không màu Quy cách: 200 ml/lọ - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.	Lọ	3
49	Silver nitrate (AgNO <sub>3</sub> )	Công thức hóa học: AgNO <sub>3</sub> Ngoại quan: Dung dịch không màu	Lọ	3

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị	ĐVT	Tổng
		Quy cách: 200 ml/lọ - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.		
50	Ethylic alcohol 96° (C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH)	Công thức hóa học: C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH Ngoại quan: Chất lỏng không màu Quy cách: 200 ml/lọ - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.	Lọ	3
51	Glucosơ (kết tinh) (C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O <sub>6</sub> )	Công thức hóa học: C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O <sub>6</sub> Ngoại quan: Chất rắn màu trắng Quy cách: 100 gram/lọ - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.	Lọ	3
52	Nén (Parafin) rắn	Công thức hóa học: C <sub>n</sub> H <sub>2n+2</sub> Trạng thái: Chất rắn màu trắng, không mùi Quy cách: 100 gram/lọ - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.	Lọ	3
53	Giấy phenolphthalein	Dùng để chỉ thị độ pH của dung dịch Có công thức hóa học C <sub>20</sub> H <sub>14</sub> O <sub>4</sub> Quy cách: 1 tập gồm 50 tờ - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.	Lọ	3
54	Dung dịch phenolphthalein	Công thức hóa học: C <sub>20</sub> H <sub>14</sub> O <sub>4</sub> Dung dịch không màu Quy cách: 100 ml/lọ - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015	Lọ	3
55	Nước oxi già y tế (3%)	Công thức hóa học: H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> Trạng thái: Chất lỏng không màu Quy cách: 200 ml/lọ - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015	Lọ	3
56	Cồn đốt	Công thức hóa học: C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH Ngoại quan: Chất lỏng không màu Quy cách: 1 lít/lọ - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015	Lọ	3
57	Nước cất	Công thức hóa học: H <sub>2</sub> O Ngoại quan: Chất lỏng không màu Quy cách: 1 lít/lọ - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015	Lọ	3
58	AI (Bột)	Công thức hóa học: Al Ngoại quan: Dạng bột	Lọ	3

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị	ĐVT	Tổng
		Quy cách: 100 gram/lọ - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015		
59	Kali permanganat (KMnO <sub>4</sub> )	Công thức hóa học: KMnO <sub>4</sub> Tên gọi khác: Thuốc tím Ngoại quan: Dạng bột màu tím Quy cách: 50 gram/lọ - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.	Lọ	3
60	Kali chlorrat (KClO <sub>3</sub> )	Công thức hóa học: KClO <sub>3</sub> Ngoại quan: Dạng bột màu trắng Quy cách: 50 gram/lọ - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.	Lọ	3
61	Calcium oxide (CaO)	Công thức hóa học: CaO Ngoại quan: Dạng bột màu trắng Quy cách: 100 gram/lọ - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.	Lọ	3
62	Bộ dụng cụ thí nghiệm phân tích ánh sáng trắng bằng lăng kính	Mục đích thí nghiệm: - Nắm được cách lắp ráp dụng cụ và các bước tiến hành những thí nghiệm sau: + Thí nghiệm chứng minh tia sáng bị lệch khi đi qua lăng kính (hiện tượng khúc xạ ánh sáng). + Thí nghiệm quan sát quang phổ của ánh sáng trắng qua lăng kính thông qua hiện tượng tán sắc ánh sáng. Bộ dụng cụ bao gồm: - Bảng thép và bộ giá thí nghiệm; Đèn tạo ánh sáng trắng (TBDC); - Hai lăng kính tam giác đều bằng thủy tinh hữu cơ dày 15 mm, cạnh dài tối thiểu 80 mm, có đế nam châm; - Màn chắn có khe chắn hẹp bằng thép sơn tĩnh điện màu đen dày 0.6mm kích thước (49x39x20)mm và màn quan sát bằng thép dày 0.5mm, sơn tĩnh điện màu trắng, được dập thành hình lăng trụ tam giác kích thước (99x45x80)mm, có đế nam châm. - Đặt trong hộp nhựa nắp trong suốt có kích thước (260 x190 x 45)mm. Đáy hộp có lót mút xốp và tấm từ tính để giữ cố định các lăng kính. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.	Bộ	9
63	Bộ dụng cụ thí	Mục đích thí nghiệm:	Bộ	9

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị	ĐVT	Tổng
	<p>thí nghiệm khúc xạ ánh sáng</p>	<p>- Nắm được cách lắp ráp dụng cụ và các bước tiến hành thí nghiệm khúc xạ ánh sáng, xác định chiết suất của nước.            Bộ dụng cụ bao gồm:            - Đèn tạo ánh sáng trắng (TBDC); Biến áp nguồn (TBDC); Dây nối (TBDC);            - Giấy kẻ ô li loại thông dụng.            - Cốc thủy tinh trong suốt hình trụ, thành mỏng, đường kính tối thiểu 100mm, cao 100mm, được sơn cố định bằng sơn tối màu khoảng 2/3 thân cốc, có khe sáng 1mm.            - Tấm nhựa có in vòng tròn chia độ đường kính 159mm, dày 2mm.            - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</p>		
64	<p>Bộ dụng cụ thí nghiệm khúc xạ, phản xạ toàn phần</p>	<p>Mục đích thí nghiệm:            - Nắm được cách lắp ráp dụng cụ và các bước tiến hành những thí nghiệm sau:            + Thí nghiệm khảo sát đường truyền của tia sáng khi qua các loại thấu kính, lăng kính, bản mặt song song, ...            + Thực hiện thí nghiệm quan sát và xác định mối quan hệ giữa góc tới và góc khúc xạ từ đó rút ra được định luật khúc xạ ánh sáng            + Thực hiện thí nghiệm quan sát hiện tượng và rút ra được điều kiện xảy ra hiện tượng phản xạ toàn phần            + Thực hiện thí nghiệm giải thích nguyên lý hoạt động và ứng dụng của cáp quang.            Bộ dụng cụ bao gồm:            Nguồn sáng laser, (sử dụng TBDC - không tính ở đây).            - Nguồn sáng laser; Bảng thép; Bộ giá thí nghiệm; Biến áp nguồn; Dây nối (TBDC);            - Lăng kính tam giác đều bằng thủy tinh hữu cơ dày 15 mm, cạnh dài 80 mm và có đế gắn nam châm;            - Lăng kính phản xạ toàn phần, tam giác vuông cân bằng thủy tinh hữu cơ, dày 15 mm, cạnh dài 80 mm và có đế gắn nam châm;            - Thấu kính hội tụ thủy tinh hữu cơ dày 15 mm, chiều cao 80 mm, có đế gắn nam châm;            - Thấu kính phân kỳ thủy tinh hữu cơ dày 15 mm, chiều cao 80 mm, có đế gắn nam châm;            - Bản bán trụ bằng thủy tinh hữu cơ, dày 15mm,</p>	Bộ	9

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị	ĐVT	Tổng
		<p>đường kính 80 mm và có đế gắn nam châm;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bản hai mặt song song bằng thủy tinh hữu cơ, dày 15mm, kích thước 130x30 mm, có đế gắn nam châm.</li> <li>- 01 khớp nối bằng nhôm có 2 bulong bọc nhựa siết chặt.</li> <li>- Hộp đựng các khối thủy tinh bằng mica trong suốt, có lỗ cho các khối vào bên trong, kích thước: (227x150x26)mm.</li> <li>- Tất cả được đựng trong hộp nhựa có nắp cài kích thước: (245x175x37)mm.</li> </ul>		
65	Bộ dụng cụ thí nghiệm đo tiêu cự thấu kính	<p>Mục đích thí nghiệm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nắm được cách lắp ráp dụng cụ và các bước tiến hành thí nghiệm đo tiêu cự thấu kính hội tụ, đo tiêu cự thấu kính phân kỳ, xác định đặc điểm và tính chất ảnh của vật tạo bởi thấu kính hội tụ.</li> </ul> <p>Bộ dụng cụ bao gồm:</p> <p>Nguồn sáng, thấu kính hội tụ, thấu kính phân kỳ, giá quang học (TBDC)</p> <p>1-Màn chắn sáng: Bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ 01 Màn chắn có hình chữ F (hoặc mũi tên) làm bằng nhựa ABS, màu đen không bóng, chắc chắn và chịu nhiệt. Ở giữa màn chắn có khe hở hình chữ F (hoặc hình mũi tên) với độ cao khoảng 10 - 25 mm. Kích thước 50×50mm, dày 1, 5mm.</li> <li>+ 01 Giá đỡ màn chắn làm bằng nhựa ABS màu đen, không bóng. Dùng để đỡ (giữ) màn chắn, tấm slide có kẹp giữ chắc chắn và cặp tấm che, có trụ đỡ đường kính 8 mm. Kích thước: 110 x 100 mm, dày 1,5mm.</li> </ul> <p>2-Màn ảnh mờ: Dụng cụ làm bằng nhựa mờ không trơn (sáng bóng). Kích thước: 110 x 100 mm, dày 1,5 mm, gắn trên trụ đỡ 8 mm</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</li> </ul>	Bộ	9
66	Bộ dụng cụ thí nghiệm tác dụng của điện trở	<p>Mục đích thí nghiệm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nắm được cách lắp ráp dụng cụ và các bước tiến hành thí nghiệm chứng minh điện trở có tác dụng cản trở dòng điện.</li> </ul> <p>Bộ dụng cụ bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Biến trở, dây nối, bộ thu nhận số liệu và cảm biến dòng điện (TBDC).</li> <li>- Để lắp 2 pin loại AA, có đầu nối ở giữa, có 3 lỗ cắm <math>\Phi 4</math>mm để lấy điện áp ra (1,5V và 3V), 2 viên pin loại AA.</li> </ul>	Bộ	9

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị	ĐVT	Tổng
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Công tắc được gắn trên đế nhựa, có 2 lỗ cắm <math>\Phi 4\text{mm}</math>, dưới đế có 2 trụ để gắn vừa bảng điện.</li> <li>- Bóng đèn được gắn trên đế nhựa, có 2 lỗ cắm <math>\Phi 4\text{mm}</math>, dưới đế có 2 trụ để gắn vừa bảng điện.</li> <li>- Bảng lắp mạch điện bằng nhựa kích thước: <math>(140 \times 170)\text{mm}</math>, có đục lỗ để gắn các thiết bị.</li> <li>- Tất cả đựng trong hộp nhựa kích thước: <math>(260 \times 190 \times 43)\text{mm}</math>.</li> <li>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</li> </ul>		
67	Bộ dụng cụ thí nghiệm định luật Ohm	<p>Mục đích thí nghiệm: Thực hiện thí nghiệm khảo sát định luật Ohm, vẽ đồ thị U-I. Khảo sát các tính chất của mạch điện trở nối tiếp và song song. Bộ dụng cụ bao gồm: Biến áp nguồn, dây nối, ampe kế, đồng hồ đo điện đa năng hoặc cảm biến dòng điện (TBDC)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Điện trở các loại <math>10\Omega</math>, <math>16\Omega</math> được gắn trên đế nhựa có 2 lỗ cắm <math>\Phi 4\text{mm}</math>, dưới đế có 2 trụ để gắn vừa bảng điện.</li> <li>- Bảng lắp mạch điện bằng nhựa kích thước <math>140 \times 170\text{ mm}</math>, có đục lỗ để gắn các thiết bị.</li> <li>- Tất cả đựng trong hộp nhựa kích thước: <math>(260 \times 190 \times 43)\text{mm}</math>.</li> <li>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</li> </ul>	Bộ	9
68	Bộ thí nghiệm về dòng điện xoay chiều	<p>Mục đích thí nghiệm: - Nắm được cách lắp ráp dụng cụ và các bước tiến hành thí nghiệm chứng minh nguyên lý tạo ra dòng điện xoay chiều, một chiều. Tìm hiểu nguyên lý hoạt động của bộ góp. Tìm hiểu nguyên lý làm việc của động cơ điện một chiều. Bộ dụng cụ bao gồm: + Máy phát điện thể hiện được cấu trúc gồm: - Nam châm vĩnh cửu đặt trong hộp nhựa kích thước: <math>(89 \times 31 \times 24)\text{mm}</math>, bên ngoài được sơn 2 phần đỏ và xanh tương ứng với 2 cực bắc-nam. Rôto bằng thép <math>\Phi 68 \times 30\text{mm}</math> gắn trên trục quay <math>\Phi 0,8\text{mm}</math> bằng thép, một đầu trục gắn puly bằng nhôm có đường kính ngoài <math>22\text{mm}</math>, đầu kia gắn cổ góp để lấy điện ra 1 chiều hoặc xoay chiều, hai thanh quét bằng đồng đàn hồi, 2 đầu trục có giá đỡ bằng thép được gắn chặt với đế bằng bulong và đai ốc. Tay quay, puly lớn bằng nhựa PS-HI</p>	Bộ	9

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị	ĐVT	Tổng
		<p>đường kính 112mm, dày 9.5mm, phẳng, không vênh, giá đỡ bằng thép. Dây truyền động bằng cao su bản 3.5mm đường kính ~140mm.</p> <p>- Đế gỗ ghép tự nhiên được sơn PU kích thước (298x198x18)mm, gắn 4 chân cao su chống rung cao 8mm; Trên mặt có 2 bản nhựa: một bản gắn (đui + đèn) loại 2,5V và một dây nối; một bản gắn mạch điện kích thước (24x62)mm, có 2 đèn LED xanh, đỏ mắc song song ngược chiều, 2 giá <math>\Phi</math>4mm bằng đồng để lấy điện áp ra 3V, 1W.</p> <p>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</p>		
69	Bộ dụng cụ và hóa chất thí nghiệm dây hoạt động của kim loại	<p>Mục đích thí nghiệm:</p> <p>- Thực hiện các thí nghiệm liên quan đến dây hoạt động hóa học của kim loại từ đó xác định được:</p> <p>+ Độ mạnh, yếu của các kim loại trong dây hoạt động</p> <p>+ Phản ứng điều chế khí Hydrogen bằng phản ứng của kim loại đứng trước Hydrogen với Hydrochloric acid.</p> <p>+ 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> <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>Ống nghiệm, đèn cồn và Bộ ống dẫn thủy tinh các loại, Bát sứ, Bộ giá thí nghiệm (TBDC); Copper (II) sulfate ngậm nước (<math>\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}</math>); Hydrochloric acid 37% (HCl); Silver nitrate (<math>\text{AgNO}_3</math>) (TBDC).</p> <p>+ 01 lọ đinh sắt: Công thức hóa học: Fe. Chất rắn dạng que. Quy cách: 100g/lọ</p> <p>+ 01 lọ dây đồng: Công thức hóa học: Cu. Dạng dây màu cam đỏ. Quy cách: 100g/lọ</p> <p>+ 01 lọ đồng phoi bào: Công thức hóa học: Cu. Dạng phoi màu cam đỏ. Quy cách: 100g/lọ</p> <p>+ 01 hộp giấy phenolphthalein: Dùng để chỉ thị độ pH của dung dịch. Có công thức hóa học <math>\text{C}_{20}\text{H}_{14}\text{O}_4</math>. Quy cách: 1 tập gồm 50 tờ/ hộp</p> <p>+ Ống dẫn bằng cao su (Kích thước <math>\Phi</math>6mm, dài 1000mm, dày 1mm; cao su mềm chịu hoá chất,</p>	Bộ	9

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị	ĐVT	Tổng
		không bị lão hoá). - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.		
70	Bộ thiết bị quan sát nhiễm sắc thể	Mục đích sử dụng: - Thực hành quan sát cấu trúc nhiễm sắc thể ở các kì khác nhau của quá trình nguyên phân dưới kính hiển vi. - Quan sát, nhận biết và so sánh sự khác biệt về cấu trúc nhiễm sắc thể (NST) trong các giai đoạn của quá trình nguyên phân. Qua đó hiểu rõ về cơ chế phân chia tế bào và vai trò quan trọng của chúng trong sự phát triển, sinh sản và di truyền của sinh vật. Bộ dụng cụ bao gồm: Kính hiển vi (TBDC, không tính ở đây) + Bộ tiêu bản cố định quá trình nguyên phân ở rễ hành: Gồm 5 tiêu bản tiêu bản cố định, rõ nét, tổng hợp đầy đủ các giai đoạn của quá trình nguyên phân ở rễ hành. Tất cả các tiêu bản được bảo quản trong hộp nhựa an toàn, có khe cố định từng tiêu bản. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.	Bộ	9
71	Bộ mô hình phân tử dạng đặc	Bộ mô hình bao gồm: - 17 quả Hydrogen (H), màu trắng, $\Phi$ 32mm. - 9 quả Carbon (C) nối đơn, màu đen, $\Phi$ 45mm. - 10 quả Carbon nối đôi, nối ba, màu ghi, $\Phi$ 45mm. - 6 quả Oxygen (O) nối đơn, màu đỏ, $\Phi$ 45mm. - 4 quả Oxygen nối đôi, màu da cam, $\Phi$ 45mm. - 2 quả Chlorine (Cl), màu xanh lá cây, $\Phi$ 45mm. - 2 quả Lưu huỳnh (S), màu vàng, $\Phi$ 45mm. - 3 quả Nitrogen (N), màu xanh coban, $\Phi$ 45mm. - 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, độ dày của vật liệu là 6mm, bên trong được chia thành 42 ô đều nhau có vách ngăn. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.	Bộ	9
72	Mô hình phân tử dạng rỗng	Bộ mô hình bao gồm: - 24 quả màu đen, $\Phi$ 25mm. - 2 quả màu vàng, $\Phi$ 25mm.	Bộ	9

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị	ĐVT	Tổng
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 8 quả màu xanh lá cây, <math>\Phi 25\text{mm}</math>.</li> <li>- 8 quả màu đỏ, <math>\Phi 19\text{mm}</math>.</li> <li>- 8 quả màu xanh dương, <math>\Phi 19\text{mm}</math>.</li> <li>- 2 quả màu da cam, <math>\Phi 19\text{mm}</math>.</li> <li>- 3 quả màu vàng, <math>\Phi 19\text{mm}</math>.</li> <li>- 30 quả màu trắng sứ, <math>\Phi 12\text{mm}</math> (trên mỗi quả có khoan lỗ <math>\Phi 3</math>, <math>5\text{mm}</math> để lắp các thanh nối).</li> <li>- 40 thanh nối <math>\Phi 3</math>, <math>5\text{mm}</math>, màu trắng sứ, dài <math>60\text{mm}</math>.</li> <li>- 30 thanh nối <math>\Phi 3</math>, <math>5\text{mm}</math>, màu trắng sứ, dài <math>45\text{mm}</math>.</li> <li>- 40 thanh nối <math>\Phi 3</math>, <math>5\text{mm}</math>, màu trắng sứ, dài <math>60\text{mm}</math>.</li> <li>- Hộp đựng có kích thước (<math>170 \times 280 \times 40</math>) mm, độ dày của vật liệu là <math>2\text{mm}</math>, bên trong được chia thành 7 ngăn, có bản lề và khoá lẫy gắn thân hộp với nắp hộp.</li> <li>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</li> </ul>		
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 tối thiểu <math>600\text{ mm}</math>, rộng <math>200\text{ mm}</math> có thể tháo rời các bộ phận, chất liệu PVC.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</li> </ul>	Bộ	6
74	Mô phỏng 3D quá trình sản xuất xi măng	<p>Phần mềm mô phỏng 3D về mô hình sản xuất xi măng:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quan sát sơ đồ cấu tạo lò quay sản xuất clanhke;</li> <li>- Quan sát theo dõi các quá trình phản ứng diễn ra trong lò quay;</li> </ul> <p>Tính năng cơ bản:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nhóm chức năng mô phỏng và tương tác 3D: Điều hướng thay đổi trực tiếp góc nhìn (xoay <math>360^\circ</math>, 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</li> <li>- Thay đổi màu nền của các mô hình 3D</li> <li>- Phần mềm được chứa trong 01 USB bảo mật dữ liệu, chống sao chép trái phép. USB được đóng trong hộp kích thước <math>D95 \times R45 \times C20\text{ mm}</math> bằng nhựa, có nút xấp chống sốc USB, có tem dán trên bề mặt hộp</li> </ul> <p>+ Phần mềm không vi phạm bản quyền được cơ</p>	Bộ	3

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị	ĐVT	Tổng
		quan nhà nước có thẩm quyền chứng nhận; + 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 được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.		
75	Phần mềm mô 3D cấu trúc một số phân tử chất hữu cơ.	Phần mềm cho phép: - 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. 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 sốc USB, có tem dán trên bề mặt hộp + Phần mềm không vi phạm bản quyền được cơ quan nhà nước có thẩm quyền chứng nhận; + 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 được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.	Bộ	3
76	Phần mềm mô phỏng 3D lò luyện gang	Phần mềm cho phép: - Quan sát sơ đồ cấu tạo lò gang; - Quan sát theo dõi các quá trình phản 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	Bộ	3

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị	ĐVT	Tổng
		nhựa, có nút xấp chống sốc USB, có tem dán trên bề mặt hộp + Phần mềm không vi phạm bản quyền được cơ quan nhà nước có thẩm quyền chứng nhận; + 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 được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.		

### ***Ghi chú:***

Bất 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.

Đối với những thông số kỹ thuật sai khác yêu cầu nhà thầu chứng minh thông số kỹ thuật nhà thầu đề xuất bảo đảm sự tương đương cơ bản hoặc đáp ứng cao hơn yêu cầu kỹ thuật thuộc E-HSMT. Trường hợp nhà thầu đề xuất không cụ thể, đề xuất chung chung hoặc không chứng minh thông số kỹ thuật nhà thầu đề xuất bảo đảm sự tương đương cơ bản hoặc đáp ứng cao hơn yêu cầu kỹ thuật thuộc E-HSMT thì E-HSMT sẽ được đánh giá không đạt tại tiêu chí đặc tính, thông số kỹ thuật của hàng hóa, tiêu chuẩn sản xuất, tiêu chuẩn chế tạo và công nghệ quy định tại Mục 3, Chương III của E-HSMT.

### **Mục 2. Bản vẽ**

E-HSMT: Không có bản vẽ.

### **Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm**

Các kiểm tra và thử nghiệm cần tiến hành gồm có: Chủ đầu tư, Chủ đầu tư và Nhà thầu thực hiện kiểm tra, thử nghiệm hàng hóa trong các trường hợp sau:

Hàng hóa cung cấp trước khi bàn giao.

Khi có nghi ngờ về chất lượng hàng hóa cung cấp.

Trước khi nghiệm thu hoàn thành.

Đối với những hàng hóa được thay thế khi thực hiện bảo hành của nhà thầu.

Lưu ý: Khi cần thiết, chủ đầu tư có thể yêu cầu kiểm định độc lập về chất lượng hàng hóa. Mọi chi phí kiểm định sẽ do nhà thầu chịu.