

PHỤ LỤC 01
DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY HỌC CẤP TRUNG HỌC CƠ SỞ (LỚP 6 ĐẾN LỚP 9)
(Đính kèm văn bản số /SGDDT - KHTC ngày tháng 6 năm 2026 của Sở Giáo dục và Đào tạo)

TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Thẩm định giá có thông số kỹ thuật bằng, tương đương hoặc cao hơn như mô tả thông số kỹ thuật theo văn bản này phù hợp với thị trường	Đơn vị	Số lượng	Dùng cho lớp
THIẾT BỊ DẠY HỌC TỐI THIỂU CẤP TRUNG HỌC CƠ SỞ - MÔN NGŨ VĂN						
1	Dạy đọc hiểu văn bản văn học	a. Bộ tranh minh họa hình ảnh một số truyện tiêu biểu	Bộ tranh minh họa hình ảnh một số truyện tiêu biểu gồm: truyện hiện đại, truyện truyền thuyết, truyện cổ tích, truyện đồng thoại. Tranh ảnh có kích thước (540x790)mm dung sai 10mm, in trên giấy couché, định lượng 200g/m2, cán láng OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử). Bộ tranh gồm 02 tờ: - 01 tranh minh họa về một số nhân vật nổi tiếng trong các truyện truyền thuyết và cổ tích (Thánh Gióng; Thạch Sanh); - 01 tranh minh họa một số nhân vật truyện đồng thoại như: Dế Mèn, Bọ Ngựa, Rùa Đá; hoặc tranh minh họa cho các truyện hiện đại như: Bức tranh em gái tôi, Điều không tính trước. + Tranh/ảnh đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.	Bộ	118	Dùng cho lớp 6
2	Dạy đọc hiểu văn bản văn học	b. Bộ tranh mô hình hóa các thành tố của các loại văn bản	Bộ tranh mô hình hóa các thành tố của văn bản truyện: mô hình cốt truyện và các thành tố của truyện đề tài, chủ đề, chi tiết, nhân vật); mô hình đặc điểm nhân vật (hình dáng, cử chỉ, hành động, ngôn ngữ, ý nghĩ); mô hình lời người kể chuyện (kể theo ngôi thứ nhất và kể theo ngôi thứ ba) và lời nhân vật.Tranh ảnh có kích thước (540x790)mm dung sai 10mm, in trên giấy couché, định lượng 200g/m2, cán láng OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử). Bộ tranh gồm 03 tờ: - 01 tranh vẽ các thành phần của một cốt truyện thông thường; - 01 tranh vẽ mô hình đặc điểm nhân vật (hình dáng, cử chỉ, hành động, ngôn ngữ, ý nghĩ); - 01 tranh minh họa ngôi kể thứ nhất và ngôi kể thứ 3; lời nhân vật và lời người kể chuyện. + Tranh/ảnh đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.	Bộ	125	Dùng cho lớp 6
3	Dạy các tác phẩm thơ, thơ lục bát, thơ có yếu tố tự sự và miêu tả	Bộ tranh mô hình hóa các thành tố của các loại văn bản thơ	Bộ tranh dạy các tác phẩm thơ, thơ lục bát, thơ có yếu tố tự sự và miêu tả (số tiếng, số dòng, vần, nhịp của thơ lục bát). Tranh ảnh có kích thước (540x790)mm dung sai 10mm, in trên giấy couché, định lượng 200g/m2, cán láng OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử). Bộ tranh gồm 02 tờ: - 01 tranh mô hình hóa các yếu tố tạo nên bài thơ nói chung: số tiếng, vần, nhịp, khổ, dòng thơ; - 01 tranh minh họa cho mô hình bài thơ lục bát và bài thơ có yếu tố tự sự và miêu tả (có thể tích hợp tranh đầu luôn cho 1 trong 2 loại bài thơ này). + Tranh/ảnh đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.	Bộ	130	Dùng cho lớp 6
4	Dạy các tác phẩm Hồi kí hoặc Du kí	Bộ tranh bìa sách một số cuốn Hồi kí và Du kí nổi tiếng	Bộ tranh bìa sách một số cuốn Hồi kí và Du kí nổi tiếng.Tranh ảnh có kích thước (540x790)mm dung sai 10mm, in trên giấy couché, định lượng 200g/m2, cán láng OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử). Bộ tranh gồm 02 tờ: - 01 tranh minh họa bìa sách một số cuốn Hồi kí và Du kí nổi tiếng và tiêu biểu; - 01 tranh minh họa cho các hình thức ghi chép, cách kể sự việc, người kể chuyện ngôi thứ nhất của tác phẩm kí. + Tranh/ảnh đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.	Bộ	127	Dùng cho lớp 6
5	Dạy các văn bản nghị luận	Tranh mô hình hóa các yếu tố hình thức của văn bản nghị luận: mở bài, thân bài, kết bài; ý kiến, lí lẽ, bằng chứng	Tranh mô hình hóa các yếu tố hình thức của văn bản nghị luận: mở bài, thân bài, kết bài; Bảng nêu ý kiến, lí lẽ, bằng chứng (kiểm chứng được và không kiểm chứng được) và mối liên hệ giữa các ý kiến, lí lẽ, bằng chứng.Tranh ảnh có kích thước (540x790)mm dung sai 10mm, in trên giấy couché, định lượng 200g/m2, cán láng OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử). Bộ tranh gồm 02 tờ: - 01 tranh minh họa bố cục bài văn nghị luận (mở bài, thân bài, kết bài, các ý lớn); - 01 tranh minh họa cho ý kiến, lí lẽ, bằng chứng và mối quan hệ của các yếu tố đó. + Tranh/ảnh đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.	Bộ	133	Dùng cho lớp 6
6	Dạy các văn bản thông tin.	Tranh mô hình hóa các yếu tố hình thức của văn bản thông tin	Tranh một số dạng/loại văn bản thông tin thông dụng. Tranh mô hình hóa các yếu tố hình thức của văn bản thông tin. Tranh ảnh có kích thước (540x790) mm dung sai 10mm, in trên giấy couché, định lượng 200g/m2, cán láng OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử). Bộ tranh gồm 02 tờ: - 01 tranh minh họa một số dạng/loại văn bản thông tin thông dụng; - 01 tranh minh họa các yếu tố hình thức của văn bản thông tin như: nhan đề, sa pô, đề mục, chữ đậm, số thứ tự và dấu đầu dòng trong văn bản. + Tranh/ảnh đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.	Bộ	135	Dùng cho lớp 6

TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Thẩm định giá có thông số kỹ thuật bằng, tương đương hoặc cao hơn như mô tả thông số kỹ thuật theo văn bản này phù hợp với thị trường	Đơn vị	Số lượng	Dùng cho lớp
7	Dạy quy trình, cách viết chung	Tranh minh họa: Mô hình hóa quy trình viết 1 văn bản và Sơ đồ tóm tắt nội dung chính của một số văn bản đơn giản	01 tranh minh họa về: - Mô hình hóa quy trình viết 1 văn bản: chuẩn bị trước khi viết; tìm ý và lập dàn ý; viết bài; xem lại và chỉnh sửa, rút kinh nghiệm; - Sơ đồ tóm tắt nội dung chính của một số văn bản đơn giản dưới dạng sơ đồ tư duy. Tranh ảnh có kích thước (540x790)mm dung sai 10mm, in trên giấy couché, định lượng 200g/m2, cán láng OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử). + Tranh/ảnh đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.	Bộ	132	Dùng cho lớp 6
8	Dạy về quy trình, cách viết theo kiểu văn bản	Sơ đồ mô hình một số kiểu văn bản có trong chương trình	Bộ tranh minh họa về Sơ đồ mô hình một số kiểu văn bản tiêu biểu có trong chương trình gồm: văn bản tự sự, văn bản miêu tả, văn bản biểu cảm, văn bản nghị luận, văn bản thuyết minh; Biên bản cuộc họp. Tranh ảnh có kích thước (540x790)mm dung sai 10mm, in trên giấy couché, định lượng 200g/m2, cán láng OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử). Bộ tranh gồm 5 tờ: - 01 tranh minh họa mô hình bố cục bài văn tự sự kể lại một trải nghiệm hoặc kể lại một truyện truyền thuyết, cổ tích; - 01 tranh minh họa mô hình bố cục bài văn miêu tả một cảnh sinh hoạt; - 01 tranh minh họa mô hình bố cục bài văn trình bày ý kiến về một hiện tượng; - 01 tranh minh họa mô hình bố cục bài văn thuyết minh thuật lại một sự kiện; - 01 tranh minh họa mô hình bố cục một biên bản cuộc họp. + Tranh/ảnh đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.	Bộ	132	Dùng cho lớp 6
9	Tác phẩm Nam quốc sơn hà (Thời Lý)	Video/clip/ phim tư liệu về tác phẩm Nam quốc sơn hà	Cung cấp tư liệu dạy học đọc hiểu tác phẩm Nam quốc sơn hà, gồm: - Giới thiệu triều đại nhà Lý, đặc biệt là công cuộc chống quân Tống, bảo vệ chủ quyền đất nước; - Hình ảnh trang sách có in bài thơ Nam quốc sơn hà (nguyên tác và bản dịch) có kèm giọng đọc bài thơ (cả phiên âm chữ Hán và bản dịch thơ) kèm lời bình luận về tác phẩm; - Ý kiến phát biểu của một số nhà phê bình văn học về ý nghĩa và giá trị của bài thơ trong lịch sử Việt Nam. - Mỗi Video/Clip/Phim (tài liệu/tư liệu/mô phỏng) có thời lượng không quá 3 phút, độ phân giải full HD (1920x1080) hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh (hoặc phụ đề) bằng Tiếng Việt; Video/ clip/ phim được tích hợp trong USB môn ngữ văn + Video/clip/phim đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản video/clip/phim đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.	Bộ	242	Dùng cho lớp 8, 9
10	Tác phẩm Hịch tướng sĩ của Trần Quốc Tuấn	Video/clip/ phim tư liệu về tác phẩm Hịch tướng sĩ	Cung cấp tư liệu dạy học đọc hiểu tác phẩm Hịch tướng sĩ, bao gồm: - Giới thiệu về triều đại nhà Trần và 3 lần chống giặc Nguyên Mông; - Giới thiệu về tác giả Trần Quốc Tuấn (danh tướng kiệt xuất của dân tộc, chỉ huy quân đội đánh tan 2 cuộc xâm lược của quân Nguyên - Mông); - Ý kiến phát biểu của một số nhà phê bình văn học nói về tác phẩm Hịch tướng sĩ (hoàn cảnh sáng tác, thể loại, giá trị nội dung và nghệ thuật); - Giọng đọc diễn cảm một số trích đoạn tiêu biểu trong bài Hịch tướng sĩ và lời bình luận tác phẩm. - Mỗi Video/Clip/Phim (tài liệu/tư liệu/mô phỏng) có thời lượng không quá 3 phút, độ phân giải full HD (1920x1080) hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh (hoặc phụ đề) bằng Tiếng Việt; Video/ clip/ phim được tích hợp trong USB môn ngữ văn + Video/clip/phim đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản video/clip/phim đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.	Bộ	243	Dùng cho lớp 8, 9
11	Truyện dân gian	Video/clip/ phim tư liệu về Văn học dân gian Việt Nam	Cung cấp tư liệu dạy học đọc hiểu các thể loại truyện dân gian: - Lời thuyết minh hoặc ý kiến phân tích của các nhà nghiên cứu văn học dân gian về một số yếu tố của truyện truyền thuyết, cổ tích, như: cốt truyện, nhân vật, lời người kể chuyện và lời nhân vật (có xen hình ảnh minh họa từ các truyện tranh hoặc các trích đoạn phim hoạt hình được chuyển thể từ: + Truyện truyền thuyết; + Truyện cổ tích; + Truyện ngụ ngôn; + Truyện cười; - Một số ý kiến đánh giá chung của các nhà nghiên cứu, phê bình văn học về kho tàng truyện dân gian Việt Nam. - Mỗi Video/Clip/Phim (tài liệu/tư liệu/mô phỏng) có thời lượng không quá 3 phút, độ phân giải full HD (1920x1080) hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh (hoặc phụ đề) bằng Tiếng Việt; Video/ clip/ phim được tích hợp trong USB môn ngữ văn + Video/clip/phim đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản video/clip/phim đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.	Bộ	185	Dùng cho lớp 6, 7, 8

TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Thẩm định giá có thông số kỹ thuật bằng, tương đương hoặc cao hơn như mô tả thông số kỹ thuật theo văn bản này phù hợp với thị trường	Đơn vị	Số lượng	Dùng cho lớp
12	Tác phẩm Truyện Kiều của Nguyễn Du	Video/clip/ phim tư liệu về tác phẩm Truyện Kiều của Nguyễn Du	Cung cấp tư liệu dạy học đọc hiểu tác phẩm Truyện Kiều, bao gồm: - Giới thiệu về bối cảnh xã hội ở triều đại cuối nhà Hậu Lê - đầu nhà Tây Sơn (hoặc triều đại Gia Long); - Giới thiệu khái quát cuộc đời, sự nghiệp, tài năng của đại thi hào dân tộc Nguyễn Du; - Ý kiến phát biểu của một số nhà phê bình văn học nhận định giá trị nội dung và nghệ thuật của Truyện Kiều. -Mỗi Video/Clip/Phim (tài liệu/tư liệu/mô phỏng) có thời lượng không quá 3 phút, độ phân giải full HD (1920x1080) hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh (hoặc phụ đề) bằng Tiếng Việt; Video/ clip/ phim được tích hợp trong USB môn ngữ văn + Video/clip/phim đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản video/clip/phim đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.	Bộ	244	Dùng cho lớp 8, 9
13	Tác giả Nguyễn Ái Quốc - Hồ Chí Minh	Video/clip/ phim tư liệu về thơ văn của Chủ tịch Hồ Chí Minh	Cung cấp tư liệu dạy học đọc hiểu thơ văn Nguyễn Ái Quốc - Hồ Chí Minh: - Tư liệu về thời đại, cuộc đời, thân thế, sự nghiệp của Chủ tịch Hồ Chí Minh; - Tư liệu về sự nghiệp sáng tác thơ văn của Nguyễn Ái Quốc - Hồ Chí Minh; - Ý kiến của một số nhà nghiên cứu, phê bình văn học về thơ văn Nguyễn Ái Quốc - Hồ Chí Minh (quan điểm sáng tác, thể loại, tư tưởng và nghệ thuật), kết hợp phụ đề hoặc giọng đọc/bình luận một số bài thơ, đoạn văn trong các tác phẩm của Nguyễn Ái Quốc - Hồ Chí Minh. -Mỗi Video/Clip/Phim (tài liệu/tư liệu/mô phỏng) có thời lượng không quá 3 phút, độ phân giải full HD (1920x1080) hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh (hoặc phụ đề) bằng Tiếng Việt; Video/ clip/ phim được tích hợp trong USB môn ngữ văn + Video/clip/phim đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản video/clip/phim đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.	Bộ	187	Dùng cho lớp 6, 7, 8, 9
14	Tác giả Nguyễn Tuân	Video/clip/ phim tư liệu về tác giả Nguyễn Tuân	Cung cấp tư liệu dạy học đọc hiểu tác phẩm (kí) của Nguyễn Tuân: - Ý kiến của một số nhà nghiên cứu, phê bình văn học về một số nét đặc sắc trong tác phẩm kí của nhà văn Nguyễn Tuân; kết hợp phụ đề hoặc giọng đọc một số trích đoạn kí; - Tư liệu những hình ảnh về địa danh, sự vật xuất hiện trong kí của Nguyễn Tuân kèm lời thuyết minh. -Mỗi Video/Clip/Phim (tài liệu/tư liệu/mô phỏng) có thời lượng không quá 3 phút, độ phân giải full HD (1920x1080) hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh (hoặc phụ đề) bằng Tiếng Việt; Video/ clip/ phim được tích hợp trong USB môn ngữ văn + Video/clip/phim đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản video/clip/phim đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.	Bộ	179	Dùng cho lớp 6, 7
THIẾT BỊ DẠY HỌC TỐI THIỂU CẤP TRUNG HỌC CƠ SỞ - MÔN TOÁN					0	
1	Hình học	Bộ thiết bị để vẽ trên bảng trong dạy học toán	Bộ thiết bị vẽ bảng gồm: - 01 chiếc thước thẳng dài bằng nhôm hộp dài 500mm; có tay cầm và 2 đầu thước được bọc nhựa bảo vệ, độ chia nhỏ nhất là 1mm, không cong vênh, màu sắc tươi sáng, an toàn với người sử dụng. Vạch kẻ trên thước thẳng có 2 đơn vị đo là cm và inch, màu chữ và kẻ vạch trên thước tương phản với màu thước để dễ đọc số. - 01 chiếc compa nhôm dài 400mm với một 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; - 01 thước đo góc bằng nhựa HI dày 4mm, đường kính 450mm, có tay cầm bằng nhựa, có hai đường chia độ, khuyết ở giữa. - 01 ê ke vuông bằng nhựa HI dày 4mm, có tay cầm bằng nhựa, có kích thước (420x420)mm.	Bộ	140	Dùng chung cho các lớp 6, 7, 8, 9

TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Thẩm định giá có thông số kỹ thuật bằng, tương đương hoặc cao hơn như mô tả thông số kỹ thuật theo văn bản này phù hợp với thị trường	Đơn vị	Số lượng	Dùng cho lớp
2	Hình học	Bộ thước thực hành đo khoảng cách, đo chiều cao ngoài trời	Bộ thiết bị gồm: - 01 thước cuộn: Thước cuộn có độ dài 10 m, vỏ hộp bằng nhựa ABS, có tay quay bằng nhựa ABS để mở và thu thước. - Bộ chân cọc tiêu, gồm: + 01 ống trụ bằng nhựa màu đen có đường kính 25 mm, độ dày của vật liệu là 04 mm, dài 200mm. + 03 chân bằng thép CT3 đường kính 08 mm, cao 250 mm, sơn tĩnh điện, đầu có bịt nhựa. - 03 cọc tiêu: Ống vuông bằng nhôm kích thước (12x12) mm, độ dày của vật liệu là 1,2 mm, dài 1200 mm, được sơn liên tiếp màu trắng, đỏ (chiều dài của vạch sơn là 100 mm), hai đầu có bịt nhựa. - 01 quả dọi bằng đồng đường kính 14 mm, dài 22 mm. - 01 cuộn dây đo có đường kính 2.5 mm, chiều dài 25 m. Được quấn xung quanh ống trụ đường kính 84 mm, dài 55 mm (2 đầu ống có gờ để không tuột dây). - Chân chữ H bằng thép có đường kính 20 mm, độ dày của vật liệu là 1.2mm, gồm: + 02 thanh dài 800 mm sơn tĩnh điện màu đen. + 01 thanh 600 mm sơn tĩnh điện màu đen. + 02 thanh dài 250 mm sơn tĩnh điện màu đen. + 04 khớp nối chữ T bằng nhựa LDPE + 02 cái cắt nối thẳng bằng nhựa LDPE + 4 đầu bịt và 4 pát để gắn cọc tiêu bằng nhựa LDPE. - Eke bằng nhôm, có kích thước (12x12x750) mm, độ dày của vật liệu là 1.2mm. Liên kết góc vuông bằng hai má nhựa; 2 thanh giằng bằng thép có kích thước (12x2) mm (trong đó 1 thanh dài 330 mm, một thanh dài 430 mm). - Giác kẻ: Mặt giác kẻ bằng nhựa HI có đường kính 140 mm, độ dày của vật liệu là 3mm. Trên mặt giác kẻ có chia độ và đánh số (khắc chìm), có gá hình chữ L bằng nhựa HI, kích thước (96x52x30x12)mm và độ dày vật liệu là 3mm. Tất cả được gắn trên chân đế 3 chân, vật liệu bằng nhôm, có thể điều chỉnh được thẳng bằng và điều chỉnh độ cao từ 500 mm đến 1200 mm, có thước thủy cân bằng. - Ống nối bằng nhựa HI màu ghi sáng đường kính 22 mm, dài 38 mm trong có ren M16. - Ống ngắm bằng ống nhựa HI màu đen đường kính 27 mm, dài 140 mm, hai đầu có gắn thủy tinh hữu cơ độ dày 2mm, có vạch chữ thập bôi đen ¼.	Bộ	400	Dùng chung cho các lớp 6, 7, 8, 9
3	Thống kê và Xác suất	Bộ thiết bị dạy Thống kê và Xác suất	Bộ thiết bị dạy học yếu tố xác suất gồm: - 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); - 01 hộp nhựa trong để tung quân xúc xắc (Kích thước phù hợp với quân xúc xắc); - 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; - 01 hộp bóng có 03 quả, trong đó có 1 quả bóng xanh, 1 quả bóng đỏ và 1 quả bóng vàng, các quả bóng có kích thước và trọng lượng như nhau với đường kính 40mm (giống quả bóng bàn). Tất cả được đựng vào hộp nhựa PS kích thước: (17x11x5)cm.	bộ	1.274	Dùng chung cho các lớp 6, 7, 8, 9
4	Hình học phẳng	Bộ thiết bị dạy hình học phẳng	Bộ thiết bị dạy hình học phẳng gồm: a) - Mô hình tam giác bằng nhựa HI dày 6mm; có gắn nam châm dọc các cạnh để sử dụng trên bảng từ; kích thước cạnh lớn nhất là 100mm. - Mô hình hình tròn bằng nhựa HI dày 2.5mm có đường kính là 100mm, có gắn thước đo độ. - 04 chiếc que nhựa PP có kích thước bằng nhau và bằng 2.5mm x 8mm x 100mm, ghim lại ở một đầu (để mô tả các loại góc nhọn, vuông, tù, góc kẻ bù, tia phân giác của một góc, góc đối đỉnh) Tất cả các thiết bị trên được làm bằng nhựa, màu sắc tươi sáng, không cong vênh, an toàn với người sử dụng.	Bộ	1.071	Dùng cho lớp 6, 7
5	Hình học trực quan	Bộ thiết bị dạy học hình học trực quan (các hình khối trong thực tiễn)	- 01 hình hộp chữ nhật có kích thước (120x150x210)mm, các mặt đều là những tấm nhựa trong dày 3mm và có thể mở ra thành hình khai triển của hình hộp chữ nhật có nam châm F4mm để gắn được trên bảng từ. - 01 hình lập phương có kích thước (200x200x200)mm, các mặt đều là những tấm nhựa trong dày 3mm và có thể mở ra thành hình khai triển của hình lập phương có nam châm F4mm để gắn được trên bảng từ. - 01 hình lăng trụ đứng tam giác có kích thước đáy (120x150x180)mm, chiều cao 210mm, các mặt đều là những tấm nhựa trong dày 3mm và có thể mở ra thành hình khai triển của hình lăng trụ đứng tam giác có nam châm F4mm để gắn được trên bảng từ. - 01 hình hộp chữ nhật biểu diễn cách tính thể tích, kích thước trong hộp (200x160x100)mm, bằng nhựa trong suốt dày 3mm. Bên trong chứa 1 tấm đáy (200x160x10)mm bằng nhựa và 1 cột (10x10x90)mm, dán ô vuông (10x10)mm bằng hai màu trắng, đỏ.	Bộ	1.024	Dùng cho lớp 7
6	Hình học trực quan	Bộ thiết bị dạy học hình học trực quan (các hình khối trong thực tiễn)	- 01 hình chóp tam giác đều bằng nhựa PS dày 3mm có kích thước cạnh đáy 200 mm, cạnh bên 150 mm, các mặt đều là những tấm nhựa trong và có thể mở ra thành hình khai triển theo đáy của hình chóp tam giác đều (gắn nam châm dọc các cạnh, gắn được trên bảng từ). - 01 hình chóp tứ giác đều có kích thước cạnh đáy 200 mm, cạnh bên 150 mm, các mặt đều là những tấm nhựa PS trong dày 3mm và có thể mở ra thành hình khai triển theo đáy của hình chóp tứ giác đều (gắn nam châm dọc các cạnh, gắn được trên bảng từ).	Bộ	1.624	Dùng cho lớp 8

TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Thẩm định giá có thông số kỹ thuật bằng, tương đương hoặc cao hơn như mô tả thông số kỹ thuật theo văn bản này phù hợp với thị trường	Đơn vị	Số lượng	Dùng cho lớp
7	Hình học trực quan	Bộ thiết bị dạy học hình học trực quan (các hình khối trong thực tiễn)	Gồm: - 01 hình trụ bằng nhựa PS, đường kính đáy 100mm, cao 200mm, độ dày của vật liệu là 3mm. - 01 hình nón bằng nhựa PS, đường kính đáy 100mm, cao 200mm, độ dày của vật liệu là 3mm. - 01 hình cầu bằng nhựa PS, đường kính ngoài 100mm, độ dày của vật liệu là 3mm. - 01 hình trụ bằng nhựa PS, đường kính trong 100mm, cao 110mm, độ dày của vật liệu là 3mm. - 01 phễu bằng nhựa PE, có đường kính miệng phễu 100mm, độ dày của vật liệu là 2 mm. - 01 mô hình động dạng khối tròn xoay gồm động cơ nhỏ có trục thẳng đứng, quay tròn được và dễ gắn các các mảnh hình: hình tròn, hình tam giác cân, hình chữ nhật bằng nhựa HI dày 2,5mm. Tất cả các thiết bị trên được làm bằng nhựa, màu sắc tươi sáng, không cong vênh, an toàn với người sử dụng. Sản phẩm được đóng gói trong thùng carton, thông tin nhãn bia thực hiện theo quy định của pháp luật	Bộ	1.691	Dùng cho lớp 9
THIẾT BỊ DẠY HỌC TỐI THIỂU CẤP TRUNG HỌC CƠ SỞ - MÔN NGOẠI NGỮ					0	
I. Thiết bị dạy học ngoại ngữ thông dụng (lựa chọn 1)						
1		Màn hình hiển thị 75 inches Samsung UA75U8500FKXXV	Hàng mới 100% chưa qua sử dụng, sản phẩm đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015 Tổng quan - Độ phân giải 4K (3,840 x 2,160) - HDMI: 3 - USB: 1 x USB-A - Loại sản phẩm: LED Hiển thị - Kích thước màn hình: 75" - Tần số quét: 50Hz - Độ phân giải: 4K (3,840 x 2,160) Video - Hình ảnh: Processor 4K - HDR (High Dynamic Range): HDR - HDR 10+: Support - Contrast: Mega Contrast - Micro Dimming: UHD Dimming - Nâng cấp Tương phản: Yes - Motion Technology: Motion Xcelerator - AI Upscale: 4K Upscaling - Color Booster: Yes Âm thanh - Đầu ra âm thanh (RMS): 20W - Loại loa: 2CH - Adaptive Sound: Yes Smart Service - Operating System: Tizen™ Smart TV	Chiếc	68	Dùng chung cho các lớp 6, 7, 8, 9

TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Thẩm định giá có thông số kỹ thuật bằng, tương đương hoặc cao hơn như mô tả thông số kỹ thuật theo văn bản này phù hợp với thị trường	Đơn vị	Số lượng	Dùng cho lớp
2		Bộ máy vi tính để bàn FPT Elead E1240LD	Máy vi tính để bàn - Hãng sản xuất: FPT Elead - Mã hàng hóa: E1240LD - Xuất xứ hàng hóa: Việt Nam - Bảo hành: 24 tháng - Năm sản xuất: 2025 - Hàng hóa mới 100% chính hãng nguyên đai, nguyên kiện chưa qua sử dụng. - Hàng hóa đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 17025: 2017; QCVN 118: 2018; QCVN 132: 2022. * Thông số kỹ thuật chi tiết của hàng hóa: - Bộ vi xử lý: Intel® Core™ i5 12400 Processor (2.50Ghz Max Turbo 4.40GHz/ 18MB Intel® Smart Cache/ 6C/ 12T). - Bo mạch chủ: Chipset Intel H610 Express LGA1700 S/p Intel Core i7 + i5 + i3, 6 x DIMM DDR4 3200/ 3000/ 2933/ 2800/ 2666MHz support Intel(R) XMP, VGA & Sound 08 Channel & Intel® LANGUARDGigabit onboard, 3 x PCIe 4.0/ 3.0 x16 slot, 1 x PCI slot, 1 x Parallel connector, 1 x D-Sub Port, 1 x DVI-D port, 1 x HDMI port, 1 x Display port, 2 x COM (1 x COM port at back panel, 1 x COM connector), 12 USB (4 x USB 3.1 port(s) (2 at back panel (included 1 Type C), 8 x USB 2.0 (6 at midboard, 2 x USB 2.0 port at rear panel), 1 x M.2 2280, 2260, 2242 (both SATA & x2 PCIE mode); 4 x SATA 6.0 Gb/s Ports, 1 x SPDIF out connector, 1 x Chassis intrusion header, 1 x TPM header. integrated CSM_Coporate Stable Modelsoftware. (Đồng bộ thương hiệu máy tính). - Bộ nhớ: 8GB DDR4. - Ổ cứng SSD: Dung lượng 512GB. - Card Đồ họa: Intel UHD Graphics 730. - Tính năng tích hợp CSM_Coporate Stable Model software: Giám sát nhiệt độ hệ thống, quạt, điện áp và trạng thái phần cứng; Quản lý từ xa: Quản lý màn hình từ xa, điều khiển nguồn điện, thiết lập và cập nhật BIOS; Quản lý Tài sản: Phân phối phần mềm và quản lý siêu dữ liệu thiết bị; Kiểm soát Thiết bị Di động: Luôn kiểm soát thông qua thiết bị di động; Bảo mật: Kích hoạt/vô hiệu hóa cổng USB; Khôi phục nhanh hệ thống bằng 1 nút nhấn; Cho phép xóa sạch sẽ an toàn tất cả dữ liệu ổ cứng; Không có chương trình khôi phục file, phân vùng hoặc phương pháp khôi phục dữ liệu nào khác có thể trích xuất dữ liệu từ ổ cứng nữa. - Màn hình: 21.5 Inch LED; Độ phân giải: 1920 x 1080 (Full HD)) (đồng bộ thương hiệu máy tính). - Nguồn và thùng máy: mATX front USB & Audio With PSU 450W (đồng bộ thương hiệu máy tính). - Bàn phím: USB (đồng bộ thương hiệu máy tính). - Chuột: USB (đồng bộ thương hiệu máy tính).	Chiếc	122	Dùng chung cho các lớp 6, 7, 8, 9
3		Thiết bị âm thanh đa năng di động Hylex PA380E	- Model: PA380E - Thương hiệu: Hylex (Thương hiệu được đăng ký bảo hộ nhãn hiệu tại Việt Nam) - Xuất xứ: Lắp ráp tại Việt Nam - Bảo hành: 12 tháng (các phụ kiện đi kèm bảo hành 03 tháng) 1. Cấu hình Loa: - PMPO: 380W - PPR: 160W - RMS: 80W - Cường độ âm thanh: 110dB - Tần số đáp ứng: + Bass: 40Hz – 800Hz + Mid: 800Hz – 6000Hz + Tweeter: 6000Hz – 24000Hz - Loa: + Bass 40cm + Middle 16cm + Treble (Tweeter) 7.3cm x2 2. Nguồn điện: - Nguồn AC 110-240V - Nguồn DC 12V / 12A (Pin) - Thời gian sử dụng (PIN): 7 – 10 giờ. 3. Kết nối: - Cổng kết nối: Audio in (jack RCA); Audio out (jack RCA); Aux; Guitar in; Mic 1&2 (in và out); Speakon out (ngõ ra loa 100W); Nguồn vào 12V; Khe cắm thẻ SD; Cổng USB; Nguồn AC100-220V - Tùy chỉnh âm lượng: Master Volume; Bass; Treble; Micro.Delay; Micro.Echo; Micro.Treble; Micro.Bass; Micro.Vol; Guitar.Vol; Repeat; Mega Bass - Nút tùy chỉnh: Mode; Rec/Play (TWS); Repe/Del; Play; Next; Prev, Mic.Priority; Power On-Off	Bộ	123	Dùng chung cho các lớp 6, 7, 8, 9

TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Thẩm định giá có thông số kỹ thuật bằng, tương đương hoặc cao hơn như mô tả thông số kỹ thuật theo văn bản này phù hợp với thị trường	Đơn vị	Số lượng	Dùng cho lớp
4		Bộ học liệu điện tử	Bộ học liệu điện tử được xây dựng theo chương hình môn Ngoại ngữ Trung học cơ sở (CTGDPT 2018), không vi phạm các quy định về bản quyền, pháp luật, chủ quyền, văn hóa, dân tộc, giới, các đối tượng dễ tổn thương, có hệ thống học liệu điện tử (bài nghe, video, hình ảnh, bài giảng điện tử để dạy học và luyện các kỹ năng giao tiếp cho học sinh, hệ thống câu hỏi, đề kiểm tra) đi kèm và được tổ chức, quản lý thành hệ thống thư viện điện tử, thuận tiện cho tra cứu và sử dụng. Bộ học liệu sử dụng trên máy tính trong môi trường không có kết nối internet. Đảm bảo các chức năng: I. Nhóm chức năng hỗ trợ giảng dạy 1. Chức năng soạn giáo án điện tử (sử dụng trong môi trường không có internet và không yêu cầu cài đặt Word): - Định dạng văn bản: kiểu chữ (font), cỡ chữ, màu chữ, in đậm, in nghiêng, gạch chân; Định dạng đoạn văn: canh lề trái, phải, giữa, đều hai bên; Giãn dòng và giãn đoạn; Thụt đầu dòng (Indentation); Tạo danh sách đánh dấu (Bulleted list) và danh sách số thứ tự (Numbered list). - Chèn và quản lý đối tượng: Chèn hình ảnh từ máy tính hoặc URL; Chèn bảng biểu (Table) với các thao tác gộp ô, chia ô và định dạng bảng; Chèn Text Box để tạo khung nội dung linh hoạt; Chèn ký hiệu đặc biệt (Special Characters); Chèn đầu trang (Header), chân trang (Footer) và số trang tự động; Chèn liên kết (Hyperlink) đến trang web hoặc tài liệu khác. - Quản lý tài liệu: Lưu tài liệu với nhiều định dạng: DOCX, DOC, PDF, HTML; Mở tài liệu từ các định dạng khác nhau; Đặt mật khẩu mở và chỉnh sửa tài liệu để bảo vệ nội dung; Hoàn tác (Undo) và làm lại (Redo) để dễ dàng kiểm soát thay đổi. - Chế độ xem và hiển thị: Print Layout, Draft; Thu phóng (Zoom) và xem nhiều trang cùng lúc để dễ dàng chỉnh sửa tài liệu dài; Thước đo (Ruler) và lưới căn chỉnh (Grid) để căn chỉnh đối tượng tương chính xác. - Có thể thay đổi màu sắc giao diện, phong cách giao diện tức thời không cần khởi động lại; Tùy chỉnh phong cách giao diện (Dark Mode, Light Mode, và các chủ đề màu sắc khác); - Xuất và in ấn tài liệu: Xuất tài liệu thành nhiều định dạng như PDF, DOCX, HTML; In một trang, một phần hoặc toàn bộ tài liệu; Xem trước khi in (Print Preview) với bố cục chính xác. 2. Chức năng tạo bài giảng điện tử (không cần kết nối internet, không cần cài đặt powerpoint): - Chỉnh sửa trang trình chiếu: Thêm/xóa trang, Sao chép/dán trang, Sắp xếp trang, Tạo phân mục - Cài đặt nền (màu trơn, gradient, hình ảnh), Kích thước canvas, Đường lưới, Thước đo - Lịch sử (hoàn tác, làm lại), Phím tắt, Menu chuột phải - Xuất tệp trên máy (HTMLPPTX, hình ảnh, PDF), Nhập/xuất tệp, In ấn - Thu phóng, Di chuyển canvas, Cài đặt chủ đề, Trích xuất phong cách slide - Ghi chú thuyết trình (văn bản phong phú), Mẫu slide, Hiệu ứng chuyển tiếp, Hiệu ứng phản từ (xuất hiện, biến mất, nhấn mạnh) - Bảng lựa chọn (ảnh phản từ, sắp xếp lớp, đặt tên), Tìm kiếm/thay thế, Ghi chú Chỉnh sửa phản từ bài giảng	Bộ	128	Dùng chung cho các lớp 6, 7, 8, 9
II. Hệ thống thiết bị dạy học ngoại ngữ chuyên dụng (lựa chọn 2)					0	
1		Màn hình hiển thị 75 inches Samsung UA75U8500FKXXV	Hàng mới 100% chưa qua sử dụng, sản phẩm đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015 Tổng quan - Độ phân giải 4K (3,840 x 2,160) - HDMI: 3 - USB: 1 x USB-A - Loại sản phẩm: LED Hiển thị - Kích thước màn hình: 75" - Tần số quét: 50Hz - Độ phân giải: 4K (3,840 x 2,160) Video - Hình ảnh: Processor 4K - HDR (High Dynamic Range): HDR - HDR 10+: Support - Contrast: Mega Contrast - Micro Dimming: UHD Dimming - Nâng cấp Tương phản: Yes - Motion Technology: Motion Xcelerator - AI Upscale: 4K Upscaling - Color Booster: Yes Âm thanh - Đầu ra âm thanh (RMS): 20W - Loại loa: 2CH - Adaptive Sound: Yes Smart Service - Operating System: Tizen™ Smart TV	Chiếc	69	Dùng chung cho các lớp 6, 7, 8, 9

TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Thẩm định giá có thông số kỹ thuật bằng, tương đương hoặc cao hơn như mô tả thông số kỹ thuật theo văn bản này phù hợp với thị trường	Đơn vị	Số lượng	Dùng cho lớp
2		Thiết bị âm thanh đa năng di động Hylex PA380E	- Model: PA380E - Thương hiệu: Hylex (Thương hiệu được đăng ký bảo hộ nhãn hiệu tại Việt Nam) - Xuất xứ: Lắp ráp tại Việt Nam - Bảo hành: 12 tháng (các phụ kiện đi kèm bảo hành 03 tháng) 1. Cấu hình Loa: - PMPO: 380W - PPR: 160W - RMS: 80W - Cường độ âm thanh: 110dB - Tần số đáp ứng: + Bass: 40Hz – 800Hz + Mid: 800Hz – 6000Hz + Tweeter: 6000Hz – 24000Hz - Loa: + Bass 40cm + Middle 16cm + Treble (Tweeter) 7.3cm x2 2. Nguồn điện: - Nguồn AC 110-240V - Nguồn DC 12V / 12A (Pin) - Thời gian sử dụng (PIN): 7 – 10 giờ. 3. Kết nối: - Cổng kết nối: Audio in (jack RCA); Audio out (jack RCA); Aux; Guitar in; Mic 1&2 (in và out); Speakon out (ngõ ra loa 100W); Nguồn vào 12V; Khe cắm thẻ SD; Cổng USB; Nguồn AC100-220V - Tùy chỉnh âm lượng: Master Volume; Bass; Treble; Micro.Delay; Micro.Echo; Micro.Treble; Micro.Bass; Micro.Vol; Guitar.Vol; Repeat; Mega Bass - Nút tùy chỉnh: Mode; Rec/Play (TWS); Repe/Del; Play; Next; Prev, Mic.Priority; Power On-Off	Bộ	98	Dùng chung cho các lớp 6, 7, 8, 9
3		Bộ học liệu điện tử	Bộ học liệu điện tử được xây dựng theo chương hình môn Ngoại ngữ Trung học cơ sở (CTGDPT 2018), không vi phạm các quy định về bản quyền, pháp luật, chủ quyền, văn hóa, dân tộc, giới, các đối tượng dễ tổn thương, có hệ thống học liệu điện tử (bài nghe, video, hình ảnh, bài giảng điện tử để dạy học và luyện các kỹ năng giao tiếp cho học sinh, hệ thống câu hỏi, đề kiểm tra) đi kèm và được tổ chức, quản lý thành hệ thống thư viện điện tử, thuận tiện cho tra cứu và sử dụng. Bộ học liệu sử dụng trên máy tính trong môi trường không có kết nối internet. Đảm bảo các chức năng: I. Nhóm chức năng hỗ trợ giảng dạy 1. Chức năng soạn giáo án điện tử (sử dụng trong môi trường không có internet và không yêu cầu cài đặt Word): - Định dạng văn bản: kiểu chữ (font), cỡ chữ, màu chữ, in đậm, in nghiêng, gạch chân; Định dạng đoạn văn: canh lề trái, phải, giữa, đều hai bên; Giãn dòng và giãn đoạn; Thụt đầu dòng (Indentation); Tạo danh sách đánh dấu (Bulleted list) và danh sách số thứ tự (Numbered list). - Chèn và quản lý đối tượng: Chèn hình ảnh từ máy tính hoặc URL; Chèn bảng biểu (Table) với các thao tác gộp ô, chia ô và định dạng bảng; Chèn Text Box để tạo khung nội dung linh hoạt; Chèn ký hiệu đặc biệt (Special Characters); Chèn đầu trang (Header), chân trang (Footer) và số trang tự động; Chèn liên kết (Hyperlink) đến trang web hoặc tài liệu khác. - Quản lý tài liệu: Lưu tài liệu với nhiều định dạng: DOCX, DOC, PDF, HTML; Mở tài liệu từ các định dạng khác nhau; Đặt mật khẩu mở và chỉnh sửa tài liệu để bảo vệ nội dung; Hoàn tác (Undo) và làm lại (Redo) để dễ dàng kiểm soát thay đổi. - Chế độ xem và hiển thị: Print Layout, Draft; Thu phóng (Zoom) và xem nhiều trang cùng lúc để dễ dàng chỉnh sửa tài liệu dài; Thước đo (Ruler) và lưới căn chỉnh (Grid) để căn chỉnh đối tượng chính xác. - Có thể thay đổi màu sắc giao diện, phong cách giao diện tức thời không cần khởi động lại; Tùy chỉnh phong cách giao diện (Dark Mode, Light Mode, và các chủ đề màu sắc khác); - Xuất và in ấn tài liệu: Xuất tài liệu thành nhiều định dạng như PDF, DOCX, HTML; In một trang, một phần hoặc toàn bộ tài liệu; Xem trước khi in (Print Preview) với bố cục chính xác. 2. Chức năng tạo bài giảng điện tử (không cần kết nối internet, không cần cài đặt powerpoint): - Chỉnh sửa trang trình chiếu: Thêm/xóa trang, Sao chép/dán trang, Sắp xếp trang, Tạo phân mục - Cài đặt nền (màu trơn, gradient, hình ảnh), Kích thước canvas, Đường lưới, Thước đo - Lịch sử (hoàn tác, làm lại), Phím tắt, Menu chuột phải - Xuất tệp trên máy (HTMLPPTX, hình ảnh, PDF), Nhập/xuất tệp , In ấn - Thu phóng, Di chuyển canvas, Cài đặt chủ đề, Trích xuất phong cách slide - Ghi chú thuyết trình (văn bản phong phú), Mẫu slide, Hiệu ứng chuyển tiếp, Hiệu ứng phần tử (xuất hiện, biến mất, nhấn mạnh) - Bảng lựa chọn (ẩn phần tử, sắp xếp lớp, đặt tên), Tìm kiếm/thay thế, Ghi chú Chỉnh sửa phần tử bài giảng	Bộ	101	Dùng chung cho các lớp 6, 7, 8, 9

TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Thẩm định giá có thông số kỹ thuật bằng, tương đương hoặc cao hơn như mô tả thông số kỹ thuật theo văn bản này phù hợp với thị trường	Đơn vị	Số lượng	Dùng cho lớp
4		Bộ máy vi tính để bàn FPT Elead E1240LD	Máy vi tính để bàn - Hãng sản xuất: FPT Elead - Mã hàng hóa: E1240LD - Xuất xứ hàng hóa: Việt Nam - Bảo hành: 24 tháng - Năm sản xuất: 2025 - Hàng hóa mới 100% chính hãng nguyên đai, nguyên kiện chưa qua sử dụng. - Hàng hóa đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 17025: 2017; QCVN 118: 2018; QCVN 132: 2022. * Thông số kỹ thuật chi tiết của hàng hóa: - Bộ vi xử lý: Intel® Core™ i5 12400 Processor (2.50Ghz Max Turbo 4.40GHz/ 18MB Intel® Smart Cache/ 6C/ 12T). - Bo mạch chủ: Chipset Intel H610 Express LGA1700 S/p Intel Core i7 + i5 + i3, 6 x DIMM DDR4 3200/ 3000/ 2933/ 2800/ 2666MHz support Intel(R) XMP, VGA & Sound 08 Channel & Intel® LANGUARDGigabit onboard, 3 x PCIe 4.0/ 3.0 x16 slot, 1 x PCI slot, 1 x Parallel connector, 1 x D-Sub Port, 1 x DVI-D port, 1 x HDMI port, 1 x Display port, 2 x COM (1 x COM port at back panel, 1 x COM connector), 12 USB (4 x USB 3.1 port(s) (2 at back panel (included 1 Type C), 8 x USB 2.0 (6 at midboard, 2 x USB 2.0 port at rear panel), 1 x M.2 2280, 2260, 2242 (both SATA & x2 PCIe mode); 4 x SATA 6.0 Gb/s Ports, 1 x SPDIF out connector, 1 x Chassis intrusion header, 1 x TPM header. integrated CSM_Coporate Stable Modelsoftware. (Đồng bộ thương hiệu máy tính). - Bộ nhớ: 8GB DDR4. - Ổ cứng SSD: Dung lượng 512GB. - Card Đồ họa: Intel UHD Graphics 730. - Tính năng tích hợp CSM_Coporate Stable Model software: Giám sát nhiệt độ hệ thống, quạt, điện áp và trạng thái phần cứng; Quản lý từ xa: Quản lý màn hình từ xa, điều khiển nguồn điện, thiết lập và cập nhật BIOS; Quản lý Tài sản: Phân phối phần mềm và quản lý siêu dữ liệu thiết bị; Kiểm soát Thiết bị Di động: Luôn kiểm soát thông qua thiết bị di động; Bảo mật: Kích hoạt/vô hiệu hóa cổng USB; Khôi phục nhanh hệ thống bằng 1 nút nhấn; Cho phép xóa sạch sẽ an toàn tất cả dữ liệu ổ cứng; Không có chương trình khôi phục file, phân vùng hoặc phương pháp khôi phục dữ liệu nào khác có thể trích xuất dữ liệu từ ổ cứng nữa. - Màn hình: 21.5 Inch LED; Độ phân giải: 1920 x 1080 (Full HD)) (đồng bộ thương hiệu máy tính). - Nguồn và thùng máy: mATX front USB & Audio With PSU 450W (đồng bộ thương hiệu máy tính). - Bàn phím: USB (đồng bộ thương hiệu máy tính). - Chuột: USB (đồng bộ thương hiệu máy tính).	Bộ	96	Dùng chung cho các lớp 6, 7, 8, 9
5		Bàn, ghế dùng cho giáo viên	Hàng hóa mới 100%, nguyên đai nguyên kiện được sản xuất năm 2022 và đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001: 2018 Thông số kỹ thuật: * Bàn: 01 cái. - Kích thước bàn: (1.200 x 600 x 750) mm (±5%). - Vật liệu: Mặt bàn bằng gỗ cao su ghép dày 17mm sơn phủ 3 lớp PU bóng chống ẩm, bàn gồm 1 hộp tủ có khóa, mặt bàn dày 17mm, yếm dày 15mm, khung thép (30 x 30 x 1,2) mm, sơn tĩnh điện. * Ghế: 01 cái. - Kích thước: (470 x 460 x 860) mm (± 5%). - Chân khung ống thép Ø22 mạ, tựa đệm mút. - Ghế dạng xếp gọn để dễ dàng vận chuyển và bảo quản. Tiếp xúc với sàn bằng 4 đế nhựa. - Xuất xứ: Việt Nam - Bảo hành: 12 tháng	Bộ	70	Dùng chung cho các lớp 6, 7, 8, 9

TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Thẩm định giá có thông số kỹ thuật bằng, tương đương hoặc cao hơn như mô tả thông số kỹ thuật theo văn bản này phù hợp với thị trường	Đơn vị	Số lượng	Dùng cho lớp
6		Bàn, ghế dùng cho học sinh	Bàn, ghế học sinh cấp THCS và THPT Xuất xứ hàng hóa: Việt Nam Bảo hành: 12 tháng - Hàng hóa mới 100% chưa qua sử dụng, đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001: 2018. * Bàn 02 chỗ ngồi: 01 cái. - Kích thước: (1.200 x 500 x 730)mm (±5%). - Vật liệu: Mặt bàn làm bằng gỗ cao su ghép dày 18mm, hộc bàn được làm bằng gỗ cao su ghép rộng 250mm dày 12mm, thành hộc bàn mặt trước gỗ cao su ghép dày 12mm cao 160mm đã qua xử lý tẩm sấy chống cong vênh, mối mọt, sơn phủ PU 3 lớp chống trầy xước, các cạnh được bo tròn. - Liên kết mặt bàn với khung bàn bằng 4 con bulon hình lục giác chìm đầu và 2 con vít chìm ở giữa mặt bàn chắc chắn. - Khung bàn bằng thép mạ kẽm, hộp định hình (25 x 50)mm, (25 x 25)mm dày 1,2mm; Liên kết khung với nhau bằng liên kết hàn kết hợp với bulon chắc chắn. Sơn tĩnh điện trên bề mặt thép hộp đạt tiêu chuẩn TCVN 2100- 2:2013, TCVN 2099:2013. - Hai bên hông bàn có móc treo cặp học sinh được hàn cố định, tiện sử dụng. - Chân bàn gắn nút nhựa chống trượt. * Ghế đơn: 02 cái - Kích thước: (400 x 360 x 430-770)mm (±5%). - Vật liệu: Mặt ghế, tựa ghế bằng gỗ cao su ghép dày 18mm đã qua xử lý tẩm sấy chống cong vênh, mối mọt, sơn phủ PU 3 lớp chống trầy xước, các cạnh được bo tròn. - Liên kết mặt ghế với khung ghế bằng 4 con bulon hình lục giác chìm đầu, chắc chắn. - Khung làm bằng thép mạ kẽm, hộp định hình (25 x 25)mm dày 1,2mm; Liên kết khung với nhau bằng liên kết hàn kết hợp với bulon chắc chắn. Sơn tĩnh điện trên bề mặt thép hộp đạt tiêu chuẩn TCVN 2100-2:2013, TCVN 2099:2013. - Chân ghế gắn nút nhựa chống trượt.	Bộ	1.831	Dùng chung cho các lớp 6, 7, 8, 9
III. Hệ thống thiết bị dạy học ngoại ngữ chuyên dụng có máy tính của học sinh (lựa chọn 3)					0	
1		Màn hình hiển thị 75 inches Samsung UA75U8500FKXXV	Hàng mới 100% chưa qua sử dụng, sản phẩm đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015 Tổng quan - Độ phân giải 4K (3,840 x 2,160) - HDMI: 3 - USB: 1 x USB-A - Loại sản phẩm: LED Hiển thị - Kích thước màn hình: 75" - Tần số quét: 50Hz - Độ phân giải: 4K (3,840 x 2,160) Video - Hình ảnh: Processor 4K - HDR (High Dynamic Range): HDR - HDR 10+: Support - Contrast: Mega Contrast - Micro Dimming: UHD Dimming - Nâng cấp Tương phản: Yes - Motion Technology: Motion Xcelerator - AI Upscale: 4K Upscaling - Color Booster: Yes Âm thanh - Đầu ra âm thanh (RMS): 20W - Loại loa: 2CH - Adaptive Sound: Yes Smart Service - Operating System: Tizen™ Smart TV	Chiếc	26	Dùng chung cho các lớp 6, 7, 8, 9

TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Thẩm định giá có thông số kỹ thuật bằng, tương đương hoặc cao hơn như mô tả thông số kỹ thuật theo văn bản này phù hợp với thị trường	Đơn vị	Số lượng	Dùng cho lớp
2		Thiết bị âm thanh đa năng di động Hylex PA380E	- Model: PA380E - Thương hiệu: Hylex (Thương hiệu được đăng ký bảo hộ nhãn hiệu tại Việt Nam) - Xuất xứ: Lắp ráp tại Việt Nam - Bảo hành: 12 tháng (các phụ kiện đi kèm bảo hành 03 tháng) 1. Cấu hình Loa: - PMPO: 380W - PPR: 160W - RMS: 80W - Cường độ âm thanh: 110dB - Tần số đáp ứng: + Bass: 40Hz – 800Hz + Mid: 800Hz – 6000Hz + Tweeter: 6000Hz – 24000Hz - Loa: + Bass 40cm + Middle 16cm + Treble (Tweeter) 7.3cm x2 2. Nguồn điện: - Nguồn AC 110-240V - Nguồn DC 12V / 12A (Pin) - Thời gian sử dụng (PIN): 7 – 10 giờ. 3. Kết nối: - Cổng kết nối: Audio in (jack RCA); Audio out (jack RCA); Aux; Guitar in; Mic 1&2 (in và out); Speakon out (ngõ ra loa 100W); Nguồn vào 12V; Khe cắm thẻ SD; Cổng USB; Nguồn AC100-220V - Tùy chỉnh âm lượng: Master Volume; Bass; Treble; Micro.Delay; Micro.Echo; Micro.Treble; Micro.Bass; Micro.Vol; Guitar.Vol; Repeat; Mega Bass - Nút tùy chỉnh: Mode; Rec/Play (TWS); Repe/Del; Play; Next; Prev, Mic.Priority; Power On-Off	Bộ	27	Dùng chung cho các lớp 6, 7, 8, 9
3		Bộ học liệu điện tử	Bộ học liệu điện tử được xây dựng theo chương trình môn Ngoại ngữ Trung học cơ sở (CTGDPT 2018), không vi phạm các quy định về bản quyền, pháp luật, chủ quyền, văn hóa, dân tộc, giới, các đối tượng dễ tổn thương, có hệ thống học liệu điện tử (bài nghe, video, hình ảnh, bài giảng điện tử để dạy học và luyện các kỹ năng giao tiếp cho học sinh, hệ thống câu hỏi, đề kiểm tra) đi kèm và được tổ chức, quản lý thành hệ thống thư viện điện tử, thuận tiện cho tra cứu và sử dụng. Bộ học liệu sử dụng trên máy tính trong môi trường không có kết nối internet. Đảm bảo các chức năng: I. Nhóm chức năng hỗ trợ giảng dạy 1. Chức năng soạn giáo án điện tử (sử dụng trong môi trường không có internet và không yêu cầu cài đặt Word): - Định dạng văn bản: kiểu chữ (font), cỡ chữ, màu chữ, in đậm, in nghiêng, gạch chân; Định dạng đoạn văn: canh lề trái, phải, giữa, đều hai bên; Giãn dòng và giãn đoạn; Thụt đầu dòng (Indentation); Tạo danh sách đánh dấu (Bulleted list) và danh sách số thứ tự (Numbered list). - Chèn và quản lý đối tượng: Chèn hình ảnh từ máy tính hoặc URL; Chèn bảng biểu (Table) với các thao tác gộp ô, chia ô và định dạng bảng; Chèn Text Box để tạo khung nội dung linh hoạt; Chèn ký hiệu đặc biệt (Special Characters); Chèn đầu trang (Header), chân trang (Footer) và số trang tự động; Chèn liên kết (Hyperlink) đến trang web hoặc tài liệu khác. - Quản lý tài liệu: Lưu tài liệu với nhiều định dạng: DOCX, DOC, PDF, HTML; Mở tài liệu từ các định dạng khác nhau; Đặt mật khẩu mở và chỉnh sửa tài liệu để bảo vệ nội dung; Hoàn tác (Undo) và làm lại (Redo) để dễ dàng kiểm soát thay đổi. - Chế độ xem và hiển thị: Print Layout, Draft; Thu phóng (Zoom) và xem nhiều trang cùng lúc để dễ dàng chỉnh sửa tài liệu dài; Thước đo (Ruler) và lưới căn chỉnh (Grid) để căn chỉnh đối tượng chính xác. - Có thể thay đổi màu sắc giao diện, phong cách giao diện tức thời không cần khởi động lại; Tùy chỉnh phong cách giao diện (Dark Mode, Light Mode, và các chủ đề màu sắc khác); - Xuất và in ấn tài liệu: Xuất tài liệu thành nhiều định dạng như PDF, DOCX, HTML; In một trang, một phần hoặc toàn bộ tài liệu; Xem trước khi in (Print Preview) với bố cục chính xác. 2. Chức năng tạo bài giảng điện tử (không cần kết nối internet, không cần cài đặt powerpoint): - Chỉnh sửa trang trình chiếu: Thêm/xóa trang, Sao chép/dán trang, Sắp xếp trang, Tạo phân mục - Cài đặt nền (màu trơn, gradient, hình ảnh), Kích thước canvas, Đường lưới, Thước đo - Lịch sử (hoàn tác, làm lại), Phím tắt, Menu chuột phải - Xuất tệp trên máy (HTMLPPTX, hình ảnh, PDF), Nhập/xuất tệp, In ấn - Thu phóng, Di chuyển canvas, Cài đặt chủ đề, Trích xuất phong cách slide - Ghi chú thuyết trình (văn bản phong phú), Mẫu slide, Hiệu ứng chuyển tiếp, Hiệu ứng phần tử (xuất hiện, biến mất, nhấn mạnh) - Bảng lựa chọn (ẩn phần tử, sắp xếp lớp, đặt tên), Tìm kiếm/thay thế, Ghi chú Chỉnh sửa phần tử bài giảng	Bộ	25	Dùng chung cho các lớp 6, 7, 8, 9

TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Thẩm định giá có thông số kỹ thuật bằng, tương đương hoặc cao hơn như mô tả thông số kỹ thuật theo văn bản này phù hợp với thị trường	Đơn vị	Số lượng	Dùng cho lớp
4		Bàn, ghế dùng cho giáo viên	Hàng hóa mới 100%, nguyên đai nguyên kiện được sản xuất năm 2022 và đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001: 2018 Thông số kỹ thuật: * Bàn: 01 cái. - Kích thước bàn: (1.200 x 600 x 750) mm ($\pm 5\%$). - Vật liệu: Mặt bàn bằng gỗ cao su ghép dày 17mm sơn phủ 3 lớp PU bóng chống ẩm, bàn gồm 1 hộp tủ có khóa, mặt bàn dày 17mm, yếm dày 15mm, khung thép (30 x 30 x 1,2) mm, sơn tĩnh điện. * Ghế: 01 cái. - Kích thước: (470 x 460 x 860) mm ($\pm 5\%$). - Chân khung ống thép Ø22 mạ, tựa đệm mút. - Ghế dạng xếp gọn để dễ dàng vận chuyển và bảo quản. Tiếp xúc với sàn bằng 4 đế nhựa. Xuất xứ: Việt Nam Bảo hành: 12 tháng	Bộ	22	Dùng chung cho các lớp 6, 7, 8, 9
5		Bàn, ghế dùng cho học sinh	Bàn, ghế học sinh cấp THCS và THPT Xuất xứ hàng hóa: Việt Nam Bảo hành: 12 tháng - Hàng hóa mới 100% chưa qua sử dụng, đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001: 2018. * Bàn 02 chỗ ngồi: 01 cái. - Kích thước: (1.200 x 500 x 730)mm ($\pm 5\%$). - Vật liệu: Mặt bàn làm bằng gỗ cao su ghép dày 18mm, hộc bàn được làm bằng gỗ cao su ghép rộng 250mm dày 12mm, thành hộc bàn mặt trước gỗ cao su ghép dày 12mm cao 160mm đã qua xử lý tẩy sấy chống cong vênh, mối mọt, sơn phủ PU 3 lớp chống trầy xước, các cạnh được bo tròn. - Liên kết mặt bàn với khung bàn bằng 4 con bulon hình lục giác chìm đầu và 2 con vít chìm ở giữa mặt bàn chắc chắn. - Khung bàn bằng thép mạ kẽm, hộp định hình (25 x 50)mm, (25 x 25)mm dày 1,2mm; Liên kết khung với nhau bằng liên kết hàn kết hợp với bulon chắc chắn. Sơn tĩnh điện trên bề mặt thép hộp đạt tiêu chuẩn TCVN 2100-2:2013, TCVN 2099:2013. - Hai bên hông bàn có móc treo cặp học sinh được hàn cố định, tiện sử dụng. - Chân bàn gắn nút nhựa chống trượt. * Ghế đơn: 02 cái - Kích thước: (400 x 360 x 430-770)mm ($\pm 5\%$). - Vật liệu: Mặt ghế, tựa ghế bằng gỗ cao su ghép dày 18mm đã qua xử lý tẩy sấy chống cong vênh, mối mọt, sơn phủ PU 3 lớp chống trầy xước, các cạnh được bo tròn. - Liên kết mặt ghế với khung ghế bằng 4 con bulon hình lục giác chìm đầu, chắc chắn. - Khung làm bằng thép mạ kẽm, hộp định hình (25 x 25)mm dày 1,2mm; Liên kết khung với nhau bằng liên kết hàn kết hợp với bulon chắc chắn. Sơn tĩnh điện trên bề mặt thép hộp đạt tiêu chuẩn TCVN 2100-2:2013, TCVN 2099:2013. - Chân ghế gắn nút nhựa chống trượt.	Bộ	485	Dùng chung cho các lớp 6, 7, 8, 9
THIẾT BỊ DẠY HỌC TỐI THIỂU CẤP TRUNG HỌC CƠ SỞ - MÔN LỊCH SỬ - ĐỊA LÍ					0	
A. Phân môn Lịch sử					0	
1	Nguồn gốc loài người	Lược đồ một số di chỉ khảo cổ học tiêu biểu ở Đông Nam Á và Việt Nam	02 lược đồ khảo cổ học gồm: - 01 lược đồ đánh dấu những địa điểm có di chỉ của người nguyên thủy ở Đông Nam Á (từ thời Đá cũ, Đá mới đến thời Kim khí); - 01 lược đồ đánh dấu những di chỉ khảo cổ học tiêu biểu trên đất nước Việt Nam (từ thời Đá cũ, Đá mới đến thời Kim khí); - Kích thước (720x1020)mm. có dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m2 cán OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử). + Tranh/ảnh có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.	Bộ	146	Lớp 6
2	Xã hội cổ đại	Lược đồ thế giới cổ đại	Bộ lược đồ thế giới cổ đại, vị trí địa lý của các quốc gia cổ đại và các trung tâm văn minh lớn, như Trung Quốc, Ấn Độ, La Mã, Hy Lạp, Lưỡng Hà, Ai Cập. Mỗi quốc gia cổ đại có một lược đồ. Kích thước (720x1020)mm, có dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m2 cán OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử). + Tranh/ảnh có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.	Bộ	125	Lớp 6
3	Khái lược về Đông Nam Á và các nhà nước sơ kì ở Đông Nam Á	Lược đồ Đông Nam Á và các vương quốc cổ ở Đông Nam Á	- Lược đồ các vương quốc cổ ở Đông Nam Á từ thế kỉ VII đến thế kỉ X; - Lược đồ thể hiện rõ vị trí, phạm vi của các vương quốc cổ; - Kích thước (720x1020)mm, có dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m2 cán OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử). + Tranh/ảnh có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.	Tờ	140	Lớp 6

TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Thẩm định giá có thông số kỹ thuật bằng, tương đương hoặc cao hơn như mô tả thông số kỹ thuật theo văn bản này phù hợp với thị trường	Đơn vị	Số lượng	Dùng cho lớp
4	Giao lưu thương mại và văn hóa ở Đông Nam Á từ đầu Công nguyên đến thế kỉ X	Phim tài liệu về một số thành tựu văn minh Đông Nam Á	Bộ phim gồm hai đoạn phim tài liệu về một số thành tựu văn minh Đông Nam Á: Barabodur (Indonesia), Óc Eo (Việt Nam). Mỗi Video/Clip/Phim (tài liệu/tư liệu/mô phỏng) có thời lượng không quá 3 phút, độ phân giải full HD (1920x1080) hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh (hoặc phụ đề) bằng tiếng Việt Phim tài liệu được tích hợp trong USB môn lịch sử + Video/clip/phim đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản video/clip/phim đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.	Bộ	153	Lớp 6
5	Thời kì Bắc thuộc và chống Bắc thuộc từ thế kỉ II trước Công nguyên đến năm 940	Lược đồ thể hiện Chiến thắng Bạch Đằng năm 938	01 tờ lược đồ thể hiện Chiến thắng Bạch Đằng năm 938. - Kích thước (720x1020)mm, có dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m2 cán OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử). + Tranh/ảnh có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.	Tờ	135	Lớp 6
6	Các cuộc phát kiến địa lý	Lược đồ thể hiện một số cuộc phát kiến địa lý, thế kỷ XV, XVI	Lược đồ một số cuộc phát kiến địa lý lớn, quan trọng trong thế kỉ XV, XVI. - Lược đồ thể hiện được lộ trình của một số cuộc phát kiến địa lý quan trọng (chuyến đi của Cristoforo Colombo phát hiện ra châu Mỹ năm 1492, chuyến đi của Vasco da Gama đến Ấn Độ năm 1498 và chuyến đi vòng quanh thế giới của Fernão de Magalhães (Ma giên lãng) giữa những năm 1519-1522, Bartolomeu Dias 1482-1500 tìm ra con đường đi vòng qua châu Phi; - Kích thước (720x1020)mm, có dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m2 cán OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử). + Tranh/ảnh có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.	Tờ	147	Lớp 7
7	Đông Nam Á từ nửa sau thế kỷ X đến nửa đầu thế kỷ XVI	Lược đồ Đông Nam Á và quốc gia ở Đông Nam Á	01 tờ lược đồ các quốc gia ở Đông Nam Á trong khoảng thời gian từ nửa sau thế kỉ X đến nửa đầu thế kỉ XVI. Kích thước (720x1020)mm, có dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m2 cán OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử). + Tranh/ảnh có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.	Tờ	140	Lớp 7
8	Cách mạng tư sản Anh (thế kỉ XVII)	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; - Kích thước (720x1020)mm, có dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m2 cán OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử). + Tranh/ảnh có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.	Tờ	232	Lớp 8
9	Chiến tranh giành độc lập của 13 thuộc địa Anh ở Bắc Mỹ	Lược đồ diễn biến cơ bản của cuộc chiến tranh giành độc lập ở Bắc Mỹ (thế kỉ XVIII)	Lược đồ thể hiện được diễn biến cơ bản của cuộc chiến tranh giành độc lập ở Bắc Mỹ (thế kỉ XVIII). Kích thước (720x1020)mm, có dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m2 cán OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử). + Tranh/ảnh có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.	Tờ	229	Lớp 8
10	Cách mạng tư sản Pháp (thế kỉ XVIII)	Lược đồ diễn biến cơ bản của cuộc cách mạng tư sản Pháp (thế kỉ XVIII)	Lược đồ thể hiện được diễn biến cơ bản của cuộc cách mạng tư sản Pháp (thế kỉ XVIII). Kích thước (720x1020)mm, có dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m2 cán OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử). + Tranh/ảnh có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.	Tờ	236	Lớp 8
11	Cách mạng công nghiệp	Lược đồ thế giới thế kỉ XVIII	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). Kích thước (720x1020)mm, có dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m2 cán OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử). + Tranh/ảnh có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.	Tờ	241	Lớp 8
12	Tình hình Việt Nam từ thế kỉ XVI đến thế kỉ XVIII	Lược đồ Việt Nam từ thế kỉ XVI đến thế kỉ XVIII	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. Kích thước (720x1020)mm, có dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m2 cán OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử). + Tranh/ảnh có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.	Tờ	244	Lớp 8

TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Thẩm định giá có thông số kỹ thuật bằng, tương đương hoặc cao hơn như mô tả thông số kỹ thuật theo văn bản này phù hợp với thị trường	Đơn vị	Số lượng	Dùng cho lớp
13	Tình hình Việt Nam từ thế kỉ XVI đến thế kỉ XVIII	Lược đồ cuộc khởi nghĩa của phong trào nông dân Tây Sơn thế kỉ XVIII	01 lược đồ thể hiện diễn biến chính của phong trào nông dân Tây Sơn thế kỉ XVIII. Kích thước (720x1020)mm, có dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m2 cán OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử). + Tranh/ảnh có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.	Tờ	246	Lớp 8
14	Trung Quốc	Lược đồ Trung Quốc nửa cuối thế kỉ XIX, đầu thế kỉ XX	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. Kích thước (720x1020)mm, có dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m2 cán OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử). + Tranh/ảnh có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.	Tờ	234	Lớp 9
15	Nhật Bản	Lược đồ đế quốc Nhật Bản nửa cuối thế kỉ XIX, đầu thế kỉ XX	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. Kích thước (720x1020)mm, có dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m2 cán OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử). + Tranh/ảnh có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.	Tờ	235	Lớp 8
16	Đông Nam Á	Lược đồ khu vực Đông Nam Á nửa cuối thế kỉ XIX, đầu thế kỉ XX	Lược đồ phong trào đấu tranh chống thực dân phương Tây ở Đông Nam Á cuối thế kỷ XIX, đầu thế kỷ XX. Kích thước (720x1020)mm, có dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m2 cán OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử). + Tranh/ảnh có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.	Tờ	236	Lớp 8
17	Việt Nam nửa đầu thế kỉ XIX	Lược đồ Việt Nam nửa đầu thế kỉ XIX.	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. Kích thước (720x1020)mm, có dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m2 cán OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử). + Tranh/ảnh có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.	Tờ	247	Lớp 8
18	Việt Nam nửa sau thế kỉ XIX	Lược đồ Việt Nam nửa sau thế kỉ XIX	Lược đồ Việt Nam nửa sau thế kỷ XIX gồm 02 tờ (chú ý thể hiện chủ quyền biển, đảo của Việt Nam) - 01 tờ lược đồ Việt Nam 1884; - 01 tờ lược đồ Phong trào Cần Vương. Kích thước (720x1020)mm, có dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m2 cán OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử). + Tranh/ảnh có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.	Bộ	245	Lớp 8
19	Nước Nga và Liên Xô từ năm 1918 đến năm 1946	Lược đồ thế giới từ 1918 đến 1945	01 lược đồ thể hiện tình hình chính trị thế giới từ năm 1918 đến 1945, gồm 1 tờ: Kích thước (720x1020)mm, có dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m2 cán OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử). + Tranh/ảnh có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.	Tờ	240	Lớp 9
20	Chiến tranh thế giới thứ hai (1939 - 1945)	Lược đồ thế giới trong thời gian 1939 - 1945	Bộ lược đồ gồm 02 tờ: - 01 tờ lược đồ diễn biến chính của cuộc Chiến tranh thế giới II ở châu Âu; - 01 tờ lược đồ thể hiện diễn biến chính của Chiến tranh thế giới II ở châu Á - Thái Bình Dương; - Lược đồ có ghi rõ địa danh hải đảo đối chiếu với địa danh ngày nay; Kích thước (720x1020)mm, có dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m2 cán OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử). + Tranh/ảnh có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.	Bộ	242	Lớp 9
21	VIỆT NAM TỪ NĂM 1918 ĐẾN NĂM 1946	Lược đồ Cách mạng tháng Tám năm 1945.	01 tờ lược đồ Việt Nam thể hiện được diễn biến chính của cuộc Cách mạng tháng Tám năm 1945. Kích thước (720x1020)mm, có dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m2 cán OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử). + Tranh/ảnh có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.	Tờ	239	Lớp 9

TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Thẩm định giá có thông số kỹ thuật bằng, tương đương hoặc cao hơn như mô tả thông số kỹ thuật theo văn bản này phù hợp với thị trường	Đơn vị	Số lượng	Dùng cho lớp
22	Liên Xô và các nước Đông Âu từ năm 1945 đến năm 1992	Lược đồ Liên Xô và các nước XHCN ở Đông Âu trong thời gian từ năm 1945 đến năm 1991	01 lược đồ Liên Xô và các nước XHCN ở Đông Âu trong thời gian từ năm 1945 đến năm 1991. Kích thước (720x1020)mm, , có dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m2 cán OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử). + Tranh/ảnh có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.	Tờ	245	Lớp 9
23	Nước Mỹ và các nước Tây Âu từ năm 1945 đến năm 1992	Lược đồ thế giới thể hiện được tình hình địa - chính trị thế giới, Mỹ và các nước Tây Âu từ 1945 đến 1991	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. Kích thước (720x1020)mm, , có dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m2 cán OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử). + Tranh/ảnh có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.	Tờ	245	Lớp 9
24	Việt Nam từ năm 1954 đến năm 1976	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; Kích thước (720x1020)mm, , có dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m2 cán OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử). + Tranh/ảnh có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.	Bộ	250	Lớp 9
B. Phân môn Địa lý					0	
1		Quả địa cầu hành chính	- Hình dạng: Quả địa cầu có giá đỡ; - Chất liệu: Đế quả cầu được làm bằng gỗ, có đường kính F190mm dày 17mm. Đế và quả cầu được liên kết bằng gong nhựa có gắn trục thép ren răng M8. Quả cầu có thể tháo, lắp ráp dễ dàng, màu sắc được in rõ nét bền bỉ với thời gian - Kích thước: Đường kính 30cm; - Tỷ lệ 1/42.474.000; - Ngôn ngữ: tiếng Việt/ tiếng Anh	quả	431	ớp 6,7,8 và
2		Quả địa cầu tự nhiên	- Nội dung: Thể hiện rõ các châu lục và các đại dương; Đường xích đạo - Kích thước: Quả địa cầu đường kính F=30cm. - Hình dạng: Quả địa cầu có giá đỡ; - Chất liệu: Đế quả cầu được làm bằng gỗ, có đường kính F190mm dày 17mm. Đế và quả cầu được liên kết bằng gong nhựa có gắn trục thép ren răng M8. Quả cầu có thể tháo, lắp ráp dễ dàng, màu sắc được in rõ nét bền bỉ với thời gian - Tỷ lệ 1/42.474.000; - Ngôn ngữ: tiếng Việt.	quả	326	ớp 6,7,8 và
3		La bàn	La bàn thông dụng. Kích thước tối thiểu D = 10cm; có mặt kính, vật liệu cứng	chiếc	226	ớp 6,7,8 và
4		Hộp quặng và khoáng sản chính ở Việt Nam	Mẫu quặng và khoáng sản gồm có: than đá, sắt, đồng, đá vôi, sỏi, được đựng vào hộp có kích thước (12x6x2)cm	hộp	170	ớp 6,7,8 và
5		Nhiệt - ẩm kế treo tường	Kích thước: Φ126xC19(mm) Trọng lượng: 103g Chất liệu: Nhựa ABS, mặt kính Phạm vi đo độ ẩm: 0%~100%RH Phạm vi đo nhiệt độ: -30°C ~ +50°C Độ chính xác đo nhiệt độ: +1°C Sai số đo độ ẩm: +5% Vạch chia: 1°C và 2% Sử dụng pin: Không cần pin	chiếc	187	ớp 6,7,8 và
6	Chủ đề : Bản đồ - Phương tiện thể hiện bề mặt Trái Đất	Bản đồ địa hình, Bản đồ hành chính, Bản đồ giao thông, Bản đồ du lịch	Trích mảnh bản đồ (thuộc lãnh thổ Việt Nam): Bản đồ địa hình tỉ lệ 1:50.000 đến 1:100.000. Bản đồ hành chính, bản đồ giao thông và bản đồ du lịch tỉ lệ 1:200.000. Kích thước (420x590)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m2 cán OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử). + Tranh/ảnh có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.	Tờ	517	Lớp 6

TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Thẩm định giá có thông số kỹ thuật bằng, tương đương hoặc cao hơn như mô tả thông số kỹ thuật theo văn bản này phù hợp với thị trường	Đơn vị	Số lượng	Dùng cho lớp
7	Chủ đề: Trái Đất - hành tinh của hệ Mặt Trời	Sơ đồ chuyển động của Trái Đất quanh Mặt Trời	Sơ đồ chuyển động của Trái Đất quanh trục và quanh Mặt Trời. Kích thước (420x590)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m2 cán OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử). + Tranh/ảnh đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.	Tờ	405	Lớp 6
8	Chủ đề: Cấu tạo của Trái Đất. Vỏ Trái Đất	Cấu tạo bên trong Trái Đất	Tranh thể hiện các nội dung: - Cấu tạo bên trong Trái Đất gồm lõi (lõi trong, lõi ngoài, lớp manti (manti dưới và manti trên); - Thạch quyển thể hiện độ dày mỏng khác nhau giữa lục địa và đại dương; - Hai mảng xô vào nhau; - Hai mảng tách xa nhau. Kích thước (720x1020)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m2 cán OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử). + Tranh/ảnh đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.	Tờ	154	Lớp 6
9	Chủ đề: Cấu tạo của Trái Đất. Vỏ Trái Đất	Các dạng địa hình trên Trái Đất	Tranh thể hiện các dạng địa hình chính: núi, cao nguyên, đồng bằng, đồi. Kích thước (720x1020)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m2 cán OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử). + Tranh/ảnh đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.	Tờ	164	Lớp 6
10	Chủ đề: Cấu tạo của Trái Đất. Vỏ Trái Đất	Lát cắt địa hình	Lát cắt chạy qua các dạng địa hình núi, cao nguyên, đồng bằng, một vài thung lũng sông. Kích thước (420x590)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m2 cán OPP mờ. + Tranh/ảnh đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.	Tờ	567	Lớp 6
11	Chủ đề: Cấu tạo của Trái Đất. Vỏ Trái Đất	Hiện tượng tạo núi	Tranh thể hiện các nội dung: - Sơ đồ khối (3D) mô tả các quá trình nội sinh: uốn nếp và đứt gãy. - Các hình ảnh mô tả các quá trình ngoại sinh, thành tạo địa hình do gió, do nước chảy, do hòa tan (karst), do sóng biển. Kích thước (420x590)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m2 cán OPP mờ. + Tranh/ảnh đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.	Tờ	415	Lớp 6
12	Chủ đề: Khí hậu và biến đổi khí hậu	Sơ đồ các tầng khí quyển.	Sơ đồ các tầng khí quyển bao gồm tầng đối lưu, tầng bình lưu, tầng giữa, tầng i-on (tầng nhiệt), tầng ngoài; thể hiện độ cao của từng tầng. Kích thước (420x590)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m2 cán OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử). + Tranh/ảnh đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.	Tờ	156	Lớp 6
13	Chủ đề: Nước trên Trái Đất	Sơ đồ vòng tuần hoàn lớn của nước	Tranh thể hiện: - Sơ đồ khối, trên đó thể hiện sự tuần hoàn của nước từ đại dương, ngưng kết (mây), chuyển vận do gió, giáng thủy (tuyết và mưa), các nguồn trữ nước (băng tuyết vĩnh viễn, nước ngầm, sông hồ, thực vật) và trở lại biển; - Biểu đồ thành phần của thủy quyển. Kích thước (720x1020)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m2 cán OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử). + Tranh/ảnh đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.	Tờ	179	Lớp 6
14	Chủ đề: Đất và sinh vật trên Trái Đất	Phân diện một số loại đất chính	Tranh mô tả phân diện tiêu biểu cho các loại đất chính, đại diện cho các đới cảnh quan chính trên thế giới. Kích thước (420x590)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m2 cán OPP mờ + Tranh/ảnh đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.	Tờ	491	Lớp 6
15	Chủ đề: Đất và sinh vật trên Trái Đất	Hệ sinh thái rừng nhiệt đới	Tranh thể hiện những nét đặc trưng tiêu biểu của cấu trúc hệ sinh thái rừng nhiệt đới (rừng mưa); có kèm ảnh về rừng nhiệt đới. Kích thước (420x590)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m2 cán OPP mờ + Tranh/ảnh đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.	Tờ	458	Lớp 6
16	Chủ đề: Châu Âu	Bản đồ các nước châu Âu	Bản đồ treo tường, thể hiện: tên, thủ đô, ranh giới các quốc gia; các sông lớn, các châu lục và đại dương tiếp giáp với châu Âu. Bên dưới tờ bản đồ có tên các quốc gia và diện tích các quốc gia. Kích thước (720x1020)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m2 cán OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử). + Tranh/ảnh có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.	Tờ	136	Lớp 7
17	Chủ đề: Châu Âu	Bản đồ tự nhiên châu Âu	Bản đồ treo tường, thể hiện: địa hình, khí hậu, sông ngòi (có các sông Rhein (Rainor), Danube (Danuypp), Volga (Vonga), thảm thực vật, khoáng sản chính. Kích thước (720x1020)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m2 cán OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử). + Tranh/ảnh có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.	Tờ	136	Lớp 7

TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Thẩm định giá có thông số kỹ thuật bằng, tương đương hoặc cao hơn như mô tả thông số kỹ thuật theo văn bản này phù hợp với thị trường	Đơn vị	Số lượng	Dùng cho lớp
18	Chủ đề: Châu Á	Bản đồ các nước châu Á	Bản đồ treo tường, thể hiện: tên, thủ đô, ranh giới các quốc gia; các sông lớn, các châu lục và đại dương tiếp giáp với châu Á. Bên dưới tờ bản đồ có tên các quốc gia và diện tích các quốc gia. Kích thước (720x1020)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m2 cán OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử). + Tranh/ảnh có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.	Tờ	141	Lớp 7
19	Chủ đề: Châu Á	Bản đồ tự nhiên châu Á	Bản đồ treo tường, thể hiện: các khu vực địa hình, khí hậu, sông ngòi, thảm thực vật, khoáng sản chính ở châu Á. Kích thước (720x1020)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m2 cán OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử). + Tranh/ảnh có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.	Tờ	142	Lớp 7
20	Chủ đề: Châu Phi	Bản đồ các nước châu Phi	Bản đồ treo tường, thể hiện: tên, thủ đô, ranh giới các quốc gia; các sông lớn, các châu lục và đại dương tiếp giáp với châu Phi. Bên dưới tờ bản đồ có tên các quốc gia và diện tích các quốc gia. Kích thước (720x1020)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m2 cán OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử). + Tranh/ảnh có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.	Tờ	135	Lớp 7
21	Chủ đề: Châu Phi	Bản đồ tự nhiên châu Phi	Bản đồ treo tường, thể hiện: địa hình, khí hậu, sông, hồ, thảm thực vật, khoáng sản chính ở châu Phi; thể hiện vị trí kênh đào Xuy-ê. Kích thước (720x1020)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m2 cán OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử). + Tranh/ảnh có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.	Tờ	133	Lớp 7
22	Chủ đề: Châu Mỹ	Bản đồ các nước châu Mỹ	Bản đồ treo tường, thể hiện: tên, thủ đô, ranh giới các quốc gia; các sông lớn, các đại dương tiếp giáp với châu Mỹ; vị trí kênh đào Pa-na-ma. Bên dưới tờ bản đồ có tên các quốc gia và diện tích các quốc gia. Kích thước (720x1020)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m2 cán OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử). + Tranh/ảnh có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.	Tờ	134	Lớp 7
23	Chủ đề: Châu Mỹ	Bản đồ tự nhiên châu Mỹ	Bản đồ treo tường, thể hiện: địa hình, khí hậu, sông, hồ, thảm thực vật, khoáng sản chính ở châu Mỹ. Kích thước (720x1020)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m2 cán OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử). + Tranh/ảnh có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.	Tờ	137	Lớp 7
24	Chủ đề: Châu Đại Dương	Bản đồ các nước châu Đại Dương	Bản đồ treo tường, thể hiện: tên, thủ đô, ranh giới các quốc gia; các sông lớn, các biển, đại dương ở châu Đại Dương. Bên dưới tờ bản đồ có tên các quốc gia và diện tích các quốc gia. Kích thước (720x1020)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m2 cán OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử). + Tranh/ảnh có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.	Tờ	136	Lớp 7
25	Chủ đề: Châu Đại Dương	Bản đồ tự nhiên châu Đại Dương	Bản đồ treo tường, thể hiện: địa hình, khí hậu, sông ngòi, thảm thực vật, khoáng sản chính ở châu Đại Dương. Kích thước (720x1020)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m2 cán OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử). + Tranh/ảnh có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.	Tờ	134	Lớp 7
26	Chủ đề: Châu Nam Cực	Bản đồ tự nhiên châu Nam Cực	Bản đồ treo tường, thể hiện: - Lục địa Nam Cực, đường bình độ thể hiện độ cao, các biển ở Nam Cực, các đại dương tiếp giáp. - Kèm theo Lát cắt địa hình và lớp phủ băng ở lục địa Nam Cực; thông tin cơ bản về khí hậu lạnh giá, về tác động của biến đổi khí hậu làm cho lớp băng ở Nam Cực ngày càng tan chảy nhiều hơn. Kích thước (720x1020)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m2 cán OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử). + Tranh/ảnh có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.	Tờ	137	Lớp 7
27	Chủ đề: Đặc điểm vị trí địa lý và phạm vi lãnh thổ Việt Nam	Bản đồ hành chính Việt Nam	Bản đồ treo tường, thể hiện đầy đủ 63 tỉnh/thành phố trực thuộc Trung ương (tính đến năm 2021). Kích thước (720x1020)mm, có dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m2 cán OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử). + Tranh/ảnh có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.	Tờ	262	Lớp 8
28	Chủ đề: Đặc điểm địa hình và khoáng sản Việt Nam	Bản đồ địa hình và khoáng sản Việt Nam	Bản đồ treo tường, thể hiện: - Núi cao, núi trung bình, núi thấp, sơn nguyên/cao nguyên đá vôi, cao nguyên đá badan, đồi, bán bình nguyên phù sa cổ, đồng bằng phù sa mới, các dãy núi chính, độ sâu của biển. - Địa điểm phân bố các khoáng sản ở Việt Nam (than, dầu mỏ, khí đốt, sắt, mangan, titan, crôm, bô-xit, thiếc, chì-kẽm, vàng, đồng, cát thủy tinh, đá quý, apatit, đất hiếm, đá vôi xi măng, nước khoáng). Kích thước (720x1020)mm, có dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m2 cán OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử). + Tranh/ảnh có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.	Tờ	239	Lớp 8

TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Thẩm định giá có thông số kỹ thuật bằng, tương đương hoặc cao hơn như mô tả thông số kỹ thuật theo văn bản này phù hợp với thị trường	Đơn vị	Số lượng	Dùng cho lớp
29	Chủ đề: Đặc điểm khí hậu và thủy văn Việt Nam	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. Kích thước (720x1020)mm, có dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m2 cán OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử). + Tranh/ảnh có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.	Tờ	236	Lớp 8
30	Chủ đề: Đặc điểm khí hậu và thủy văn Việt Nam	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 Tỷ 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. Kích thước (720x1020)mm, có dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m2 cán OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử). + Tranh/ảnh có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.	Tờ	235	Lớp 8
31	Chủ đề: Đặc điểm thổ nhưỡng và sinh vật Việt Nam	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. Kích thước (720x1020)mm, có dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m2 cán OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử). + Tranh/ảnh có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.	Tờ	236	Lớp 8
32	Chủ đề: Biển đảo Việt Nam	Bản đồ vùng biển của Việt Nam trong Biển Đông	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. 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). Kích thước (720x1020)mm, có dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m2 cán OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử). + Tranh/ảnh có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.	Tờ	264	Lớp 8
THIẾT BỊ DẠY HỌC TỐI THIỂU CẤP TRUNG HỌC CƠ SỞ - MÔN KHOA HỌC TỰ NHIÊN						
1		Biến áp nguồn	Mô tả - Điện áp vào 220V - 50Hz. - Điện áp ra: + Điện áp xoay chiều (5A): (3, 6, 9, 12, 15, 24)V; + Điện áp một chiều (3A): điều chỉnh từ 0 đến 24V. - Công tắc xoay (bằng sứ cách điện chống cháy) cho chỉnh từng mức điện áp mong muốn với từng loại bài thí nghiệm khác nhau, nhằm tránh học sinh xoay chỉnh điện áp tăng đột ngột (trượt) làm hỏng thiết bị thí nghiệm. - Có biến trở xoay tinh chỉnh điện áp để đưa về mức điện áp chuẩn. - Có đồng hồ chỉ thị điện áp ra; - Có mạch tự động đóng ngắt và bảo vệ quá dòng, tự động ổn định điện áp ra, để có kết quả tính toán của thí nghiệm được chính xác. Đảm bảo an toàn về độ cách điện và độ bền điện trong quá trình sử dụng.	Cái	643	Lớp 6,7,8 và 9
2		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, Φ10mm 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 nhựa.	Bộ	688	Lớp 6,7,8 và 9
3		Đồng hồ đo thời gian hiện số	- Đồng hồ đo thời gian hiện số, có hai thang đo 9,999s và 99,99s, ĐCNN 0,001s. Có 5 kiểu hoạt động: A, B, A+B, A<-->B, T, thay đổi bằng chuyển mạch. Có 2 ổ cắm 5 chân A, B dùng nối với cổng quang điện, hoặc nam châm điện, 1 ổ cắm 5 chân C chỉ dùng cấp điện cho nam châm, số đo thời gian được hiển thị đếm liên tục trong quá trình đo; - Một hộp công tắc: nút nhấn kép lắp trong hộp bảo vệ, một đầu có ổ cắm, đầu kia ra dây tín hiệu dài 1m có phích cắm 5 chân.	Cái	305	Lớp 6,7,8 và 9
4		Kính lúp	- Kính lúp có cầm tay G =1,5x, 3x, 5x được in nổi các kí hiệu vào thân; tay cầm dài 102 mm; bằng nhựa ABS, có đèn Led - Có 3 tròng kính thay thế với đường kính lần lượt là 37 mm, 75 mm, 90 mm.	Bộ	541	Lớp 6,7,8 và 9
5		Bảng thép	Bảng thép có độ dày tối thiểu > 0,5mm, kích thước tổng thể (400x550) mm dày 20mm, sơn tĩnh điện màu trắng, nẹp viền bằng nhôm ở 4 cạnh xung quanh, 4 góc được bo tròn bằng nẹp góc nhựa; hai vít M4x40mm lắp vòng đệm Φ12mm được lắp trên đế nam châm phi 32mm để treo lò xo. Mặt sau có lắp 2 ke nhôm kích thước (20x30x30) mm có bulong M5 núng vịn tay bằng nhựa để lắp vào giá. Đảm bảo cứng và phẳng.	Cái	821	Lớp 6,7,8 và 9

TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Thẩm định giá có thông số kỹ thuật bằng, tương đương hoặc cao hơn như mô tả thông số kỹ thuật theo văn bản này phù hợp với thị trường	Đơn vị	Số lượng	Dùng cho lớp
6		Quả kim loại	- Gồm 12 quả kim loại 50 g bằng inox 201, có 2 móc treo, hộp đựng bằng nhựa.	Hộp	619	Lớp 6,7,8 và 9
7		Đồng hồ đo điện đa năng	- Hiển thị đến 4 chữ số Giới hạn đo: - Dòng điện một chiều: 10 A, các thang đo μ A mA, và A; - Dòng điện xoay chiều: 10A, các thang đo μ A mA, và A; - Điện áp một chiều: 600V, các thang đo mV và V; - Điện áp xoay chiều: 600V, các thang đo mV và V	Cái	641	Lớp 6,7,8 và 9
8		Dây nối	Bộ gồm 20 dây nối, tiết diện 0,75 mm ² , có phích cắm đàn hồi tương thích với đầu nối mạch điện, dài tối thiểu 500mm.	Bộ	788	Lớp 6,7,8 và 9
9		Dây điện trở	- Dây điện trở F 0,3x150mm, gắn vào 02 chốt trên thanh đỡ nhựa Φ 9,4mm dài 200 mm	Dây	856	Lớp 6,7,8 và 9
10		Giá quang học	Kích thước: (750x30x15)mm bằng hợp kim nhôm, có thước đo với độ chia nhỏ nhất 1mm, trên thanh có 2 rãnh đối xứng giúp cho các con trượt di chuyển mượt mà. Toàn giá được gắn trên hai chân vững chắc. Trên giá có 5 con trượt bằng nhựa có vạch chỉ thị vị trí và có thể được cố định tại từng vị trí bằng bulong tay vặn bằng nhựa. Các con trượt cho phép gắn các thấu kính, vật và màn hứng ảnh và đường cố định bằng bulong M4.	Cái	228	Lớp 6,7,8 và 9
11		Máy phát âm tần	- Phát tín hiệu hình sin, hiển thị được tần số (4 chữ số), dải tần từ 0,1 Hz đến 1000Hz (độ phân giải bằng 1% giá trị thang đo), điện áp vào 220V, điện áp ra cao nhất 15Vpp, công suất tối thiểu 20W	Cái	273	Lớp 6,7,8 và 9
12		Cổng quang	Cổng quang điện lắp trên khung nhôm hợp kim, dày 1mm, sơn tĩnh điện màu đen. Dây tín hiệu 4 lõi dài 1,5 m, có đầu phích 5 chân nối cổng quang điện với ổ A hoặc B của đồng hồ đo thời gian hiện số.	Cái	500	Lớp 6,7,8 và 9
13		Bộ thu nhận số liệu	Được thiết kế với màn hình cảm ứng TFT 3,5 inch cho hiển thị màu sắc đẹp, rõ nét. Tích hợp pin lithium với dung lượng 3000 mAh cho thời gian chờ đến 6 tháng và có thể sạc lại thông qua cổng USB tích hợp. - Thiết kế dạng tròn gắn được 7 cảm biến cùng lúc thông qua cổng kết nối lightning. Màn hình màu tự động hiển thị tên, loại cảm biến, đồng thời hiển thị trực tiếp kết quả đo từ các cảm biến. Tích hợp cảm biến đo độ cao tương đối, cảm biến gia tốc kế 3 trục, GPS, cảm biến đo áp suất khí quyển. Có thể cài đặt thời gian, bluetooth, điều chỉnh độ sáng màn hình, lưu trữ, cảm biến, hiệu chỉnh màn hình. Bộ nhớ lên tới 16 MB để lưu trữ các bài thí nghiệm, trang bị các cổng USB, SD để xuất dữ liệu. - Hai chế độ hoạt động là thu thập độc lập hoặc kết nối với thiết bị ngoại vi. Khi được kết nối với thiết bị ngoại vi, hỗ trợ các hệ điều hành: Windows, Android, MacOS, iOS và Linux. Hỗ trợ cả kết nối có dây và không dây. Trang bị công nghệ kết nối không dây Bluetooth có thể phủ sóng toàn bộ trong phòng học. - Phần mềm sử dụng có giao diện tiếng Việt được dùng để theo dõi diễn tiến thí nghiệm, phân tích và trình chiếu dữ liệu thu được. Thiết bị có thể lấy mẫu với tốc độ cao lên tới 100.000 lần/s và thời gian kéo dài thí nghiệm tối đa 12 giờ. - Kích thước: Ø170*46 mm - Chất liệu: nhựa nguyên sinh, sáng màu. Phụ kiện: bút cảm ứng, nguồn sạc, dây USB, sách hướng dẫn sử dụng, USB cài phần mềm, đầu thu phát bluetooth và túi đựng. Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018.	Cái	181	Lớp 6,7,8 và 9
14		Cảm biến điện thế	Dùng để đo điện thế, có khả năng đo hiệu điện thế một chiều và xoay chiều. Cảm biến điện thế được thiết kế để đo hiệu điện thế trong mạch sẽ không làm mạch điện bị đoản mạch. Thông số kĩ thuật: - Thang đo: -12 ~ 12V - Độ chính xác: $\pm 1\%$ - Độ phân giải: 0.01V Cần kết nối cảm biến với bộ thu nhận số liệu, sau đó có thể xem kết quả đo hiển thị trên màn hình của bộ thu nhận số liệu hoặc thông qua phần mềm sử dụng theo kèm. Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018.	Cái	277	Lớp 6,7,8 và 9
15		Cảm biến dòng điện	Sử dụng để đo dòng điện trong mạch. Khi dòng điện chạy qua điện trở, nó tạo thành một hiệu điện thế nhỏ ở hai đầu của điện trở. Sau khi khuếch đại mạch, nó có thể đo chính xác dòng điện trong mạch và hiển thị kết quả đo. Thông số kĩ thuật: - Thang đo: -1 ~ +1A - Độ chính xác: $\pm 1\%$ - Độ phân giải: 1mA Cần kết nối cảm biến với bộ thu nhận số liệu, sau đó có thể xem kết quả đo hiển thị trên màn hình của bộ thu nhận số liệu hoặc thông qua phần mềm sử dụng theo kèm. Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018.	Cái	293	Lớp 6,7,8 và 9

TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Thẩm định giá có thông số kỹ thuật bằng, tương đương hoặc cao hơn như mô tả thông số kỹ thuật theo văn bản này phù hợp với thị trường	Đơn vị	Số lượng	Dùng cho lớp
16		Cảm biến nhiệt độ	Dùng để đo sự biến đổi về nhiệt độ của các mẫu vật cần đo. Cảm biến nhiệt độ được thiết kế với điện trở nhiệt NTC. Khi nhiệt độ môi trường xung quanh thay đổi, điện trở của NTC cũng sẽ thay đổi. Cảm biến không yêu cầu hiệu chuẩn, có độ ổn định tương đối cao. Cảm biến được sử dụng rộng rãi trong việc đo nhiệt độ trong phạm vi trung bình và thấp. Thông số kỹ thuật: - Thang đo: -40 ~ 135°C - Độ chính xác: $\pm 0.03^{\circ}\text{C}$ - Độ phân giải: 0.1°C Cần kết nối cảm biến với bộ thu nhận số liệu, sau đó có thể xem kết quả đo hiển thị trên màn hình của bộ thu nhận số liệu hoặc thông qua phần mềm sử dụng theo kèm. Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018.	Cái	280	Lớp 6,7,8 và 9
17		Đồng hồ bấm giây	Đồng hồ bấm giây Ispport JG021 - Điện tử hiện số, 10 LAP, độ chính xác 0,01 giây; - Có 3 nút điều chỉnh: Split/ Reset/ Select - Mode - Start/Stop/Set. - Có Tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng Tiếng Việt. Các tính năng chính: - Chức năng Time mode: Thể hiện giờ, phút, giây, tháng, tuần; chỉnh múi giờ 12/24. - Chức năng Chronograph: Thể hiện phút, giây, 1/100 giây (tối đa 59 phút, 59:59 giây), giờ, phút, giây (Tối đa 9 tiếng, 59 phút, 59:59 giây). - Chức năng Call mode: Cho phép xem dữ liệu 10 vòng thời gian và 10 khoảng nghỉ giữa các vòng; - Chức năng Alarm mode: Có chế độ cảnh báo A1 cho phép 1 hồi chuông kéo dài đến 20s; chế độ cảnh báo A2 cho phép nhiều hồi chuông kéo dài đến 20s; - Chống nước và chống sốc ở độ sâu đến 10m, chống bụi bẩn và môi trường khắc nghiệt. - Các chế độ khác nhau của đồng hồ có thể điều chỉnh bằng nút MODE: có 4 chế độ theo thứ tự (Time mode, CH mode, Call mode, Alarm mode): + Chế độ Time mode: có thể điều chỉnh giờ và ngày tháng; + Chế độ Lab: cho phép đếm từng vòng thời gian riêng lẻ; + Chế độ CH Mode: cho phép đếm từng khoảng nghỉ riêng lẻ giữa các vòng thời gian; + Chế độ Call mode: hiển thị trong vòng 1 giây.	Cái	319	Lớp 6,7,8 và 9
18		Bộ lực kế	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	547	Lớp 6,7,8 và 9
19		Cốc đốt	Thủy tinh trong suốt, chịu nhiệt, dung tích 500ml; kèm giá đỡ cốc.	Cái	593	Lớp 6,7,8 và 9
20		Bộ thanh nam châm	Kích thước (7x15x120) mm và (10x20x170) mm; bằng thép hợp kim, màu sơn 2 cực khác nhau.	Bộ	576	Lớp 6,7,8 và 9
21		Biến trở con chạy	Loại 20W-2A; Dây điện trở $\Phi 0,5\text{mm}$ quấn trên lõi tròn, dài 20 - 25 cm; Con chạy có tiếp điểm trượt tiếp xúc tốt; Có 3 lỗ giác cắm bằng đồng tương thích với dây nối.	Cái	602	Lớp 6,7,8 và 9
22		Ampe kế một chiều	Ampe kế một chiều - Thang 1A nội trở $0,17\ \Omega/\text{V}$, độ chia nhỏ nhất 0.02A; thang 3A nội trở $0,05\ \Omega/\text{V}$; độ chia nhỏ nhất 0,1 A; - Đầu ra dạng ổ cắm bằng đồng tương thích với dây nối. Độ chính xác 2,5.	Cái	529	Lớp 6,7,8 và 9
23		Vôn kế một chiều	Vôn kế một chiều - Thang đo 6V độ chia nhỏ nhất 0.1V và 12V độ chia nhỏ nhất 0.2V; nội trở $>1000\ \Omega/\text{V}$. Độ chính xác 2,5; - Đầu ra dạng ổ cắm bằng đồng tương thích với dây nối. Ghi đầy đủ các ký hiệu theo quy định.	Cái	554	Lớp 6,7,8 và 9
24		Nguồn sáng	Một bộ gồm: - Bộ gồm 4 đèn laser tạo các chùm tia song song và đồng phẳng, một chùm tia có thể thay đổi độ nghiêng mà vẫn đồng phẳng với các chùm tia còn lại điện áp hoạt động 6 V một chiều; kích thước điểm sáng từ 1,2 mm đến 1,5 mm; có công tắc tắt mở cho từng đèn. Đèn đảm bảo an toàn với thời gian thực hành; - Đèn 12V - 21W có bộ phận để tạo chùm tia song song, vỏ bằng nhôm hợp kim, có khe cài bản chắn sáng chữ L có 1 mặt 1 khe và 1 mặt 3 khe, có các vít điều chỉnh và hãm đèn, có trụ nhôm đường kính $\Phi 10\text{mm}$ dài 80mm, Đèn được đặt trong hộp bằng nhôm kích thước (160x38x38)mm.	Bộ	800	Lớp 6,7,8 và 9
25		Bút thử điện thông mạch	Dùng trong thí nghiệm về điện, loại thông dụng.	Cái	933	Lớp 6,7,8 và 9
26		Nhiệt kế (lòng)	Nhiệt kế 0 – 100 oC. Độ chia nhỏ nhất 1 độ C. Được làm từ thủy tinh không bọt, Chiều dài: 29.7cm, đường kính 5.5mm. Khối lượng 17g.	Cái	593	Lớp 6,7,8 và 9

TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Thẩm định giá có thông số kỹ thuật bằng, tương đương hoặc cao hơn như mô tả thông số kỹ thuật theo văn bản này phù hợp với thị trường	Đơn vị	Số lượng	Dùng cho lớp
27		Thấu kính hội tụ	Bằng thủy tinh quang học, có tiêu cự $f = 50$ mm và $f = 100$ mm, đường kính thấu kính 50mm. Khung thấu kính để chắn sáng bằng nhựa kích thước 90x90mm dày 2.5mm có giá và lỗ khoan giữa đáy để gắn trục inox $\Phi 6$ mm, dài 80mm.	Cái	607	Lớp 6,7,8 và 9
28		Thấu kính phân kì	Bằng thủy tinh quang học $f = -100$ mm, đường kính thấu kính 50mm. Khung thấu kính để chắn sáng bằng nhựa kích thước 90x90mm dày 2.5mm có giá và lỗ khoan giữa đáy để gắn trục inox $\Phi 6$ mm, dài 80mm.	Cái	569	Lớp 6,7,8 và 9
29		Giá để ống nghiệm	Bằng nhựa hai tầng, chịu được hoá chất, có kích thước (200x110x100) mm, độ dày của vật liệu là 2,5 mm có gân cứng, khoan 12 lỗ, $\Phi 19$ mm và 6 cọc cắm hình côn từ $\Phi 7$ mm xuống $\Phi 10$ mm, có 8 lỗ $\Phi 12$ mm.	Cái	486	Lớp 6,7,8 và 9
30		Đèn cồn	- Thủy tinh không bọt, cao 85mm, đường kính thân 75mm, cổ cao 29mm, đường kính cổ 21mm, độ dày vật liệu 3mm. - Nắp thủy tinh cao 51mm, đường kính 25mm, độ dày vật liệu 1.5mm. - Núm xo bắc bằng sứ cao 22mm, đường kính 19mm. Khối lượng 136g.	Cái	512	Lớp 6,7,8 và 9
31		Lưới thép tản nhiệt	Được làm bằng thép không gỉ, kích thước 100x100mm, bo cạnh đảm bảo an toàn, chắc chắn khi sử dụng.	Cái	563	Lớp 6,7,8 và 9
32		Găng tay cao su	Găng tay được làm bằng chất liệu cao su thiên nhiên 100%, có độ đàn hồi cao, không bị kết dính và chịu hóa chất; cổ tay được se viền, bề mặt láng và bề trong nhám, sử dụng lâu dài.	Đôi	6.696	Lớp 6,7,8 và 9
33		Bình chia độ	Hình trụ $\Phi 41$ mm; cao 310 mm; hình trụ có đế; giới hạn đo 250ml; độ chia nhỏ nhất 2ml; thủy tinh trung tính, chịu nhiệt.	Cái	573	Lớp 6,7,8 và 9
34		Cốc thủy tinh loại 250 ml	Thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, hình trụ $\Phi 72$ mm, chiều cao 95mm có vạch chia độ.	Cái	492	Lớp 6,7,8 và 9
35		Cốc thủy tinh 100 ml	Thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, hình trụ $\Phi 50$ mm, chiều cao 73 mm.	Cái	544	Lớp 6,7,8 và 9
36		Cân điện tử	Độ chính xác 0,1 đến 0,01 g. Khả năng cân tối đa 240 gam.	Cái	290	Lớp 6,7,8 và 9
37		Nhiệt kế y tế		0 Cái	707	Lớp 6,7,8 và 9
38	Sơ lược về bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học	Bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học	Dạng bảng dài 18 cột có đầy đủ các thông số cơ bản: STT, ký hiệu, tên gọi theo danh pháp Quốc tế. Nguyên tử khối. Có phân biệt màu sắc khác nhau cho 3 nhóm nguyên tố: Kim loại; Phi kim và Khí hiếm. Tranh có kích thước (1020x720)mm dung sai 10 mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m ² , cán láng OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử). + Tranh/ảnh đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.	Tờ	150	Lớp 7
39		Quy tắc an toàn trong phòng thí nghiệm	Mô tả một số quy tắc an toàn khi sử dụng dụng cụ thủy tinh, khi đun, khi lấy hóa chất và cho hóa chất vào dụng cụ thí nghiệm. Tranh có kích thước (1020x720)mm dung sai 10 mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m ² , cán láng OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử). + Tranh/ảnh đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.	Tờ	223	Lớp 8
40	Acid - Base - pH - Oxide - Muối	Bảng tính tan trong nước của các acid-Base-Muối	Mô tả được tính tan của nhóm hydroxide và gốc acid với hydrogen và các kim loại. Tranh có kích thước (1020x720)mm dung sai 10 mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m ² , cán láng OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử). + Tranh/ảnh đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.	Tờ	227	Lớp 8
41	Hệ vận động ở người	Cấu tạo sơ lược các cơ quan của hệ vận động	Mô tả cấu tạo sơ lược các cơ quan của hệ vận động. Tranh có kích thước (1020x720)mm dung sai 10 mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m ² , cán láng OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử). + Tranh/ảnh đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.	Tờ	223	Lớp 8

TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Thẩm định giá có thông số kỹ thuật bằng, tương đương hoặc cao hơn như mô tả thông số kỹ thuật theo văn bản này phù hợp với thị trường	Đơn vị	Số lượng	Dùng cho lớp
42	Hệ vận động ở người	Hướng dẫn thao tác sơ cứu băng bó cho người gãy xương	Mô tả các thao tác sơ cứu băng bó cho người gãy xương. Tranh có kích thước (1020x720)mm dung sai 10 mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m2, cán láng OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử). + Tranh/ảnh đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.	Tờ	226	Lớp 8
43	Dinh dưỡng và tiêu hoá ở người	Hệ tiêu hoá ở người	Mô tả các cơ quan của hệ tiêu hóa ở người. Tranh có kích thước (1020x720)mm dung sai 10 mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m2, cán láng OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử). + Tranh/ảnh đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.	Tờ	217	Lớp 8
44	Máu và hệ tuần hoàn của cơ thể người	Hướng dẫn thao tác cấp cứu người bị chảy máu, tai biến, đột quy	Mô tả các thao tác cấp cứu người bị chảy máu, tai biến, đột quy. Tranh có kích thước (1020x720)mm dung sai 10 mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m2, cán láng OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử). + Tranh/ảnh đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.	Tờ	230	Lớp 8
45	Hô hấp ở người	Hướng dẫn thao tác hô hấp nhân tạo, cấp cứu người đuối nước	Mô tả các thao tác hô hấp nhân tạo, cấp cứu người đuối nước. Tranh có kích thước (1020x720)mm dung sai 10 mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m2, cán láng OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử). + Tranh/ảnh đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.	Tờ	227	Lớp 8
46	Tính chất và sự chuyển thể của chất	Bộ thí nghiệm nóng chảy và đông đặc	- TBDC không tính ở đây: Nhiệt kế lỏng (TBDC), cốc thủy tinh loại 250ml (TBDC) và lưới thép tản nhiệt (TBDC). Bộ thí nghiệm gồm: - Nền đường kính 1cm - Kiềng đun (chất liệu thép không gỉ, bên ngoài được bọc lớp cách nhiệt màu đen gồm 3 chân vững chắc, đường kính mâm đỡ là 8cm, chân kiềng dài 12cm, cao 11 cm có thể để đèn cồn ở dưới)	Bộ	807	Lớp 6
47	Oxygen (oxi) và không khí	Bộ dụng cụ và hóa chất điều chế oxygen	Gồm: - TBDC không tính ở đây: Ống nghiệm và chậu thủy tinh (TBDC); ống dẫn thủy tinh chữ z (TBDC); - Lọ thủy tinh miệng rộng có nhám: Thủy tinh không bọt, chịu nhiệt. Màu trắng, thủy tinh trung tính, chịu nhiệt. Dung tích 125ml. Kích thước Chiều cao 102mm, Đường kính thân lọ 55mm (1 cái) - Thuốc tím Potassium pemangannate (KMnO4) 50g đựng trong chai nhựa. (1 chai) Các hóa chất được đựng trong chai chuyên dụng. Có màng seal nhôm hoặc nắp lót đối với chai thủy tinh. Đối với các loại acid đặc được đựng trong hộp xốp chống sốc và quấn màng PE đảm bảo bộ an toàn. Trên nhãn có ghi đầy đủ các thông tin như: tên hóa chất, công thức hóa học (nếu có), nồng độ, độ tinh khiết, ngày sản xuất, hạn sử dụng và các ký hiệu an toàn hóa chất.	Bộ	844	Lớp 6
48	Oxygen (oxi) và không khí	Bộ dụng cụ xác định thành phần phần trăm thể tích	Gồm: - TBDC không tính ở đây: Chậu thủy tinh; Dung dịch NaOH đặc (sử dụng TBDC và hóa chất dùng chung - không tính ở đây). - Cốc thủy tinh : Thủy tinh trung tính, chịu nhiệt; Dung tích 1000ml; Độ chia nhỏ nhất 100ml; Độ dày vật liệu 2.5mm; Đường kính miệng 117mm có miệng rót; Đường kính thân 108mm; Chiều cao 150mm - Nền đường kính 1cm	Bộ	839	Lớp 6
49	Chất tinh khiết, hỗn hợp, dung dịch	Bộ dụng cụ và hóa chất thí nghiệm để phân biệt dung dịch; dung môi	Gồm: - TBDC không tính ở đây: Cốc thủy tinh loại 250 ml (TBDC). - Muỗng xúc hóa chất : Chất liệu thủy tinh không bọt, Chiều dài 16.5cm, đường kính cán 6mm - Muối ăn 100g để trong lọ nhựa. - Đường trắng 100g đựng trong lọ nhựa. Các hóa chất được đựng trong chai chuyên dụng. Có màng seal nhôm hoặc nắp lót đối với chai thủy tinh. Đối với các loại acid đặc được đựng trong hộp xốp chống sốc và quấn màng PE đảm bảo bộ an toàn. Trên nhãn có ghi đầy đủ các thông tin như: tên hóa chất, công thức hóa học (nếu có), nồng độ, độ tinh khiết, ngày sản xuất, hạn sử dụng và các ký hiệu an toàn hóa chất.	Bộ	905	Lớp 6

TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Thẩm định giá có thông số kỹ thuật bằng, tương đương hoặc cao hơn như mô tả thông số kỹ thuật theo văn bản này phù hợp với thị trường	Đơn vị	Số lượng	Dùng cho lớp
50	Tách chất ra khỏi hỗn hợp	Bộ dụng cụ và hóa chất thí nghiệm tách chất	Gồm: - TBDC không tính ở đây: Cốc thủy tinh loại 250 ml, Bình tam giác 250ml, Bát sứ, Giá sắt, Lưới thép tản nhiệt, Đũa thủy tinh, Giấy lọc. Dung dịch NaCl đặc (TBDC); - Phiếu lọc thủy tinh cuốn ngắn : Thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, kích thước $\phi 80$ mm, dài 90 mm (trong đó đường kính cuống $\phi 10$, chiều dài 20 mm) (1 cái) - Phiếu chiết quá cỡ : Độ dày vật liệu 2.1mm; Dung tích 125ml; Đường kính miệng 26mm, có nhám; Chiều cao 25.2cm, đường kính 64mm (1 cái) - Cát 300g đựng trong chai nhựa. (1 chai) - Dầu ăn 100ml đựng trong chai thủy tinh. (1 chai) Các hóa chất được đựng trong chai chuyên dụng. Có màng seal nhôm hoặc nắp lót đối với chai thủy tinh. Đối với các loại acid đặc được đựng trong hộp xốp chống sốc và quấn màng PE đảm bảo bộ an toàn. Trên nhãn có ghi đầy đủ các thông tin như: tên hóa chất, công thức hóa học (nếu có), nồng độ, độ tinh khiết, ngày sản xuất, hạn sử dụng và các ký hiệu an toàn hóa chất.	Bộ	821	Lớp 6
51	Tế bào ~ đơn vị cơ sở của sự sống	Bộ dụng cụ quan sát tế bào	Gồm: * TBDC không tính ở đây: Kính hiển vi, kính lúp (TBDC); * Bộ gồm 20 tiêu bản trong đó có 10 tiêu bản tế bào thực vật và 10 tiêu bản tế bào thực vật, các tiêu bản gồm: 1. Tiêu bản tế bào hành tây; 2. Tiêu bản tế bào dự trữ tinh bột khoai tây; 3. Tiêu bản rễ bí cắt ngang; 4. Tiêu bản thân bí cắt ngang; 5. Tiêu bản lá trúc đào cắt ngang; 6. Tiêu bản chồi măng tây cắt dọc; 7. Tiêu bản bao phấn hoa ly cắt ngang; 8. Tiêu bản bầu nhụy hoa ly cắt ngang; 9. Tiêu bản hạt phấn hoa Ly; 10. Tiêu bản phôi hạt bắp cắt ngang. 11. Tiêu bản trùng giày; 12. Tiêu bản gan thỏ cắt ngang; 13. Tiêu bản tế bào máu gà; 14. Tiêu bản thận chuột cắt dọc; 15. Tiêu bản phổi chuột cắt dọc; 16. Tiêu bản mô da chuột cắt ngang; 17. Tiêu bản não thỏ cắt ngang; 18. Tiêu bản buồng trứng thỏ cắt ngang; 19. Tiêu bản tinh hoàn thỏ cắt ngang; 20. Tiêu bản tinh trùng heo. Các tiêu bản đựng trong hộp nhựa chuyên dụng; tế bào động vật nhuộm màu với hematoxylin và eosin (H&E), nhân tế bào bắt màu xanh tím, tế bào chất bắt màu hồng đậm; tế bào thực vật nhuộm lục iod và đỏ carmine, bắt màu xanh đối tế bào với mạch gỗ, bắt màu hồng đối với tế bào mạch rây.	Bộ	829	Lớp 6
52	Tế bào ~ đơn vị cơ sở của sự sống	Bộ dụng cụ làm tiêu bản tế bào	Gồm: - TBDC không tính ở đây: Kính hiển vi, pipet 10ml (TBDC); - Kim mũi móc : Chất liệu inox, dài 152mm; Cán dài 77mm, đường kính 6mm; phần thân đường kính 2mm (1 cái) - Nước cất 1 lần 1000ml đựng trong chai nhựa. (1 chai) - Dao cắt tiêu bản : gồm 1 cán kèm lưỡi dao gắn sẵn, 5 lưỡi dao thay thế (1 cái) - Panh : Chất liệu inox, chiều dài 14cm (1 cái) - Lame kính : Kích thước lam: 25x75x1.2mm (hộp 50 cái) : (1 hộp) - Giấy thấm: Kích thước sản phẩm 2,5 * 8 cm 100 tờ trong hộp. (1 hộp) - Lamen 22*22mm. Độ dày 0.13 – 0.17mm. Hộp 100 cái. (1 hộp) Các hóa chất được đựng trong chai chuyên dụng. Có màng seal nhôm hoặc nắp lót đối với chai thủy tinh. Đối với các loại acid đặc được đựng trong hộp xốp chống sốc và quấn màng PE đảm bảo bộ an toàn. Trên nhãn có ghi đầy đủ các thông tin như: tên hóa chất, công thức hóa học (nếu có), nồng độ, độ tinh khiết, ngày sản xuất, hạn sử dụng và các ký hiệu an toàn hóa chất.	Bộ	864	Lớp 6

TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Thẩm định giá có thông số kỹ thuật bằng, tương đương hoặc cao hơn như mô tả thông số kỹ thuật theo văn bản này phù hợp với thị trường	Đơn vị	Số lượng	Dùng cho lớp
53	<i>Tế bào ~ đơn vị cơ sở của sự sống</i>	Bộ dụng cụ quan sát sinh vật đơn bào	Gồm: - TBDC không tính ở đây: Kính hiển vi, pipet 10ml (TBDC); -o Mặt kính đồng hồ: Thủy tinh không bọt. Đường kính: 70mm, độ dày vật liệu: 2mm, chiều cao 5mm. -oNước cất 1 lần 1000ml đựng trong chai nhựa -oMethylene blue 1% 100ml đựng trong chai nhựa -oLame kính : Kích thước lam: 25x75x1.2mm (hộp 50 cái) -oGiấy thấm : Kích thước sản phẩm 2,5 * 8 cm 100 tờ trong hộp -oKim mũi mác: Chất liệu inox, dài 152mm; Cán dài 77mm, đường kính 6mm; phần thân đường kính 2mm. Khối lượng 8g. Các hóa chất được đựng trong chai chuyên dụng. Có màng seal nhôm hoặc nắp lót đối với chai thủy tinh. Đối với các loại acid đặc được đựng trong hộp xốp chống sốc và quần màn g PE đảm bảo bộ an toàn. Trên nhãn có ghi đầy đủ các thông tin như: tên hóa chất, công thức hóa học (nếu có), nồng độ, độ tinh khiết, ngày sản xuất, hạn sử dụng và các ký hiệu an toàn hóa chất.	Bộ	859	Lớp 6
54	<i>Tế bào ~ đơn vị cơ sở của sự sống</i>	Bộ dụng cụ quan sát nguyên sinh vật	Gồm: - TBDC không tính ở đây: Kính hiển vi, pipet 10ml (TBDC); - Nước cất 1 lần 1000ml đựng trong chai nhựa. - Lame kính : Kích thước lam 25x75x1.2mm (hộp 50 cái) - Giấy thấm : Kích thước sản phẩm 2,5 x 8 cm 100 tờ trong hộp - Lamen 22*22mm, hộp 100 cái Các hóa chất được đựng trong chai chuyên dụng. Có màng seal nhôm hoặc nắp lót đối với chai thủy tinh. Đối với các loại acid đặc được đựng trong hộp xốp chống sốc và quần màn g PE đảm bảo bộ an toàn. Trên nhãn có ghi đầy đủ các thông tin như: tên hóa chất, công thức hóa học (nếu có), nồng độ, độ tinh khiết, ngày sản xuất, hạn sử dụng và các ký hiệu an toàn hóa chất.	Bộ	844	Lớp 6
55	<i>Tế bào ~ đơn vị cơ sở của sự sống</i>	Bộ dụng cụ quan sát nấm	- TBDC không tính ở đây: Kính lúp (TBDC). Các loại nấm gồm có: + Tiêu bản nấm Saccharomycetes + Tiêu bản nấm Penicilin sp + Tiêu bản nấm Aspergillus sp - + Bảo tử nấm linh chi	Bộ	875	Lớp 6
56	<i>Tế bào ~ đơn vị cơ sở của sự sống</i>	Bộ dụng cụ thu thập và quan sát sinh vật ngoài thiên nhiên	Gồm: - TBDC không tính ở đây: Kính lúp, găng tay (TBDC); - Ống nhôm hai mắt 16x32mm: với tiêu cự bù trừ tiêu cự trên cả 2 mắt, độ phóng đại tối đa lên đến 16 lần, đường kính 32mm. Tầm nhìn xa tối đa 1500m. Kích thước: 115*135*45mm. Khối lượng 286gam. Đi kèm đựng bằng vải - Panh: Chất liệu inox, chiều dài 14cm - Kéo cắt cảnh: Lưỡi kéo thép không gỉ, hợp kim nhôm siêu cứng, được xử lý bằng nhiệt độ cao, không bị biến dạng. Tay cầm bọc nhựa, thiết kế có độ nhám, tạo cảm giác chắc chắn và êm ái, không gây đau tay. Mũi kéo nhọn, sắc, thiết kế thông minh với độ cong vừa đủ, dễ dàng đưa vào các ngách để tia cảnh nhỏ. Kéo có lò xo đẩy, giúp cắt cảnh một cách nhẹ nhàng nhất. Kích thước: 182*50*13mm - Cặp gỗ ép thực vật: Gồm 2 mảnh gỗ hình chữ nhật có đục lỗ tròn, 4 góc có đinh ốc để vặn cố định. Kích thước 41x30x3cm - Vợt bắt sâu bọ : Cán được làm từ inox ống lồng, có thể kéo dài. Chiều dài khi thu gọn 17cm, chiều dài khi kéo dài 65cm. Vòng vợt được làm từ inox fi 3mm, đường kính 20cm. Chiều dài lưới 20cm. Kích thước mắt lưới: 3mm - Vợt bắt động vật thủy sinh: Cán được làm từ nhôm ống lồng. Chiều dài khi thu gọn 73cm, chiều dài khi kéo dài 160cm. Vòng vợt được làm từ inox fi 4mm đường kính 36cm. Đáy vợt đường kính 25cm. Kích thước mắt lưới 3.5mm - Hộp nuôi sâu bọ: Hộp nhựa có nắpKích thước (dài*rộng*cao) 170*105*70mm	Bộ	816	Lớp 6
57	<i>Các phép đo</i>	Bộ dụng cụ đo chiều dài, thời gian, khối lượng, nhiệt độ	Gồm: - TBDC không tính ở đây: Đồng hồ bấm giây, nhiệt kế (lồng) hoặc Cảm biến nhiệt độ (TBDC); nhiệt kế y tế (TBDC); Cân điện tử (TBDC); - Thước cuộn với dây không dãn, dài tối thiểu 1500 mm.	Bộ	721	Lớp 6
58	<i>Lực</i>	Bộ dụng cụ minh họa lực không tiếp xúc	Gồm: - TBDC không tính ở đây: Hai thanh nam châm (TBDC); giá thí nghiệm (TBDC); - Một vật bằng sắt nhẹ, buộc vào sợi dây, treo trên giá thí nghiệm.	Bộ	756	Lớp 6
59	<i>Lực</i>	Bộ thiết bị thí nghiệm độ giãn lò xo	Gồm: - TBDC không tính ở đây: Giá thí nghiệm (TBDC) - Lực kế lò xo loại (0-5)N độ chia nhỏ nhất là 0.1N đầu có 2 móc treo, 4 quả nặng bằng inox có khối lượng mỗi quả 50g đầu có móc treo được đựng trong hộp nhựa (10x8.5x5)cm - Giá thẳng đứng bằng nhôm có thước thẳng với độ chia nhỏ nhất 1mm, thước dài 33cm. Giá có 2 khớp nối (10x21x18)mm, một khớp có vít hãm đầu bọc nhựa. - 3 Lò xo xoắn loại 1N,3N,5N bằng thép	Bộ	717	Lớp 6

TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Thẩm định giá có thông số kỹ thuật bằng, tương đương hoặc cao hơn như mô tả thông số kỹ thuật theo văn bản này phù hợp với thị trường	Đơn vị	Số lượng	Dùng cho lớp
60	Tốc độ	Thiết bị đo tốc độ	- TBDC không tính ở đây: Đồng hồ bấm giây (TBDC) - TBDC không tính ở đây: Công quang điện (TBDC) - TBDC không tính ở đây: Đồng hồ đo thời gian hiện số (TBDC) - TBDC không tính ở đây: Giá thí nghiệm (TBDC) Mặt phẳng nghiêng làm bằng nhôm định hình (590x64x15)mm có thước chia dài 590mm độ chia nhỏ nhất 1mm. Có trục inox Φ4 x107mm, 01 đầu có nút đệm bằng nhựa cứng. Xe lăn: Bằng nhựa, kích thước (80x48x20)mm, có khung nhôm dày 1mm bao bên trong bảo vệ, có gắn bánh xe để chuyển động, đầu xe có móc, ít ma sát.	Bộ	876	Lớp 7
61	Âm thanh	Bộ dụng cụ thí nghiệm tạo âm thanh	- Trống có đường kính tối thiểu Φ180 dày 60mm, cao tối thiểu 200 mm, dùi gỗ thích hợp với trống; - Quả cầu nhựa có dây treo - Âm thoa chuẩn dài tối thiểu 200 mm, búa gỗ thích hợp bằng cao su. - Thép lá có kích thước (300x16x0,5)mm, 01 đầu bọc nhựa. - 1 hộp nhựa trong (17x8x16)cm dày 3,5mm. - Nguồn phát âm vi mạch Φ35mm dài 21mm. Tất cả được đựng trong hộp bằng nhựa: (35x19x 8)cm có 2 khóa.	Bộ	779	Lớp 7
62	Âm thanh	Bộ dụng cụ thí nghiệm về sóng âm	Gồm: - TBDC không tính ở đây: Bộ thu nhận số liệu (TBDC) - Cầm biến âm thanh có tần số hoạt động 20 ~ 20000 Hz; - Loa mini công suất 3W, có 2 ổ cắm cấp nguồn đường kính 4mm màu đỏ và đen. Được đựng trong hộp nhựa kích thước 100x70x37 mm; - Ống dẫn hướng âm thanh bằng nhựa acrylic trong suốt, đường kính 45mm, dài 62 cm. Có 2 giá đỡ.	Bộ	782	Lớp 7
63	Ánh sáng	Bộ dụng cụ thí nghiệm thu năng lượng ánh sáng	Gồm: Pin mặt trời có thể tạo ra điện áp đến 1V kèm bóng đèn led, hoặc quạt gió mini, dây nối và giá lắp thành bộ.	Bộ	788	Lớp 7
64	Ánh sáng	Bộ dụng cụ thí nghiệm về ánh sáng	Gồm: - TBDC không tính ở đây: Nguồn sáng (TBDC); - TBDC không tính ở đây: Giá quang học (TBDC); - Bàn phẳng có chia độ 0 - 180° làm bằng xốp dày 9,5mm dưới có gắn đế bằng nhựa có gân cứng cao 7mm dày 2mm ; - Gương phẳng có kích thước (150x200x3)mm, mài 4 cạnh. có giá đỡ gương bằng nhựa Φ50mm trên giá đỡ có chia 3 rãnh để gắn gương phía dưới có tay cầm bằng nhôm Φ 9,6mm dài 60mm. - Khe chắn sáng 2 làm bằng thép dày 0,7mm. - Kim ghim gồm 3 cái Tất cả được đựng trong hộp bằng nhựa (25x18x2.8)cm.	Bộ	774	Lớp 7
65	Từ	Bộ dụng cụ thí nghiệm về nam châm vĩnh cửu	Gồm: - TBDC không tính ở đây: Thanh nam châm (TBDC); - Kim nam châm (có giá đỡ), sơn 2 cực khác màu; - Mảnh nhôm mỏng, kích thước (80x80) mm; - Thước nhựa dẹt, dài 300 mm, độ chia 1mm; - La bàn loại nhỏ.	Bộ	734	Lớp 7
66	Từ	Bộ dụng cụ chế tạo nam châm	01kg dây đồng emay đường kính dây tối thiểu 0,3 mm, tối đa 0,4 mm. Bulon M8 dài 43 mm; Khung quấn dây bằng nhựa PA hoặc ABS, hình trụ tròn, dài 30 mm, đường kính lỗ lắp bulon M8 dài 9 mm, đường kính lõi quấn dây 12 mm, hai bên có vách giữ dây với đường kính 30 mm.	kg	186	Lớp 7
67	Từ	Bộ thí nghiệm từ phổ	Gồm: - Hộp nhựa (hoặc mica) trong (250x150x5)mm, không nắp; - Hộp magnet có khối lượng 100 g; - TBDC không tính ở đây: Nam châm (TBDC).	Bộ	741	Lớp 7
68	Trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng ở sinh vật	Bộ dụng cụ thí nghiệm quang hợp	Gồm: - TBDC không tính ở đây: Đèn cồn, cốc thủy tinh loại 250 ml, pipet (TBDC); - Panh: Chất liệu inox, chiều dài 14cm - Thuốc nhuộm Lugol (iodine) 1% 100ml đựng trong chai nhựa. - Thùng chữ nhật được làm từ nhựa trong, kích thước (41x27x14)cm - Cồn 70 độ 1000ml đựng trong chai nhựa. - Đĩa petri đường kính 90mm bằng nhựa. Các hóa chất được đựng trong chai chuyên dụng. Có màng seal nhôm hoặc nắp lót đối với chai thủy tinh. Đối với các loại acid đặc được đựng trong hộp xốp chống sốc và quấn màng PE đảm bảo bộ an toàn. Trên nhãn có ghi đầy đủ các thông tin như: tên hóa chất, công thức hóa học (nếu có), nồng độ, độ tinh khiết, ngày sản xuất, hạn sử dụng và các ký hiệu an toàn hóa chất.	Bộ	843	Lớp 7

TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Thẩm định giá có thông số kỹ thuật bằng, tương đương hoặc cao hơn như mô tả thông số kỹ thuật theo văn bản này phù hợp với thị trường	Đơn vị	Số lượng	Dùng cho lớp
69	<i>Trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng ở sinh vật</i>	Bộ dụng cụ thí nghiệm hô hấp tế bào	Gồm: - TBDC không tính ở đây: Nút cao su không khoan lỗ có đường kính lớn 42mm đường kính nhỏ 37mm cao 29mm; (TBDC) - Bình tam giác thủy tinh 1000ml: được làm từ thủy tinh không bọt, chịu nhiệt, dung tích 1000ml, độ chia nhỏ nhất 200ml. - Nền nhỏ đường kính 5mm dài 3cm (2 cái) - Giá đỡ nền: được làm từ nhôm tằm, kích thước: Dài 17cm, Rộng 10mm, móc treo: 3.5cm, phần đỡ nền: 2,5cm.	Bộ	898	Lớp 7
70	<i>Trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng ở sinh vật</i>	Bộ dụng cụ chứng minh thân vận chuyển nước	Gồm: - TBDC không tính ở đây: 02 cốc thủy tinh loại 250 ml (TBDC); - 1 con dao nhỏ; - 2 lọ phẩm màu: + 1 lọ phẩm màu xanh (methylene): 1 chai 500 ml; + 1 lọ phẩm màu đỏ (fuchsine): 1 chai 500 ml.	Bộ	892	Lớp 7
71	<i>Trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng ở sinh vật</i>	Bộ thí nghiệm chứng minh lá thoát hơi nước	Gồm: - TBDC không tính ở đây: Bình tam giác (loại 250 ml) TBDC - Cân thăng bằng (loại thông dụng với các quả cân 100, 200, 300g).	Bộ	887	Lớp 7
72	Biến đổi vật lý và biến đổi hóa học	Bộ dụng cụ và hóa chất Thí nghiệm tìm hiểu về hiện tượng chất biến đổi	Gồm: - TBDC không tính ở đây: Thanh nam châm; Ống nghiệm; Đèn cồn (TBDC) - Bột sắt (Fe) 100g đựng trong chai nhựa. (1 chai) - Bột lưu huỳnh (S) 100g đựng trong chai nhựa. (1 chai) Các hóa chất được đựng trong chai chuyên dụng. Có màng seal nhôm hoặc nắp lót đối với chai thủy tinh. Đối với các loại acid đặc được đựng trong hộp xốp chống sốc và quấn màng PE đảm bảo bộ an toàn. Trên nhãn có ghi đầy đủ các thông tin như: tên hóa chất, công thức hóa học (nếu có), nồng độ, độ tinh khiết, ngày sản xuất, hạn sử dụng và các ký hiệu an toàn hóa chất.	Bộ	1.524	Lớp 8
73	Phản ứng hóa học	Bộ dụng cụ và hóa chất Thí nghiệm về phản ứng hóa học	Gồm: - TBDC không tính ở đây: Ống nghiệm, Hydrochloric acid (HCl) 5% (TBDC); - Kẽm viên (Zn) 100g đựng trong chai nhựa. (1 chai) Các hóa chất được đựng trong chai chuyên dụng. Có màng seal nhôm hoặc nắp lót đối với chai thủy tinh. Đối với các loại acid đặc được đựng trong hộp xốp chống sốc và quấn màng PE đảm bảo bộ an toàn. Trên nhãn có ghi đầy đủ các thông tin như: tên hóa chất, công thức hóa học (nếu có), nồng độ, độ tinh khiết, ngày sản xuất, hạn sử dụng và các ký hiệu an toàn hóa chất.	Bộ	1.555	Lớp 8
74	Định luật bảo toàn khối lượng	Bộ thí nghiệm chứng minh định luật bảo toàn khối lượng	Gồm: - TBDC không tính ở đây: Cốc thủy tinh loại 100 ml, Ống nghiệm, thanh nam châm, Cân điện tử (TBDC). - Bột sắt (Fe) 100g đựng trong chai nhựa. (1 chai) - Bột lưu huỳnh (S) 100g đựng trong chai nhựa. (1 chai) - Dung dịch Sodiumsulfate (Na ₂ SO ₄) 200ml đựng trong chai nhựa. (1 chai) - Dung dịch Barium chloride (BaCl ₂) 1M 200ml đựng trong chai nhựa. (1 chai) Các hóa chất được đựng trong chai chuyên dụng. Có màng seal nhôm hoặc nắp lót đối với chai thủy tinh. Đối với các loại acid đặc được đựng trong hộp xốp chống sốc và quấn màng PE đảm bảo bộ an toàn. Trên nhãn có ghi đầy đủ các thông tin như: tên hóa chất, công thức hóa học (nếu có), nồng độ, độ tinh khiết, ngày sản xuất, hạn sử dụng và các ký hiệu an toàn hóa chất.	Bộ	1.567	Lớp 8
75		Bộ dụng cụ và hóa chất thí nghiệm pha chế một dung dịch	Gồm: - TBDC không tính ở đây: Ống đong hình trụ 100 ml, Cốc thủy tinh loại 100ml, Cân điện tử, Sodium chloride (NaCl); Đường dạng rắn (TBDC). - Copper sulfate (CuSO ₄) 50g đựng trong chai nhựa - Magnesium sulfate (MgSO ₄) 10g đựng trong chai nhựa	Bộ	1.512	Lớp 8
76	<i>Tốc độ phản ứng và chất xúc tác</i>	Bộ dụng cụ thí nghiệm so sánh tốc độ của một phản ứng hóa học	Gồm: - Bát sứ: làm từ men trắng nhẵn, đường kính 90mm, cao 40mm, có miệng rót, độ dày vật liệu 3mm - Ống nghiệm: được làm từ thủy tinh trung tính, chịu nhiệt; độ dày vật liệu 1.2mm; đường kính 16mm, dài 160mm - Cồn đốt 500ml đựng trong chai nhựa - Đá vôi cục 50 gam đựng trong chai nhựa (1 chai) - Acid hydrochloric (HCl) 5% 100ml đựng trong chai thủy tinh Các hóa chất được đựng trong chai chuyên dụng. Có màng seal nhôm hoặc nắp lót đối với chai thủy tinh. Đối với các loại acid đặc được đựng trong hộp xốp chống sốc và quấn màng PE đảm bảo bộ an toàn. Trên nhãn có ghi đầy đủ các thông tin như: tên hóa chất, công thức hóa học (nếu có), nồng độ, độ tinh khiết, ngày sản xuất, hạn sử dụng và các ký hiệu an toàn hóa chất.	Bộ	1.583	Lớp 8

TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Thẩm định giá có thông số kỹ thuật bằng, tương đương hoặc cao hơn như mô tả thông số kỹ thuật theo văn bản này phù hợp với thị trường	Đơn vị	Số lượng	Dùng cho lớp
77	Tốc độ phản ứng và chất xúc tác	Bộ dụng cụ thí nghiệm về tốc độ của phản ứng hóa học	Gồm: - TBDC không tính ở đây: Cắm biến nhiệt độ, Ống nghiệm; Ống đong, Cốc thủy tinh loại 100ml, Zn (viên), Dung dịch hydrochloric acid HCl 5%, Đinh sắt (Fe) (TBDC) - Viên C sủi (1 tuýp 20 viên) - Đá vôi cục 50 gam (1 chai) - Magnesium (Mg) dạng mảnh 50 gam (1 túi) - Đá vôi bột 100 gam (1 chai) Các hóa chất được đựng trong chai chuyên dụng. Có màng seal nhôm hoặc nắp lót đối với chai thủy tinh. Đối với các loại acid đặc được đựng trong hộp xốp chống sốc và quấn màng PE đảm bảo bộ an toàn. Trên nhãn có ghi đầy đủ các thông tin như: tên hóa chất, công thức hóa học (nếu có), nồng độ, độ tinh khiết, ngày sản xuất, hạn sử dụng và các ký hiệu an toàn hóa chất.	Bộ	1.563	Lớp 8
78	Tốc độ phản ứng và chất xúc tác	Bộ dụng cụ thí nghiệm về ảnh hưởng của chất xúc tác	Gồm: - TBDC không tính ở đây: Ống nghiệm (TBDC). Bộ thí nghiệm gồm : - Nước oxi già H ₂ O ₂ 3% 200ml đựng trong chai nhựa. (1 chai) - Magnesium (II) oxide (MnO ₂) 10g đựng trong chai nhựa. (1 chai) Các hóa chất được đựng trong chai chuyên dụng. Có màng seal nhôm hoặc nắp lót đối với chai thủy tinh. Đối với các loại acid đặc được đựng trong hộp xốp chống sốc và quấn màng PE đảm bảo bộ an toàn. Trên nhãn có ghi đầy đủ các thông tin như: tên hóa chất, công thức hóa học (nếu có), nồng độ, độ tinh khiết, ngày sản xuất, hạn sử dụng và các ký hiệu an toàn hóa chất.	Bộ	1.592	Lớp 8
79	Acid	Bộ dụng cụ và hóa chất Thí nghiệm của hydrochloric acid	Bộ thí nghiệm gồm : - Ống nghiệm: Thủy tinh trung tính, chịu nhiệt; độ dày vật liệu 1.2mm; Đường kính 16mm, Dài 160mm. - Giấy chỉ thị màu: Giấy đo pH 1-14, dạng xấp. Kích thước 10*45mm. Gồm 80 mẫu. Có bảng màu đi kèm. Dãy đo từ 1 – 14. - Hydrochloric acid (HCl) 5% 100ml đựng trong chai thủy tinh. - Đinh sắt 100g đựng trong chai nhựa. Các hóa chất được đựng trong chai chuyên dụng. Có màng seal nhôm hoặc nắp lót đối với chai thủy tinh. Đối với các loại acid đặc được đựng trong hộp xốp chống sốc và quấn màng PE đảm bảo bộ an toàn. Trên nhãn có ghi đầy đủ các thông tin như: tên hóa chất, công thức hóa học (nếu có), nồng độ, độ tinh khiết, ngày sản xuất, hạn sử dụng và các ký hiệu an toàn hóa chất.	Bộ	1.584	Lớp 8
80	Base	Bộ dụng cụ và hóa chất thí nghiệm của base	Gồm: - TBDC không tính ở đây: Ống nghiệm, Sodium hydroxide (NaOH) dạng rắn, Hydrochloric acid (HCl) 37% (TBDC), - Copper (II) Hydroxide (Cu(OH) ₂) 50g đựng trong chai nhựa. (1 chai) Các hóa chất được đựng trong chai chuyên dụng. Có màng seal nhôm hoặc nắp lót đối với chai thủy tinh. Đối với các loại acid đặc được đựng trong hộp xốp chống sốc và quấn màng PE đảm bảo bộ an toàn. Trên nhãn có ghi đầy đủ các thông tin như: tên hóa chất, công thức hóa học (nếu có), nồng độ, độ tinh khiết, ngày sản xuất, hạn sử dụng và các ký hiệu an toàn hóa chất.	Bộ	1.574	Lớp 8
81	Thang đo pH	Bộ dụng cụ và thí nghiệm đo pH	Gồm: - TBDC không tính ở đây: Cốc thủy tinh loại 100 ml (TBDC) - Giấy chỉ thị màu: Giấy đo pH 1-14, dạng xấp. Kích thước 10*45mm. Gồm 80 mẫu. Có bảng màu đi kèm. Dãy đo từ 1 – 14.	Bộ	1.645	Lớp 8
82	oxide	Bộ dụng cụ và hóa chất Thí nghiệm của oxide	Gồm: + Ống nghiệm, Cuper (II) oxide (CuO), Khí carbon dioxide (CO ₂), Hydrochloric acid HCl 5% (TBDC). + Nước vôi trong Ca(OH) ₂ (1chai/100ml)	Bộ	1.548	Lớp 8
83	Muối	Bộ dụng cụ và hóa chất thí nghiệm của muối	Gồm: - TBDC không tính ở đây: Ống nghiệm (TBDC); - TBDC không tính ở đây: Copper (II) sulfate (CuSO ₄); Silve nitrate (AgNO ₃). Barichloride (BaCl ₂); Sodium hydroxide (NaOH) loãng; Sulfuric acide (H ₂ SO ₄) loãng (TBDC); - Đinh sắt (Fe) 100g đựng trong chai nhựa. (1 chai) - Đồng lá (Cu) 100g đựng trong chai nhựa. (1 chai) Các hóa chất được đựng trong chai chuyên dụng. Có màng seal nhôm hoặc nắp lót đối với chai thủy tinh. Đối với các loại acid đặc được đựng trong hộp xốp chống sốc và quấn màng PE đảm bảo bộ an toàn. Trên nhãn có ghi đầy đủ các thông tin như: tên hóa chất, công thức hóa học (nếu có), nồng độ, độ tinh khiết, ngày sản xuất, hạn sử dụng và các ký hiệu an toàn hóa chất.	Bộ	1.580	Lớp 8
84	Khối lượng riêng và áp suất	Bộ dụng cụ đo khối lượng riêng	Gồm: + Cân hiện số (TBDC); + Bình tràn 650ml bằng nhựa trong hình trụ (Ø100x100)mm, có nhánh (Ø8x18)mm cách miệng bình 10mm. + Cốc nhựa 250ml có vạch chia nhỏ nhất 10ml. + Ống đong bằng nhựa 250ml có vạch chia nhỏ nhất 1ml . + Vật không thấm nước dạng hình trụ nặng khoảng 140g có vạch chia và móc treo.	Bộ	1.603	Lớp 8

TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Thẩm định giá có thông số kỹ thuật bằng, tương đương hoặc cao hơn như mô tả thông số kỹ thuật theo văn bản này phù hợp với thị trường	Đơn vị	Số lượng	Dùng cho lớp
85	Khối lượng riêng và áp suất	Bộ dụng cụ thí nghiệm áp suất chất lỏng	Gồm: - TBDC không tính ở đây: Bộ giá thí nghiệm và lực kế 5N (TBDC); - Vật nhôm 100cm ³ hình trụ tròn, có móc treo. - Bình tràn dung tích 650ml làm từ nhựa trong. - Cốc thủy tinh 100ml: Thủy tinh trung tính, chịu nhiệt; Dung tích: 100ml, độ chia nhỏ nhất: 10ml. - Bàn nâng bằng nhựa với ốc điều chỉnh, giúp nâng hạ một cách dễ dàng.	Bộ	1.663	Lớp 8
86	Khối lượng riêng và áp suất	Bộ dụng cụ thí nghiệm áp lực	Gồm: + Các quả kim loại 50 gam và bộ giá thí nghiệm (TBDC); + Xi lanh 100ml có vạch chia 2ml. + Xi lanh 300ml có vạch chia 10ml + Áp kế: Dây đo áp suất 0-0,5kg/cm ² , mặt đồng hồ có đường kính 63mm. + Ống cao su Ø8mm dài 200mm đầu có gắn khớp nối phù hợp với khớp áp kế. + Ống cao su Ø8mm dài 365 mm + 02 đĩa làm bằng nhựa có đường kính 139mm, có gờ để lắp với xi lanh	Bộ	1.624	Lớp 8
87	Khối lượng riêng và áp suất	Bộ dụng cụ thí nghiệm áp suất khí quyển	Gồm: - TBDC không tính ở đây: Pipet (TBDC). - Cốc nước đường kính miệng 76 mm, cao 130 mm; - Giấy bìa không thấm nước (100x100x0.5)mm.	Bộ	1.679	Lớp 8
88	Tác dụng làm quay của lực	Bộ dụng cụ thí nghiệm tác dụng làm quay của lực	Gồm: - TBDC không tính ở đây: Lực kế, Bộ giá thí nghiệm (TBDC); + Thanh nhôm dài 300mm được chia 14 lỗ móc lực kế cách đều nhau, liên kết với giá có điểm tựa trực quay, khoảng cách giữa các lỗ là 20mm. + Trục quay bằng inox (Ø4x50)mm, 1 đầu được bọc nhựa (Ø10x20)mm	Bộ	1.649	Lớp 8
89	Điện	Bộ dụng cụ thí nghiệm dẫn điện	Gồm: - TBDC không tính ở đây: Biến áp nguồn (hoặc pin), Vôn kế (hoặc cảm biến điện thế) (TBDC). -oBóng đèn tròn 6V gắn trên đế nhựa (50x35x25)mm. Trên đế có 2 jack cắm đường kính 4mm. -oThanh đồng kích thước (104x23)mm dày 2mm. -oThanh nhôm kích thước (104x23)mm dày 2mm. -oThanh nhựa kích thước (104x23)mm dày 3mm. -oDây dẫn dài 20cm, 1 đầu kẹp cá sấu 1 đầu là chuỗi cắm đường kính 4mm tương thích với jack cắm trên đèn (2 sợi).	Bộ	1.603	Lớp 8
90	Điện	Bộ dụng cụ thí nghiệm tác dụng của dòng điện	Gồm: - TBDC không tính ở đây: Nguồn điện (hoặc pin) (TBDC); - TBDC không tính ở đây: Đồng hồ đo điện đa năng hoặc cảm biến điện thế và cảm biến dòng điện (TBDC). - Bình điện phân dung tích 200ml bằng nhựa trong suốt có kích thước: (76x46x78)mm, có nắp đậy cắm 02 điện cực bằng than Ø8mm, 02 jack cắm Ø4mm. - Công tắc được gắn trên đế nhựa màu cam (88x43x12)mm, trên mặt có 02 jack cắm Ø4mm. + 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. - Bóng đèn 2,5V đuôi xoáy được gắn trên đế nhựa màu cam kích thước (88x43x12)mm, trên mặt có 02 jack cắm Ø4mm. * Tất cả được để trong hộp nhựa	Bộ	1.647	Lớp 8
91	Nhiệt	Bộ dụng cụ đo năng lượng nhiệt	- TBDC không tính ở đây: Biếp áp nguồn, nhiệt kế lỏng, dây nối (TBDC) + Nhiệt lượng kế có vỏ nhựa hình trụ Φ100mm, có xếp cách nhiệt, cao 100mm; ruột trong inox Φ 70mm, cao 75mm; nắp nhựa PVC dày 7mm trên có 2 Jack cắm Ø4mm; liên kết với thanh đồng Φ 4mm, dài 50mm, dây điện trở Nicrom 0,4mm điện trở 6,5Ω, 01 lỗ Φ18mm để gắn nút cao su có lỗ. Que khuấy bằng inox, bình nhiệt lượng kế được gắn trên 03 chân bằng cao su. + Oát kế (115x65x27)mm có công suất đo tới đa 75 W, cường độ dòng điện đo tới đa 3A, điện áp đầu vào 0-30 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.	Bộ	1.707	Lớp 8

TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Thẩm định giá có thông số kỹ thuật bằng, tương đương hoặc cao hơn như mô tả thông số kỹ thuật theo văn bản này phù hợp với thị trường	Đơn vị	Số lượng	Dùng cho lớp
92	Nhiệt	Bộ dụng cụ thí nghiệm nở vì nhiệt	Bộ thí nghiệm gồm : - Ống kim loại rỗng (Ø34x450)mm, sơn tĩnh điện với 34mm, vì nhiệt khác nhau chiều dài 450mm, trên thân có bộ phận gắn 03 ống dẫn hơi nước nóng vào/ra có đường kính Ø8mm, có lỗ để cấm nhiệt kế, hai đầu ống có nút cao su chịu nhiệt với lỗ Ø 6 mm. Được gắn trên đế bằng thép, châu 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 từ vào đầu còn lại của thanh kim loại kích thước (590x40x20)mm. - 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. - Thanh kim loại đồng có Ø 6 mm, chiều dài 500 mm. - Thanh kim loại nhôm có Ø 6 mm, chiều dài 500 mm. - Ống cao su chịu nhiệt Ø8mm dài 250mm để dẫn hơi nước đi qua ống kim loại rỗng. - Bình tam giác có nhánh dung tích 250ml, được làm từ thủy tinh trung tính, chịu nhiệt. - Kiềng đun đường kính 80mm, được làm từ inox đường kính 5mm, chân có bọc nhựa chống trượt. - Đèn cồn thủy tinh. - Nhiệt kế lỏng với thang đo 0 – 100 độ C. - Nút cao su không lỗ vừa với miệng bình tam giác 250ml.	Bộ	1.612	Lớp 8
93	Hệ vận động ở người	Bộ băng bó cho người gãy xương tay, xương chân	Bộ băng bó gồm: + 2 thanh nẹp bằng gỗ bào nhẵn (400x45x8)mm; + 4 cuộn băng y tế dài > 250mm; + 4 cuộn gạc y tế.	Bộ	1.701	Lớp 8
94	Máu và hệ tuần hoàn của cơ thể người	Dụng cụ đo huyết áp	Máy đo huyết áp. - Thiết kế kim loại đặc biệt chống ăn mòn, chống va đập và an toàn khi vượt áp suất. - Vòng đồng hồ được làm bằng nhựa đặc biệt không bể. - Ống nghe A603T kết hợp vòng bít khoá dán dạng vòng chữ D bằng vải sợi cotton, dễ làm sạch. - Dải đo: 20-300mmHg. - Phương pháp bơm: bơm và giải phóng không khí bằng van xả. - Kích thước vòng bít: 511 x 145 mm. - Kèm một túi xách tay lưu trữ di động.	Bộ	559	Lớp 8
95	Da và điều hoà thân nhiệt ở người	Dụng cụ đo thân nhiệt	Trọng lượng: 10g (bao gồm pin) Điện áp DC 1,5V Pin: Pin cúc LR41 Thời gian đo: 1 phút Phạm vi đo: 32°C-42°C Độ chính xác: ± 0,1°C Phạm vi đo nhiệt độ: 34°C-42,9°C	Cái	1.561	Lớp 8
96	Hệ sinh thái	Dụng cụ điều tra thành phần quần xã sinh vật	- Ống nhòm: Ống nhòm hai mắt 16×32 nhỏ, với tiêu cự 135mm, độ phóng đại tối đa lên đến 16 lần, đường kính 32mm.	Bộ	1.642	Lớp 8
97	Ánh sáng	Bộ dụng cụ thí nghiệm phân tích ánh sáng trắng bằng lăng kính.	Gồm: - TBDC không tính ở đây: 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 đập 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 một xốp và tấm từ tính để giữ cố định các lăng kính.	Bộ	1.525	Lớp 9
98	Ánh sáng	Bộ dụng cụ thí nghiệm khúc xạ ánh sáng	Gồm: - TBDC không tính ở đây: Đèn tạo ánh sáng trắng (TBDC); Biển áp nguồn (TBDC); Dây nối (TBDC); - Giấy kẻ ô li loại thông dụng. - Cốc nhựa trong suốt hình trụ, thành mỏng, đường kính 100mm, cao 100mm, dán giấy tối màu 2/3 thân cốc, có khe sáng 1mm. - Tấm nhựa có in vòng tròn chia độ đường kính 159mm, dày 2mm.	Bộ	1.564	Lớp 9

TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Thẩm định giá có thông số kỹ thuật bằng, tương đương hoặc cao hơn như mô tả thông số kỹ thuật theo văn bản này phù hợp với thị trường	Đơn vị	Số lượng	Dùng cho lớp
99	Ánh sáng	Bộ dụng cụ thí nghiệm khúc xạ, phản xạ toàn phần	Gồm: - 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 kì thủy tinh hữu cơ dày 15 mm, chiều cao 80 mm, có đế gắn nam châm; - Bàn bán trụ bằng thủy tinh hữu cơ, dày 15mm, đường kính 80 mm và có đế gắn nam châm; - Bàn hai mặt song song bằng thủy tinh hữu cơ, dày 15mm, kích thước 130x30 mm, có đế gắn nam châm. - 01 khớp nối bằng nhôm có 2 bulong bọc nhựa siết chặt. - Hộp đựng các khối thủy tinh bằng mica trong suốt, có lỗ cho các khối vào bên trong, kích thước: (227x150x26)mm. - Tất cả được đựng trong hộp nhựa có nắp cài kích thước: (245x175x37)mm.	Bộ	1.620	Lớp 9
100	Ánh sáng	Bộ dụng cụ thí nghiệm đo tiêu cự thấu kính	Gồm: - TBDC không tính ở đây: Nguồn sáng, thấu kính hội tụ, thấu kính phân kì, giá quang học (TBDC); - Màn chắn sáng bằng nhựa cứng màu đen kích thước: (80x100)mm, bên trong có lỗ tròn gắn tấm tole sơn tĩnh điện mang hình chữ F cao 25 mm; - Màn ảnh bằng nhựa trắng mờ, kích thước: (80x100)mm. - Đựng trong hộp nhựa có kích thước: (118x170x25)mm.	Bộ	1.558	Lớp 9
101	Ánh sáng	Dụng cụ thực hành kính lúp	- Kính lúp có cầm tay G =1,5x, 3x, 5x được in nổi các kí hiệu vào thân; tay cầm dài 102 mm; bằng nhựa ABS, có đèn Led - Có 3 tròng kính thay thế với đường kính lần lượt là 37 mm, 75 mm, 90 mm.	Bộ	1.408	Lớp 9
102	Điện	Bộ dụng cụ thí nghiệm tác dụng của điện trở	Gồm: - TBDC không tính ở đây: Biến trở, dây nối, bộ thu nhận số liệu và cảm biến dòng điện (TBDC). - Đế lắp 2 pin loại AA, có đầu nối ở giữa, có 3 lỗ cắm Ø4mm để lấy điện áp ra (1,5V và 3V), 2 viên pin loại AA. - Công tắc được gắn trên đế nhựa, có 2 lỗ cắm Ø4mm, dưới đế có 2 trụ để gắn vừa bảng điện. - Bóng đèn được gắn trên đế nhựa, có 2 lỗ cắm Ø4mm, dưới đế có 2 trụ để gắn vừa bảng điện. - Bảng lắp mạch điện bằng nhựa kích thước: (140x170)mm, có đục lỗ để gắn các thiết bị. - Tất cả đựng trong hộp nhựa kích thước: (260x190x43)mm.	Bộ	1.623	Lớp 9
103	Điện	Bộ dụng cụ thí nghiệm định luật Ohm	Gồm: - TBDC không tính ở đây: Biến áp nguồn; dây nối; ampe kế; (TBDC); - Đồng hồ đo điện đa năng (TBDC) hoặc Cảm biến dòng điện (TBDC); - Điện trở các loại 10R, 6R được gắn trên đế nhựa có 2 lỗ cắm Ø4mm, dưới đế có 2 trụ để gắn vừa bảng điện. - Bảng lắp mạch điện bằng nhựa kích thước 140x170 mm, có đục lỗ để gắn các thiết bị. - Tất cả đựng trong hộp nhựa kích thước: (260x190x43)mm.	Bộ	1.627	Lớp 9
104	Điện từ	Bộ dụng cụ thí nghiệm cảm ứng điện từ	Gồm: - TBDC không tính ở đây: 01 Nam châm (TBDC); Cuộn dây 8000 vòng bằng đồng Ø0,16mm quấn trên lõi nhựa cách điện có 02 lỗ cắm bằng đồng Ø4mm, được gắn trên giá đỡ bằng thép kích thước (47x58x7)mm bên dưới trục bằng thép Ø4mm; 02 Đèn LED 5mm mắc song song ngược chiều gắn trên đế nhựa có nắp bảo vệ trong suốt, trên tấm mạch in có gắn hai giắc cắm Ø4mm; 01 Giá thí nghiệm bằng nhôm hợp kim kích thước (180x59x30)mm, hai đầu có chặn bằng nhựa kích thước (35x59x5)mm; Phía trên có 01 ổ bi lỗ Ø4mm để lắp trục quay và lỗ Ø4mm để gắn giá kẹp thanh nam châm, siết chặt bằng bu lông. 01 Giá kẹp thanh nam châm có trục Ø4mm bằng thép, kích thước (25x30x50)mm. 01 Lõi chữ I bằng tôn silic kích thước (18x20x70) mm có díp đàn hồi. Đựng trong hộp gỗ có kích thước khoảng (210x110x110)mm.	Bộ	1.713	Lớp 9
105	Điện từ	Bộ thí nghiệm về dòng điện xoay chiều	+ Máy phát điện thể hiện được cấu trúc gồm: - Nam châm vĩnh cửu đặt trong hộp nhựa kích thước: (89x31x24)mm, bên ngoài được sơn 2 phần đỏ và xanh tương ứng với 2 cực bắc, nam. Rôto bằng thép Ø68x30mm gắn trên trục quay Ø0,8mm bằng thép, một đầu trục gắn pully bằng nhôm có đường kính ngoài 22mm, 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, pully lớn bằng nhựa PS-HI đường kính 112mm, dày 9.5mm, phẳng, không vênh, giá đỡ bằng thép. Dây truyền động bằng cao su bán 3.5mm đường kính ~140mm. - 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 (đuôi + 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 giắc Ø4mm bằng đồng để lấy điện áp ra 3V, 1W.	Bộ	1.665	Lớp 9

TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Thẩm định giá có thông số kỹ thuật bằng, tương đương hoặc cao hơn như mô tả thông số kỹ thuật theo văn bản này phù hợp với thị trường	Đơn vị	Số lượng	Dùng cho lớp
106	Dây hoạt động hóa học	Bộ dụng cụ và hóa chất thí nghiệm dây hoạt động của kim loại	Gồm: - TBDC không tính ở đây: Ống nghiệm, đèn cồn và Bộ ống dẫn thủy tinh các loại, Bát sứ, Bộ giá thí nghiệm (TBDC); - Đinh sắt (Fe) 100g đựng trong chai nhựa. - Dây đồng 1m đường kính 1mm. - Đồng phoi bảo (Cu) 100g đựng trong chai nhựa. - Giấy phenolphthalein được chia thành các xấp, đựng trong hộp nhựa. - Ống dẫn silicon 6*8mm dài 1m. Các hóa chất được đựng trong chai chuyên dụng. Có màng seal nhôm hoặc nắp lót đối với chai thủy tinh. Đối với các loại acid đặc được đựng trong hộp xốp chống sốc và quấn màng PE đảm bảo bộ an toàn. Trên nhãn có ghi đầy đủ các thông tin như: tên hóa chất, công thức hóa học (nếu có), nồng độ, độ tinh khiết, ngày sản xuất, hạn sử dụng và các ký hiệu an toàn hóa chất.	Bộ	1.610	Lớp 9
107	Ethylic alcohol	Bộ dụng cụ và hóa chất thí nghiệm về Ethylic alcohol	Gồm: - TBDC không tính ở đây: Ống nghiệm, Chén sứ, Đèn cồn (TBDC). Bộ thí nghiệm gồm : - Sodium (Na) 50g đựng trong chai nhựa có dung dịch bảo quản chuyên dụng. (1 chai) - Cồn ethylic alcohol 96% (C ₂ H ₅ OH) 200ml đựng trong chai nhựa. (1 chai) Các hóa chất được đựng trong chai chuyên dụng. Có màng seal nhôm hoặc nắp lót đối với chai thủy tinh. Đối với các loại acid đặc được đựng trong hộp xốp chống sốc và quấn màng PE đảm bảo bộ an toàn. Trên nhãn có ghi đầy đủ các thông tin như: tên hóa chất, công thức hóa học (nếu có), nồng độ, độ tinh khiết, ngày sản xuất, hạn sử dụng và các ký hiệu an toàn hóa chất.	Bộ	1.608	Lớp 9
108	Acetic acid	Bộ dụng cụ thí nghiệm acetic acid	Gồm: - TBDC không tính ở đây: Đèn cồn, Ống nghiệm, Giá đỡ ống nghiệm (TBDC). - Cồn ethylic alcohol 96% (C ₂ H ₅ OH) 200ml đựng trong chai nhựa. (1 chai) - Acetic acid 65% 300ml đựng trong chai nhựa chuyên dụng. (1 chai) - Sulfuric acid đậm đặc (H ₂ SO ₄) đựng trong chai thủy tinh. (1 chai) Các hóa chất được đựng trong chai chuyên dụng. Có màng seal nhôm hoặc nắp lót đối với chai thủy tinh. Đối với các loại acid đặc được đựng trong hộp xốp chống sốc và quấn màng PE đảm bảo bộ an toàn. Trên nhãn có ghi đầy đủ các thông tin như: tên hóa chất, công thức hóa học (nếu có), nồng độ, độ tinh khiết, ngày sản xuất, hạn sử dụng và các ký hiệu an toàn hóa chất.	Bộ	1.611	Lớp 9
109	Glucose	Bộ dụng cụ thí nghiệm phản ứng tráng bạc	Gồm: - TBDC không tính ở đây: Ống nghiệm(TBDC). - Glucose (C ₆ H ₁₂ O ₆) 100g đựng trong chai nhựa (1 chai) - Dung dịch Ammonia (NH ₃) bão hòa 200ml đựng trong chai nhựa (1 chai) - Giấy phenolphthalein gồm 5 xấp mỗi xấp 20 tờ kích thước 9*66mm, đựng trong hộp nhựa. (1 hộp) - Dung dịch Silver nitrate (AgNO ₃) 100ml đựng trong chai thủy tinh tối màu. (1 chai) Các hóa chất được đựng trong chai chuyên dụng. Có màng seal nhôm hoặc nắp lót đối với chai thủy tinh. Đối với các loại acid đặc được đựng trong hộp xốp chống sốc và quấn màng PE đảm bảo bộ an toàn. Trên nhãn có ghi đầy đủ các thông tin như: tên hóa chất, công thức hóa học (nếu có), nồng độ, độ tinh khiết, ngày sản xuất, hạn sử dụng và các ký hiệu an toàn hóa chất.	Bộ	1.601	Lớp 9
110	Cellulose (xenlulozo)	Bộ dụng cụ Thí nghiệm cellulose	Gồm: - TBDC không tính ở đây: Ống nghiệm (TBDC). - Dung dịch Silver nitrate (AgNO ₃) 0.02M 100ml đựng trong chai thủy tinh tối màu. (1 chai) Các hóa chất được đựng trong chai chuyên dụng. Có màng seal nhôm hoặc nắp lót đối với chai thủy tinh. Đối với các loại acid đặc được đựng trong hộp xốp chống sốc và quấn màng PE đảm bảo bộ an toàn. Trên nhãn có ghi đầy đủ các thông tin như: tên hóa chất, công thức hóa học (nếu có), nồng độ, độ tinh khiết, ngày sản xuất, hạn sử dụng và các ký hiệu an toàn hóa chất.	Bộ	1.612	Lớp 9
111		Bộ dụng cụ thí nghiệm tinh bột có phản ứng màu với iodine	Gồm: - TBDC không tính ở đây: Ống nghiệm (TBDC). - Sulfuric acid (H ₂ SO ₄) đặc 500ml đựng trong chai thủy tinh, có quấn PE và hộp xốp bảo vệ. - Iodine (I ₂) 5g dạng hạt đựng trong chai thủy tinh tối màu. Các hóa chất được đựng trong chai chuyên dụng. Có màng seal nhôm hoặc nắp lót đối với chai thủy tinh. Đối với các loại acid đặc được đựng trong hộp xốp chống sốc và quấn màng PE đảm bảo bộ an toàn. Trên nhãn có ghi đầy đủ các thông tin như: tên hóa chất, công thức hóa học (nếu có), nồng độ, độ tinh khiết, ngày sản xuất, hạn sử dụng và các ký hiệu an toàn hóa chất.	Bộ	1.639	Lớp 9

TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Thẩm định giá có thông số kỹ thuật bằng, tương đương hoặc cao hơn như mô tả thông số kỹ thuật theo văn bản này phù hợp với thị trường	Đơn vị	Số lượng	Dùng cho lớp
112	Nhiễm sắc thể	Bộ thiết bị quan sát nhiễm sắc thể	- TBDC không tính ở đây: Kính hiển vi (TBDC), - Bộ thí nghiệm gồm 12 tiêu bản: + Tiêu bản bộ nhiễm sắc thể 2n=16 ở hành tím, nhìn rõ từng nhiễm sắc thể ở kì giữa của nguyên phân (6 cái); + Tiêu bản nguyên phân ở hành tím (thấy được các giai đoạn của nguyên phân (6 cái)). Các tiêu bản làm theo phương pháp ép - squash technique, nhiễm sắc thể nhuộm màu hồng đậm với orcein acetic). Các tiêu bản đựng trong hộp nhựa chuyên dụng có dán tem nhãn bằng tiếng Việt.	Bộ	1.678	Lớp 9
113	Đa dạng thế giới sống	Video mô tả đa dạng thực vật	Video mô tả các đại diện các nhóm thực vật (rêu, dương xỉ, hạt trần, hạt kín) (mô tả rõ hình thái và môi trường sống của thực vật). Video có thời lượng không quá 3 phút, độ phân giải full HD (1920x1080) hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh (hoặc phụ đề) bằng tiếng Việt. Video được tích hợp trong USB môn khoa học tự nhiên + Video/clip/phim đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản video/clip/phim đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.	Bộ	154	Lớp 6
114	Đa dạng thế giới sống	Video mô tả đa dạng cá	Video mô tả một số đại diện của lớp cá (cá xương, cá sụn) (mô tả rõ hình thái và môi trường sống của cá). Video có thời lượng không quá 3 phút, độ phân giải full HD (1920x1080) hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh (hoặc phụ đề) bằng tiếng Việt. Video được tích hợp trong USB môn khoa học tự nhiên + Video/clip/phim đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản video/clip/phim đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.	Bộ	152	Lớp 6
115	Đa dạng thế giới sống	Video mô tả đa dạng lưỡng cư	Video mô tả một số đại diện của lớp lưỡng cư (mô tả rõ hình thái và môi trường sống của lưỡng cư). Video có thời lượng không quá 3 phút, độ phân giải full HD (1920x1080) hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh (hoặc phụ đề) bằng tiếng Việt. Video được tích hợp trong USB môn khoa học tự nhiên + Video/clip/phim đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản video/clip/phim đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.	Bộ	150	Lớp 6
116	Đa dạng thế giới sống	Video mô tả đa dạng bò sát	Video mô tả một số đại diện của lớp bò sát (mô tả rõ hình thái và môi trường sống của bò sát). Video có thời lượng không quá 3 phút, độ phân giải full HD (1920x1080) hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh (hoặc phụ đề) bằng tiếng Việt. Video được tích hợp trong USB môn khoa học tự nhiên + Video/clip/phim đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản video/clip/phim đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.	Bộ	148	Lớp 6
117	Đa dạng thế giới sống	Video mô tả đa dạng chim	Video mô tả một số đại diện của lớp chim (mô tả rõ hình thái và môi trường sống của chim). Video có thời lượng không quá 3 phút, độ phân giải full HD (1920x1080) hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh (hoặc phụ đề) bằng tiếng Việt. Video được tích hợp trong USB môn khoa học tự nhiên + Video/clip/phim đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản video/clip/phim đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.	Bộ	150	Lớp 6
118	Đa dạng thế giới sống	Video mô tả đa dạng thú	Video mô tả một số đại diện của lớp thú (mô tả rõ hình thái và môi trường sống của thú). Video có thời lượng không quá 3 phút, độ phân giải full HD (1920x1080) hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh (hoặc phụ đề) bằng tiếng Việt. Video được tích hợp trong USB môn khoa học tự nhiên + Video/clip/phim đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản video/clip/phim đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.	Bộ	152	Lớp 6
119	Đa dạng thế giới sống	Video mô tả đa dạng sinh học	Video mô tả đa dạng sinh học ở một số khu vực có độ đa dạng sinh học thấp và một số khu vực có độ đa dạng sinh học cao. Video có thời lượng không quá 3 phút, độ phân giải full HD (1920x1080) hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh (hoặc phụ đề) bằng tiếng Việt. Video được tích hợp trong USB môn khoa học tự nhiên + Video/clip/phim đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản video/clip/phim đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.	Bộ	153	Lớp 6
120	Đa dạng thế giới sống	Video mô tả các nguyên nhân làm suy giảm đa dạng sinh học	Video mô tả một số nguyên nhân làm giảm đa dạng sinh học (cháy rừng, chặt phá rừng). Video có thời lượng không quá 3 phút, độ phân giải full HD (1920x1080) hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh (hoặc phụ đề) bằng tiếng Việt. Video được tích hợp trong USB môn khoa học tự nhiên + Video/clip/phim đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản video/clip/phim đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.	Bộ	156	Lớp 6

TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Thẩm định giá có thông số kỹ thuật bằng, tương đương hoặc cao hơn như mô tả thông số kỹ thuật theo văn bản này phù hợp với thị trường	Đơn vị	Số lượng	Dùng cho lớp
121	Nguyên tử. Nguyên tố hóa học	Phần mềm mô phỏng 3D về mô hình nguyên tử của Rutherford- Bohr	Phần mềm cho phép: - Thấy sự chênh lệch gần chính xác kích thước giữa các hạt - Quan sát được sự sắp xếp theo lớp và di chuyển của electron. 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 xóc 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 đạt tiêu chuẩn tương đương: ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001: 2015, ISO 27001:2022 + Sản phẩm phần mềm đáp ứng các tiêu chuẩn Khoa học và Công nghệ, do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền chứng nhận.	Bộ	183	Lớp 7
122	Liên kết hóa học	Phần mềm mô phỏng 3D: Mô hình một số mẫu đơn chất và hợp chất	Phần mềm 3D mô phỏng mô hình một số mẫu đơn chất và hợp chất (mẫu kim loại đồng; mẫu khí H ₂ và khí O ₂ ; mẫu nước và mẫu muối ăn) cho phép: - Tương tác phóng đại với các mẫu vật để nhìn thấy đơn chất/hợp chất ở kích thước phân tử/nguyên tử; - Thấy được sự khác nhau cơ bản giữa hợp chất (các nguyên tử khác nhau) và đơn chất (nguyên tử giống nhau); - Mô tả liên kết hóa học, sự hình thành liên kết hóa học (liên kết cộng hóa trị của một số phân tử H ₂ ; C ₁₂ , NH ₃ .H ₂ O, CO ₂ , N ₂) 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 xóc 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 này phải được phát triển và quản lý theo tiêu chuẩn ISO 27001 về Hệ thống Quản lý An ninh Thông tin, Các phần mềm được ký số định danh (Digital Signatures) trực tiếp trên phần mềm bởi công ty phát hành phần mềm để đảm bảo mức độ bảo mật thông tin cao nhất cho người dùng. + Sản phẩm phần mềm đạt tiêu chuẩn tương đương: ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001: 2015 + Sản phẩm phần mềm đáp ứng các tiêu chuẩn Khoa học và Công nghệ, do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền chứng nhận.	Bộ	183	Lớp 7
123	Trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng ở sinh vật	Phần mềm 3D mô phỏng con đường trao đổi nước ở thực vật	Cho phép: Quan sát con đường hấp thụ, vận chuyển nước và khoáng của cây từ môi trường ngoài vào miền lông hút, vào rễ, lên thân cây và lá cây. 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 xóc 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 này phải được phát triển và quản lý theo tiêu chuẩn ISO 27001 về Hệ thống Quản lý An ninh Thông tin, Các phần mềm được ký số định danh (Digital Signatures) trực tiếp trên phần mềm bởi công ty phát hành phần mềm để đảm bảo mức độ bảo mật thông tin cao nhất cho người dùng. + Sản phẩm phần mềm đạt tiêu chuẩn tương đương: ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001: 2015 + Sản phẩm phần mềm đáp ứng các tiêu chuẩn Khoa học và Công nghệ, do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền chứng nhận.	Bộ	177	Lớp 7
124	Cảm ứng ở sinh vật	Video về cảm ứng ở thực vật	Video về một số hiện tượng cảm ứng ở thực vật, sự vận động lá cây trinh nữ khi chạm vào; vận động nở hoa. Video có thời lượng không quá 3 phút, độ phân giải full HD (1920x1080) hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh (hoặc phụ đề) bằng tiếng Việt. Video được tích hợp trong USB môn khoa học tự nhiên + Video/clip/phim đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản video/clip/phim đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.	Bộ	159	Lớp 7
125	Cảm ứng ở sinh vật	Video về tập tính ở động vật	Video mô tả một số tập tính ở các loài động vật khác nhau. Video có thời lượng không quá 3 phút, độ phân giải full HD (1920x1080) hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh (hoặc phụ đề) bằng tiếng Việt. Video được tích hợp trong USB môn khoa học tự nhiên + Video/clip/phim đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản video/clip/phim đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.	Bộ	155	Lớp 7

TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Thẩm định giá có thông số kỹ thuật bằng, tương đương hoặc cao hơn như mô tả thông số kỹ thuật theo văn bản này phù hợp với thị trường	Đơn vị	Số lượng	Dùng cho lớp
126	<i>Sinh trưởng và phát triển ở sinh vật</i>	Video về sự sinh trưởng và phát triển ở thực vật	Video mô phỏng quá trình sinh trưởng ở thực vật có hoa từ hạt - cây ra hoa kết trái - hạt. Video có thời lượng không quá 3 phút, độ phân giải full HD (1920x1080) hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh (hoặc phụ đề) bằng tiếng Việt. Video được tích hợp trong USB môn khoa học tự nhiên + Video/clip/phim đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản video/clip/phim đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.	Bộ	161	Lớp 7
127	<i>Sinh trưởng và phát triển ở sinh vật</i>	Video về các vòng đời của động vật	Vòng đời của đại diện các nhóm động vật khác nhau (không biến thái, biến thái hoàn toàn, biến thái không hoàn toàn). Video có thời lượng không quá 3 phút, độ phân giải full HD (1920x1080) hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh (hoặc phụ đề) bằng tiếng Việt. Video được tích hợp trong USB môn khoa học tự nhiên + Video/clip/phim đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản video/clip/phim đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.	Bộ	161	Lớp 7
128	<i>Sinh sản vô tính ở sinh vật</i>	Video về giâm, chiết, ghép cây	Video về các thao tác giâm cành, chiết cành, ghép cành/ ghép mắt. Video có thời lượng không quá 3 phút, độ phân giải full HD (1920x1080) hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh (hoặc phụ đề) bằng tiếng Việt. Video được tích hợp trong USB môn khoa học tự nhiên + Video/clip/phim đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản video/clip/phim đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.	Bộ	160	Lớp 7
129	Khối lượng riêng và áp suất	Phần mềm mô phỏng 3D cấu tạo tai người	Phần mềm mô phỏng 3D Cho phép: - Mô phỏng cấu tạo tai người (các thao tác chỉ vào bộ phận cụ thể để thấy thông tin); - Quan sát cách âm thanh truyền đến các bộ phận trong tai. 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 xóp chống xóc 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 này phải được phát triển và quản lý theo tiêu chuẩn ISO 27001 về Hệ thống Quản lý An ninh Thông tin, Các phần mềm được ký số định danh (Digital Signatures) trực tiếp trên phần mềm bởi công ty phát hành phần mềm để đảm bảo mức độ bảo mật thông tin cao nhất cho người dùng. + Sản phẩm phần mềm đạt tiêu chuẩn tương đương: ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001: 2015 + Sản phẩm phần mềm đáp ứng các tiêu chuẩn Khoa học và Công nghệ, do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền chứng nhận.	Bộ	247	Lớp 8
130	Hệ vận động ở người	Video về các thao tác mẫu về tập sơ cứu băng bó cho người gãy xương	Thể hiện các thao tác mẫu về tập sơ cứu băng bó cho người gãy xương. Video/clip có độ phân giải full HD (1920x1080), hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh (hoặc phụ đề) bằng tiếng Việt; Video được tích hợp trong USB môn khoa học tự nhiên + Video/clip/phim đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản video/clip/phim đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.	Bộ	250	Lớp 8
131	Dinh dưỡng và tiêu hóa ở người	Phần mềm mô phỏng 3D hệ tiêu hóa ở người	Phần mềm mô phỏng 3D Cho phép: Phần mềm cho phép quan sát các cơ quan của hệ tiêu hóa. - Có hệ thống tự động hóa cài đặt, chỉ cần nhấp chuột duy nhất 1 lần để cài đặt - Phần mềm cho phép thay đổi màu nền - Phần mềm có thể sử dụng trên cả môi trường không có kết nối internet lẫn có kết nối internet. - Phần mềm có video hướng dẫn sử dụng. - Phần mềm được chứa trong 01 USB bảo mật dữ liệu, chống sao chép trái phép. USB được để trong hộp kích thước D95 x R45 x C20 mm bằng nhựa, có nút xóp chống xóc usb, có tem dán trên bề mặt hộp + Phần mềm không vi phạm bản quyền có giấy chứng nhận quyền tác giả được cơ quan nhà nước có thẩm quyền chứng nhận; + Sản phẩm phần mềm đạt tiêu chuẩn tương đương: ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001: 2015 + Sản phẩm phần mềm này phải được phát triển và quản lý theo tiêu chuẩn ISO 27001 về Hệ thống Quản lý An ninh Thông tin, Các phần mềm được ký số định danh (Digital Signatures) trực tiếp trên phần mềm bởi công ty phát hành phần mềm để đảm bảo mức độ bảo mật thông tin cao nhất cho người dùng. + Sản phẩm phần mềm đáp ứng các tiêu chuẩn Khoa học và Công nghệ, do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền chứng nhận. + Sản phẩm có nhãn hiệu đã được cấp phép và bảo hộ hợp pháp, được Cục Sở hữu trí tuệ Việt Nam giấy chứng nhận.	Bộ	267	Lớp 8

TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Thẩm định giá có thông số kỹ thuật bằng, tương đương hoặc cao hơn như mô tả thông số kỹ thuật theo văn bản này phù hợp với thị trường	Đơn vị	Số lượng	Dùng cho lớp
132	Máu và hệ tuần hoàn của cơ thể người	Phần mềm 3D mô phỏng hệ tuần hoàn ở người	Phần mềm mô phỏng 3D Cho phép: quan sát các cơ quan của hệ tuần hoàn. 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 xóc 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 này phải được phát triển và quản lý theo tiêu chuẩn ISO 27001 về Hệ thống Quản lý An ninh Thông tin, Các phần mềm được ký số định danh (Digital Signatures) trực tiếp trên phần mềm bởi công ty phát hành phần mềm để đảm bảo mức độ bảo mật thông tin cao nhất cho người dùng. + Sản phẩm phần mềm đạt tiêu chuẩn tương đương: ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001: 2015 + Sản phẩm phần mềm đáp ứng các tiêu chuẩn Khoa học và Công nghệ, do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền chứng nhận.	Bộ	268	Lớp 8
133	Máu và hệ tuần hoàn của cơ thể người	Video về các thao tác mẫu băng bó cầm máu khi chảy máu	Thể hiện được các thao tác mẫu băng bó cầm máu khi chảy máu. Video/clip có độ phân giải full HD (1920x1080), hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh (hoặc phụ đề) bằng tiếng Việt; Video được tích hợp trong USB môn khoa học tự nhiên + Video/clip/phim đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản video/clip/phim đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.	Bộ	256	Lớp 8
134	Hô hấp ở người	Phần mềm 3D mô phỏng hệ hô hấp ở người	Phần mềm mô phỏng 3D Cho phép: quan sát các cơ quan của hệ hô hấp ở người. 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 xóc 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 này phải được phát triển và quản lý theo tiêu chuẩn ISO 27001 về Hệ thống Quản lý An ninh Thông tin, Các phần mềm được ký số định danh (Digital Signatures) trực tiếp trên phần mềm bởi công ty phát hành phần mềm để đảm bảo mức độ bảo mật thông tin cao nhất cho người dùng. + Sản phẩm phần mềm đạt tiêu chuẩn tương đương: ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001: 2015 + Sản phẩm phần mềm đáp ứng các tiêu chuẩn Khoa học và Công nghệ, do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền chứng nhận.	Bộ	268	Lớp 8
135	Hô hấp ở người	Video về các thao tác mẫu hô hấp nhân tạo	Mô tả các thao tác mẫu hô hấp nhân tạo. Video/clip có độ phân giải full HD (1920x1080), hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh (hoặc phụ đề) bằng tiếng Việt; Video được tích hợp trong USB môn khoa học tự nhiên + Video/clip/phim đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản video/clip/phim đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.	Bộ	252	Lớp 8
136	Hệ thần kinh và các giác quan ở người	Phần mềm 3D mô phỏng hệ thần kinh ở người	Phần mềm mô phỏng 3D Cho phép: quan sát hai bộ phận của hệ thần kinh là bộ phận trung ương (não, tủy sống) và bộ phận ngoại biên (các dây thần kinh, hạch thần kinh). 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 xóc 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 này phải được phát triển và quản lý theo tiêu chuẩn ISO 27001 về Hệ thống Quản lý An ninh Thông tin, Các phần mềm được ký số định danh (Digital Signatures) trực tiếp trên phần mềm bởi công ty phát hành phần mềm để đảm bảo mức độ bảo mật thông tin cao nhất cho người dùng. + Sản phẩm phần mềm đạt tiêu chuẩn tương đương: ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001: 2015 + Sản phẩm phần mềm đáp ứng các tiêu chuẩn Khoa học và Công nghệ, do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền chứng nhận.	Bộ	273	Lớp 8

TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Thẩm định giá có thông số kỹ thuật bằng, tương đương hoặc cao hơn như mô tả thông số kỹ thuật theo văn bản này phù hợp với thị trường	Đơn vị	Số lượng	Dùng cho lớp
137	Công nghiệp silicate	Mô phỏng 3D quá trình sản xuất xi măng	Phần mềm mô phỏng 3D về mô hình sản xuất xi măng: - Quan sát sơ đồ cấu tạo lò quay sản xuất clanhke; - Quan sát theo dõi các quá trình phản ứng diễn ra trong lò quay; 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 xóc 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 này phải được phát triển và quản lý theo tiêu chuẩn ISO 27001 về Hệ thống Quản lý An ninh Thông tin, Các phần mềm được ký số định danh (Digital Signatures) trực tiếp trên phần mềm bởi công ty phát hành phần mềm để đảm bảo mức độ bảo mật thông tin cao nhất cho người dùng. + Sản phẩm phần mềm đạt tiêu chuẩn tương đương: ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001: 2015 + Sản phẩm phần mềm đáp ứng các tiêu chuẩn Khoa học và Công nghệ, do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền chứng nhận.	Bộ	260	Lớp 9
138	Giới thiệu về chất hữu cơ	Phần mềm mô phỏng 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 xóc 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 này phải được phát triển và quản lý theo tiêu chuẩn ISO 27001 về Hệ thống Quản lý An ninh Thông tin, Các phần mềm được ký số định danh (Digital Signatures) trực tiếp trên phần mềm bởi công ty phát hành phần mềm để đảm bảo mức độ bảo mật thông tin cao nhất cho người dùng. + Sản phẩm phần mềm đạt tiêu chuẩn tương đương: ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001: 2015 + Sản phẩm phần mềm đáp ứng các tiêu chuẩn Khoa học và Công nghệ, do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền chứng nhận.	Bộ	259	Lớp 9
139	Tách kim loại và việc sử dụng hợp kim	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 nhựa, có nút xấp chống xóc 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 này phải được phát triển và quản lý theo tiêu chuẩn ISO 27001 về Hệ thống Quản lý An ninh Thông tin, Các phần mềm được ký số định danh (Digital Signatures) trực tiếp trên phần mềm bởi công ty phát hành phần mềm để đảm bảo mức độ bảo mật thông tin cao nhất cho người dùng. + Sản phẩm phần mềm đạt tiêu chuẩn tương đương: ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001: 2015 + Sản phẩm phần mềm đáp ứng các tiêu chuẩn Khoa học và Công nghệ, do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền chứng nhận.	Bộ	252	Lớp 9
140	Từ gene đến protein	Video về cấu trúc DNA	Video mô tả cấu trúc của DNA: từ nhân tế bào - DNA, cấu trúc không gian và các đơn phân, liên kết giữa các đơn phân. Video/clip có độ phân giải full HD (1920x1080), hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh (hoặc phụ đề) bằng tiếng Việt; Video được tích hợp trong USB môn khoa học tự nhiên + Video/clip/phim đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản video/clip/phim đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.	Bộ	250	Lớp 9

TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Thẩm định giá có thông số kỹ thuật bằng, tương đương hoặc cao hơn như mô tả thông số kỹ thuật theo văn bản này phù hợp với thị trường	Đơn vị	Số lượng	Dùng cho lớp
141	Từ gene đến protein	Video về quá trình tái bản DNA	Video mô tả quá trình tái bản DNA. Video/clip có độ phân giải full HD (1920x1080), hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh (hoặc phụ đề) bằng tiếng Việt; Video được tích hợp trong USB môn khoa học tự nhiên + Video/clip/phim đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản video/clip/phim đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.	Bộ	251	Lớp 9
142	Từ gene đến protein	Video về quá trình phiên mã	Video mô tả quá trình phiên mã. Video/clip có độ phân giải full HD (1920x1080), hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh (hoặc phụ đề) bằng tiếng Việt; Video được tích hợp trong USB môn khoa học tự nhiên + Video/clip/phim đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản video/clip/phim đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.	Bộ	250	Lớp 9
143	Từ gene đến protein	Video về quá trình giải mã	Video mô tả quá trình giải mã. Video/clip có độ phân giải full HD (1920x1080), hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh (hoặc phụ đề) bằng tiếng Việt; Video được tích hợp trong USB môn khoa học tự nhiên + Video/clip/phim đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản video/clip/phim đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.	Bộ	251	Lớp 9
144	Các cơ quan và hệ cơ quan trong cơ thể người	Mô hình cấu tạo cơ thể người	- Mô tả chi tiết: + Mô hình giải phẫu nửa cơ thể người cao 85 cm được thiết kế theo tỉ lệ 1:1 với người, bao gồm 19 thành phần. + Phần đầu được chia thành hai phần, phần bên phải được tách da thể hiện các cơ và tuyến vùng mặt. Nửa não bên phải có thể tháo rời thể hiện đầy đủ các chi tiết của não người. + Phần bụng được bóc tách lớp da, cơ xương để lộ các cơ quan nội tạng, động mạch, tĩnh mạch bên trong + Có thể tháo rời các cơ quan nội tạng như: Đầu, bán cầu não, phổi, tim, thực quản, khí quản, gan, tụy và lách, đại tràng và ruột, thận, bàng quang... - Kích thước: Dài 34cm x rộng 22cm x cao 85cm - Khối lượng: 7kg - Chất liệu: Nhựa PVC thân thiện với môi trường, chống bể vỡ, thuận tiện cho việc tháo lắp, di chuyển giữa các lớp học khi giáo viên tổ chức dạy thực hành. - Màu sắc: Các bộ phận có màu sắc tương ứng với các nội quan như trên cơ thể người. - Công dụng: Giúp học sinh tìm hiểu cấu trúc, chức năng, kích thước, vị trí của các nội quan trong cơ thể người. Là công cụ hỗ trợ đắc lực cho giáo viên trong quá trình giảng dạy.	Bộ	234	Lớp 8
145	Giới thiệu về chất hữu cơ	Bộ mô hình phân tử dạng đặc	- 17 quả Hydrogen (H), màu trắng, Φ32mm. - 9 quả Carbon (C) nối đơn, màu đen, Φ45mm. - 10 quả Carbon nối đôi, nối ba, màu ghi, Φ45mm. - 6 quả Oxygen (O) nối đơn, màu đỏ, Φ45mm. - 4 quả Oxygen nối đôi, màu da cam, Φ45mm. - 2 quả Chlorine (Cl), màu xanh lá cây, Φ45mm. - 2 quả Lưu huỳnh (S), màu vàng, Φ45mm. - 3 quả Nitrogen (N), màu xanh coban, Φ45mm. - 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 bằng gỗ hoặc nhựa có kích thước: (421x368x71)mm, độ dày của vật liệu là 6mm, bên trong được chia thành 42 ô đều nhau có vách ngăn.	Bộ	1.130	Lớp 9
146		Mô hình phân tử dạng rỗng	- 24 quả màu đen, Φ25mm. - 2 quả màu vàng, Φ25mm. - 8 quả màu xanh lá cây, Φ25mm. - 8 quả màu đỏ, Φ19mm. - 8 quả màu xanh dương, Φ19mm. - 2 quả màu da cam, Φ19mm. - 3 quả màu vàng, Φ19mm. - 30 quả màu trắng sứ, Φ12mm (trên mỗi quả có khoan lỗ Φ3,5mm để lắp các thanh nối). - 40 thanh nối Φ3,5mm, màu trắng sứ, dài 60mm. - 30 thanh nối Φ3,5mm, màu trắng sứ, dài 45mm. - 40 thanh nối Φ3,5mm, màu trắng sứ, dài 60mm. Hộp đựng bằng nhựa có kích thước (200x350x50) mm, độ dày của vật liệu là 2mm, bên trong được chia thành 7 ngăn, có bản lề và khoá lẫy gắn thân hộp với nắp hộp.	Bộ	1.101	Lớp 9
147	Bản chất hóa học của gene	Mô hình mô tả cấu trúc của DNA có thể tháo lắp	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 600 mm, rộng 200 mm có thể tháo rời các bộ phận, chất liệu PVC.	Bộ	455	Lớp 9
THIẾT BỊ DẠY HỌC TỐI THIỂU CẤP TRUNG HỌC CƠ SỞ - MÔN TIN HỌC						

TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Thẩm định giá có thông số kỹ thuật bằng, tương đương hoặc cao hơn như mô tả thông số kỹ thuật theo văn bản này phù hợp với thị trường	Đơn vị	Số lượng	Dùng cho lớp
1		Máy chủ	- Hãng sản xuất: FPT Elead - Mã hàng hóa: E1240LD - Xuất xứ hàng hóa: Việt Nam - Bảo hành: 24 tháng - Năm sản xuất: 2025 - Hàng hóa mới 100% chính hãng nguyên đai, nguyên kiện chưa qua sử dụng. - Hàng hóa đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 17025: 2017; QCVN 118: 2018; QCVN 132: 2022. * Thông số kỹ thuật chi tiết của hàng hóa: - Bộ vi xử lý: Intel® Core™ i5 12400 Processor (2.50Ghz Max Turbo 4.40GHz/ 18MB Intel® Smart Cache/ 6C/ 12T). - Bo mạch chủ: Chipset Intel H610 Express LGA1700 S/p Intel Core i7 + i5 + i3, 6 x DIMM DDR4 3200/ 3000/ 2933/ 2800/ 2666MHz support Intel(R) XMP, VGA & Sound 08 Channel & Intel® LANGUARDGigabit onboard, 3 x PCIe 4.0/ 3.0 x16 slot, 1 x PCI slot, 1 x Parallel connector, 1 x D-Sub Port, 1 x DVI-D port, 1 x HDMI port, 1 x Display port, 2 x COM (1 x COM port at back panel, 1 x COM connector), 12 USB (4 x USB 3.1 port(s) (2 at back panel (included 1 Type C), 8 x USB 2.0 (6 at midboard, 2 x USB 2.0 port at rear panel), 1 x M.2 2280, 2260, 2242 (both SATA & x2 PCIE mode); 4 x SATA 6.0 Gb/s Ports, 1 x SPDIF out connector, 1 x Chassis intrusion header, 1 x TPM header. integrated CSM_Coporate Stable Modelsoftware. (Đồng bộ thương hiệu máy tính). - Bộ nhớ: 8GB DDR4. - Ổ cứng SSD: Dung lượng 512GB. - Card Đồ họa: Intel UHD Graphics 730. - Tính năng tích hợp CSM_Coporate Stable Model software: Giám sát nhiệt độ hệ thống, quạt, điện áp và trạng thái phần cứng; Quản lý từ xa: Quản lý màn hình từ xa, điều khiển nguồn điện, thiết lập và cập nhật BIOS; Quản lý Tài sản: Phân phối phần mềm và quản lý siêu dữ liệu thiết bị; Kiểm soát Thiết bị Di động: Luôn kiểm soát thông qua thiết bị di động; Bảo mật: Kích hoạt/vô hiệu hóa cổng USB; Khôi phục nhanh hệ thống bằng 1 nút nhấn; Cho phép xoá sạch sẽ an toàn tất cả dữ liệu ổ cứng; Không có chương trình khôi phục file, phân vùng hoặc phương pháp khôi phục dữ liệu nào khác có thể trích xuất dữ liệu từ ổ cứng nữa. - Màn hình: 21.5 Inch LED; Độ phân giải: 1920 x 1080 (Full HD)) (đồng bộ thương hiệu máy tính). - Nguồn và thùng máy: mATX front USB & Audio With PSU 450W (đồng bộ thương hiệu máy tính). - Bàn phím: USB (đồng bộ thương hiệu máy tính). - Chuột: USB (đồng bộ thương hiệu máy tính).	Bộ	208	Lớp 6,7,8 và 9
2		Máy tính để bàn	- Hãng sản xuất: FPT Elead - Mã hàng hóa: E1210LD - Xuất xứ hàng hóa: Việt Nam - Bảo hành: 24 tháng - Hàng hóa mới 100% chính hãng nguyên đai, nguyên kiện chưa qua sử dụng. - Hàng hóa đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 17025: 2017; QCVN 118: 2018; QCVN 132: 2022. * Thông số kỹ thuật chi tiết của hàng hóa: - Bộ vi xử lý: Intel® Core™ i3 12100 Processor (3.30Ghz Max Turbo 4.30GHz/ 12MB Intel® Smart Cache/ 4C/ 8T). - Bo mạch chủ: Chipset Intel H610 Express LGA1700 S/p Intel Core i7 + i5 + i3, 6 x DIMM DDR4 3200/ 3000/ 2933/ 2800/ 2666MHz support Intel(R) XMP, VGA & Sound 08 Channel & Intel® LANGUARDGigabit onboard, 3 x PCIe 4.0/ 3.0 x16 slot, 1 x PCI slot, 1 x Parallel connector, 1 x D-Sub Port, 1 x DVI-D port, 1 x HDMI port, 1 x Display port, 2 x COM (1 x COM port at back panel, 1 x COM connector), 12 USB (4 x USB 3.1 port(s) (2 at back panel (included 1 Type C), 8 x USB 2.0 (6 at midboard, 2 x USB 2.0 port at rear panel), 1 x M.2 2280, 2260, 2242 (both SATA & x2 PCIE mode); 4 x SATA 6.0 Gb/s Ports, 1 x SPDIF out connector, 1 x Chassis intrusion header, 1 x TPM header. integrated CSM_Coporate Stable Modelsoftware. (Đồng bộ thương hiệu máy tính). - Bộ nhớ: 8GB DDR4. - Ổ cứng SSD: Dung lượng 512GB. - Card Đồ họa: Intel UHD Graphics 730. - Tính năng tích hợp CSM_Coporate Stable Model software: Giám sát nhiệt độ hệ thống, quạt, điện áp và trạng thái phần cứng; Quản lý từ xa: Quản lý màn hình từ xa, điều khiển nguồn điện, thiết lập và cập nhật BIOS; Quản lý Tài sản: Phân phối phần mềm và quản lý siêu dữ liệu thiết bị; Kiểm soát Thiết bị Di động: Luôn kiểm soát thông qua thiết bị di động; Bảo mật: Kích hoạt/vô hiệu hóa cổng USB; Khôi phục nhanh hệ thống bằng 1 nút nhấn; Cho phép xoá sạch sẽ an toàn tất cả dữ liệu ổ cứng; Không có chương trình khôi phục file, phân vùng hoặc phương pháp khôi phục dữ liệu nào khác có thể trích xuất dữ liệu từ ổ cứng nữa. - Màn hình: 21.5 Inch LED; Độ phân giải: 1920 x 1080 (Full HD)) (đồng bộ thương hiệu máy tính). - Nguồn và thùng máy: mATX front USB & Audio With PSU 450W (đồng bộ thương hiệu máy tính). - Bàn phím: USB (đồng bộ thương hiệu máy tính). - Chuột: USB (đồng bộ thương hiệu máy tính).	Bộ	5.400	Lớp 6,7,8 và 9

TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Thẩm định giá có thông số kỹ thuật bằng, tương đương hoặc cao hơn như mô tả thông số kỹ thuật theo văn bản này phù hợp với thị trường	Đơn vị	Số lượng	Dùng cho lớp
3		Bàn để máy tính, ghế ngồi	- Hàng hóa mới 100%, nguyên đai nguyên kiện và đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001: 2018. * Đặc tính kỹ thuật: - Bàn: 01 Cái. - Kích thước: (1.400 x 500 x 690)mm ($\pm 5\%$). - Vật liệu: Mặt bàn bằng gỗ công nghiệp, chân bằng khung thép hộp (25 x 50)mm, (25 x 25)mm dày 1,2mm, sơn tĩnh điện chân bàn gắn nút nhựa cứng. Có 02 kệ để CPU và 02 khay trượt bàn phím, có vách ngăn và yếm lưng phía trước. - Ghế xếp: 02 Cái. - Kích thước mặt ghế: (420 x 500)mm, lưng tựa (420 x 170)mm, cao đến mặt ghế 450mm, cao đến lưng tựa ghế 790mm. - Vật liệu: Ghế xếp mặt ghế và lưng tựa bằng nhựa, chân sắt dày 1,2mm. Chân sắt chữ nhật (13 x 26)mm, sơn tĩnh điện. Liên kết bằng vít và mối hàn. Ghế dạng xếp gọn để dễ dàng vận chuyển và bảo quản. - Xuất xứ: Việt Nam	Bộ	2.700	Lớp 6,7,8 và 9
4		Tủ lưu trữ	- Hàng hóa mới 100% chưa qua sử dụng, đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001: 2018. * Đặc tính kỹ thuật: - Kích thước: (1.000 x 450 x 2.000)mm ($\pm 5\%$). - Vật liệu: Làm bằng gỗ cao su ghép, phủ PU 3 lớp bảo vệ, gồm 2 phần. Phần trên là 2 cánh kính có khung gỗ, kính 5ly, tay cầm, ổ khóa, bên trong chia làm 3 đợt. Phần dưới là 2 cánh gỗ mở có tay cầm, ổ khóa. Vách đứng, khung cánh mặt trước gỗ cao su ghép dày 18mm, vách mặt sau gỗ cao su ghép dày 10mm. - Tiếp xúc sàn bằng các đế, nút nhựa chính phẩm ABS màu, chống vỡ, chống mài mòn và trượt. - Xuất xứ: Việt Nam	Cái	223	Lớp 6,7,8 và 9
5		Máy in Laser Brother HL-L5210DW	- Hãng sản xuất: Brother - Mã hàng hóa: HL-L5210DW - Xuất xứ hàng hóa: Việt Nam - Bảo hành: 12 tháng - Năm sản xuất: 2024 trở về sau - Hàng hóa mới 100% chính hãng nguyên đai, nguyên kiện chưa qua sử dụng. - Hàng hóa đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015 * Thông số kỹ thuật chi tiết của hàng hóa: - Tốc độ: 48 trang/ phút, in khổ A4, in 2 mặt tự động. - Độ phân giải: 1.200 x 1.200dpi. - Màn hình: 16 ký tự x 1 dòng. - Bộ nhớ đệm: 1GB. - Bộ xử lý: Cortex-A53 1.2GHz Dual Core. - Khay giấy cassette 250 tờ, khay giấy tay 100 tờ. - Kết nối: USB, LAN, WIFI. - Giải pháp in di động: Airprint, Mopria. - Cartridge mực: 3.000 trang.	Chiếc	160	Lớp 6,7,8 và 9

TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Thẩm định giá có thông số kỹ thuật bằng, tương đương hoặc cao hơn như mô tả thông số kỹ thuật theo văn bản này phù hợp với thị trường	Đơn vị	Số lượng	Dùng cho lớp
6		Màn hình hiển thị 75 inches Samsung UA75U8500FKXXV	Hàng mới 100% chưa qua sử dụng, sản phẩm đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015 Tổng quan - Độ phân giải 4K (3,840 x 2,160) - HDMI: 3 - USB: 1 x USB-A - Loại sản phẩm: LED Hiển thị - Kích thước màn hình: 75" - Tần số quét: 50Hz - Độ phân giải: 4K (3,840 x 2,160) Video - Hình ảnh: Processor 4K - HDR (High Dynamic Range): HDR - HDR 10+: Support - Contrast: Mega Contrast - Micro Dimming: UHD Dimming - Nâng cấp Tương phản: Yes - Motion Technology: Motion Xcelerator - AI Upscale: 4K Upscaling - Color Booster: Yes Âm thanh - Đầu ra âm thanh (RMS): 20W - Loại loa: 2CH - Adaptive Sound: Yes Smart Service - Operating System: Tizen™ Smart TV	Chiếc	160	Lớp 6,7,8 và 9
7		Điều hòa Sharp AH-XP18DBW	- Model: AH-XP18DBW - Thương hiệu: Sharp - Xuất xứ: Thái Lan - Năm sản xuất: 2026 - Bảo hành: 24 tháng theo tiêu chuẩn - Hàng hóa mới 100% chưa qua sử dụng, sản phẩm đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 9001: 2015, ISO 14001: 2015. - Loại: 1 chiều (lạnh). - Công suất làm lạnh: BTU/h: 18,250 (5,460 - 20,130); kW: 5.35 (1.6 - 5.90); Loại Gas: R32. * Tính năng cơ bản: - Tích hợp công nghệ Inverter: Có. - Chức năng thay đổi công suất làm lạnh theo nhiều cấp độ, giúp duy trì nhiệt độ ổn định thay vì bật tắt liên tục như máy thông thường giúp tiết kiệm điện năng giúp tiết kiệm năng lượng đến 65% (khi kết hợp cùng chế độ Eco mode). - Công nghệ làm sạch không khí bằng ion: Có. - Ngăn chặn virus và ẩm mốc, loại bỏ mùi hôi bằng phương pháp tạo ion H+ và ion O2- , với mật độ cao lên đến 7000 ions/cm³ giúp loại bỏ vi khuẩn hiệu quả. - AIoT (Kết nối thông minh): Cảm biến không gian và người dùng, AI học hỏi thói quen và phân tích, đề xuất chế độ vận hành tối ưu nhất. - Cảm biến chuyển động quét để phát hiện người dùng trong phạm vi rộng đến 125 độ và tự động kích hoạt chế độ Eco mode để tiết kiệm điện năng. - Ứng dụng quản lý từ xa: Có. - Quản lý tối đa 30 máy từ 1 thiết bị điều khiển. Hỗ trợ cài đặt cho thiết bị Android và IOS. - Làm lạnh nhanh: Có. - Làm lạnh cực nhanh, 5 phút giảm 5°C - đáp ứng nhu cầu làm lạnh nhanh. - Công nghệ luồng gió Coanda thổi xa đến 15m và không thổi trực tiếp vào người mà đi dọc theo trần nhà tạo cảm giác mát lạnh, không ẽ buốt. - Đảo gió 4 chiều tự động: Có. - Hoạt động ở điện áp thấp: 130V. - Chế độ êm dịu Baby Mode thổi gió lên trần nhà và hoạt động yên tĩnh phù hợp cho người già và trẻ nhỏ. - Chế độ ngủ: Có. - Tự làm sạch (bằng PCI): Có.	Chiếc	172	Lớp 6,7,8 và 9

TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Thẩm định giá có thông số kỹ thuật bằng, tương đương hoặc cao hơn như mô tả thông số kỹ thuật theo văn bản này phù hợp với thị trường	Đơn vị	Số lượng	Dùng cho lớp
8		Phần mềm tin học văn phòng	Phiên bản cập nhật và không vi phạm bản quyền	Bộ	182	Lớp 6,7,8 và 9
THIẾT BỊ DẠY HỌC TỐI THIỂU CẤP TRUNG HỌC CƠ SỞ - MÔN CÔNG NGHỆ						
1		Bộ dụng cụ cơ khí	Bộ dụng cụ cơ khí gồm: - Thước lá (dài 30 cm); - Thước cặp cơ (loại thông dụng); - Đầu vạch dấu (loại thông dụng); - Thước đo góc (loại thông dụng); - Thước đo mặt phẳng (loại thông dụng); - Dao dọc giấy (loại thông dụng); - Dao cắt nhựa Acrylic (loại thông dụng); - Ê tô nhỏ (khẩu độ 50 mm); - Dũa (đẹt, tròn)_mỗi loại một chiếc; - Cưa tay (loại thông dụng); - Bộ tuốc nơ vít đa năng (loại thông dụng); - Mỏ lết cỡ nhỏ (loại thông dụng); - Kim mỏ vuông (loại thông dụng); - Súng bắn keo (loại 10mm, công suất 60W). - Hộp đựng dụng cụ làm bằng nhựa có kích thước: (44x22x20)cm.	Bộ	645	Lớp 6, 7, 8, 9
2		Bộ dụng cụ điện	Bộ dụng cụ điện gồm: - Sạc pin Lithium (khay sạc đôi, dòng sạc 1000mA); - Đồng hồ vạn năng số: Độ phân giải hiển thị: 12.000 chữ số, Dải đo điện áp AC/DC/AC rms: 0 - 1000V; Sai số cơ bản: 0,5%, Dải đo dòng điện AC/DC: 0 -10A; Sai số cơ bản: 1,5%, Tần số đo đến 1 MHz, Dải đo điện trở: 0-40 MΩ); - Bút thử điện (loại thông dụng); - Kim tuốt dây điện (loại thông dụng); - Kim mỏ nhọn (loại thông dụng); - Kim cắt (loại thông dụng); - Tua vít kỹ thuật điện loại có 2 đầu; - Mỏ hàn thiếc (AC 220V, 60W), kèm đế mỏ hàn (loại thông dụng). - Hộp đựng dụng cụ làm bằng nhựa có kích thước: (44x22x20)cm.	Bộ	674	Lớp 6, 7, 8, 9

TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Thẩm định giá có thông số kỹ thuật bằng, tương đương hoặc cao hơn như mô tả thông số kỹ thuật theo văn bản này phù hợp với thị trường	Đơn vị	Số lượng	Dùng cho lớp
3		Dụng cụ đo các đại lượng không điện.	- Được thiết kế với màn hình cảm ứng TFT 3,5 inches cho hiển thị màu sắc đẹp, rõ nét Tích hợp pin lithium với dung lượng 3000 mAh cho thời gian chờ đến 6 tháng và có thể sạc lại thông qua cổng USB tích hợp - Thiết kế dạng tròn gắn được 7 cảm biến cùng lúc thông qua cổng kết nối lightning. Màn hình màu tự động hiển thị tên, loại cảm biến, đồng thời hiển thị trực tiếp kết quả đo từ các cảm biến. Tích hợp cảm biến đo độ cao tương đối, cảm biến gia tốc kế 3 trục, GPS, cảm biến đo áp suất khí quyển. Có thể cài đặt thời gian, bluetooth, điều chỉnh độ sáng màn hình, lưu trữ, cảm biến, hiệu chỉnh màn hình. Bộ nhớ lên tới 16 MB để lưu trữ các bài thí nghiệm, trang bị các cổng USB, SD để xuất dữ liệu. - Hai chế độ hoạt động là thu thập độc lập hoặc kết nối với thiết bị ngoại vi Khi được kết nối với thiết bị ngoại vi, hỗ trợ các hệ điều hành: Windows, Android, Mac OS và iOS Hỗ trợ cả kết nối có dây và không dây Trang bị công nghệ kết nối không dây Bluetooth có thể phủ sóng toàn bộ trong phòng học - Phần mềm sử dụng có giao diện tiếng Việt/ tiếng Anh được dùng để theo dõi diễn tiến thí nghiệm, phân tích và trình chiếu dữ liệu thu được Thiết bị có thể lấy mẫu với tốc độ cao lên tới 100,000 lần/s và thời gian kéo dài thí nghiệm tối đa 12 giờ - Kích thước: Ø170 x 45mm - Chất liệu: Nhựa nguyên sinh, sáng màu - Phụ kiện: Bút cảm ứng, nguồn sạc, dây USB, sách hướng dẫn sử dụng, đĩa cài phần mềm, đầu thu phát bluetooth và túi đựng - Sản phẩm được sản xuất đạt theo tiêu chuẩn ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 - Cảm biến đo nồng độ khí CO2: - Dùng để đo nồng độ khí CO2 (Cacbon đioxit) trong không khí Sử dụng loại cảm biến hồng ngoại Được ứng dụng để đánh giá định lượng ô nhiễm không khí trong phòng, ngoài môi trường - Thông số kỹ thuật: - Thang đo: 0 ~ 50000ppm - Độ chính xác: ±10%; - Độ phân giải: 1ppm - Cần kết nối cảm biến với bộ thu nhận số liệu, sau đó có thể xem kết quả đo hiển thị trên màn hình của bộ thu nhận số liệu hoặc thông qua phần mềm sử dụng theo kèm - Cảm biến đo Lượng Oxi hòa tan trong nước và nồng độ khí Oxi trong không khí - Nguyên lý hoạt động của đầu dò cảm biến là đo phản cực Đầu dò cấu tạo gồm cực dương, cực âm và màng Trong quá trình sử dụng, nhúng đầu đo vào dung dịch cần đo Điện thế được đặt trên anốt và catốt để xảy ra phản ứng điện hóa - Thông số kỹ thuật: - Đo lượng Oxy hòa tan trong nước:	Bộ	250	Lớp 6, 7, 8, 9
4		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 - 36 V); - Mô đun cảm biến: nhiệt độ (đầu ra số, độ chính xác: ± 0,5°C), độ ẩm (đầu ra số, độ chính xác: ± 2% RH), ánh sáng (đầu ra tương tự và số, sử dụng quang trở), khí gas (đầu ra tương tự và số), chuyển động (đầu ra số, góc quét: 120 độ), khoảng cách (đầu ra số, công nghệ siêu âm); - Nút ấn 4 chân, kích thước: (6x6x5)mm; - Bảng mạch lập trình vi điều khiển mã nguồn mở; - Mô đun giao tiếp: Bluetooth (2.0, giao tiếp: serial port, tần số: 2,4 GHz), RFID (tần số sóng mang: 13,56 MHz, giao tiếp: SPI); Wifi (2,4 GHz, hỗ trợ chuẩn 802.11 b/g/n, hỗ trợ bảo mật: WPA/WPA2, giao tiếp: Micro USB); - Thiết bị chấp hành: Động cơ điện 1 chiều (9-12V, 0,2A, 150-300 vòng/phút); Động cơ servo (3-6V, tốc độ: 0,1s/600); Động cơ bước (12-24V, bước góc: 1,80, kích thước: (42x42x41.5)mm, còi báo (5V, tần số âm thanh khoảng: 2,5 KHz); - Mô đun chức năng: Mạch cầu H (5 - 24V, 2A); Mạch RFID NFC 13.56MHZ RC522 sử dụng IC MFRC522 của NXP được sử dụng để đọc và ghi dữ liệu cho thẻ RFID NFC tần số 13.56Mhz. Điều khiển động cơ bước (giải điện áp hoạt động 8 - 45V, dòng điện: 1,5A); role (12V); - Linh, phụ kiện: board test (15 x 5,5)cm, dây dupont (loại thông dụng), linh kiện điện tử các loại (điện trở, tụ điện các loại, transistor, LED, diode, công tắc các loại). - Bộ công cụ được đựng trong hộp nhựa, có tay xách, kích thước (430x230x200)mm để sử dụng và bảo quản	Bộ	454	Lớp 6, 7, 8, 9

TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Thẩm định giá có thông số kỹ thuật bằng, tương đương hoặc cao hơn như mô tả thông số kỹ thuật theo văn bản này phù hợp với thị trường	Đơn vị	Số lượng	Dùng cho lớp
5		Máy tính để bàn FPT Elead E1240LD	- Hãng sản xuất: FPT Elead - Mã hàng hóa: E1240LD - Xuất xứ hàng hóa: Việt Nam - Bảo hành: 24 tháng - Năm sản xuất: 2025 - Hàng hóa mới 100% chính hãng nguyên đai, nguyên kiện chưa qua sử dụng. - Hàng hóa đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 17025: 2017; QCVN 118: 2018; QCVN 132: 2022. * Thông số kỹ thuật chi tiết của hàng hóa: - Bộ vi xử lý: Intel® Core™ i5 12400 Processor (2.50Ghz Max Turbo 4.40GHz/ 18MB Intel® Smart Cache/ 6C/ 12T). - Bộ mạch chủ: Chipset Intel H610 Express LGA1700 S/p Intel Core i7 + i5 + i3, 6 x DIMM DDR4 3200/ 3000/ 2933/ 2800/ 2666MHz support Intel(R) XMP, VGA & Sound 08 Channel & Intel® LANGUARDGigabit onboard, 3 x PCIe 4.0/ 3.0 x16 slot, 1 x PCI slot, 1 x Parallel connector, 1 x D-Sub Port, 1 x DVI-D port, 1 x HDMI port, 1 x Display port, 2 x COM (1 x COM port at back panel, 1 x COM connector), 12 USB (4 x USB 3.1 port(s) (2 at back panel (included 1 Type C), 8 x USB 2.0 (6 at midboard, 2 x USB 2.0 port at rear panel), 1 x M.2 2280, 2260, 2242 (both SATA & x2 PCIE mode); 4 x SATA 6.0 Gb/s Ports, 1 x SPDIF out connector, 1 x Chassis intrusion header, 1 x TPM header. integrated CSM_Coporate Stable Modelsoftware. (Đồng bộ thương hiệu máy tính). - Bộ nhớ: 8GB DDR4. - Ổ cứng SSD: Dung lượng 512GB. - Card Đồ họa: Intel UHD Graphics 730. - Tính năng tích hợp CSM_Coporate Stable Model software: Giám sát nhiệt độ hệ thống, quạt, điện áp và trạng thái phần cứng; Quản lý từ xa: Quản lý màn hình từ xa, điều khiển nguồn điện, thiết lập và cập nhật BIOS; Quản lý Tài sản: Phân phối phần mềm và quản lý siêu dữ liệu thiết bị; Kiểm soát Thiết bị Di động: Luôn kiểm soát thông qua thiết bị di động; Bảo mật: Kích hoạt/vô hiệu hóa cổng USB; Khôi phục nhanh hệ thống bằng 1 nút nhấn; Cho phép xoá sạch sẽ an toàn tất cả dữ liệu ổ cứng; Không có chương trình khôi phục file, phân vùng hoặc phương pháp khôi phục dữ liệu nào khác có thể trích xuất dữ liệu từ ổ cứng nữa. - Màn hình: 21.5 Inch LED; Độ phân giải: 1920 x 1080 (Full HD)) (đồng bộ thương hiệu máy tính). - Nguồn và thùng máy: mATX front USB & Audio With PSU 450W (đồng bộ thương hiệu máy tính). - Bàn phím: USB (đồng bộ thương hiệu máy tính). - Chuột: USB (đồng bộ thương hiệu máy tính).	Bộ	227	Lớp 6, 7, 8, 9
6		Biến áp nguồn	Mô tả - Điện áp vào 220V - 50Hz. - Điện áp ra: + Điện áp xoay chiều (5A): (3, 6, 9, 12, 15, 24)V; + Điện áp một chiều (3A): điều chỉnh từ 0 đến 24V. - Công tác xoay (bằng sứ cách điện chống cháy) cho chỉnh từng mức điện áp mong muốn với từng loại bài thí nghiệm khác nhau, nhằm tránh học sinh xoay chỉnh điện áp tăng đột ngột (trượt) làm hỏng thiết bị thí nghiệm. - Có biến trở xoay tinh chỉnh điện áp để đưa về mức điện áp chuẩn. - Có đồng hồ chỉ thị điện áp ra; - Có mạch tự động đóng ngắt và bảo vệ quá dòng, tự động ổn định điện áp ra, để có kết quả tính toán của thí nghiệm được chính xác. Đảm bảo an toàn về độ cách điện và độ bền điện trong quá trình sử dụng.	Bộ	532	Lớp 6, 7, 8, 9
7		Găng tay bảo hộ lao động	Găng tay được làm bằng chất liệu cao su thiên nhiên 100%, có độ đàn hồi cao, không bị kết dính và chịu hóa chất; cổ tay được se viền, bề mặt láng và bề trong nhám, sử dụng lâu dài.	Cái	5.366	Lớp 6, 7, 8, 9
8		Kính bảo hộ	Bằng nhựa trong suốt, không màu, chịu hoá chất, có dây đeo để bảo đảm an toàn khi thí nghiệm.	Cái	4.960	Lớp 6, 7, 8, 9
9	Trang phục và thời trang	Hộp mẫu các loại vải	Vải thông dụng thuộc các loại sợi thiên nhiên, sợi hóa học, sợi pha, sợi dệt kim (mỗi loại 2 mẫu).	Hộp	151	Lớp 6, 9
10	Đồ dùng điện trong gia đình	Nồi cơm điện	Loại thông dụng	Cái	803	Lớp 6
11	Đồ dùng điện trong gia đình	Bếp điện	Loại thông dụng	Cái	803	Lớp 6
12	Đồ dùng điện trong gia đình	Bóng đèn các loại	Các loại bóng đèn sợi đốt, compact, huỳnh quang, LED	Bộ	891	Lớp 6, 9

TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Thẩm định giá có thông số kỹ thuật bằng, tương đương hoặc cao hơn như mô tả thông số kỹ thuật theo văn bản này phù hợp với thị trường	Đơn vị	Số lượng	Dùng cho lớp
13	Đồ dùng điện trong gia đình	Quạt điện	Thông số kĩ thuật: - Loại quạt: Quạt bàn đứng - Tốc độ gió: 3 tốc độ. - Cánh quạt: 3 lá. - Chuyển hướng cơ - Bảng điều khiển: nút bấm. - Công suất: 40W - Điện áp: 220V/50Hz	Cái	836	Lớp 6
14	Cơ khí	Mẫu vật liệu cơ khí.	Các mẫu mỏng, được cố định trong hộp thể hiện các loại phổ biến của kim loại đen, kim loại màu được sắp xếp dưới dạng sơ đồ, được đựng trong hộp nhựa (350x250x95)mm. * Kim loại đen: + Thép - Thép carbon thường - Thép carbon loại tốt - Thép dụng cụ - Thép hợp kim - Thép silic + Gang - Gang xám - Gang dẻo - Gang trắng * Kim loại màu: + Nhôm & hợp kim nhôm - Nhôm >99% - Dũa ra - Nhôm đúc + Đồng & hợp kim đồng - Đồng >98% - Đồng thau - Đồng thanh	Bộ	441	Lớp 8

TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Thẩm định giá có thông số kỹ thuật bằng, tương đương hoặc cao hơn như mô tả thông số kỹ thuật theo văn bản này phù hợp với thị trường	Đơn vị	Số lượng	Dùng cho lớp
15	Cơ khí	Cơ cấu truyền và biến đổi chuyển động.	Thể hiện được các cơ cấu truyền và biến đổi chuyển động * Bao gồm: - 1 tấm đế bằng nhựa HI kích thước (335x195x8) mm. - 1 bánh đai lớn rãnh tam giác bằng nhựa HI - 1 bánh đai nhỏ rãnh tam giác bằng nhựa HI - 1 bánh đai lớn rãnh vuông bằng nhựa HI - 1 bánh đai nhỏ rãnh vuông bằng nhựa HI. - 2 dây đai tròn và dẹt - 1 bánh ma sát lớn bằng nhựa HI - 1 bánh ma sát nhỏ bằng nhựa HI. - 2 bánh răng ăn khớp ngoài lớn bằng nhựa HI - 1 bánh răng ăn khớp ngoài nhỏ bằng nhựa HI. - 1 đĩa xích lớn bằng nhựa HI - 1 đĩa xích nhỏ bằng nhựa HI - 1 dây xích bằng nhựa PP - 1 bánh cam bằng nhựa HI. - 1 hộp đế - con trượt - lò xo nén. - 1 thanh răng bằng nhựa HI - máng trượt chữ U. - 1 thanh truyền - con trượt. - 1 giá đỡ con trượt - 1 giá đỡ - Trục vít - đai ốc bằng nhựa HI. - 1 tay quay bằng nhựa HI - 3 bạc nhôm - trục truyền động. Tất cả các thiết bị được đựng trong hộp nhựa HI (400x210x50)mm * Có thể thể hiện các cơ cấu truyền và biến đổi chuyển động sau: - Bộ chuyển động bánh răng và thanh răng.	Bộ	884	Lớp 8
16	Bảo quản và chế biến thực phẩm	Bộ dụng cụ chế biến món ăn không sử dụng nhiệt.	Bộ dụng cụ sử dụng trong chế biến món ăn không sử dụng nhiệt - Rổ nhựa - Thau nhựa - Thớt nhựa - Dao thái (3 cây) - Đĩa - Tô - Lọ nhựa F 13cm (1 cái) - Muỗng inox (10 cái) - Đũa (10 đôi)	Bộ	731	Lớp 6, 9
17	Bảo quản và chế biến thực phẩm	Bộ dụng cụ tĩa hoa, trang trí món ăn.	Bộ dụng cụ tĩa hoa, trang trí món ăn không sử dụng nhiệt loại thông dụng gồm có: - Chặn rau củ - Dao cắt - Dao tĩa - Kéo tĩa - Dụng cụ tĩa củ - Dao lam Tất cả được đựng vào hộp nhựa có kích thước: (26x13x3)cm	Bộ	648	Lớp 6, 9
18	Quy trình sản xuất trong trồng trọt	Bộ dụng cụ giám canh	Dao, kéo, xẻng trộn đất chuyên dùng cho giám canh, khay nhựa tổng hợp chiều rộng tối thiểu 30cm, chiều dài tối thiểu 50cm, chiều cao tối thiểu 10 cm. Bình tưới cây ô zoa bằng nhựa tổng hợp có dung tích tối thiểu 3 lít.	Bộ	874	Lớp 7, 9
19	Nuôi thủy sản	Thiết bị đo nhiệt độ nước	Làm bằng chất liệu không ri (trừ thủy tinh), không dùng thủy ngân, dải nhiệt độ đo từ 0 đến 100°C, độ phân giải tối thiểu 0,5°C	Cái	846	Lớp 7
20	Nuôi thủy sản	Đĩa đo độ trong của nước (đĩa Secchi)	Đĩa làm bằng nhựa cứng, không cong vênh, an toàn toàn trong sử dụng, sơn hai màu đen và trắng, đường kính đĩa 200 mm; bulong là thép không gỉ. Dây dài 3m, trên dây có đánh số từng cm để đo lường.	Cái	809	Lớp 7
21	Nuôi thủy sản	Thùng nhựa đựng nước	Chiều cao 70cm, đường kính miệng thùng 40cm, đáy thùng tối thiểu 30cm, chất liệu nhựa cứng, an toàn trong sử dụng.	Cái	386	Lớp 7

TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Thẩm định giá có thông số kỹ thuật bằng, tương đương hoặc cao hơn như mô tả thông số kỹ thuật theo văn bản này phù hợp với thị trường	Đơn vị	Số lượng	Dùng cho lớp
22	Vẽ kỹ thuật	Bộ dụng cụ vẽ kỹ thuật	Bộ dụng cụ vẽ kỹ thuật bằng gồm: - 01 chiếc thước thẳng dài bằng nhôm hộp dài 500mm; có tay cầm và 2 đầu thước được bọc nhựa bảo vệ, độ chia nhỏ nhất là 1mm, không cong vênh, màu sắc tươi sáng, an toàn với người sử dụng. Vạch kẻ trên thước thẳng có 2 đơn vị đo là cm và inch, màu chữ và kẻ vạch trên thước tương phản với màu thước để dễ đọc số. - 01 thước đo góc bằng nhựa HI dày 4mm, đường kính 450mm, có tay cầm bằng nhựa, có hai đường chia độ, khuyết ở giữa. - 01 ê ke vuông bằng nhựa HI dày 4mm, có tay cầm bằng nhựa, có kích thước (420x420)mm. - 01 chiếc compa nhôm dài 400mm với một 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;	Bộ	505	Lớp 8
23	An toàn điện	Dụng cụ bảo vệ, an toàn điện.	- Thiết bị đóng cắt, bảo vệ điện (loại thông dụng).	Bộ	1.059	Lớp 8
24	Mô đun 1: Lắp đặt mạng điện trong nhà	Công tơ điện 1 pha	Công tơ điện một pha loại kỹ thuật số, hiển thị LCD 250V/40A/50Hz.	Cái	771	Lớp 9
25	Mô đun 1: Lắp đặt mạng điện trong nhà	Bộ thiết bị lắp mạng điện trong nhà	- Bảng điện nhựa khoan lỗ, kích thước (200x300) mm; - Công tắc ba cực gắn bảng điện, dòng điện 16A/250VAC; - Công tắc hai cực gắn bảng điện, dòng điện 16A/250V AC; - Ổ cắm điện gắn bảng, dòng điện 16A/250V; - Đèn điện led, đui xoay 12W/250V/50Hz; - Đèn điện ống led, chiều dài 1.2m/12W/220V/50Hz; - Áptomát 1 pha, chống giật, dòng điện 40A/400V/30mA AC; - 10 Cầu đầu dây điện loại kẹp, thẳng, 2 cầu, dòng điện 10A.	Bộ	868	
26	Mô đun 2: Lắp đặt mạch điện trang trí, báo hiệu	Bộ thiết bị lắp đặt mạch chuông điện	- Bộ thiết bị bao gồm bảng điện kích thước (400x600x12) mm và các linh kiện, thiết bị: ổ cắm điện 3 chân loại 220V/10A tích hợp cầu chì bảo vệ; 01 áp tô mát, loại 1 pha, chống giật, dòng điện 40A/400V/30mA/AC; 01 nút nhấn chuông loại 220/10A; 01 chuông điện 220V/AC; - Các linh kiện, thiết bị được bố trí và lắp đặt trên bảng điện một cách khoa học, chủ thích và chỉ dẫn rõ ràng; - Các chốt kết nối dây dẫn mạch điện đảm bảo an toàn và thuận tiện cho quá trình thực hành.	Bộ	833	Lớp 9
27	Mô đun 2: Lắp đặt mạch điện trang trí, báo hiệu	Bộ thiết bị lắp đặt mạch điện báo cháy tự động	- Bộ thiết bị bao gồm bảng điện kích thước (400x600x12) mm; - Các mô đun và thiết bị trên bảng điện bao gồm: ổ cắm điện 3 chân loại 220V/10A tích hợp cầu chì bảo vệ; 01 áp tô mát loại 1 pha, chống giật, dòng điện 40A/400V/30mA/AC; 01 bộ đổi nguồn loại đầu vào 220AC/50HZ, đầu ra 12V/3A DC; 01 đầu báo khói, loại độc lập, có dây; 01 hộp điện báo cháy loại thông dụng, kết nối với các đầu báo khói qua dây dẫn. Đầu ra rơ le điều khiển chuông báo cháy; 01 chuông điện D76mm / 25W / 220AC / 60dB; - Các mô đun, thiết bị điện được bố trí và lắp đặt trên bảng điện một cách khoa học, chủ thích rõ ràng; - Các chốt kết nối dây dẫn điện đảm bảo an toàn và thuận tiện cho quá trình thực hành; - Có đầy đủ các đèn báo trạng thái.	Bộ	839	Lớp 9
28	Mô đun 2: Lắp đặt mạch điện trang trí, báo hiệu	Bộ thiết bị lắp đặt mạch điện trang trí	- 01 bảng nhựa khoan lỗ, kích thước (200x300) mm; - 01 áp tô mát loại 1 pha, chống giật, dòng điện 40A/400W/30mA AC; - 02 công tắc loại ba cực, gắn bảng dòng điện 16A/250V AC; - 02 ổ cắm điện loại gắn bảng, dòng điện 16A/250V; - 05 đèn led dạng dây mềm, tự nháy; - 05 đèn led dạng thanh các màu.	Bộ	820	Lớp 9
29	Mô đun 3: Lắp đặt hệ thống điều khiển chiếu sáng cho ngôi nhà thông minh	Bộ thiết bị lắp đặt mạch điều khiển đèn điện cảm biến ánh sáng và chuyển động	- Bộ thiết bị bao gồm bảng điện kích thước (400x600x12)mm và các linh kiện, thiết bị: Ổ cắm điện 3 chân loại 220V/10A tích hợp cầu chì bảo vệ; 01 áp tô mát loại 1 pha, chống giật, dòng điện 40A/400V/30mA/AC; 01 công tắc loại hai cực, gắn bảng, dòng điện 16A/250V AC; 01 mô đun công tắc cảm biến ánh sáng, đầu ra rơ le, dòng điện 10A/220V AC; 01 mô đun công tắc cảm biến chuyển động đầu ra rơ le, dòng điện 10A/220V AC; 01 đèn led loại đuôi xoay, công suất 12W/250V; - Các linh kiện, thiết bị được bố trí và lắp đặt trên bảng điện một cách khoa học, chủ thích rõ ràng; - Các chốt kết nối dây dẫn điện đảm bảo an toàn và thuận tiện cho quá trình thực hành.	Bộ	884	Lớp 9
30	Mô đun 4: Lắp đặt mạng điện an ninh, bảo vệ trong ngôi nhà thông minh	Bộ thiết bị lắp đặt mạch điện giám sát sử dụng camera hồng ngoại.	- Bộ thiết bị bao gồm bảng điện kích thước (400x600x12)mm và các linh kiện, thiết bị: Ổ cắm điện 3 chân loại 220V/10A tích hợp cầu chì bảo vệ; 01 áp tô mát loại 1 pha, chống giật, dòng điện 40A/400V/30mA AC; 01 công tắc loại hai cực, gắn bảng dòng điện 16A/250V AC; 01 Camera hồng ngoại tích hợp cảm biến chuyển động; 02 đèn led loại đuôi xoay, công suất 12W/250V; - Các linh kiện được bố trí và lắp đặt trên bảng điện một cách khoa học, chủ thích rõ ràng; - Các chốt kết nối dây dẫn điện đảm bảo an toàn và thuận tiện cho quá trình thực hành.	Bộ	819	Lớp 9
31	Mô đun 5: Lắp đặt mạch điện tiện ích trong gia đình sử dụng kit vi điều khiển ứng dụng	Bộ thiết bị lắp đặt mạch điện điều khiển thiết bị điện dựa trên vi điều khiển.	- Bộ thiết bị bao gồm bảng điện kích thước (400x600x12) mm và các linh kiện, thiết bị: Ổ cắm điện 3 chân loại 220V/10A tích hợp cầu chì bảo vệ; 01 áp tô mát loại 1 pha, chống giật, dòng điện 40A/400V/30mA/AC; Nguồn điện một chiều hai mức điện áp 5V/12V/2A; 04 đèn led loại đuôi xoay, công suất 12W/250V tích hợp rơ le điều khiển; - Bảng điều khiển thiết bị thể hiện rõ sơ đồ chức năng: tín hiệu (cảm biến), xử lý (vi điều khiển), thiết bị chấp hành (các thiết bị điện); - Các linh kiện được bố trí và lắp đặt trên bảng điện một cách khoa học, chủ thích rõ ràng; - Có các chốt kết nối dây dẫn cơ bản và mở rộng, chốt kết nối dây dẫn đảm bảo an toàn điện và thuận tiện cho quá trình thực hành.	Bộ	796	Lớp 9

TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Thẩm định giá có thông số kỹ thuật bằng, tương đương hoặc cao hơn như mô tả thông số kỹ thuật theo văn bản này phù hợp với thị trường	Đơn vị	Số lượng	Dùng cho lớp
32		Bộ dụng cụ giám, chiết, ghép cây	Dao, kéo, xẻng trộn đất chuyên dùng cho giám cành, khay nhựa tổng hợp chiều rộng tối thiểu 30cm, chiều dài tối thiểu 50cm, chiều cao tối thiểu 10 cm, nylon tự hủy, bình tưới cây ô zoa bằng nhựa tổng hợp có dung tích tối thiểu 3 lít. (Có thể dùng chung với thiết bị ở lớp 7- Chuyên đề quy trình sản xuất trong trồng trọt).	Bộ	766	Lớp 7, 9
33		Bộ dụng cụ trồng và chăm sóc cây	Cuốc, thuổng, kéo cắt, tia cảnh loại thông dụng. Bình tưới cây ô zoa bằng nhựa tổng hợp có dung tích tối thiểu 3 lít	Bộ	758	Lớp 7, 9
34	Mô đun 1: Trồng cây ăn quả	Tranh: Một số loại sâu hại cây ăn quả	Tranh mô tả một số loại sâu hại cây ăn quả phổ biến: Sâu đục quả; bọ xít hại nhãn, vải; sâu vẽ bùa hại cây có múi; sâu xanh hại cây có múi. Mỗi loại sâu hại một tranh riêng có đầy đủ hình ảnh con trưởng thành, trứng, con non, nhộng (nếu có) và hình ảnh cây ăn quả bị sâu hại. Kích thước tranh (790x540)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m2, cán láng OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử). Tranh/ảnh đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022	Tờ	129	Lớp 9
35	Mô đun 1: Trồng cây ăn quả	Tranh: Một số loại bệnh hại cây ăn quả	Tranh mô tả một số loại bệnh hại phổ biến: Bệnh thán thư trên xoài, bệnh loét trên cây có múi, bệnh vàng lá hại cây có múi. Kích thước tranh (790x540)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m2, cán láng OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử). + Tranh/ảnh đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.	Tờ	130	Lớp 9
36	Mô đun 1: Trồng cây ăn quả	Video hướng dẫn thực hành nhân giống vô tính cây trồng.	Video thời gian tối đa 5 phút, hướng dẫn, làm mẫu các bước trong quy trình nhân giống vô tính cây ăn quả: giâm cành, chiết cành, ghép đoạn cành, ghép mắt nhỏ có gỗ. Video/clip có thời lượng không quá 3 phút, độ phân giải full HD (1920x1080) hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh (hoặc phụ đề) bằng tiếng Việt. Video được tích hợp trong USB môn công nghệ + Video/clip/phim đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản video/clip/phim đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.	Tập	135	Lớp 9
37	Mô đun 2: Nuôi gà lấy thịt theo tiêu chuẩn VietGAP	Tranh: Một số bệnh thường gặp trên gà	Tranh mô tả triệu chứng và bệnh tích của một số bệnh thường gặp trên gà: bệnh sỏ mũi truyền nhiễm, bệnh thương hàn, bệnh Newcastle. Kích thước tranh (790x540)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m2, cán láng OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử). + Tranh/ảnh đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.	Tờ	127	Lớp 9
38	Mô đun 2: Nuôi gà lấy thịt theo tiêu chuẩn VietGAP	Video nuôi gà thả vườn theo tiêu chuẩn VietGAP	Video dài không quá 5 phút, mô tả mô hình chăn nuôi gà thịt theo tiêu chuẩn VietGAP ở quy mô gia đình và trang trại. Video/clip có thời lượng không quá 3 phút, độ phân giải full HD (1920x1080) hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh (hoặc phụ đề) bằng tiếng Việt. Video được tích hợp trong USB môn công nghệ + Tranh/ảnh đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.	Tập	123	Lớp 9
39	Mô đun 3: Trồng cây rừng	Tranh: Các bước trồng rừng bằng cây con	Sơ đồ mô tả các bước trồng rừng bằng cây con, ở mỗi bước đều có hình ảnh minh họa. Kích thước tranh (790x540)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m2, cán láng OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử). + Tranh/ảnh đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.	Tờ	123	Lớp 9
40	Mô đun 3: Trồng cây rừng	Video hướng dẫn thực hành nhân giống vô tính cây trồng.	Video thời gian tối đa 5 phút, hướng dẫn, làm mẫu các bước trong quy trình nhân giống vô tính cây ăn quả: giâm cành, chiết cành, ghép đoạn cành, ghép mắt nhỏ có gỗ. Video/clip có thời lượng không quá 3 phút, độ phân giải full HD (1920x1080) hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh (hoặc phụ đề) bằng tiếng Việt. Video được tích hợp trong USB môn công nghệ + Video/clip/phim đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản video/clip/phim đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.	Tập	125	Lớp 9

TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Thẩm định giá có thông số kỹ thuật bằng, tương đương hoặc cao hơn như mô tả thông số kỹ thuật theo văn bản này phù hợp với thị trường	Đơn vị	Số lượng	Dùng cho lớp
41	Mô đun 4: Nông nghiệp 4.1	Bộ cảm biến dùng trong trồng trọt công nghệ cao	Gồm có: - Cảm biến đo nhiệt độ: Dùng để đo sự biến đổi về nhiệt độ của các mẫu vật cần đo. Cảm biến nhiệt độ được thiết kế với điện trở nhiệt NTC. Khi nhiệt độ môi trường xung quanh thay đổi, điện trở của NTC cũng sẽ thay đổi. Cảm biến không yêu cầu hiệu chuẩn, có độ ổn định tương đối cao. Cảm biến được sử dụng rộng rãi trong việc đo nhiệt độ trong phạm vi trung bình và thấp. Thông số kĩ thuật: - Thang đo: -40 ~ 135°C - Độ chính xác: $\pm 0.03^{\circ}\text{C}$ - Độ phân giải: 0.1°C Cần kết nối cảm biến với bộ thu nhận số liệu, sau đó có thể xem kết quả đo hiển thị trên màn hình của bộ thu nhận số liệu hoặc thông qua phần mềm sử dụng theo kèm. Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018. - Cảm biến đo độ ẩm: Sử dụng để phát hiện độ ẩm tương đối theo nguyên tắc điện dung, được làm bằng điện dung màng polyme. Khi độ ẩm thay đổi, điện trở của tụ điện ẩm cũng thay đổi dẫn tới điện dung của nó thay đổi. Giá trị độ ẩm nhận được từ nguyên tắc này. Độ cho phép của chất điện môi tỷ lệ thuận với độ hút ẩm. Khi độ ẩm tăng dẫn đến điện dung tăng và ngược lại. Thông số kĩ thuật: - Thang đo: 0 ~ 100% - Độ chính xác tối thiểu: $\pm 3\%$ Cần kết nối cảm biến với bộ thu nhận số liệu, sau đó có thể xem kết quả đo hiển thị trên màn hình của bộ thu nhận số liệu hoặc thông qua phần mềm sử dụng theo kèm. Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018. - Cảm biến đo độ pH Sử dụng để xác định độ kiềm hoặc độ axit của mẫu. Điện cực và đầu dò của cảm biến mang lại kết quả chính xác phục vụ cho các bài thí nghiệm trong các bộ môn công nghệ, hóa học, sinh học. Đầu dò pH được tạo thành từ hai điện cực là điện cực cảm biến bằng thủy tinh và điện cực tham chiếu. Được dùng để đo nồng độ ion H^{+} của dung dịch và hiển thị giá trị pH. Thông số kĩ thuật: - Thang đo: 0 ~ 14 pH - Độ phân giải: 0.01 pH - Nhiệt độ hoạt động: 5 - 60°C	Bộ	151	Lớp 9
THIẾT BỊ DẠY HỌC TỐI THIỂU CẤP TRUNG HỌC CƠ SỞ - MÔN GIÁO DỤC THỂ CHẤT						
1		Đồng hồ bấm giây	Đồng hồ bấm giây Isport JG021 - Điện tử hiện số, 10 LAP, độ chính xác 0,01 giây; - Có 3 nút điều chỉnh: Split/ Reset/ Select - Mode - Start/Stop/Set. - Có Tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng Tiếng Việt. Các tính năng chính: - Chức năng Time mode: Thê hiện giờ, phút, giây, tháng, tuần; chỉnh múi giờ 12/24. - Chức năng Chronograph: Thê hiện phút, giây, 1/100 giây (tối đa 59 phút, 59:59 giây), giờ, phút, giây (Tối đa 9 tiếng, 59 phút, 59:59 giây). - Chức năng Call mode: Cho phép xem dữ liệu 10 vòng thời gian và 10 khoảng nghỉ giữa các vòng; - Chức năng Alarm mode: Có chế độ cảnh báo A1 cho phép 1 hồi chuông kéo dài đến 20s; chế độ cảnh báo A2 cho phép nhiều hồi chuông kéo dài đến 20s; - Chống nước và chống sốc ở độ sâu đến 10m, chống bụi bẩn và môi trường khắc nghiệt. - Các chế độ khác nhau của đồng hồ có thể điều chỉnh bằng nút MODE: có 4 chế độ theo thứ tự (Time mode, CH mode, Call mode, Alarm mode): + Chế độ Time mode: có thể điều chỉnh giờ và ngày tháng; + Chế độ Lab: cho phép đếm từng vòng thời gian riêng lẻ; + Chế độ CH Mode: cho phép đếm từng khoảng nghỉ riêng lẻ giữa các vòng thời gian; + Chế độ Call mode: hiển thị trong vòng 1 giây.	Chiếc	171	Lớp 6,7,8 và 9
2		Còi	Loại thông dụng, chất liệu bằng nhựa phù hợp, phát ra âm thanh để ra hiệu lệnh.	Chiếc	433	Lớp 6,7,8 và 9
3		Thước dây	- Thước dây cuộn độ dài tối thiểu 10000mm, dây thước bằng nhựa rộng 12mm được cuộn hộp nhựa đường kính 100mm	Chiếc	192	Lớp 6,7,8 và 9
4		Cờ lệnh thể thao	- Lá cờ hình chữ nhật, chất liệu bằng vải, kích thước 410x350mm(DxR), Cán dài 460mm, đường kính ống 15mm, có nút đẩy, tay cầm 110mm	Chiếc	789	Lớp 6,7,8 và 9

TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Thẩm định giá có thông số kỹ thuật bằng, tương đương hoặc cao hơn như mô tả thông số kỹ thuật theo văn bản này phù hợp với thị trường	Đơn vị	Số lượng	Dùng cho lớp
5		Biển lật số	Biển lật số dạng hình hộp chữ nhật, vật liệu nhựa HIPS, gồm 2 bộ phận, mỗi bên kích thước (420x260) mm, khi mở ra tạo thành chân đứng, có thể gấp gọn khi không sử dụng. - Thiết kế các thẻ số 2 bên (có thể lật bằng số từ sau ra trước và ngược lại): 1 bên hiển thị số cho cầu thủ quan sát, 1 bên hiển thị cùng số điểm cho trọng tài và khán giả quan sát. - Gồm 64 thẻ lớn (mỗi bên 32 thẻ có số từ 0 đến 30), kích thước: (124x190) mm; 18 thẻ nhỏ (mỗi bên 9 thẻ có số từ 0 đến 7) kích thước 6x11 cm; thẻ bằng nhựa PP dày 0,5 mm, in màu trực tiếp trên nhựa.	Bộ	168	Lớp 6,7,8 và 9
6		Nắm thể thao	- Nắm được làm từ nhựa LDPE; chiều cao tối thiểu 105 mm, đường kính đế 210 mm.	Chiếc	2.192	Lớp 6,7,8 và 9
7		Bơm	Loại thông dụng, chất liệu chính bằng kim loại, có đồng hồ đo áp lực, vòi bơm bằng ống cao su, van bơm có đầu cài tiện lợi.	Chiếc	476	Lớp 6,7,8 và 9
8		Dây nhảy tập thể	Dạng sợi, chất liệu bằng nhựa tổng hợp, dài tối thiểu 5.000mm, có tay cầm bằng gỗ.	Chiếc	201	Lớp 6,7,8 và 9
9		Bóng nhồi	Hình tròn, chất liệu bằng cao su có đàn hồi, trọng lượng 1000-2000g.	Quả	287	Lớp 6,7,8 và 9
10		Dây kéo co	Dạng sợi xoắn bằng chất liệu sợi dây tự nhiên có đường kính khoảng 21-25mm, chiều dài tối thiểu 20.000mm (20m), được đóng gói bảo quản không thấm nước.	Cuộn	263	Lớp 6,7,8 và 9
11		Xà đơn	Chất liệu chính bằng kim loại, bao gồm: hai trụ bằng ống Φ60 và Φ40 có chiều cao 2000-2200mm; tay xà bằng ống Φ28 đặc và có chiều dài 1500mm; có 4 cọc neo xuống đất và hệ thống tăng đỡ căng cáp giữ cột xà.	Bộ	201	Lớp 6,7,8 và 9
12		Xà kép	Chất liệu chính bằng kim loại; phần đế dụng ống U120, Φ60, Φ48 (diện tích đế 1300x2000mm); phần tay xà sử dụng ống Φ42 mạ kẽm dài 3000mm; chiều cao có thể thay đổi (1400-1700mm); chiều rộng tay xà có thể điều chỉnh (340-440mm).	Bộ	199	Lớp 6,7,8 và 9
13	Ném bóng	Quả bóng	Hình tròn, chất liệu bằng cao su đặc, trọng lượng 150g (theo tiêu chuẩn của Tổng cục TDTT).	Quả	1.500	Lớp 6
14	Ném bóng	Lưới chắn bóng	Chất liệu bằng sợi vải dù hoặc tương đương, kích thước (5x10)m, mắt lưới 2cm, dây căng lưới dài tối thiểu 25m (loại dây 2 lõi).	Cái	386	Lớp 6
15	Chạy cự li ngắn	Bàn đạp xuất phát	Chất liệu khung chính bằng sắt tráng kẽm, dày 1,4 mm, sơn tĩnh điện kích thước 700x 60 x 40 (mm). Gồm 2 bàn đạp, mỗi bàn có kích thước (21x10x13) cm. Vị trí đặt bàn chân được lót cao su dày. Bàn đạp có chốt để cố định vào trục giữa. Giữa 2 bàn đạp có vít để cố định bàn đạp xuống sàn khi sử dụng.	Bộ	489	Lớp 6,7,8,9
16	Chạy cự li ngắn	Dây đích	Dạng sợi, chất liệu bằng vải lụa mềm, in chữ "Về Đích", kích thước rộng 100 mm, dài 7.000 mm. Sản phẩm được đóng gói trong hộp nhựa PP.	Chiếc	270	Lớp 6,7,8,9
17	Nhảy xa	Ván dậm nhảy	Hình khối hộp chữ nhật, chất liệu bằng gỗ, kích thước (1220x200x100)mm (DxRxC) (Theo tiêu chuẩn qui định, loại dùng cho tập luyện).	Chiếc	242	Lớp 6,7,8,9
18	Nhảy xa	Dụng cụ xới cát	Cán bằng gỗ, đầu xới cát chất liệu bằng thép, an toàn trong sử dụng.	Chiếc	441	Lớp 6,7,8,9
19	Nhảy xa	Bàn trang san cát	Cán bằng gỗ dài 85cm Φ3cm. Mặt bàn trang cát bằng tole (250x500)mm.	Chiếc	471	Lớp 6,7,8,9
20	Nhảy cao	Cột nhảy cao	Trụ chính dạng ống tròn chất liệu bằng sắt mạ kẽm dày 1,4mm, được sơn tĩnh điện,, gồm 2 cột có chân trụ, có thước đo chính xác trên thân, cao tối thiểu 2200mm, tự đứng vững trên trục có bánh xe, có đế rộng dùng để chứa cát tạo sự cân bằng cho cột, trên thân trụ có các gờ có thể điều chỉnh cao thấp để đặt xà lên trên (Theo tiêu chuẩn qui định, loại dùng cho tập luyện).	Bộ	224	Lớp 6,7,8,9
21	Nhảy cao	Xà nhảy cao	Dạng ống tròn, chất liệu bằng nhôm trắng, đường kính 25mm, dài 4000mm (Theo tiêu chuẩn qui định, loại dùng cho tập luyện).	Chiếc	193	Lớp 6,7,8,9
22	Nhảy cao	Đệm nhảy cao	Hình khối hộp chữ nhật, chất liệu bằng mousse Polyurethane foam (có độ bền, dẻo, đàn hồi), có vỏ bọc ngoài bằng vải chống thấm nước. Kích thước tối thiểu (2000x1800x500)mm (DxRxC). Bộ gồm 2 tấm. (Theo tiêu chuẩn qui định, loại dùng cho tập luyện).	Bộ (2 tấm)	303	Lớp 6,7,8,9
23	Bóng đá	Quả bóng đá	Hình tròn, chất liệu bằng da hoặc giả da, size số 5, chu vi 680-700mm, trọng lượng 400-450g (Theo tiêu chuẩn qui định, loại dùng cho tập luyện).	Quả	3.111	Lớp 6,7,8,9

TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Thẩm định giá có thông số kỹ thuật bằng, tương đương hoặc cao hơn như mô tả thông số kỹ thuật theo văn bản này phù hợp với thị trường	Đơn vị	Số lượng	Dùng cho lớp
24	Bóng đá	Cầu môn	Cầu môn bóng: đá 7 người: Hình chữ nhật, chất liệu bằng sắt mạ kẽm được sơn tĩnh điện, cột dọc, xà ngang dạng ống tròn phi 76mm dày 1,8mm được liên kết với nhau, không vát cạnh, kích thước 6000mm x 2100mmx1200mm (RxCxS). Xà ngang nằm dưới để giữ cố định khung thành dạng ống tròn phi 34 dày 1,2mm. Tất cả được sơn tĩnh điện, có gắn các móc để treo lưới. Lưới: Dạng sợi, chất liệu bằng sợi dù hoặc tương đương, đan mắt cá, mắt lưới nhỏ hơn kích thước của bóng, được gắn và phủ toàn bộ phía sau cầu môn. (Theo tiêu chuẩn qui định, loại dùng cho tập luyện).	Bộ	193	Lớp 6,7,8,9
25	Bóng rổ	Quả bóng rổ	Hình tròn, chất liệu bằng da hoặc tương đương, có chia các rãnh tạo ma sát. Gồm 2 quả: Size số 7 dành cho HS Nam (chu vi 750-780mm; trọng lượng: 600-650g) và size số 6 dành cho HS Nữ (chu vi 720-740mm; trọng lượng: 500-540g). (Theo tiêu chuẩn qui định, loại dùng cho tập luyện).	Quả	2.373	Lớp 6,7,8,9
26	Bóng rổ	Cột, bảng bóng rổ	- 1 Cột rổ: Dạng ống tròn đường kính 90mm, chất liệu bằng kim loại, có bánh xe di động. Chiều cao có thể điều chỉnh trong khoảng 2600-3050mm. - 1 Bảng rổ: Hình chữ nhật, chất liệu bằng composite hoặc chất liệu khác phù hợp, kích thước (1800x1050)mm, được gắn với cột rổ, có thể hạ, nâng độ cao. - 1 Vòng rổ: Hình tròn, chất liệu bằng kim loại, đường kính 450mm và được đan lưới, gắn cố định trên bảng rổ, mặt vòng rổ song song với mặt đất. (Theo tiêu chuẩn qui định, loại dùng cho tập luyện),	Bộ	302	Lớp 6,7,8,9
27	Bóng chuyền	Quả bóng chuyền da	Hình tròn, chất liệu bằng da hoặc tương đương, có chia các múi theo đường khâu, chu vi 650-670mm, trọng lượng 260-280g (Theo tiêu chuẩn qui định, loại dùng cho tập luyện),	Quả	3.562	Lớp 6,7,8,9
28	Bóng chuyền	Cột và lưới	Cột: Dạng ống tròn từ phi 60mm đến 90mm, chất liệu bằng sắt mạ kẽm dày 1,4mm được sơn tĩnh điện. Chôn cố định trên mặt sân, phần trên có móc để treo lưới và có ròng rọc để điều chỉnh độ cao thấp (có thể điều chỉnh chiều cao từ 1800 đến 2550mm). Lưới: Hình chữ nhật dài, chất liệu bằng sợi vải dù hoặc tương đương, được đan vuông với chiều rộng mắt khoảng 100mm, lưới có viền trên và viền dưới khác màu lưới. Dài khoảng 9500-10.000mm (9,5-10m), rộng 1000mm. (Theo tiêu chuẩn qui định, loại dùng cho tập luyện)	Bộ	263	Lớp 6,7,8,9
29	Bóng bàn	Quả bóng bàn	Hình tròn, chất liệu bằng celluloid hoặc nhựa polymer, ruột có bơm khí kín, đường kính khoảng 40mm, trọng lượng 2,5- 2,7g (Theo tiêu chuẩn qui định, loại dùng cho tập luyện).	Quả	4.674	Lớp 6,7,8,9
30	Bóng bàn	Bàn, lưới	- Bàn: Hình chữ nhật, có chân đứng vững chắc, chất liệu mặt bàn bằng gỗ ép cứng, độ nảy đều, có chia cách vạch giới hạn ở giữa. Kích thước (2740x1525x760)mm (DxRxC), độ dày mặt bàn 18-30mm. - Lưới: Hình chữ nhật dài, chất liệu bằng sợi vải dù hoặc tương đương, mắt lưới nhỏ hơn kích thước quả bóng bàn, chiều dài lưới dài hơn chiều ngang của bàn, 2 đầu lưới có hệ thống trục móc gắn chắc chắn trên mặt bàn, chiều cao lưới 152,5mm so với mặt bàn. (Theo tiêu chuẩn qui định, loại dùng cho tập luyện).	Bộ	341	Lớp 6,7,8,9
31	Cầu lông	Cột, lưới	- Cột: Chất liệu bằng sắt mạ kẽm dày 1,4mm được sơn tĩnh điện, có bánh xe, chốt khóa, tay quay căng lưới; chiều cao tối đa 1700 mm. - Lưới: Hình chữ nhật dài, chất liệu bằng sợi vải dù hoặc tương đương. Kích thước (6100x750)mm (DxC), viền lưới rộng 20 mm, kích thước mắt lưới 20-23 mm. (Theo tiêu chuẩn qui định, loại dùng cho tập luyện)	Bộ	492	Lớp 6,7,8,9
32	Đá cầu	Cột, lưới	- Cột: Chất liệu bằng sắt mạ kẽm dày 1,4mm được sơn tĩnh điện, có bánh xe, chốt khóa, tay quay căng lưới; chiều cao tối đa 1700 mm. - Lưới: Hình chữ nhật dài, chất liệu bằng sợi vải dù hoặc tương đương. Kích thước (6100x750)mm (DxC), viền lưới rộng 20 mm, kích thước mắt lưới 20-23 mm. (Theo tiêu chuẩn qui định, loại dùng cho tập luyện)	Bộ	507	Lớp 6,7,8,9
33	Võ	Địch đầm, đá (cầm tay)	Địch đầm, đá - Kích thước: 39cm*20cm (±5mm) - Độ dày: 4cm (±5mm) - Chất liệu: da PU cao cấp, mút bọt xốp và mút EVA.	Chiếc	1.058	Lớp 6,7,8,9
34	Võ	Thiết bị bảo hộ	Bao gồm trang phục, phụ kiện bảo hộ các bộ phận đầu, tay, bộ hạ...như mũ, giáp, găng, xà cạp, lót ống quyển (Theo tiêu chuẩn được qui định cụ thể cho từng môn võ thuật -loại dùng cho tập luyện).	Bộ	229	Lớp 6,7,8,9
35	Võ	Thảm xốp	Hình vuông, chất liệu bằng xốp mút, có độ đàn hồi. Kích thước (1000x1000)mm, độ dày 25mm, có thể gắn vào nhau, mặt nhám, không thấm nước, không trơn trượt	Tấm	4.586	Lớp 6,7,8,9
36	Đẩy gậy	Gậy	Dạng ống tròn, chất liệu bằng tre, gậy thẳng, có chiều dài 2m, đường kính từ 40-50mm, mỗi nửa gậy sơn 1 màu; đầu và thân gậy phải được bảo nhẵn và có đường kính bằng nhau.	Chiếc	1.768	Lớp 6,7,8,9
37	Kéo co	Dây kéo co	Dạng sợi xoắn bằng chất liệu sợi dây tự nhiên có đường kính khoảng 21-25mm, chiều dài tối thiểu 20.000mm (20m), được đóng gói bảo quản không thấm nước.	Cuộn	253	Lớp 6,7,8,9
38	Cờ vua	Bàn cờ, quân cờ	Bàn cờ: kích thước (420 x 420)mm, khung bằng nhựa HI hình hộp dày 2mm có thể gấp lại, mặt bàn cờ bằng tole, in offset trực tiếp. Quân cờ: có 34 quân cờ bằng nhựa HI; Kích thước: Quân vua cao 90mm, đế 35mm; Quân binh cao 45mm, đế 26mm. Toàn bộ quân cờ có gắn nam châm.	Bộ	2.932	Lớp 6,7,8,9
39	Cờ vua	Bàn và quân cờ treo tường	- Bàn cờ: Kích thước (800x800)mm, khung nhôm, có móc treo, mặt bàn cờ bằng tole in offset trực tiếp - Quân cờ: bằng nhựa HI dày 1,5 mm, tổng cộng 34 quân, kích thước (6x8) cm, có gắn nam châm, các biểu tượng quân cờ được in hai màu - Tủi đựng bàn cờ bằng vải tổng hợp, có quai xách	Bộ	202	Lớp 6,7,8,9

TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Thẩm định giá có thông số kỹ thuật bằng, tương đương hoặc cao hơn như mô tả thông số kỹ thuật theo văn bản này phù hợp với thị trường	Đơn vị	Số lượng	Dùng cho lớp
40	Bơi	Phao bơi	Chất liệu bằng cao su bơm hơi hoặc chất liệu khác phù hợp. Loại thông dụng dùng cho tập luyện.	Chiếc	2.263	Lớp 6,7,8,9
41	Bơi	Sào cứu hộ	Dạng ống tròn, chất liệu bằng nhôm. Dài 7.000 mm, nối 3 đoạn; đường kính 25 mm, màu sơn đỏ - trắng	Chiếc	251	Lớp 6,7,8,9
42	Bơi	Phao cứu sinh	Phao cứu sinh: Hình tròn, chất liệu bằng nhựa Polyethylene có độ bền cao, không dễ bị xuyên thủng bởi vật sắc nhọn. Phao màu cam nổi bật, có sơn phản quang để thấy trong đêm tối, có lỗ mắc và dây thừng xung quanh để móc sào cứu hộ, đường kính trong 460 mm, đường kính ngoài 720 mm, trọng lượng 2500g.	Chiếc	714	Lớp 6,7,8,9
43	Thể dục Aerobic	Thảm xốp	Hình vuông, chất liệu bằng xốp mút, có độ đàn hồi. Kích thước (1000x1000)mm, độ dày 25mm, có thể gắn vào nhau, mặt nhám, không ngấm nước, không trơn trượt	Tấm	6.687	Lớp 6,7,8,9
THIẾT BỊ DẠY HỌC TỐI THIỂU CẤP TRUNG HỌC CƠ SỞ - MÔN NGHỆ THUẬT (ÂM NHẠC)					0	
1	Nhạc cụ thể hiện tiết tấu	Trống nhỏ	Mặt trống bằng similì đàn hồi tốt có hoa văn, gồm trống và một dùi gõ. Trống có đường kính 180mm chiều cao 75mm, dùi gõ bằng nhựa chiều dài 170mm.	Bộ	790	Lớp 6, 7
2	Nhạc cụ thể hiện tiết tấu	Song loan	Theo mẫu của nhạc cụ dân tộc, gồm hai mảnh gỗ cao su sơn PU: mảnh lớn đường kính 60mm dày 30mm có khoan xuyên 1 lỗ tròn và xẻ rãnh để tạo tiếng vang; mảnh nhỏ đường kính 20mm dày 20mm, nối với nhau bằng một thanh thép mỏng sơn tĩnh điện.	Cái	2.171	Lớp 6, 7, 8, 9
3	Nhạc cụ thể hiện tiết tấu	Thanh phách	Cặp thanh phách bằng gỗ, dài 15cm, có hoa văn, sơn PU, theo mẫu của nhạc cụ dân tộc hiện hành	Cặp	2.970	Lớp 6, 7
4	Nhạc cụ thể hiện tiết tấu	Tambourine	Tambourine Chixing: Đường kính 270 mm, chiều cao 55 mm, mặt trống bằng nhựa PVC có hoa văn, viền trống bằng thép không gỉ, có chốt căng mặt trống. Khung trống bằng gỗ (vành xung quanh), có 16 cặp lục lạc được chia đều trên 2 tầng của trống.	Cái	886	Lớp 6, 7, 8, 9
5	Nhạc cụ thể hiện giai điệu, hoà âm	Kèn phím	- Kèn melodion có 37 phím tiêu chuẩn, phím làm từ nhựa được kết hợp giữa thổi và bấm sẽ cho âm thanh với cao độ tương tự như đàn Organ, bằng thép và nhựa ABS, phía sau có nút bấm xả để làm vệ sinh lưỡi gà. - 1 bộ gồm kèn + ống thổi và dây thổi, bên ngoài vỏ hộp 2 lớp bằng nhựa dẻo chống va đập.	Cái	1.542	Lớp 6, 7, 8, 9
6	Nhạc cụ thể hiện giai điệu, hoà âm	Electric keyboard (đàn phím điện tử) Roland E-X30	- Bàn phím 61 phím với 3 mức cảm ứng lực. - Phức điệu tối đa 256 âm sắc áp dụng trên tất cả bộ âm sắc trên đàn. - Thành phần bộ đệm 16 parts; Bộ nhớ 128 MB. - Phát MP3/Wave và đọc điệu đệm trực tiếp từ thẻ nhớ USB, Pitch Bend có. Âm sắc 433 + 256 (GM2) cho phép người dùng tạo âm dưới hình thức lưu vào bank tiếng. Đàn tích hợp 8 bank và mỗi bank gồm 4 âm, bộ tiếng Piano chuẩn: 51 tiếng, Bộ trống: 8 + 9 (GM2), 10 hiệu ứng Reverb (hồi âm), 8 hiệu ứng hợp xướng. Tích hợp sẵn âm sắc của bộ tiếng dân ca Việt Nam phục vụ tối ưu cho việc dạy học. Dịch tone -12--+12 (in semitones), tăng giảm bát độ -2--+2; 12 PADS cho nhạc MP3 Plackback đọc trực tiếp từ USB. - USB có chứa phần mềm lưu tất cả các bài nhạc (nhạc có lời và không lời) trong chương trình giáo dục âm nhạc từ lớp 1 đến lớp 12 của Bộ GDĐT Việt Nam. Các bài nhạc trên được nhà cung cấp chọn lọc, biên soạn, hòa âm phối khí, thu âm và sản xuất riêng cho đàn E-X30 (bản quyền thuộc nhà cung cấp). - Tempo (tốc độ): 30–280. Máy đánh nhịp 0, 2-9 với dải nhịp từ 30 đến 280. Điều chỉnh nhịp bằng nút (+-). Thu âm 10 bài trong đàn và không giới hạn với USB. 160 bài với các cấp độ từ Organ đến Piano áp dụng từ kho Âm Sắc của đàn. Hiện thị ngay trên màn hình LCD bao gồm các nốt nhạc của tay trái và phải, dựa theo 160 bài nhạc cài sẵn phù hợp với cấp tiểu học đến trung học. - Styles (số điệu): 347 Styles (tích hợp sẵn các Styles của Việt Nam, phù hợp cho việc dạy học từ cấp tiểu học đến trung học). - Đàn tích hợp chức năng USB. Có thể lưu từ 01 ~ 512 tên và số bài hát của người dùng (tương ứng với bài hát của người dùng trên nhạc cụ). - Cài đặt 1 chạm: 4 Settings/Styles. With Tempo/Tone/Style/Transpose Lock Functions; Controls (nút điều khiển) START/STOP, SYNC START, INTRO/ENDING, FILL A, FILL B, FADE, CHORD. - Điều khiển Bank: Bank, M1, M2, M3, M4. Cho phép lưu tất cả các cài đặt về âm sắc và có thể gọi lại ngay tức thì bằng cách nhấn một nút duy nhất. - Các phím gọi trực tiếp: Metronome, Mixer, Piano, Voice, Styles, Song, Demo. Tùy chỉnh âm lượng Equalizer trên âm sắc và nhạc đệm trực tiếp khi biểu diễn. Tính năng Mixer cho phép hiệu chỉnh riêng âm lượng của từng thành phần phát nhạc để giữ cân bằng âm lượng thích hợp. Cho phép tùy chỉnh với các phạm vi âm lượng như: âm lượng âm sắc R1+R2; DUAL - với chức năng kép cho phép xếp lớp hai giọng nói khác nhau lại với nhau như hai nhạc cụ khác nhau chơi cùng một lúc. Âm lượng âm sắc L; Âm lượng máy đếm nhịp; Âm lượng Micro; Âm lượng bộ gõ: trống; Âm lượng trầm; Âm lượng đệm: 1,2,3,4,5. Nút DICT (có 2 chế độ học hợp âm và kiểm tra hợp âm): Tính năng giúp người học hiểu rõ về cấu tạo hợp âm trên đàn, từ các hợp âm căn bản đến nâng cao, được hiển thị trực tiếp trên màn hình hỗ trợ toàn diện cho việc học đàn. DSP mô phỏng các hiệu ứng không gian cho âm sắc và nhạc đệm, người chơi có thể tùy chỉnh đa dạng các hiệu ứng không gian cho màn trình diễn. Chức năng HARMONY (HrmDuet, HrmTrio, HrmOctv, Hrm1+5, HrmCtDut,HrmBlock, Hrm4Cls1, Hrm4Cls2, Hrm4Open), khi tính năng được bật âm sắc sẽ tự động được thêm hiệu ứng hòa âm cho các nốt nhạc khi chơi ở phần bên tay phải. Tính năng O.T.S (cài đặt một lần chạm): Khi bật cài đặt một chạm, có thể gọi lại ngay lập tức tất cả các cài đặt liên quan đến nhạc đệm tự động bao gồm lựa chọn âm sắc và các tùy chỉnh chỉ với một	Cây	166	Lớp 6, 7, 8, 9

TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Thẩm định giá có thông số kỹ thuật bằng, tương đương hoặc cao hơn như mô tả thông số kỹ thuật theo văn bản này phù hợp với thị trường	Đơn vị	Số lượng	Dùng cho lớp
7	Thiết bị dùng chung cho các nội dung	Thiết bị âm thanh đa năng di động Hylex PA380E	- Model: PA380E - Thương hiệu: Hylex (Thương hiệu được đăng ký bảo hộ nhãn hiệu tại Việt Nam) - Xuất xứ: Lắp ráp tại Việt Nam - Bảo hành: 12 tháng (các phụ kiện đi kèm bảo hành 03 tháng) 1. Cấu hình Loa: - PMPO: 380W - PPR: 160W - RMS: 80W - Cường độ âm thanh: 110dB - Tần số đáp ứng: + Bass: 40Hz – 800Hz + Mid: 800Hz – 6000Hz + Tweeter: 6000Hz – 24000Hz - Loa: + Bass 40cm + Middle 16cm + Treble (Tweeter) 7.3cm x2 2. Nguồn điện: - Nguồn AC 110-240V - Nguồn DC 12V / 12A (Pin) - Thời gian sử dụng (PIN): 7 – 10 giờ. 3. Kết nối: - Cổng kết nối: Audio in (jack RCA); Audio out (jack RCA); Aux; Guitar in; Mic 1&2 (in và out); Speakon out (ngõ ra loa 100W); Nguồn vào 12V; Khe cắm thẻ SD; Cổng USB; Nguồn AC100-220V - Tùy chỉnh âm lượng: Master Volume; Bass; Treble; Micro.Delay; Micro.Echo; Micro.Treble; Micro.Bass; Micro.Vol; Guitar.Vol; Repeat; Mega Bass - Nút tùy chỉnh: Mode; Rec/Play (TWS); Repe/Del; Play; Next; Prev, Mic.Priority; Power On-Off	Bộ	245	Lớp 6, 7, 8, 9 (Có thể sử dụng thiết bị dùng chung)
THIẾT BỊ DẠY HỌC TỐI THIỂU CẤP TRUNG HỌC CƠ SỞ - MÔN NGHỆ THUẬT (MĨ THUẬT)					0	
1		Đèn chiếu sáng	Loại đèn thông dụng có chao; chân cao có điều chỉnh được các góc độ chiếu sáng khác nhau; dây điện dài; ánh sáng vàng; công suất khoảng 20W.	Bộ	521	Lớp 6, 7, 8 và 9
2		Giá để mẫu vẽ và dụng cụ học tập	- Giá có nhiều ngăn, bằng gỗ cao su ghép dễ tháo lắp và an toàn trong sử dụng; - Kích thước: (1.2x0.4x0.9)m	Cái	473	Lớp 6, 7, 8 và 9
3		Bàn, ghế học mỹ thuật	+ Bàn (01 cái) - Mặt bàn phẳng và chân chịu lực, chịu nước, có thể gấp gọn; Kích thước (600x1200)mm cao 850mm; - Chân sắt vuông 25mm, tole tấm 1,2mm và 1mm, sơn tĩnh điện - Liên kết bằng Boulon, mối hàn có khí CO2 bảo vệ - Tiếp xúc với sàn bằng 4 đế nhựa + Ghế (02 cái) - Ghế đơn không có tựa, điều chỉnh được cao/thấp. - Mặt ghế bằng nhựa F300mm - Chân sắt ống vuông 20mm, sơn tĩnh điện - Liên kết bằng vis và mối hàn có khí CO2 bảo vệ - Tiếp xúc với sàn bằng 3 đế nhựa	Bộ	4.223	Lớp 6, 7, 8 và 9
4		Bục, bệ	- Bộ bục, bệ gồm 2 loại có kích thước như sau: - Loại (1) dài 800mm, rộng 800mm, cao 1000mm; mặt bục, bệ làm bằng gỗ dày 18mm được sơn màu trắng, có khung bằng sắt (25x25)mm sơn tĩnh điện - Loại (2) dài 200mm, rộng 300mm, cao 200mm; mặt bục, bệ làm bằng gỗ dày 18mm được sơn màu trắng, có khung bằng sắt (20x20)mm sơn tĩnh điện.	Bộ	247	Lớp 6, 7, 8 và 9
5		Tủ/giá	- Hàng hóa mới 100% chưa qua sử dụng, đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001: 2018. * Đặc tính kỹ thuật: - Kích thước: (1.000 x 450 x 2.000)mm (± 5%). - Vật liệu: Làm bằng gỗ cao su ghép, phủ PU 3 lớp bảo vệ, gồm 2 phần. Phần trên là 2 cánh kính có khung gỗ, kính 5ly, tay cầm, ổ khóa, bên trong chia làm 3 đợt. Phần dưới là 2 cánh gỗ mở có tay cầm, ổ khóa. Vách đứng, khung cánh mặt trước gỗ cao su ghép dày 18mm, vách mặt sau gỗ cao su ghép dày 10mm. - Tiếp xúc sàn bằng các đế, nút nhựa chính phẩm ABS màu, chống vỡ, chống mài mòn và trượt. - Xuất xứ: Việt Nam	Cái	621	Lớp 6, 7, 8 và 9

TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Thẩm định giá có thông số kỹ thuật bằng, tương đương hoặc cao hơn như mô tả thông số kỹ thuật theo văn bản này phù hợp với thị trường	Đơn vị	Số lượng	Dùng cho lớp
6		Mẫu vẽ	Bộ mẫu vẽ gồm có 6 khối: + Khối cơ bản 3 khối: 01 khối lập phương kích thước: (250x250x250)mm. 01 khối cầu đường kính 200mm. 01 khối hình chóp tam giác cân, đáy hình vuông, kích thước: các cạnh đáy (200x200)mm; cao 300mm. + Khối biến thể 3 khối: 01 khối hộp chữ nhật kích thước: dài 300 mm, rộng 150mm; cao 100mm. 01 khối trụ kích thước: cao 300mm; đường kính 160mm. 01 khối chóp nón kích thước: chiều cao 350mm, đường kính đáy 250mm. <u>Vật liệu: Bảng nhựa HI, không cong vênh, chịu được nước, an toàn trong sử dụng. Màu trắng.</u>	Bộ	248	Lớp 6, 7, 8 và 9
7		Giá vẽ (3 chân hoặc chữ A)	- Tăng giảm chiều cao từ 1m đến 1.4m - Có thể di chuyển, xếp gọn trong lớp học; - Chất liệu: Bảng sắt ống vuông 20, 25mm dày 1.2mm, đường kính 16 tole dày 0.8mm. Toàn bộ sơn tĩnh điện. Liên kết bằng mối hàn có khí CO2 bảo vệ. Tiếp xúc sản bằng để nhựa, không cong vênh, chịu được nước, an toàn trong sử dụng.	Cái	7.522	Lớp 6, 7, 8 và 9
8		Bảng vẽ	- Chất liệu gỗ, không cong vênh, chịu được nước, an toàn trong sử dụng; kích thước (850x650)mm; độ dày 5mm.	Cái	8.612	Lớp 6, 7, 8 và 9