VĂN BẢN QUY PHẠM PHÁP LUẬT

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

Thông tư số 39/2021/TT-BGDĐT ngày 30 tháng 12 năm 2021 ban hành Danh mục thiết bị dạy học tối thiểu cấp Trung học phổ thông

(Tiếp theo Công báo số 155 + 156)

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

DANH MỤC

Thiết bị dạy học tối thiểu cấp Trung học phổ thông - Môn Tin học

(Kèm theo Thông tư số 39/2021/TT-BGDĐT ngày 30/12/2021 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo)

Số TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Mục đích sử dụng	Mô tả chi tiết thiết bị	Đối tượng sử dụng		Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
					GV	HS			
I	**PHÒNG THỰC HÀNH TIN HỌC**								
1		Máy chủ	Quản lý, kết nối mạng cho các máy của học sinh và lưu trữ các phần mềm, học liệu phục vụ dạy và học	Sử dụng một máy tính PC có cấu hình RAM, ổ cứng có dung lượng lớn hơn máy dùng cho học sinh để cài đặt làm máy chủ, cấu hình đảm bảo: + Lưu trữ bài thực hành của học sinh và các phần mềm dạy học; + Quản lý, kết nối tất cả máy tính và các thiết bị ngoại vi trong phòng máy. - Cài đặt được hệ điều hành và các phần mềm ứng dụng phục vụ quản lý và tổ chức dạy học không vi phạm bản quyền. - Kết nối được Internet	x		Bộ	01	
2		Máy tính để bàn hoặc máy tính xách tay	Dạy, học và thực hành	- Cấu hình đảm bảo: + Cài đặt được các phần mềm dạy học của các môn học trong nhà trường; + Kết nối được mạng LAN và Internet.		x	Bộ	01/HS	

Số TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Mục đích sử dụng	Mô tả chi tiết thiết bị	Đối tượng sử dụng		Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
					GV	HS			
				- Bao gồm: bàn phím, chuột, màn hình, tai nghe, Micro, Webcam (độ phân giải tối thiểu: 480p/30fps); - Cài đặt được hệ điều hành và phần mềm dạy học không vi phạm bản quyền.					
3		Thiết bị kết nối mạng	Để kết nối mạng LAN và dạy học	Đảm bảo kết nối mạng LAN đồng bộ các máy tính và thiết bị ngoại vi khác trong phòng học bộ môn Tin học và kết nối được Internet (có dây hoặc không dây)	x	x	Bộ	01	
4		Thiết bị kết nối mạng và đường truyền Internet	Để kết nối Internet và dạy học	Đảm bảo đồng bộ thiết bị và tốc độ đường truyền để tất cả các máy vi tính trong phòng học bộ môn Tin học có thể truy cập Internet.	x	x	Bộ	01	
5		Bàn để máy tính, ghế ngồi		Bàn có thiết kế phù hợp để máy tính. Ghế không liền bàn	x	x	Bộ		Số lượng phù hợp với HS và máy tính được trang bị
6		Hệ thống điện	Cung cấp điện cho các máy tính và các thiết bị khác	Hệ thống điện đảm bảo cung cấp ổn định điện áp, đủ công suất cho tất cả các máy tính và các thiết bị khác trong phòng, đồng bộ và an toàn trong sử dụng.	x	x	Hệ thống	01	

Số TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Mục đích sử dụng	Mô tả chi tiết thiết bị	Đối tượng sử dụng		Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
					GV	HS			
7		Tủ lưu trữ	Lưu trữ	Loại thông dụng, dùng để lưu trữ các thiết bị, đồ dùng trong phòng học tin học.	x		Cái	01	
8		Máy in Laser	Hỗ trợ dạy và học	Độ phân giải tối thiểu: 600 x 600dpi. Tốc độ in tối thiểu: 10 trang/phút	x	x	Chiếc	01	
9		Máy chiếu (hoặc Màn hình hiển thị)	Hỗ trợ dạy và học	**Máy chiếu:** - Loại thông dụng; - Có đủ cổng kết nối phù hợp; - Cường độ sáng tối thiểu 3.500 Ansilumens; - Độ phân giải tối thiểu XGA; - Kích cỡ khi chiếu lên màn hình tối thiểu 100inch; - Điều khiển từ xa; - Kèm theo màn chiếu và thiết bị điều khiển (nếu có). **Màn hình hiển thị:** - Loại thông dụng, màn hình tối thiểu 50 inch, Full HD; - Có đủ cổng kết nối phù hợp; - Có ngôn ngữ hiển thị Tiếng Việt; - Điều khiển từ xa; - Nguồn điện: AC 90 - 220V/50Hz.	x	x	Chiếc	01	

Số TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Mục đích sử dụng	Mô tả chi tiết thiết bị	Đối tượng sử dụng		Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
					GV	HS			
10		Điều hòa nhiệt độ hoặc Quạt điện	Ổn định nhiệt độ cho phòng máy và đảm bảo sức khỏe cho giáo viên, học sinh.	Loại thông dụng, đảm bảo đủ công suất cho 01 phòng thực hành	x	x			
11		Thiết bị lưu trữ ngoài	Dùng để sao lưu các dữ liệu quan trọng, phần mềm cơ bản, thiết yếu	Loại thông dụng, đảm bảo đủ dung lượng để lưu trữ.	x		Cái	01	
12		Bộ dụng cụ sửa chữa, bảo dưỡng máy tính cơ bản	Dùng để bảo trì và sửa chữa máy tính	Gồm bộ tuốc nơ vít các loại, kìm bấm dây mạng RJ45, RJ11, bút thử điện.	x	x	Bộ	01	
13		Máy hút bụi		Loại thông dụng	x	x	Cái	01	
14		Bộ lưu điện	Lưu điện dự phòng cho máy chủ	Công suất phù hợp với máy chủ	x		Bộ	01	
B	**THIẾT BỊ THEO CÁC CHỦ ĐỀ CƠ BẢN**								
I	**PHẦN MỀM**								
1	**Tất cả các chủ đề**								

Số TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Mục đích sử dụng	Mô tả chi tiết thiết bị	Đối tượng sử dụng		Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
					GV	HS			
1.1		Hệ điều hành	Dạy và học, quản lý hoạt động máy tính	Phiên bản cập nhật và không vi phạm bản quyền.	x	x	Bộ	01	Dùng cho lớp 10, 11, 12
1.2		Phần mềm tin học văn phòng	Dạy và học và phục vụ các công việc chung	Phiên bản cập nhật và không vi phạm bản quyền.	x	x	Bộ	01	Dùng cho lớp 10, 11, 12
1.3		Phần mềm duyệt web	Dạy và học	Thông dụng, không vi phạm bản quyền	x	x	Bộ	01	Dùng cho lớp 10, 11, 12
1.4		Phần mềm diệt virus	Bảo vệ hoạt động máy tính	Thông dụng, không vi phạm bản quyền	x	x	Bộ	01	Dùng cho lớp 10, 11, 12
1.5		Các loại phần mềm ứng dụng khác	Khai thác, sử dụng phần mềm ứng dụng trong quá trình dạy, học	Phần mềm ứng dụng, phần mềm dạy học, học liệu điện tử, không vi phạm bản quyền.	x	x	Bộ	01	Dùng cho lớp 10, 11, 12
2	**Chủ đề: Tổ chức lưu trữ, tìm kiếm và trao đổi thông tin**								
		Phần mềm tìm kiếm thông tin	Dạy và học	Thông dụng, không vi phạm bản quyền	x	x	Bộ	01	Dùng cho lớp 10, 11, 12

Số TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Mục đích sử dụng	Mô tả chi tiết thiết bị	Đối tượng sử dụng		Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
					GV	HS			
3	**Chủ đề: Ứng dụng tin học**								
3.1		Phần mềm thiết kế đồ họa	Dạy và học	Thông dụng, không vi phạm bản quyền	x	x	Bộ	01	Dùng cho lớp 10, 11
3.2		Phần mềm chỉnh sửa ảnh	Dạy và học	Thông dụng, không vi phạm bản quyền	x	x	Bộ	01	Dùng cho lớp 11
3.3		Phần mềm làm phim hoạt hình, video	Dạy và học	Thông dụng, không vi phạm bản quyền	x	x	Bộ	01	Dùng cho lớp 11
3.4		Phần mềm thiết kế web	Dạy và học	Thông dụng, không vi phạm bản quyền	x	x	Bộ	01	Dùng cho lớp 12
4	**Chủ đề: Giải quyết vấn đề với sự trợ giúp của máy tính**								
4.1		Phần mềm lập trình	Dạy và học	Thông dụng, không vi phạm bản quyền	x	x	Bộ	01	Dùng cho lớp 10, 11
4.2		Phần mềm hệ quản trị cơ sở dữ liệu	Dạy và học	Thông dụng, không vi phạm bản quyền	x	x	Bộ	01	Dùng cho lớp 11

Số TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Mục đích sử dụng	Mô tả chi tiết thiết bị	Đối tượng sử dụng		Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
					GV	HS			
4.3		Phần mềm mô phỏng	Dạy và học	Thông dụng, không vi phạm bản quyền	x	x	Bộ	01	Dùng cho lớp 12
II	**DỤNG CỤ**								
	Chủ đề: Mạng máy tính và Internet								
1		Switch/ Hub	Dạy, học và thực hành	Dùng cho học sinh thực hành, loại thông dụng	x	x	Chiếc	01	Dùng cho lớp 12
2		Cáp mạng UTP	Dạy, học và thực hành	Cáp UTP cat 5e, cat 6	x	x	Mét	100	Dùng cho lớp 12
3		Đầu bấm mạng	Dạy, học và thực hành	Đầu bấm mạng RJ45	x	x	Cái	100	Dùng cho lớp 12
C	**THIẾT BỊ THEO CÁC CHUYÊN ĐỀ HỌC TẬP TỰ CHỌN**								
I	**PHẦN MỀM**								
1	Chuyên đề: Thực hành sử dụng phần mềm vẽ trang trí	Phần mềm vẽ trang trí	Dạy và học	Thông dụng, không vi phạm bản quyền	x	x	Bộ	01	Dùng cho lớp 11
2	Chuyên đề: Thực hành sử dụng	Phần mềm quản lý dự án	Dạy và học	Thông dụng, không vi phạm bản quyền	x	x	Bộ	01	Dùng cho lớp 12

Số TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Mục đích sử dụng	Mô tả chi tiết thiết bị	Đối tượng sử dụng		Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
					GV	HS			
	phần mềm quản lý dự án								
3	Chuyên đề học tập định hướng Khoa học máy tính	Phần mềm hỗ trợ và lập trình điều khiển robot giáo dục	Dạy và học	Thông dụng, không vi phạm bản quyền, đảm bảo: - Phần mềm hỗ trợ kết nối robot với máy tính, máy tính bảng hoặc điện thoại thông minh thông qua giao tiếp Bluetooth, Wifi hay USB. - Phần mềm lập trình để lập trình điều khiển robot thực hiện tối thiểu được một số thao tác đơn giản như di chuyển tiến/lùi, cử động cánh tay.	x	x	Bộ	01	Dùng cho lớp 10
II	**DỤNG CỤ**								
1	Chuyên đề học tập định hướng Khoa học máy tính	Robot giáo dục	Dạy, học và thực hành	Dùng cho học sinh thực hành, đảm bảo: - Robot thực hiện được chức năng tối thiểu như di chuyển tiến/lùi, cử động cánh tay. - Nguồn cấp điện: Pin sạc (kèm bộ sạc pin) hoặc pin đũa, pin tiểu, pin cục. - Mô đun cảm biến (có thể lựa chọn 1	x	x	Bộ	07	Robot giáo dục có thể được sử dụng chung với các môn

Số TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Mục đích sử dụng	Mô tả chi tiết thiết bị	Đối tượng sử dụng		Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
					GV	HS			
				hoặc nhiều mô đun): 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), chuyển động (đầu ra số, góc quét: 120 độ), khoảng cách (đầu ra số, công nghệ siêu âm). - Bảng mạch lập trình vi điều khiển mã nguồn mở (loại thông dụng). - Mô đun giao tiếp: Bluetooth, Wifi hay USB. - Thiết bị chấp hành và linh kiện (có thể lựa chọn 1 hoặc nhiều thiết bị, linh kiện để phù hợp với từng nội dung dạy học): động cơ điện 1 chiều, động cơ servo, động cơ bước, đèn LED, loa, còi, dây cáp, bánh xe, thiết bị điều khiển từ xa.					học khác (như môn Công nghệ, Vật lý)

Ghi chú:

- Danh mục thiết bị được tính cho 01 phòng học bộ môn;
- Giáo viên có thể khai thác các thiết bị, tranh ảnh, tư liệu khác phục vụ cho môn học;
- Các tranh/ảnh dùng cho giáo viên có thể thay thế bằng tranh/ảnh điện tử hoặc phần mềm mô phỏng;

- Đối với các thiết bị được trang bị theo 01 PHBM nêu trên đang được tính theo tiêu chuẩn 45 HS, căn cứ thực tế số lượng HS/lớp của trường, có thể điều chỉnh tăng/giảm số lượng thiết bị cho phù hợp, đảm bảo đủ cho HS thực hành;

- Thiết bị trong PHBM Tin học có thể được sử dụng chung với các môn học khác;

- Ngoài danh mục thiết bị như trên, giáo viên có thể sử dụng thiết bị dạy học của môn học khác và thiết bị dạy học tự làm;

- Các từ viết tắt trong danh mục:

+ HS: Học sinh;

+ GV: Giáo viên;

+ PHBM: Phòng học bộ môn.

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

DANH MỤC
Thiết bị dạy học tối thiểu cấp Trung học phổ thông - Môn Âm nhạc
(Kèm theo Thông tư số 39/2021/TT-BGDĐT ngày 30/12/2021 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo)

TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Mục đích sử dụng	Mô tả chi tiết thiết bị	Đối tượng sử dụng		Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
					GV	HS			
I	**Nhạc cụ thể hiện tiết tấu**								
1		Bongo	HS luyện tập tiết tấu	Theo mẫu của nhạc cụ thông dụng, gồm hai chiếc trống có chân đế, được gắn với nhau. Một chiếc có đường kính mặt trống là 190mm, một chiếc có đường kính mặt trống là 165mm.	x	x	Bộ	01/GV	
2		Cajon	HS luyện tập tiết tấu	Theo mẫu của nhạc cụ thông dụng. Loại trống hình hộp, thân làm bằng gỗ, có chiều cao là 470mm, chiều rộng và chiều dài là 300mm.	x	x	Cái	01/GV	
3		Triangle	HS luyện tập tiết tấu	Theo mẫu của nhạc cụ thông dụng, gồm triangle và thanh gõ đều bằng kim loại. Loại phổ biến có chiều dài mỗi cạnh của tam giác là 180mm.	x	x	Bộ	05/GV	

TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Mục đích sử dụng	Mô tả chi tiết thiết bị	Đối tượng sử dụng		Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
					GV	HS			
4		Tambourine	HS luyện tập tiết tấu	Theo mẫu của nhạc cụ thông dụng. Loại phổ biến, đường kính 270mm, chiều cao 50mm.	x	x	Cái	05/GV	
5		Maracas	HS luyện tập tiết tấu	Theo mẫu của nhạc cụ thông dụng, gồm hai bầu rỗng bằng nhựa hoặc gỗ, có tay cầm, bên trong đựng những hạt đậu hoặc viên đá nhỏ.	x	x	Cặp	05/GV	
6		Woodblock	HS luyện tập tiết tấu	Theo mẫu của nhạc cụ thông dụng, gồm ống gỗ được gắn với tay cầm và dùi gõ. Ống gỗ có một phần tạo ra âm thanh thấp, một phần tạo ra âm thanh cao.	x	x	Cái	03/GV	
7		Bộ trống Jazz	HS luyện tập theo nhóm nhạc	Theo mẫu của bộ trống thông dụng, gồm: bass-drum, snare-drum, tom-toms, cymbal hi-hat, ride cymbal, crash cymbal, 2 dùi gõ.	x	x	Bộ	01/GV	
II	**Nhạc cụ thể hiện giai điệu, hòa âm**								
1		Sáo trúc	HS luyện tập giai điệu	Theo mẫu nhạc cụ thông dụng của Việt Nam, loại sáo ngang có 1 lỗ thổi và 6 lỗ bấm.	x	x	Cái	10/GV	
2		Đàn tranh	HS luyện tập giai điệu	Theo mẫu nhạc cụ thông dụng của Việt Nam, loại đàn tranh cải tiến có trên 17 dây.	x	x	Cái	01/GV	
3		Đàn bầu	HS luyện tập giai điệu	Theo mẫu nhạc cụ thông dụng của Việt Nam, đàn chỉ có 1 dây.	x	x	Cái	01/GV	
4		Đàn nhị	HS luyện tập giai điệu	Theo mẫu nhạc cụ thông dụng của Việt Nam, đàn có 2 dây, dùng cung vĩ để kéo.	x	x	Cái	01/GV	

TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Mục đích sử dụng	Mô tả chi tiết thiết bị	Đối tượng sử dụng		Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
					GV	HS			
5		Đàn nguyệt	HS luyện tập giai điệu	Theo mẫu nhạc cụ thông dụng của Việt Nam, đàn có 2 dây, hộp đàn hình tròn.	x	x	Cái	01/GV	
6		Đàn T'rưng	HS luyện tập giai điệu	Theo mẫu nhạc cụ thông dụng của Việt Nam, đàn gồm nhiều ống tre lồ ô hoặc nứa có kích cỡ khác nhau, dùng dùi gõ.	x	x	Cái	01/GV	
7		Tính tẩu	HS luyện tập giai điệu	Theo mẫu nhạc cụ thông dụng của Việt Nam, loại đàn có 2 dây hoặc 3 dây.	x	x	Cái	01/GV	
8		Kèn phím	HS luyện tập giai điệu, hòa âm	Theo mẫu của nhạc cụ thông dụng, có 32 phím. Nhạc cụ này có nhiều tên gọi như: melodica, pianica, melodeon, blow-organ, key harmonica, free-reed clarinet, melodyhorn.	x	x	Cái	05/GV	
9		Recorder	HS luyện tập giai điệu, hòa âm	Theo mẫu của nhạc cụ thông dụng. Loại sáo dọc soprano recorder làm bằng nhựa, dài 330mm, phía trước có 7 lỗ bấm, phía sau có 1 lỗ bấm, dùng hệ thống bấm Baroque.	x	x	Cái	20/GV	
10		Harmonica	HS luyện tập giai điệu, hòa âm	Theo mẫu của nhạc cụ thông dụng, loại diatonic harmonica làm bằng kim loại, có từ 10 đến 12 lỗ thổi.	x	x	Cái	02/GV	
11		Xylophone	HS luyện tập giai điệu, hòa âm	Theo mẫu của nhạc cụ thông dụng. Gồm những thanh kim loại hoặc gỗ (loại có 32 thanh) được gắn với nhau vào giá đỡ, có hai dùi gõ.	x	x	Cái	01/GV	

TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Mục đích sử dụng	Mô tả chi tiết thiết bị	Đối tượng sử dụng		Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
					GV	HS			
12		Ukulele	HS luyện tập giai điệu, hòa âm	Theo mẫu của nhạc cụ thông dụng, loại ukulele concert làm bằng gỗ, có 4 dây.	x	x	Cây	05/GV	
13		Guitar	HS luyện tập giai điệu, hòa âm	Theo mẫu của nhạc cụ thông dụng, loại đàn làm bằng gỗ, có 6 dây.	x	x	Cây	03/GV	
14		Electric keyboard (đàn phím điện tử) hoặc piano kỹ thuật số	GV thực hành, làm mẫu, giảng dạy	Theo mẫu của nhạc cụ thông dụng; có tối thiểu 61 phím cỡ chuẩn; có tối thiểu 100 âm sắc và tối thiểu 100 tiết điệu. Đàn có bộ nhớ để thu âm, ghi âm; có đường kết nối với các thiết bị di động (smartphone, tablet).	x		Cây	01/GV	
III	**Thiết bị dùng chung cho các nội dung**								
1		Thiết bị âm thanh đa năng di động	GV và HS sử dụng khi nghe nhạc và các hoạt động âm nhạc khác	- Tích hợp được nhiều tính năng âm ly, loa, micro, đọc phát các định dạng tối thiểu ghi trên SD, USB trên thiết bị; - Kết nối line-in, audio in, bluetooth với nguồn phát âm thanh; - Công suất phù hợp với lớp học; - Kèm theo micro; - Nguồn điện: AC 220V/50Hz; DC, có ắc quy/pin sạc.	x	x	Bộ	01/GV	

Ghi chú:

- GV có thể khai thác các thiết bị, tranh ảnh, tư liệu khác phục vụ cho môn học;

- Chỉ chọn những nhạc cụ, thiết bị phù hợp với GV và điều kiện thực tiễn của nhà trường;

- Nhà trường có thể thay thế những nhạc cụ trên bằng nhạc cụ phổ biến ở địa phương hoặc nhạc cụ tự làm, cho phù hợp với điều kiện thực tiễn của mỗi vùng miền;

- Đối với các thiết bị dành cho "GV", được tính theo tiêu chuẩn 45 HS, căn cứ thực tế số lượng HS/lớp của trường, có thể điều chỉnh tăng/giảm số lượng thiết bị cho phù hợp, đảm bảo đủ cho HS thực hành;

- Ngoài danh mục thiết bị như trên, giáo viên có thể sử dụng thiết bị dạy học của môn học khác và thiết bị dạy học tự làm;

- Các từ viết tắt trong danh mục:

+ HS: Học sinh;

+ GV: Giáo viên.

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

DANH MỤC
Thiết bị dạy học tối thiểu cấp Trung học phổ thông - Môn Mỹ thuật
(Kèm theo Thông tư số 39/2021/TT-BGDĐT ngày 30/12/2021 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo)

Số TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Mục đích sử dụng	Mô tả chi tiết thiết bị	Đối tượng sử dụng		Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
					GV	HS			
I. THIẾT BỊ, DỤNG CỤ DÙNG CHUNG									
1	Mỹ thuật tạo hình và mỹ thuật ứng dụng	Máy tính	Dùng cho GV, tìm kiếm tư liệu. Thực hành thiết kế và trình chiếu hình ảnh	- Loại thông dụng, tối thiểu phải cài đặt được các phần mềm phục vụ dạy và học; - Có kết nối LAN, Wifi và Bluetooth.	x		Bộ	01	Dùng cho lớp 10, 11, 12
2		Máy chiếu (hoặc Màn hình hiển thị)	Dùng cho GV, trình chiếu, thuyết trình.	**Máy chiếu:** - Loại thông dụng; - Có đủ cổng kết nối phù hợp; - Cường độ sáng tối thiểu 3.500 Ansilumens; - Độ phân giải tối thiểu XGA; - Kích cỡ khi chiếu lên màn hình tối thiểu 100 inch; - Điều khiển từ xa;	x		Bộ	01	Dùng cho lớp 10, 11, 12

Số TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Mục đích sử dụng	Mô tả chi tiết thiết bị	Đối tượng sử dụng		Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
					GV	HS			
				- Kèm theo màn chiếu và thiết bị điều khiển (nếu có). **Màn hình hiển thị:** - Loại thông dụng, màn hình tối thiểu 50 inch, Full HD; - Có đủ cổng kết nối phù hợp; - Có ngôn ngữ hiển thị Tiếng Việt; - Điều khiển từ xa; - Nguồn điện: AC 90 - 220V/50Hz.					
3		Đèn chiếu sáng	Chiếu sáng mẫu vẽ cho HS.	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 200W.		x	Bộ	02	Dùng cho lớp 10, 11, 12
4		Giá để mẫu vẽ và dụng cụ học tập	Bảo quản mẫu vẽ, dụng cụ và sản phẩm học tập.	- Giá có nhiều ngăn, bằng vật liệu cứng dễ tháo lắp và an toàn trong sử dụng; - Kích thước: Phù hợp với diện tích phòng học bộ môn và chiều cao trung bình của HS.	x	x	Cái	02	Dùng cho lớp 10, 11, 12
5		Bàn, ghế học mỹ thuật	Dùng cho HS vẽ, in, nặn, thiết kế	- Mặt bàn phẳng và chân chịu lực, chịu nước, có thể gấp gọn; Kích thước phù hợp với HS trung học phổ thông (600 x 1200)mm cao 850mm; - Ghế đơn không có tựa, điều chỉnh được cao/thấp.		x	Bộ	01/02 HS	Dùng cho lớp 10, 11, 12

Số TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Mục đích sử dụng	Mô tả chi tiết thiết bị	Đối tượng sử dụng		Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
					GV	HS			
6		Bục, bệ	Làm bục, bệ đặt mẫu cho HS vẽ.	- Bộ bục, bệ gồm 3 loại có kích thước như sau: Loại (1) dài 800mm, rộng 800mm, cao 1000mm; Loại (2) dài 200mm, rộng 300mm, cao 200mm; - Chất liệu: Bằng gỗ có khung (hoặc vật liệu có độ cứng tương đương), không cong vênh, chịu được nước, an toàn trong sử dụng. Màu trắng hoặc màu sáng.		x	Bộ	01	Dùng cho lớp 10, 11, 12
7		Tủ/giá	Bảo quản sản phẩm đồ dùng, công cụ học tập.	Chất liệu bằng sắt hoặc bằng gỗ; Kích thước (1760 x 1060 x 400)mm; ngăn đựng có thể thay đổi được chiều cao, cửa có khóa; chắc chắn, bền vững, đảm bảo an toàn khi sử dụng.	x	x	Cái	03	Dùng cho lớp 10, 11, 12
8		Mẫu vẽ	Làm mẫu vẽ cho HS.	Bộ mẫu vẽ gồm có 6 khối - Khối cơ bản 3 khối: + 01 khối lập phương kích thước: (250 x 250)mm. + 01 khối cầu đường kính 200mm. + 01 khối hình chóp tam giác cân, đáy hình vuông, kích thước: các cạnh đáy (200 x 200)mm; cao 400mm. - Khối biến thể 3 khối: + 01 khối hộp chữ nhật kích thước: dài 300mm, rộng 150mm; cao 100mm. + 01 khối trụ kích thước: cao 300mm; đường kính 150mm.		x	Bộ	01	Dùng cho lớp 10, 11, 12

Số TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Mục đích sử dụng	Mô tả chi tiết thiết bị	Đối tượng sử dụng		Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
					GV	HS			
				+ 01 khối chóp nón kích thước: chiều cao 350mm, đường kính đáy 250mm. - Vật liệu: Bằng gỗ, (hoặc vật liệu có độ cứng tương đương), không cong vênh, chịu được nước, an toàn trong sử dụng. Màu trắng hoặc ghi sáng.					
9		Giá vẽ (3 chân hoặc chữ A)	Đặt bảng vẽ cá nhân.	- Chiều cao phù hợp với HS - Có thể tăng giảm chiều cao phù hợp tầm mắt HS khi đứng hoặc ngồi vẽ. - Có thể di chuyển, xếp gọn trong lớp học. - Chất liệu: Bằng gỗ cứng (hoặc vật liệu có độ cứng tương đương) không cong vênh, chịu được nước, an toàn trong sử dụng.		x	Cái	01/HS	Dùng cho lớp 10, 11, 12
10		Bảng vẽ	Dùng cho HS vẽ, thiết kế.	- Chất liệu gỗ (hoặc vật liệu có độ cứng tương đương) không cong vênh, chịu được nước, an toàn trong sử dụng; kích thước (850 x 650)mm; độ dày tối thiểu 50mm		x	Cái	01/HS	Dùng cho lớp 10, 11, 12
11		Bút lông	Dùng cho HS vẽ	Bộ bút lông loại tròn hoặc dẹt thông dụng. Số lượng: 6 cái (từ 1 đến số 6 hoặc 2, 4, 6, 8, 10, 12).		x	Bộ	01/HS	Dùng cho lớp 10, 11, 12
12		Bảng pha màu	Dùng cho HS pha màu.	- Chất liệu: Bằng nhựa màu trắng (hoặc vật liệu khác tương đương) không cong, vênh, an toàn trong sử dụng. - Kích thước tối thiểu: (200 x 300 x 2,5)mm		x	Cái	01/HS	Dùng cho lớp 10, 11, 12

Số TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Mục đích sử dụng	Mô tả chi tiết thiết bị	Đối tượng sử dụng		Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
					GV	HS			
13		Ống rửa bút	Dùng cho HS rửa bút.	Chất liệu: Bằng nhựa, không cong vênh, có quai xách, an toàn trong sử dụng. Kích thước: Dung tích khoảng 2 lít nước		x	Cái	01/03 HS	Dùng cho lớp 10, 11, 12
14		Lô đồ họa (tranh in)	Dùng để lăn mực, in tranh.	Lô có tay cầm (cán gỗ), lõi thép (hoặc vật liệu có độ cứng tương đương) bọc cao su; kích thước bề mặt lô: 150mm, đường kính 30mm		x	Cái	05	Dùng cho lớp 10, 11, 12
15		Màu oát (Gouache colour)	Dùng cho HS vẽ, in, thiết kế.	- Bộ màu loại thông dụng, an toàn trong sử dụng, không có chất độc hại. Gồm 12 màu, đóng gói riêng cho từng màu: - Gồm các màu: đỏ, vàng, tím, xanh cô ban, xanh lá cây, xanh lục, cam, hồng, đen, trắng, nâu, xanh da trời. - Mỗi loại màu có dung tích tối thiểu 200ml, các màu được đóng gói đảm bảo an toàn và thuận lợi trong sử dụng.		x	Hộp	01/HS	Dùng cho lớp 10, 11, 12
16		Đất nặn	Dùng cho HS nặn, tạo hình 3D.	Loại thông dụng, số lượng 12 màu: - Gồm các màu: đỏ, vàng, tím, xanh cô ban, xanh lá cây, xanh lục, cam, hồng, đen, trắng, nâu, xanh da trời. - Mỗi màu có trọng lượng 02 kilogam - Mỗi màu được đóng gói đảm bảo an toàn và thuận lợi trong sử dụng, không có chất độc hại.		x	Hộp	01/HS	Dùng cho lớp 10, 11, 12

Số TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Mục đích sử dụng	Mô tả chi tiết thiết bị	Đối tượng sử dụng		Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
					GV	HS			
II. TRANH ẢNH/VIDEO/PHẦN MỀM PHỤC VỤ KIẾN THỨC CƠ BẢN									
1. Lý luận và lịch sử mỹ thuật									
1.1		Bộ tranh/ ảnh về di sản văn hóa nghệ thuật Việt Nam thời kỳ Tiền sử và Cổ đại	HS hiểu được di sản văn hóa nghệ thuật Việt Nam thời kỳ Tiền sử và Cổ đại	Bộ tranh/ảnh gồm có 02 tờ: - Tờ 1: Phiên bản mô tả một số hình ảnh di sản văn hóa nghệ thuật tiêu biểu của Việt Nam thời kỳ Tiền sử - Tờ 2: Phiên bản mô tả một số hình ảnh di sản văn hóa nghệ thuật tiêu biểu của Việt Nam thời kỳ Cổ đại Kích thước (790 x 540)mm.	x	x	Bộ	01	Dùng cho lớp 10, 11
1.2		Bộ tranh/ ảnh về di sản văn hóa nghệ thuật thế giới thời kỳ Tiền sử và Cổ đại	HS hiểu được di sản văn hóa nghệ thuật thế giới thời kỳ Tiền sử và Cổ đại	Bộ tranh/ảnh gồm có 02 tờ: - Tờ 1: Phiên bản mô tả một số hình ảnh di sản văn hóa nghệ thuật tiêu biểu của thế giới thời kỳ Tiền sử - Tờ 2: Phiên bản mô tả một số hình ảnh di sản văn hóa nghệ thuật thế giới thời kỳ Cổ đại Kích thước (790 x 540)mm.	x	x	Bộ	01	Dùng cho lớp 10, 11
1.3		Tranh/ảnh về mỹ thuật Việt Nam thời kỳ trung đại	HS hiểu được mỹ thuật Việt Nam thời kỳ trung đại	- 01 tờ tranh phiên bản mô tả một số hình ảnh mỹ thuật tiêu biểu của Việt Nam thời kỳ Trung đại Kích thước (790 x 540)mm.	x	x	Tờ	01	Dùng cho lớp 10, 11

Số TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Mục đích sử dụng	Mô tả chi tiết thiết bị	Đối tượng sử dụng		Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
					GV	HS			
1.4		Tranh/ảnh về mỹ thuật thế giới thời kỳ trung đại	HS hiểu được mỹ thuật thế giới thời kỳ trung đại	- 01 tờ tranh phiên bản mô tả một số hình ảnh mỹ thuật tiêu biểu của thế giới thời kỳ Trung đại Kích thước (790 x 540)mm.	x	x	Tờ	01	Dùng cho lớp 10, 11
1.5		Tranh/ảnh về mỹ thuật Việt Nam thời kỳ hiện đại	HS hiểu được mỹ thuật Việt Nam thời kỳ hiện đại	- 01 tờ tranh phiên bản mô tả một số hình ảnh mỹ thuật tiêu biểu của Việt Nam thời kỳ hiện đại Kích thước (790 x 540)mm.	x	x	Tờ	01	Dùng cho lớp 10, 11
1.6		Tranh/ảnh về mỹ thuật thế giới thời kỳ hiện đại	HS hiểu được mỹ thuật thế giới thời kỳ hiện đại	- 01 tờ tranh phiên bản mô tả một số hình ảnh mỹ thuật tiêu biểu của thế giới thời kỳ hiện đại Kích thước (790 x 540)mm.	x	x	Tờ	01	Dùng cho lớp 10, 11
2. Hội họa									
2.1	Chất liệu chì hoặc than	Tranh hướng dẫn cách vẽ chất liệu chì hoặc than	HS tìm hiểu cách vẽ tranh bằng chất liệu chì hoặc than	- 01 tờ tranh mô tả, hướng dẫn 4 bước vẽ tranh bằng chất liệu chì (3B): + Bước 1: Dùng bút chì vẽ phác bố cục hình mảng chính - phụ (nét phác mờ); + Bước 2: Dùng bút chì vẽ hình ảnh vào mảng chính - phụ (nét phác đậm hơn); + Bước 3: Dùng bút chì vẽ chi tiết từng hình ảnh; + Bước 4: Dùng bút chì diễn tả các sắc độ đậm nhạt của hình ảnh và hoàn thiện. - Kích thước (790 x 540)mm.	x	x	Tờ	01	Dùng cho lớp 10

Số TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Mục đích sử dụng	Mô tả chi tiết thiết bị	Đối tượng sử dụng		Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
					GV	HS			
2.2	Chất liệu màu nước	Tranh hướng dẫn cách vẽ chất liệu màu nước	HS tìm hiểu cách vẽ tranh bằng chất liệu màu nước	- 01 tờ tranh mô tả, hướng dẫn 4 bước vẽ tranh bằng chất liệu màu nước: + Bước 1: Dùng màu nước vẽ phác bố cục hình mảng chính - phụ (màu nước có sắc độ: nhạt) + Bước 2: Dùng màu nước vẽ hình ảnh vào mảng chính - phụ (màu nước có sắc độ: đậm hơn bước 1); + Bước 3: Dùng màu nước vẽ chi tiết hình ảnh (màu nước có sắc độ: đậm hơn bước 2); + Bước 4: Dùng màu nước diễn tả các sắc độ đậm nhạt của hình ảnh và hoàn thiện (màu nước có sắc độ: đậm hơn bước 3). - Kích thước (790 x 540)mm.	x	x	Tờ	01	Dùng cho lớp 11
2.3	Chất liệu màu bột	Tranh hướng dẫn cách vẽ chất liệu màu bột	HS tìm hiểu cách vẽ tranh bằng chất liệu màu bột	- 01 tờ tranh mô tả, hướng dẫn 4 bước vẽ tranh bằng chất liệu màu bột: + Bước 1: Dùng màu bột vẽ phác bố cục hình mảng chính - phụ + Bước 2: Dùng màu bột vẽ hình ảnh vào mảng chính - phụ + Bước 3: Dùng màu bột vẽ chi tiết hình ảnh + Bước 4: Dùng màu bột diễn tả các sắc độ đậm nhạt của hình ảnh và hoàn thiện - Kích thước (790 x 540)mm.	x	x	Tờ	01	Dùng cho lớp 12

Số TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Mục đích sử dụng	Mô tả chi tiết thiết bị	Đối tượng sử dụng		Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
					GV	HS			
3. Đồ họa (tranh in)									
3.1	Kỹ thuật in bản dập	Video hướng dẫn kỹ thuật in bản dập	HS tìm hiểu kỹ thuật in bản dập trước khi thực hành	- Video giới thiệu kỹ thuật in bản dập, thể hiện các nội dung chính và kèm lời hướng dẫn; - Video thể hiện từ khâu chuẩn bị đến công đoạn cuối cùng hoàn thành sản phẩm tranh in bản dập. Có giới thiệu thêm một vài mẫu hình in bản dập khác để tham khảo.	x	x	Bộ	01	Dùng cho lớp 10
3.2	Kỹ thuật in nổi	Video hướng dẫn kỹ thuật in nổi	HS tìm hiểu kỹ thuật in nổi	- Video giới thiệu kỹ thuật in nổi, thể hiện các nội dung chính và kèm lời hướng dẫn; - Video thể hiện từ khâu chuẩn bị đến công đoạn cuối cùng hoàn thành sản phẩm tranh in nổi. Có giới thiệu thêm một vài mẫu hình khác để tham khảo.	x	x	Bộ	01	Dùng cho lớp 11
3.3	Kỹ thuật in độc bản	Video hướng dẫn kỹ thuật in độc bản	HS tìm hiểu kỹ thuật in độc bản	- Video giới thiệu kỹ thuật in độc bản. Thể hiện các nội dung chính và kèm lời hướng dẫn; - Video thể hiện từ khâu chuẩn bị đến công đoạn cuối cùng hoàn thành sản phẩm tranh in độc bản. Có giới thiệu thêm một vài mẫu sản phẩm in độc bản khác để tham khảo.	x	x	Bộ	01	Dùng cho lớp 12

Số TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Mục đích sử dụng	Mô tả chi tiết thiết bị	Đối tượng sử dụng		Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
					GV	HS			
4. Thiết kế công nghiệp									
4.1	Thiết kế công nghiệp	Phần mềm thiết kế thông dụng	HS thực hành thiết kế: đồ chơi; đồ trang sức; tạo dáng công nghiệp	Phần mềm thông dụng thiết kế: đồ chơi; đồ trang sức; tạo dáng công nghiệp, không vi phạm bản quyền	x	x	Bộ	01	Dùng cho lớp 10, 11, 12
5. Điêu khắc									
5.1	Kỹ thuật làm phù điêu	Video kỹ thuật làm phù điêu	HS tìm hiểu kỹ thuật làm phù điêu	Video giới thiệu kỹ thuật làm phù điêu, thể hiện các nội dung chính và kèm lời hướng dẫn về kỹ thuật làm phù điêu. Video thể hiện từ khâu chuẩn bị đến công đoạn cuối cùng hoàn thành phù điêu. Có giới thiệu thêm một vài mẫu phù điêu khác để tham khảo.	x	x	Bộ	01	Dùng cho lớp 10
5.2	Kỹ thuật làm tượng tròn	Video kỹ thuật làm tượng tròn	HS tìm hiểu kỹ thuật làm tượng tròn	Video giới thiệu kỹ thuật làm tượng tròn, thể hiện các nội dung chính và kèm lời hướng dẫn. Video thể hiện từ khâu chuẩn bị đến công đoạn cuối cùng hoàn thành tượng. Có giới thiệu thêm một vài mẫu tượng khác để tham khảo.	x	x	Bộ	01	Dùng cho lớp 11
6. Thiết kế đồ họa									
6.1	Thiết kế logo; tranh áp phích; xuất bản phẩm	Phần mềm thiết kế thông dụng	HS thực hành thiết kế logo; tranh áp phích; xuất bản phẩm	Các phần mềm thông dụng thiết kế logo; tranh áp phích; xuất bản phẩm. Sử dụng phần mềm không vi phạm bản quyền.	x	x	Bộ	01	Dùng cho lớp 10, 11, 12

Số TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Mục đích sử dụng	Mô tả chi tiết thiết bị	Đối tượng sử dụng		Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
					GV	HS			
7. Thiết kế thời trang									
7.1	Thiết kế thời trang	Phần mềm hướng dẫn thiết kế thời trang.	HS tìm hiểu về các bước thiết kế thời trang	Phần mềm hướng dẫn thiết kế thời trang (phụ kiện, trang phục đơn giản, trang phục nghệ thuật). Sử dụng phần mềm không vi phạm bản quyền	x	x	Bộ	01	Dùng cho lớp 10, 11, 12
8. Thiết kế mỹ thuật đa phương tiện									
8.1	Thiết kế ảnh	Phần mềm thông dụng thiết kế ảnh	HS thực hành thiết kế ảnh	Phần mềm thông dụng thiết kế ảnh. Sử dụng phần mềm không vi phạm bản quyền.	x	x	Bộ	01	Dùng cho lớp 10
8.2	Thiết kế video/clip	Phần mềm thông dụng thiết kế video/clip	HS thực hành thiết kế video/ clip	Phần mềm thông dụng thiết kế video/clip. Sử dụng phần mềm không vi phạm bản quyền.	x	x	Bộ	01	Dùng cho lớp 11
8.3	Thiết kế trang Website	Phần mềm thông dụng thiết kế trang Website	HS thực hành thiết kế trang Website	Phần mềm thông dụng thiết kế trang Website. Sử dụng phần mềm không vi phạm bản quyền.	x	x	Bộ	01	Dùng cho lớp 12
9. Kiến trúc									
9.1	Thiết kế kiến trúc và nội thất	Phần mềm thông dụng thiết kế kiến trúc và nội thất	HS thực hành thiết kế kiến trúc và nội thất	Phần mềm thông dụng thiết kế kiến trúc và nội thất. Sử dụng phần mềm không vi phạm bản quyền.	x	x	Bộ	01	Dùng cho lớp 10, 11

Số TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Mục đích sử dụng	Mô tả chi tiết thiết bị	Đối tượng sử dụng		Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
					GV	HS			
9.2	Di sản kiến trúc cần bảo vệ	Video giới thiệu về các di sản kiến trúc cần bảo vệ	HS lựa chọn công trình, di sản kiến trúc cần bảo tồn	Video giới thiệu một số công trình, di sản kiến trúc của Việt Nam và thế giới cần được bảo tồn. Video thể hiện các di sản kiến trúc cần bảo vệ và kèm lời giới thiệu về công trình, di sản kiến trúc cần bảo vệ.	x		Bộ	01	Dùng cho lớp 12
III. THIẾT BỊ THEO CÁC CHUYÊN ĐỀ HỌC TẬP (3 CHUYÊN ĐỀ HỌC TẬP)									
1. Hình họa									
1.1	Hình họa khối cơ bản	Tranh hướng dẫn cách vẽ hình họa khối cơ bản	HS tìm hiểu các bước vẽ khối cơ bản.	- 01 tờ tranh hướng dẫn các bước vẽ hình họa khối cơ bản bằng chì. Gồm các bước: + Bước 1: Vẽ phác khung hình chung toàn bộ nhóm mẫu khối cơ bản. + Bước 2: Xác định tỷ lệ. Vẽ phác khung hình riêng từng vật mẫu khối cơ bản và hoàn thiện phần hình. + Bước 3: Phân định mảng sáng tối/đậm nhạt lớn của nhóm mẫu, của từng mẫu và diễn tả sáng tối/đậm nhạt của khối. + Bước 4: Hoàn thiện bài vẽ (hình và đậm nhạt) theo tương quan chung. - Kích thước (790 x 540)mm.	x	x	Tờ	01	Dùng cho lớp 10

Số TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Mục đích sử dụng	Mô tả chi tiết thiết bị	Đối tượng sử dụng		Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
					GV	HS			
1.2	Hình họa tượng phạt mảng	Tranh hướng dẫn cách vẽ tượng phạt mảng	HS tìm hiểu các bước vẽ tượng phạt mảng.	- 01 tờ tranh hướng dẫn các bước vẽ tượng phạt mảng bằng chì. Gồm các bước: + Bước 1: Vẽ phác khung hình chung toàn bộ đầu tượng và trục mặt (trục ngang và trục dọc) + Bước 2: Xác định tỷ lệ và phác hình các mảng/ diện lớn của tượng, các bộ phận: trán, mắt, mũi, miệng, cằm, tai. + Bước 3: Vẽ chi tiết và diễn tả sáng tối/đậm nhạt theo diện mảng của tượng + Bước 4: Hoàn thiện bài vẽ (hình và đậm nhạt) theo tương quan chung. - Kích thước (790 x 540)mm.	x	x	Tờ	01	Dùng cho lớp 11
1.3	Hình họa tượng chân dung	Tranh hướng dẫn cách vẽ tượng chân dung	HS tìm hiểu các bước vẽ tượng chân dung.	- 01 tờ tranh hướng dẫn các bước vẽ tượng chân dung bằng chì (hoặc than). Gồm các bước: Bước 1: Vẽ phác khung hình chung toàn bộ đầu tượng và trục mặt (trục ngang và trục dọc) + Bước 2: Xác định tỷ lệ và phác hình các bộ phận: trán, mắt, mũi, miệng, cằm, tai. + Bước 3: Vẽ chi tiết và diễn tả sáng tối/đậm nhạt của tượng. + Bước 4: Hoàn thiện bài vẽ (hình và đậm nhạt) theo tương quan chung. - Kích thước (790 x 540)mm.	x	x	Tờ	01	Dùng cho lớp 12

Số TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Mục đích sử dụng	Mô tả chi tiết thiết bị	Đối tượng sử dụng		Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
					GV	HS			
2. Trang trí									
2.1	Trang trí hình vuông	Tranh hướng dẫn cách trang trí hình vuông	HS tìm hiểu các bước vẽ trang trí hình vuông	- 01 tờ tranh hướng dẫn các bước vẽ trang trí hình vuông bằng màu bột hoặc màu nước. Gồm các bước: + Bước 1: Kẻ các đường trục và sắp xếp bố cục mảng chính, mảng phụ trong hình vuông. + Bước 2: Tìm đậm nhạt của các mảng chính, mảng phụ. + Bước 3: Tìm họa tiết phù hợp với hình mảng và vẽ họa tiết vào mảng chính, mảng phụ của hình vuông. + Bước 4: Vẽ màu và hoàn thiện bài (lưu ý màu sắc cần có đậm nhạt, nổi rõ trọng tâm). Cuối tờ hình hướng dẫn có hai bài trang trí hình vuông hoàn thiện có bố cục, màu sắc và họa tiết khác nhau. - Kích thước (790 x 540)mm.	x	x	Tờ	01	Dùng cho lớp 10
2.2	Trang trí hình tròn	Tranh hướng dẫn cách trang trí hình tròn	HS tìm hiểu các bước vẽ trang trí hình tròn	- 01 tờ tranh hướng dẫn các bước vẽ trang trí hình tròn bằng màu bột hoặc màu nước. Gồm các bước: + Bước 1: Kẻ các đường trục và sắp xếp bố cục mảng chính, mảng phụ trong hình tròn.	x	x	Tờ	01	Dùng cho lớp 11

Số TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Mục đích sử dụng	Mô tả chi tiết thiết bị	Đối tượng sử dụng		Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
					GV	HS			
				+ Bước 2: Tìm đậm nhạt của các mảng chính, mảng phụ trong hình tròn. + Bước 3: Tìm họa tiết phù hợp với hình mảng và vẽ họa tiết vào mảng chính, mảng phụ của hình tròn. + Bước 4: Vẽ màu và hoàn thiện bài (lưu ý màu sắc cần có đậm nhạt, nổi rõ trọng tâm). Cuối tờ hình hướng dẫn có hai bài trang trí hình tròn hoàn thiện có bố cục, màu sắc và họa tiết khác nhau. - Kích thước (790 x 540)mm.					
2.3	Trang trí đường diềm	Tranh hướng dẫn cách trang trí đường diềm	HS tìm hiểu các bước vẽ trang trí đường diềm	- 01 tờ tranh hướng dẫn các bước vẽ trang trí đường diềm bằng màu bột hoặc màu nước. Gồm các bước: + Bước 1: Chia các khoảng cách đều nhau trên hai đường thẳng song song; + Bước 2: Kẻ đường trục trong các ô của đường diềm; + Bước 3: Tìm mảng chính, mảng phụ và vẽ họa tiết vào các ô của đường diềm; + Bước 4: Vẽ màu và hoàn thiện bài (lưu ý: màu sắc cần có đậm nhạt, nổi rõ trọng tâm);	x	x	Tờ	01	Dùng cho lớp 12

Số TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Mục đích sử dụng	Mô tả chi tiết thiết bị	Đối tượng sử dụng		Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
					GV	HS			
				Cuối tờ hình hướng dẫn có thêm hai đường diềm đã hoàn thiện: một đường diềm được sắp xếp nhắc lại; một đường diềm được sắp xếp xen kẽ. - Kích thước (790 x 540)mm.					
3. Bố cục									
3.1	Bố cục tranh phong cảnh	Tranh hướng dẫn cách vẽ tranh phong cảnh (bằng chất liệu màu bột hoặc màu nước)	HS tìm hiểu các bước vẽ tranh phong cảnh bằng chất liệu màu bột hoặc màu nước	- 01 tờ tranh hướng dẫn các bước vẽ tranh bố cục phong cảnh bằng chất liệu màu bột hoặc màu nước. Gồm các bước: + Bước 1: Chọn hình ảnh phong cảnh tiêu biểu phù hợp nội dung tranh. Vẽ phác bố cục mảng chính, mảng phụ cho bức tranh. + Bước 2: Sắp xếp hình ảnh phong cảnh vào mảng chính, mảng phụ. + Bước 3: Vẽ màu vào hình ảnh phong cảnh. Màu sắc có đậm - nhạt, thể hiện được không gian phong cảnh. + Bước 4: Hoàn thiện tranh. - Kích thước (790 x 540)mm.	x	x	Tờ	01	Dùng cho lớp 10
3.2	Bố cục tranh nhân vật	Tranh hướng dẫn cách vẽ tranh bố cục	HS tìm hiểu các bước vẽ bố cục nhân	- 01 tờ tranh hướng dẫn các bước vẽ tranh bố cục nhân vật bằng chất liệu màu bột hoặc màu nước. Gồm các bước:	x	x	Tờ	01	Dùng cho lớp 11

Số TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Mục đích sử dụng	Mô tả chi tiết thiết bị	Đối tượng sử dụng		Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
					GV	HS			
		nhân vật bằng chất liệu màu bột hoặc màu nước	vật bằng chất liệu màu bột hoặc màu nước	+ Bước 1: Chọn hình ảnh nhân vật tiêu biểu phù hợp nội dung tranh. Vẽ phác bố cục mảng chính, mảng phụ cho bức tranh. + Bước 2: Sắp xếp hình ảnh nhân vật vào mảng chính, mảng phụ. + Bước 3: Vẽ màu vào hình ảnh. Màu sắc có đậm - nhạt, thể hiện được nội dung của tranh. + Bước 4: Hoàn thiện tranh. - Kích thước (790 x 540)mm.					
3.3	Bố cục tranh từ những hình khối cơ bản	Tranh hướng dẫn cách vẽ tranh bố cục từ những hình khối cơ bản bằng chất liệu màu bột hoặc màu nước	HS tìm hiểu các bước vẽ tranh bố cục từ những hình khối cơ bản bằng chất liệu màu bột hoặc màu nước	- 01 tờ tranh hướng dẫn các bước vẽ tranh bố cục từ các hình khối cơ bản bằng chất liệu màu bột hoặc màu nước. Gồm các bước: + Bước 1: Chọn hình khối phù hợp ý tưởng. Vẽ phác bố cục mảng chính, mảng phụ cho bức tranh. + Bước 2: Sắp xếp hình khối vào mảng chính, mảng phụ. + Bước 3: Vẽ màu vào hình ảnh. Màu sắc có đậm - nhạt, thể hiện được trọng tâm tranh. + Bước 4: Hoàn thiện tranh. - Kích thước (790 x 540)mm.	x	x	Tờ	01	Dùng cho lớp 12

Số TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Mục đích sử dụng	Mô tả chi tiết thiết bị	Đối tượng sử dụng		Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
					GV	HS			
IV. MÔ HÌNH, MẪU VẬT									
1	Tượng tròn	Phiên bản tượng tròn	Làm mẫu cho HS quan sát, tìm hiểu	Bộ tượng gồm 2 tác phẩm điêu khắc: - 01 Phiên bản mô tả một tác phẩm điêu khắc tiêu biểu của mỹ thuật Việt Nam - 01 Phiên bản mô tả một tác phẩm điêu khắc tiêu biểu của mỹ thuật thế giới Kích thước: chiều cao từ 600mm đến 700mm Vật liệu: Bằng nhựa Composit, (hoặc vật liệu có độ cứng tương đương), không cong vênh, chịu được nước, an toàn trong sử dụng. Màu theo phiên bản mẫu.	x	x	Bộ	01	Dùng cho lớp 11
2	Đầu tượng	Tượng chân dung	Làm mẫu vẽ cho HS	Bộ mẫu gồm ba đầu tượng: + Tượng phạt mảng (mẫu nam trẻ) + Tượng chân dung nam trẻ. + Tượng chân dung nữ trẻ. Mỗi tượng có phần: đế tượng, phần cổ tượng và phần đầu chân dung người. Tỷ lệ 1/1 (theo mẫu đầu tượng hiện hành). Chất liệu thạch cao hoặc vật liệu có độ cứng tương đương.		x	Bộ	01	Dùng cho lớp 10, 11, 12

Ghi chú:

- Danh mục thiết bị được tính cho 01 phòng học bộ môn;
- GV có thể khai thác các thiết bị, tranh ảnh, tư liệu khác phục vụ cho môn học;

- Các tranh/ảnh dùng cho GV có thể thay thế bằng tranh/ảnh điện tử hoặc phần mềm mô phỏng;

- Các tranh/ảnh được có dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m^2, cán láng OPP mờ.

- Các video/clip có thời lượng không quá 3 phút, độ phân giải HD (tối thiểu 1280 x 720), hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh (hoặc phụ đề) bằng tiếng Việt;

- Đối với các thiết bị được tính cho đơn vị "trường", với trường có nhiều điểm trường, căn cứ thực tế số điểm trường để tính toán số lượng trang bị cho phù hợp, đảm bảo đủ thiết bị cho các điểm trường;

- Đối với các thiết bị dành cho "GV", "HS" được trang bị theo 01 PHBM nêu trên đang được tính theo tiêu chuẩn 45 HS, căn cứ thực tế số lượng HS/lớp của trường, có thể điều chỉnh tăng/giảm số lượng thiết bị cho phù hợp, đảm bảo đủ cho HS thực hành;

- Đối với các thiết bị dành cho HS (bàn, ghế học mỹ thuật, giá vẽ, bảng vẽ…) được trang bị theo 01 PHBM, căn cứ thực tế số lượng HS của trường, có thể điều chỉnh tăng/giảm số lượng thiết bị cho phù hợp, đảm bảo đủ cho HS thực hành.

- Ngoài danh mục thiết bị như trên, giáo viên có thể sử dụng thiết bị dạy học của môn học khác và thiết bị dạy học tự làm;

- Các từ viết tắt trong danh mục:

+ HS: Học sinh;

+ GV: Giáo viên;

+ PHBM: Phòng học bộ môn.

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

DANH MỤC
Thiết bị dạy học tối thiểu cấp Trung học phổ thông - Hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp
(Kèm theo Thông tư số 39/2021/TT-BGDĐT ngày 30/12/2021 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo)

Số TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Mục đích sử dụng	Mô tả chi tiết thiết bị	Đối tượng sử dụng		Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
					GV	HS			
A	**THIẾT BỊ DÙNG CHUNG**								
1		Bộ học liệu điện tử hỗ trợ giáo viên	Giúp giáo viên xây dựng kế hoạch tổ chức hoạt động (giáo án) điện tử, chuẩn bị bài giảng điện tử, chuẩn bị các học liệu điện tử, chuẩn bị các bài tập, bài kiểm tra, đánh giá điện tử phù hợp với Chương trình.	Bộ học liệu điện tử được xây dựng theo Chương trình Hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp cấp THPT (CTGDPT 2018), có hệ thống học liệu điện tử (hình ảnh, sơ đồ, video, các câu hỏi) đi kèm và được tổ chức, quản lý thành hệ thống thư viện điện tử, thuận lợi cho tra cứu và sử dụng. Bộ học liệu sử dụng được trên máy tính trong môi trường không kết nối internet. Phải đảm bảo tối thiểu các chức năng: - Chức năng hỗ trợ soạn giáo án điện tử; - Chức năng hướng dẫn chuẩn bị bài giảng điện tử; - Chức năng hướng dẫn và chuẩn bị, chỉnh sửa sử dụng học liệu điện tử (hình ảnh, sơ đồ, video…);	x		Bộ	01/GV	Dùng cho lớp 10, 11, 12

Số TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Mục đích sử dụng	Mô tả chi tiết thiết bị	Đối tượng sử dụng		Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
					GV	HS			
				- Chức năng tương tác giữa giáo viên và học sinh; - Chức năng hướng dẫn và chuẩn bị các bài tập; - Chức năng hỗ trợ chuẩn bị công tác đánh giá. Bộ học liệu điện tử bao gồm các video, hình ảnh minh họa, hướng dẫn tổ chức các hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp như: Hoạt động tham quan, cắm trại, thực địa; diễn đàn, sân khấu hóa, hội thảo, hội thi, trò chơi; các hoạt động tình nguyện nhân đạo, lao động công ích, tuyên truyền; hoạt động khảo sát, điều tra, làm dự án nghiên cứu, sáng tạo công nghệ, nghệ thuật.					
B	**THIẾT BỊ THEO CÁC CHỦ ĐỀ**								
I	**TRANH ẢNH**								
1	Hoạt động hướng nghiệp	Bộ tranh về Các nhóm nghề cơ bản	Học sinh phân loại các nhóm nghề Xác định được những hoạt động sản xuất, kinh doanh, dịch vụ của địa phương và nêu được	Bộ tranh rời, kích thước (290 x 210)mm, in offset 4 màu trên giấy couché, định lượng 200g/m^2, cán láng OPP mờ (hoặc in màu trên nhựa). Bộ tranh minh họa các hình ảnh: **Nhóm Quản lý** - Quản lý nhân sự; - Quản lý giáo dục; - Huấn luyện viên; - Tiếp thị và bán hàng;		x	Bộ	01/4HS-6HS	Dùng cho lớp 10, 11, 12

Số TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Mục đích sử dụng	Mô tả chi tiết thiết bị	Đối tượng sử dụng		Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
					GV	HS			
			thông tin, yêu cầu cơ bản về các nhóm nghề này Phân loại được các nhóm nghề cơ bản; chỉ ra được đặc trưng, yêu cầu của từng nhóm nghề Trình bày được xu hướng phát triển nghề nghiệp trong xã hội hiện đại. Chỉ ra được những phẩm chất và năng lực cần có của người lao động trong xã hội hiện đại	- Quản lý tài chính; - Quản lý khách sạn; - Cảnh sát; - Thanh tra; - Nhà sản xuất truyền hình; - Nhân viên bất động sản; - Du lịch; - Đại lý kinh doanh/phân phối sản phẩm; - Bảo hiểm; - Chính trị gia. **Nhóm Kỹ thuật** - Phi công; - Tài xế; - Thuyền trưởng; - Nuôi trồng thủy sản; - Lập trình viên; - Kỹ sư máy tính; - Phát triển website; - Lính cứu hỏa; - Đầu bếp; - Nhân viên pha chế rượu; - Thợ sửa chữa; - Huấn luyện viên thể thao;					

Số TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Mục đích sử dụng	Mô tả chi tiết thiết bị	Đối tượng sử dụng		Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
					GV	HS			
				- Thợ mộc; - Vận động viên; - Nhà sản xuất. **Nhóm Nghiên cứu** - Kiến trúc sư; - Kỹ sư; - Nhà khoa học; - Công nghệ thực phẩm; - Khí tượng thủy văn; - Bác sĩ dinh dưỡng; - Bác sỹ; - Dược sỹ; - Chuyên gia vật lý trị liệu; - Bác sĩ đa khoa; - Bác sĩ thú y; - Luật sư; - Nhà kinh tế học; - Nhà phân tích tài chính; - Nhà động vật học. **Nhóm Nghệ thuật** - Họa sỹ phim hoạt họa; - Thiết kế thời trang; - Họa sỹ đồ họa;					

Số TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Mục đích sử dụng	Mô tả chi tiết thiết bị	Đối tượng sử dụng		Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
					GV	HS			
				- Nhiếp ảnh gia; - Diễn viên; - Nhạc sỹ; - Diễn viên múa; - Người mẫu thời trang; **Nhóm Xã hội** - Chăm sóc sức khỏe; - Huấn luyện viên; - Giáo viên; - Tư vấn viên; - Luật sư; - Nhân viên công tác xã hội; - Thợ làm tóc; - Tiếp viên hàng không; - Nhà thẩm mỹ học; - Chăm sóc khách hàng; - Trị liệu tâm lý; - Y tá; - Điều dưỡng; - Nhà ngoại giao. **Nhóm Nghiệp vụ** - Nhân viên tòa án; - Thư ký; - Nhân viên lưu giữ hồ sơ;					

Số TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Mục đích sử dụng	Mô tả chi tiết thiết bị	Đối tượng sử dụng		Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
					GV	HS			
				- Kế toán; - Kiểm toán; - Thu ngân; - Chuyên gia phân tích tín dụng/ngân sách; - Nhà định giá bất động sản; - Nhân viên kiểm soát không lưu; - Giám sát nhà kho; - Hành chính văn phòng; - Nhân viên xử lý dữ liệu;					
II	**Video/clip**								
1	**Hoạt động hướng nghiệp**								
1.1		Video về nhóm ngành quản lý	Xác định được những hoạt động sản xuất, kinh doanh, dịch vụ của địa phương và nêu được thông tin, yêu cầu cơ bản về các nhóm nghề này Phân loại được các nhóm nghề cơ bản; chỉ ra được	Video hình ảnh thực tế, giới thiệu về đặc điểm của các ngành nghề trong nhóm nghành quản lý, bao gồm: - Quản lý nhân sự; - Quản lý giáo dục; - Huấn luyện viên; - Tiếp thị và bán hàng; - Quản lý tài chính; - Quản lý khách sạn; - Cảnh sát; - Thanh tra;	x	x	Bộ	01/GV	Dùng cho lớp 10, 11, 12

Số TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Mục đích sử dụng	Mô tả chi tiết thiết bị	Đối tượng sử dụng		Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
					GV	HS			
1.2		Video về nhóm ngành kỹ thuật	đặc trưng, yêu cầu của từng nhóm nghề Trình bày được xu hướng phát triển nghề nghiệp trong xã hội hiện đại. Chỉ ra được những phẩm chất và năng lực cần có của người lao động trong xã hội hiện đại	Video hình ảnh thực tế, giới thiệu về đặc điểm của các ngành nghề trong nhóm nghành kỹ thuật, bao gồm: - Phi công; - Thuyền trưởng; - Nuôi trồng thủy sản; - Lập trình viên; - Phát triển website; - Lính cứu hỏa; - Đầu bếp; - Nhân viên pha chế rượu; - Thợ sửa chữa.	x		Bộ	01/GV	Dùng cho lớp 10, 11
1.3		Video về nhóm ngành nghiên cứu		Video hình ảnh thực tế, giới thiệu về đặc điểm của các ngành nghề trong nhóm ngành nghiên cứu, bao gồm: - Kiến trúc sư; - Kỹ sư; - Nhà khoa học; - Công nghệ thực phẩm; - Khí tượng thủy văn; - Dược sỹ; - Nha sỹ; - Bác sĩ đa khoa; - Bác sỹ thú y.	x		Bộ	01/GV	Dùng cho lớp 11

Số TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Mục đích sử dụng	Mô tả chi tiết thiết bị	Đối tượng sử dụng		Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
					GV	HS			
1.4		Video về nhóm ngành nghệ thuật		Video hình ảnh thực tế, giới thiệu về đặc điểm của các ngành nghề trong nhóm ngành nghệ thuật, bao gồm: - Thiết kế thời trang; - Họa sĩ đồ họa; - Nhiếp ảnh gia; - Diễn viên; - Nhạc sỹ; - Người mẫu thời trang.	x		Bộ	01/GV	Dùng cho lớp 11
1.5		Video về nhóm ngành xã hội		Video hình ảnh thực tế, giới thiệu về đặc điểm của các ngành nghề trong nhóm ngành xã hội, bao gồm: - Giáo viên; - Tư vấn viên; - Luật sư; - Nhân viên xã hội; - Tiếp viên hàng không.	x		Bộ	01/GV	Dùng cho lớp 12
1.6		Video về nhóm ngành nghiệp vụ		Video hình ảnh thực tế, giới thiệu về đặc điểm của các ngành nghề trong nhóm ngành nghiệp vụ, bao gồm: - Truyền thông và hồ sơ; - Nhân viên lưu giữ hồ sơ; - Kế toán/kiểm toán; - Thu ngân; - Nhân viên kiểm soát không lưu.	x		Bộ	01/GV	Dùng cho lớp 11

Số TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Mục đích sử dụng	Mô tả chi tiết thiết bị	Đối tượng sử dụng		Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
					GV	HS			
1.7		Video về an toàn lao động nghề nghiệp	Tìm hiểu được những điều kiện đảm bảo an toàn và sức khỏe nghề nghiệp trong từng lĩnh vực nghề nghiệp.	Video hình ảnh thực tế, giới thiệu về an toàn lao động nghề nghiệp mô tả khái niệm, các quy định của pháp luật, lợi ích của an toàn lao động.	x		Bộ	01/GV	Dùng cho lớp 10, 11, 12
2	**Hoạt động xây dựng cộng đồng**								
2.1		Video về thực trạng văn hóa ứng xử nơi công cộng		Video hình ảnh thực tế, nội dung về thực trạng văn hóa ứng xử nơi công cộng.	x		Bộ	01/GV	Dùng cho lớp 10, 11, 12
III	**DỤNG CỤ**								
3.1		Bộ dụng cụ lao động sân trường	Giúp học sinh trải nghiệm với lao động	Bộ công cụ lao động: - Bộ dụng cụ làm vệ sinh trường học, bao gồm: chổi rễ, ky hốt rác có cán bằng nhựa, găng tay lao động phù hợp với học sinh, khẩu trang y tế; - Bộ công cụ làm vệ sinh lớp học, bao gồm: chổi đót (hoặc chổi nhựa), khăn lau, ky hốt rác có cán bằng nhựa, khẩu trang y tế, giỏ đựng rác bằng nhựa có quai xách;		x x	Bộ Bộ	05/ trường 02/lớp	Dùng cho lớp 10, 11, 12

Số TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Mục đích sử dụng	Mô tả chi tiết thiết bị	Đối tượng sử dụng		Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
					GV	HS			
				- Bộ dụng cụ chăm sóc hoa, cây trồng thông thường, bao gồm: xẻng, bình tưới cây 4 lít bằng nhựa, kéo cắt cành.		x	Bộ	05/ trường	

Ghi chú:

- Tất cả các tranh/ảnh dùng cho GV nêu trên có thể thay thế bằng tranh/ảnh điện tử hoặc các video/clip;
- Các video/clip có thời lượng không quá 3 phút. Hình ảnh và âm thanh rõ nét, độ phân giải HD (tối thiểu 1280 x 720), có thuyết minh (hoặc phụ đề) bằng tiếng Việt;
- Giáo viên có thể tham khảo các phần mềm, tài liệu khác để phục vụ dạy học;
- Đối với các thiết bị được tính cho đơn vị "trường", "lớp", "GV", "HS", căn cứ thực tế của các trường về: số điểm trường, số lớp, số HS/lớp để tính toán số lượng trang bị cho phù hợp, đảm bảo đủ thiết bị cho HS thực hành;
- Ngoài danh mục thiết bị như trên, giáo viên có thể sử dụng thiết bị dạy học của môn học khác và thiết bị dạy học tự làm;
- Các từ viết tắt trong danh mục:

+ CTGDPT 2018: Chương trình giáo dục phổ thông 2018;

+ HS: Học sinh;

+ GV: Giáo viên.

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

DANH MỤC
Thiết bị dạy học tối thiểu cấp Trung học phổ thông - Thiết bị dùng chung
(Kèm theo Thông tư 39/2021/TT-BGDĐT ngày 30/12/2021 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo)

Số TT	Tên thiết bị	Mục đích sử dụng	Mô tả thiết bị	Đối tượng sử dụng		Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
				GV	HS			
1	Bảng nhóm	Dùng cho dạy học và hoạt động giáo dục.	Kích thước (400 x 600 x 0,5)mm, một mặt mầu trắng kẻ li ô li dùng để viết bút dạ xóa được; một mặt màu xanh, dòng kẻ ô vuông trắng dùng để viết phấn.		x	Chiếc	12/trường	
2	Tủ đựng thiết bị	Đựng thiết bị	Kích thước (1760 x 1060 x 400)mm; ngăn đựng có thể thay đổi được chiều cao; cửa có khóa; chắc chắn, bền vững, đảm bảo an toàn khi sử dụng.	x	x	Chiếc	03/trường	
3	Giá để thiết bị	Để thiết bị	Bằng kim loại hoặc gỗ, kích thước phù hợp với thiết bị.	x		Chiếc	03/trường	
4	Nam châm	Gắn tranh, ảnh lên bảng	Loại gắn bảng thông dụng	x	x	Chiếc	100/trường	
5	Nẹp treo tranh	Nẹp tranh, bản đồ, lược đồ	Khuôn nẹp ống dạng dẹt; kích cỡ dày 6mm, rộng 13mm, dài (1090mm, 1020mm, 790mm, 720mm, 540mm, 290mm), bằng nhựa PVC hoặc tương đương, có 2 móc để treo.	x		Chiếc	50/trường	
6	Giá treo tranh	Bảo quản tranh	Loại thông dụng.	x		Chiếc	03/trường	

Số TT	Tên thiết bị	Mục đích sử dụng	Mô tả thiết bị	Đối tượng sử dụng		Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
				GV	HS			
7	Thiết bị thu phát âm thanh	Dùng chung cho toàn trường, các môn học và hoạt động giáo dục (*căn cứ điều kiện thực tế của nhà trường để lựa chọn các thiết bị dưới đây cho phù hợp*)					01 bộ (hoặc chiếc)/5 lớp	
7.1	Đài đĩa	Dùng cho dạy học và hoạt động giáo dục.	- Phát các loại đĩa CD có các định dạng phổ thông; - Có cổng USB và/hoặc thẻ nhớ; - Có chức năng nhớ, tua tiến, tua lùi, tạm dừng; - Đài AM, FM; - Nguồn điện: AC 110-220V/50 Hz, sử dụng được pin.	x		Chiếc		
7.2	Loa cầm tay	Dùng cho các hoạt động ngoài trời	Loại thông dụng	x		Chiếc		
7.3	Thiết bị âm thanh đa năng di động	Dùng cho dạy học và hoạt động giáo dục.	- Tích hợp được nhiều tính năng âm ly, loa, micro, đọc phát các định dạng tối thiểu ghi trên SD, USB trên thiết bị; - Kết nối line-in, audio in, bluetooth với nguồn phát âm thanh; - Công suất phù hợp với lớp học; - Kèm theo micro; - Nguồn điện: AC 220V/50Hz; DC, có ắc quy/pin sạc.	x		Bộ		
8	Thiết bị trình chiếu	Dùng chung cho toàn trường, các môn học và hoạt động giáo dục (*căn cứ điều kiện thực tế của nhà trường để lựa chọn các thiết bị dưới đây cho phù hợp*)					01 bộ (hoặc chiếc)/5 lớp	

Số TT	Tên thiết bị	Mục đích sử dụng	Mô tả thiết bị	Đối tượng sử dụng		Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
				GV	HS			
8.1	Máy tính (*để bàn hoặc xách tay*)		- Loại thông dụng, tối thiểu phải cài đặt được các phần mềm phục vụ dạy học - Có kết nối LAN, Wifi và Bluetooth.	x		Bộ/ Chiếc		
8.2	Máy chiếu (hoặc Màn hình hiển thị)	Trình chiếu	**Máy chiếu:** - Loại thông dụng; - Có đủ cổng kết nối phù hợp; - Cường độ sáng tối thiểu 3.500 Ansilumens; - Độ phân giải tối thiểu XGA; - Kích cỡ khi chiếu lên màn hình tối thiểu 100 inch; - Điều khiển từ xa; - Kèm theo màn chiếu và thiết bị điều khiển (nếu có); **Màn hình hiển thị:** - Loại thông dụng, màn hình tối thiểu 50 inch, Full HD; - Có đủ cổng kết nối phù hợp; - Có ngôn ngữ hiển thị Tiếng Việt; - Điều khiển từ xa; - Nguồn điện: AC 90 - 220V/50Hz.	x		Bộ		
8.3	Đầu DVD	Dùng cho dạy học và hoạt động giáo dục.	- Loại thông dụng; - Đọc đĩa DVD, VCD/CD, CD - RW và các chuẩn thông dụng khác;	x		Chiếc		

Số TT	Tên thiết bị	Mục đích sử dụng	Mô tả thiết bị	Đối tượng sử dụng		Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
				GV	HS			
			- Có cổng kết nối USB, thẻ nhớ; - Tín hiệu ra dưới dạng AV, HDMI; - Chức năng tua tiến, tua lùi, tạm dừng; - Điều khiển từ xa; - Nguồn điện: 90V - 240V/50 Hz.					
8.4	Máy chiếu vật thể	Dạy học	- Loại thông dụng, Full HD; - Cảm biến hình ảnh tối thiểu 5MP; - Zoom quang học tối thiểu 10x; - Phụ kiện kèm theo.	x	x	Chiếc		
9	Máy in		Loại thông dụng, công nghệ laze, tốc độ tối thiểu 16 tờ khổ A4/phút.	x		Chiếc	02/trường	
10	Máy ảnh (hoặc Máy quay)	Dùng cho dạy học và hoạt động giáo dục	**Máy ảnh:** Kỹ thuật số, loại thông dụng, độ phân giải tối thiểu 15MP; **Máy quay:** Loại thông dụng, Full HD, màn hình LCD 2,7inch, bộ nhớ trong tối thiểu 8GB; zoom quang học tối thiểu 30x, zoom kỹ thuật số tối thiểu 30x.	x	*x*	Chiếc	01/trường	
11	Cân	Dùng để đo khối lượng cơ thể học sinh	Cân bàn điện tử, loại thông dụng	x	x	Chiếc	02/trường	

Số TT	Tên thiết bị	Mục đích sử dụng	Mô tả thiết bị	Đối tượng sử dụng		Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
				GV	HS			
12	Nhiệt kế điện tử	Dùng để đo nhiệt độ cơ thể học sinh	Loại thông dụng		x	Cái	02/trường	

Ghi chú:

- Đối với các thiết bị được tính cho đơn vị "trường", "lớp", "GV", "HS", căn cứ thực tế của các trường về: số điểm trường, số lớp, số HS/lớp để tính toán số lượng trang bị cho phù hợp, đảm bảo đủ thiết bị cho HS thực hành;

- Các từ viết tắt trong danh mục:

+ HS: Học sinh;

+ GV: Giáo viên.