

**QUYẾT ĐỊNH**

**Ban hành định mức kinh tế - kỹ thuật dịch vụ giáo dục  
trung học phổ thông trên địa bàn tỉnh Hà Tĩnh**

**ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH**

*Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/06/2015;*

*Căn cứ Luật Sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức Chính quyền địa phương ngày 22/11/2019;*

*Căn cứ Nghị định số 32/2019/NĐ-CP ngày 10/4/2019 của Chính phủ quy định giao nhiệm vụ, đặt hàng hoặc đấu thầu cung cấp sản phẩm, dịch vụ công sử dụng ngân sách nhà nước từ nguồn kinh phí chi thường xuyên;*

*Căn cứ Thông tư số 14/2019/TT-BGDĐT ngày 30/8/2019 của Bộ Trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo hướng dẫn xây dựng, thẩm định, ban hành định mức kinh tế - kỹ thuật và phương pháp xây dựng giá dịch vụ giáo dục đào tạo áp dụng trong lĩnh vực giáo dục đào tạo;*

*Căn cứ Quyết định số 16/2006/QĐ-BGDĐT ngày 05/5/2006 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành Chương trình giáo dục phổ thông;*

*Căn cứ Thông tư số 32/TT-BGDĐT ngày 15/9/2020 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành Điều lệ trường trung học cơ sở, trường trung học phổ thông và trường phổ thông có nhiều cấp học;*

*Căn cứ Thông tư số 32/2018/TT-BGDĐT ngày 26/12/2018 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành chương trình giáo dục phổ thông;*

*Căn cứ Thông tư số 16/2017/TT-BGDĐT ngày 12/7/2017 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo hướng dẫn danh mục khung vị trí việc làm và định mức số lượng người làm việc trong các cơ sở giáo dục phổ thông công lập;*

*Căn cứ Thông tư số 03/VBHN-BGDĐT ngày 23/6/2017 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành Quy định về chế độ làm việc đối với giáo viên phổ thông;*

*Căn cứ Thông tư số 08/2016/TT-BGDĐT ngày 28/03/2016 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo quy định chế độ giảm định mức giờ dạy cho giáo viên, giảng viên làm công tác công đoàn không chuyên trách trong các cơ sở giáo dục công lập thuộc hệ thống giáo dục quốc dân;*

*Căn cứ Thông tư số 01/2010/TT-BGDĐT ngày 18/01/2010 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành danh mục thiết bị dạy học tối thiểu cấp Trung học phổ thông;*

*Căn cứ Thông tư số 13/2020/TT-BGDĐT ngày 26/5/2020 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành Quy định tiêu chuẩn cơ sở vật chất các trường mầm non, tiểu học, trung học cơ sở, trung học phổ thông và trường phổ thông có nhiều cấp học;*

*Căn cứ Thông tư số 14/2020/TT-BGDĐT ngày 26/5/2020 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành về Quy định phòng học bộ môn của cơ sở giáo dục phổ thông;*

*Theo đề nghị của Giám đốc Sở Giáo dục và Đào tạo tại Tờ trình số 1978/TTr-SGDĐT ngày 21/10/2020 (kèm theo Báo cáo thẩm định số 1300/BC-HĐTD ngày 16/7/2020 của Hội đồng thẩm định về định mức kinh tế - kỹ thuật dịch vụ giáo dục trung học phổ thông; Báo cáo thẩm định của Sở Tư pháp số 474/BC-STP ngày 13/10/2020).*

### **QUYẾT ĐỊNH:**

**Điều 1.** Ban hành kèm theo Quyết định này định mức kinh tế - kỹ thuật dịch vụ giáo dục trung học phổ thông trên địa bàn tỉnh Hà Tĩnh, bao gồm:

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật dịch vụ thực hiện chương trình giáo dục lớp 10 (chi tiết như Phụ lục I kèm theo).
2. Định mức kinh tế - kỹ thuật dịch vụ thực hiện chương trình giáo dục lớp 11 (chi tiết như Phụ lục II kèm theo).
3. Định mức kinh tế - kỹ thuật dịch vụ thực hiện chương trình giáo dục lớp 12 (chi tiết như Phụ lục III kèm theo).

**Điều 2.** Sở Giáo dục và Đào tạo chịu trách nhiệm về số liệu, định mức kinh tế- kỹ thuật; chủ trì, phối hợp Sở Nội vụ, Sở Tài chính hướng dẫn các đơn vị liên quan thực hiện Quyết định này.

**Điều 3.** Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày 08 tháng 3 năm 2021;

Chánh Văn phòng UBND tỉnh, Giám đốc các sở: Giáo dục và Đào tạo, Tài chính, Nội vụ; Chủ tịch UBND các huyện, thành phố, thị xã và các tổ chức, cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

**Nơi nhận:**

- Như Điều 3;
- Bộ Giáo dục và Đào tạo;
- Cục Kiểm tra văn bản QPPL-Bộ Tư pháp;
- Chủ tịch và các PCT UBND tỉnh;
- Các Phó VP/UBND tỉnh;
- Trung tâm CB-TH;
- Lưu: VT-VX.

**TM. ỦY BAN NHÂN DÂN**  
**KT. CHỦ TỊCH**  
**PHÓ CHỦ TỊCH**

**Lê Ngọc châu**

## **Phụ lục I**

### **ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT DỊCH VỤ THỰC HIỆN CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC LỚP 10** (Ban hành kèm theo Quyết định số 11/2021/QĐ-UBND ngày 25/02/2021 của UBND tỉnh Hà Tĩnh)

**Tên dịch vụ: Thực hiện chương trình giáo dục lớp 10**

**Nội dung dịch vụ: Giáo dục học sinh hoàn thành chương trình lớp 10 đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.**

#### **PHẦN THUYẾT MINH**

Định mức kinh tế - kỹ thuật dịch vụ thực hiện chương trình giáo dục lớp 10 là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị và cơ sở vật chất để hoàn thành việc giáo dục cho 01 học sinh lớp 10 đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

#### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật thực hiện chương trình giáo dục lớp 10**

##### **1. Định mức lao động**

- Định mức lao động là mức tiêu hao về sức lao động cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc thực hiện chương trình giáo dục lớp 10 cho 01 học sinh đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian lao động trực tiếp giáo dục học sinh; định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

##### **2. Định mức thiết bị**

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc thực hiện chương trình giáo dục lớp 10 cho 01 học sinh đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính điện năng, nhiên liệu tiêu hao (nếu có) và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

##### **3. Định mức vật tư**

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc thực hiện chương trình giáo dục lớp 10 cho 01 học sinh đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt, văn phòng phẩm;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ thực hiện Chương trình giáo dục lớp 10.

4. Định mức sử dụng cơ sở vật chất (phòng học lý thuyết, phòng học bộ môn)

Định mức sử dụng cơ sở vật chất (phòng học lý thuyết, phòng học bộ môn): Là thời gian sử dụng và diện tích sử dụng của 01 học sinh đối với từng loại cơ sở vật chất (phòng học lý thuyết, phòng học bộ môn) để hoàn thành việc thực hiện chương trình giáo dục lớp 10 cho 01 học sinh đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật thực hiện chương trình giáo dục lớp 10**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí dịch vụ thực hiện chương trình giáo dục lớp 10;
- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động thực hiện chương trình giáo dục lớp 10.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật dịch vụ thực hiện chương trình giáo dục lớp 10 được tính toán trong điều kiện lớp học có 45 học sinh, thời gian giáo dục là 35 tuần, mỗi tuần 05 ngày. Định mức hao phí lao động gián tiếp được tính toán trong điều kiện trường trung học phổ thông đóng tại vùng miền núi, vùng sâu, hải đảo (viết tắt là vùng miền núi) có quy mô 18 lớp và 30 lớp; đóng tại vùng trung du, đồng bằng, thành phố (viết tắt là vùng đồng bằng) có quy mô 24 lớp và 36 lớp. Định mức kinh tế - kỹ thuật được tính toán cho cả trường đủ điều kiện ứng dụng công nghệ thông tin và trường chưa đủ điều kiện ứng dụng công nghệ thông tin.

3. Trường hợp tổ chức thực hiện chương trình giáo dục lớp 10 khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh và đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

### **BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ KỸ THUẬT THỰC HIỆN CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC LỚP 10**

Dịch vụ: Thực hiện chương trình giáo dục lớp 10

Định mức kinh tế - kỹ thuật về thực hiện chương trình giáo dục lớp 10 cho 01 học sinh, trong điều kiện lớp học có 45 học sinh.

#### **I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG**

<b>STT</b>	<b>Định mức lao động</b>	<b>Định mức (tiết = 45 phút)</b>
<b>A</b>	<b>Lao động trực tiếp</b>	<b>1.260,00</b>
1	Môn học bắt buộc	420,00
1.1	Ngữ văn	105,00
1.2	Toán	105,00
1.3	Ngoại ngữ 1	105,00
1.4	Giáo dục thể chất	70,00
1.5	Giáo dục quốc phòng và an ninh	35,00

2	Môn học lựa chọn	350,00
3	Chuyên đề học tập lựa chọn	105,00
4	Hoạt động giáo dục bắt buộc	105,00
5	Giáo dục địa phương	35,00
6	Môn học tự chọn	105,00
7	Quản lý trực tiếp học sinh	140,00
<b>B</b>	<b>Định mức hao phí lao động gián tiếp</b>	
<b>1</b>	<b>Trường 18 lớp vùng miền núi</b>	<b>549,11</b>
a	Quản lý	79,72
b	Giáo viên chuyên trách	33,06
c	Nhân viên hỗ trợ	132,22
d	Hợp đồng bảo vệ, vệ sinh	171,89
e	Kiểm nhiệm	132,22
<b>2</b>	<b>Trường 30 lớp vùng miền núi</b>	<b>415,80</b>
a	Quản lý	63,00
b	Giáo viên chuyên trách	19,83
c	Nhân viên hỗ trợ	119,00
d	Hợp đồng bảo vệ, vệ sinh	103,13
e	Kiểm nhiệm	110,83
<b>3</b>	<b>Trường 24 lớp vùng đồng bằng</b>	<b>446,83</b>
a	Quản lý	59,79
b	Giáo viên chuyên trách	24,79
c	Nhân viên hỗ trợ	123,96
d	Hợp đồng bảo vệ, vệ sinh	128,92
e	Kiểm nhiệm	109,38
<b>4</b>	<b>Trường 36 lớp vùng đồng bằng</b>	<b>353,31</b>
a	Quản lý	52,50
b	Giáo viên chuyên trách	16,53
c	Nhân viên hỗ trợ	99,17
d	Hợp đồng bảo vệ, vệ sinh	85,94
e	Kiểm nhiệm	99,17

## II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết	Định mức sử dụng thiết bị (tiết = 45 phút)
<b>I. NGỮ VĂN</b>			
<b>A. Tranh ảnh</b>			
1	Một số hình ảnh tư liệu về Nguyễn Trãi	Kích thước (790x540)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m <sup>2</sup> , cán láng OPP mờ. (6 tờ)	0,66
2	Một số hình ảnh tư liệu về Nguyễn Bình Khiêm	Kích thước (790x540)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m <sup>2</sup> , cán láng OPP mờ. (6 tờ)	0,66
3	Một số hình ảnh tư liệu về Nguyễn Du	Kích thước (790x540)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng	1,32

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết	Định mức sử dụng thiết bị (tiết = 45 phút)
		200g/m <sup>2</sup> , cán láng OPP mờ. (6 tờ)	
4	Một số hình ảnh tư liệu về Đồ Phủ	Kích thước (790x540)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m <sup>2</sup> , cán láng OPP mờ. (6 tờ)	0,66
5	Một số hình ảnh tư liệu về Lí Bạch	Kích thước (790x540)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m <sup>2</sup> , cán láng OPP mờ. (6 tờ)	0,66
	Nẹp treo tranh ảnh, lược đồ và bản đồ	Khuôn nẹp ống dạng dẹt; kích cỡ dày 6mm, rộng 13mm, dài (1090mm, 790mm, 720mm, 1020mm, 540mm), bằng nhựa PVC, có 2 móc để treo.	3,96
<b>B. Bảng đĩa</b>			
1	Kể sử thi Ê-đê, Ba-na	Chuẩn VCD, âm thanh stereo, hình ảnh đẹp, chất lượng tốt, công nghệ dập, in màu trực tiếp trên mặt đĩa, vỏ đựng bằng nhựa cứng, trong. Nhấn bìa mặt trước và mặt sau bằng giấy in màu có ghi danh mục các đoạn Video.(7 cái)	0,22
2	Di tích lịch sử và lễ hội Cổ Loa		0,11
3	Một số hình thức đối đáp dân gian		0,22
4	Trích đoạn “Xúy vân giả đại” (vở chèo Kim Nham)		0,22
5	Tư liệu về văn thuyết minh		0,22
6	Truyện Kiều (ngâm thơ)		0,22
7	Tư liệu về tác giả, tác phẩm của môn Ngữ văn cấp THPT		0,33
<b>II. TOÁN</b>			
<b>Dụng cụ</b>			
1	Mô hình góc và cung lượng giác	Nhựa HI, gồm 1 đĩa tròn F 240mm, dày 17 mm, in vạch chia 0 <sup>0</sup> đến 360 <sup>0</sup> ; 2 bán nguyệt màu khác nhau để xác định góc âm dương và 1 cung lượng giác; 1 thước cuộn 1,5m đo cung nằm trong đĩa tròn; mô hình gắn được trên bảng từ.	0,33
2	Mô hình 3 đường conic	Khối hình nón đáy F200mm, cao 350mm bằng nhựa PMMA trong; trục giữa bằng thép sơn màu trắng; các mặt cắt hình tròn, elip cố định; mặt cắt hypecbol, parabol (cơ số 2) bằng nhựa cứng nhiều màu, có thể tháo lắp ở đáy hình nón; Giá đỡ hộp lập phương cạnh 100mm nhựa PS trong có lỗ F58mm.	0,11
3	Bộ thước vẽ bảng	Loại thông dụng dùng cho giáo viên gồm:	
	- Thước 1m, độ chia nhỏ nhất 1mm.	- Thước 1m, độ chia nhỏ nhất 1mm.	3,33
	- Compa dài từ 300mm đến 400mm với đầu kim không gây xước bảng từ.	- Compa dài từ 300mm đến 400mm với đầu kim không gây xước bảng từ.	0,67
<b>III. NGOẠI NGỮ (tiếng Anh)</b>			

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết	Định mức sử dụng thiết bị (tiết = 45 phút)
<b>A. Bản đồ</b>			
1	Vương quốc Anh và Bắc Ai-len	Tỉ lệ: 1:8000000; Kích thước (1090 x790)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché định lượng 200g/m <sup>2</sup> , cán màng OPP mờ.	1,00
	Nẹp treo tranh ảnh, lược đồ và bản đồ	Khuôn nẹp ống dạng dẹt; kích cỡ dày 6mm, rộng 13mm, dài (1090mm, 790mm, 720mm, 1020mm, 540mm), bằng nhựa PVC, có 2 móc để treo.	1,00
<b>B. Dụng cụ</b>			
1	Radio/Cassette	Loại thông dụng; đọc đĩa DVD, VCD/CD, CD - RW, USB; phát lặp từng bài, từng đoạn tùy chọn hoặc cả đĩa. Nguồn tự động 90V – 240V/50Hz và sử dụng được pin, ắc qui. Công suất phù hợp cho một lớp học.	20,00
<b>IV. GIÁO DỤC THỂ CHẤT</b>			
<b>A. Tranh ảnh</b>			
1	Cầu lông	Tranh có nội dung: Đánh cầu thấp thuận tay; đánh cầu thấp trái tay; phát cầu cao; sâu thuận tay; phát cầu thấp-gần thuận tay. Kích thước (790x540)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m <sup>2</sup> , cán láng OPP mờ. (4 tờ)	2,40
2	Đá cầu	Tranh có nội dung: Tầng "búng" cầu; chuyển cầu bằng mu bàn chân; đá cầu tấn công bằng mu bàn chân; phát cầu thấp chân nghiêng mình bằng mu bàn chân; đánh ngực tấn công; đá móc bằng mu bàn chân. Kích thước (540x790)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m <sup>2</sup> , cán láng OPP mờ. (6 tờ)	3,60
3	Các bài thực hành thể dục THPT	Kích thước (790x540)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m <sup>2</sup> , cán láng OPP mờ. (2 tờ)	1,60
	Nẹp treo tranh ảnh, lược đồ và bản đồ	Khuôn nẹp ống dạng dẹt; kích cỡ dày 6mm, rộng 13mm, dài (1090mm, 790mm, 720mm, 1020mm, 540mm), bằng nhựa PVC, có 2 móc để treo.	7,60
<b>B. Dụng cụ</b>			
1	Đệm mút (dùng để nhảy cao)	Gồm 2 tấm kích thước (300x1800x2000)mm có bọc ngoài bằng vải chống thấm nước; có dây buộc liên kết 2 tấm. Chất lượng theo tiêu chuẩn của Ủy ban TĐTT.	5,30
2	Xà nhảy cao	Theo tiêu chuẩn của Ủy ban TĐTT.	5,30
3	Đồng hồ bấm giây	Loại điện tử hiện số, 2 LAP trở lên, chất lượng tốt, độ chính xác 0,001 giây, không bị ngấm nước.	4,00
4	Bàn đập xuất phát	Gồm 2 cái theo tiêu chuẩn của Ủy ban TĐTT.	4,00
5	Vợt cầu lông	Gồm 2 cái theo tiêu chuẩn của Ủy ban TĐTT.	4,00

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết	Định mức sử dụng thiết bị (tiết = 45 phút)
6	Cột đa năng	Gồm 2 cái, có độ dịch chỉnh để sử dụng khoảng từ 1.320mm đến 1.950mm.	8,00
<b>Dùng cho phần tự chọn của chương trình</b>			
7	Cột bóng chuyên	Theo tiêu chuẩn của Ủy ban TĐTT .	6,70
8	Khung cầu môn bóng đá	Theo tiêu chuẩn của Ủy ban TĐTT.	6,70
9	Cột bóng rổ	Mẫu và kích thước theo tiêu chuẩn của Ủy ban TĐTT.	6,70
10	Tạ dây	Hình cầu, bằng thép hoặc gang đúc: quả có khối lượng 3kg (nữ) và quả có khối lượng 5kg (nam) theo tiêu chuẩn của Ủy ban TĐTT .	6,70
<b>V. GIÁO DỤC QUỐC PHÒNG VÀ AN NINH</b>			
<b>A. Tranh ảnh</b>			
1	Bộ tranh dùng cho lớp 10: Đội ngũ từng người không có súng; Đội ngũ tiểu đội; Một số loại bom, mìn, đạn; Cấp cứu ban đầu và băng vết thương; Mắc tăng võng; Bếp hoàng cầm; Điều lệnh Công an nhân dân.	Kích cỡ: 1000mm x 700mm. Dùng chung cho GV dạy và học sinh quan sát (10 tờ).	11,50
	Nẹp treo tranh ảnh, lược đồ và bản đồ	Khuôn nẹp ống dạng dẹt; kích cỡ dày 6mm, rộng 13mm, dài 1020mm, bằng nhựa PVC, có 2 móc để treo.	11,50
<b>B. Thiết bị khác</b>			
1	Mặt nạ phòng độc	Mặt nạ phòng độc MV5, khối lượng 900 g am, Khối lượng mặt trùm (542 ± 9) g.	3,00
2	Dụng cụ băng bó cứu thương	Túi cấp cứu đầu tiên dùng cho cá nhân, Gói băng cá nhân kích thước 10 x 6,5 x 4 cm , cuộn băng kích thước 10 cm x 7m, kim băng, bọc giấy và vải nhựa.	3,00
3	Bàn thao tác	Chất liệu thép, kích thước bề mặt 80cm x 120cm; cao 750cm	31,00
4	Tủ đựng súng và dụng cụ thiết bị	Kích thước bao 1900x1100x460mm; Vật liệu chế tạo tủ bằng thép tấm có chiều dày 1mm ÷ 1,5mm	35,00
<b>VI. KHOA HỌC XÃ HỘI</b>			
<b>1. Lịch sử</b>			
<b>A. Tranh ảnh</b>			
1	Kiến trúc đền tháp ở Ấn Độ thời cổ	Kích thước (790x540)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m <sup>2</sup> , cán láng OPP mờ. (3 tờ)	0,10
2	Nhà hát cổ ở Hi Lạp và khu phố cổ ở Rôma	Kích thước (790x540)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m <sup>2</sup> , cán láng OPP mờ. (2 tờ)	0,11
3	Một số hiện vật thời kì đồ đá ở Việt Nam	Kích thước (790x540)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m <sup>2</sup> , cán láng OPP mờ.	0,11

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết	Định mức sử dụng thiết bị (tiết = 45 phút)
4	Hiện vật, kiến trúc và điêu khắc cổ Chăm-pa	Kích thước (790x540)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m <sup>2</sup> , cán láng OPP mờ.	0,11
5	Nghệ thuật gốm sứ, điêu khắc thời Lí- Trần	Kích thước (790x540)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m <sup>2</sup> , cán láng OPP mờ. (3 tờ)	0,13
	Nẹp treo tranh ảnh, lược đồ và bản đồ	Khuôn nẹp ống dạng dẹt; kích cỡ dày 6mm, rộng 13mm, dài (1090mm, 790mm, 720mm, 1020mm, 540mm), bằng nhựa PVC, có 2 móc để treo.	0,56
<b>B. Lược đồ</b>			
1	Các quốc gia cổ đại phương Đông và phương Tây	Tỉ lệ 1 : 15.000.000, kích thước (720x1020) mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy nhựa tổng hợp định lượng 120g/m <sup>2</sup> .	0,08
2	Các quốc gia Đông Nam Á cổ và phong kiến	Tỉ lệ 1 : 6.000.000, kích thước (720x1020)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy nhựa tổng hợp định lượng 120g/m <sup>2</sup> .	0,08
3	Chiến thắng Bạch Đằng (năm 938)	Lược đồ trống, tỉ lệ 1 : 100.000, kích thước (720x1020)mm, dung sai 10mm, in offset 1 màu trên giấy nhựa tổng hợp định lượng 120g/m <sup>2</sup> (có thể viết, xóa nhiều lần).	0,08
4	Kháng chiến chống Tống thời Lý (1075-1077)	Lược đồ trống, tỉ lệ 1 : 500.000 và 1: 125.000, kích thước (720x1020)mm, dung sai 10mm, in offset 1 màu trên giấy nhựa tổng hợp định lượng 120g/m <sup>2</sup> (có thể viết, xóa nhiều lần).	0,08
5	Kháng chiến chống xâm lược Mông- Nguyên	Lược đồ trống, tỉ lệ 1. 1.000.000, kích thước (720x1020)mm, dung sai 10mm, in offset 1 màu trên giấy nhựa tổng hợp định lượng 120g/m <sup>2</sup> (có thể viết, xóa nhiều lần).	0,08
6	Phong trào đấu tranh chống xâm lược Minh	Lược đồ trống, tỉ lệ 1 : 1.000.000, kích thước (720x1020)mm, dung sai 10mm, in offset 1 màu trên giấy nhựa tổng hợp định lượng 120g/m <sup>2</sup> (có thể viết, xóa nhiều lần).	0,08
7	Chiến thắng Ngọc Hồi- Đống Đa (1789)	Lược đồ trống, tỉ lệ 1 : 35.000, kích thước (720x1020)mm, dung sai 10mm, in offset 1 màu trên giấy nhựa tổng hợp định lượng 120g/m <sup>2</sup> (có thể viết, xóa nhiều lần). (2 tờ)	0,08
8	Chiến tranh giành độc lập của 13 thuộc địa Anh ở Bắc Mỹ và sự thành lập hợp chúng quốc châu Mỹ	Lược đồ trống, tỉ lệ 1 : 3.600.000, kích thước (720x1020)mm, dung sai 10mm, in offset 1 màu trên giấy nhựa tổng hợp định lượng 120g/m <sup>2</sup> (có thể viết, xóa nhiều lần).	0,07
	Nẹp treo tranh ảnh, lược đồ và bản đồ	Khuôn nẹp ống dạng dẹt; kích cỡ dày 6mm, rộng 13mm, dài (1090mm, 790mm, 720mm, 1020mm, 540mm), bằng nhựa PVC, có 2 móc để treo.	0,63
<b>C. Bảng đĩa</b>			

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết	Định mức sử dụng thiết bị (tiết = 45 phút)
1	Thành tựu văn hoá quốc gia cổ đại phương Đông, phương Tây	Chuẩn VCD, âm thanh stereo, hình ảnh đẹp, chất lượng tốt, công nghệ dập, in màu trực tiếp trên mặt đĩa, vỏ đựng bằng nhựa cứng, trong. Nhân bìa mặt trước và mặt sau bằng giấy in màu có ghi danh mục các đoạn Video.	0,11
<b>2. Địa lý</b>			
<b>A. Tranh ảnh</b>			
1	Cách tiếp xúc của các mảng kiến tạo	Bộ có 2 tờ kích thước (720x1020)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m <sup>2</sup> , cán láng OPP mờ. (2 tờ)	0,33
2	Một số kết quả của tác động nội lực	Bộ có 5 tờ kích thước (720x1020)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m <sup>2</sup> , cán láng OPP mờ. (5 tờ)	0,33
3	Một số địa hình được tạo thành do sóng biển	Bộ có 3 tờ kích thước (720x1020)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m <sup>2</sup> , cán láng OPP mờ. (3 tờ)	0,33
	Nẹp treo tranh ảnh, lược đồ và bản đồ	Khuôn nẹp ống dạng dẹt; kích cỡ dày 6mm, rộng 13mm, dài (1090mm, 790mm, 720mm, 1020mm, 540mm), bằng nhựa PVC, có 2 móc để treo.	0,99
<b>B. Bản đồ</b>			
1	Tự nhiên thế giới	Tỉ lệ 1: 24.000.000; kích thước (1500x1090) mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m <sup>2</sup> , cán láng OPP mờ.	1,50
2	Các đới và kiểu khí hậu trên Trái Đất	Tỉ lệ 1: 25.000.000; kích thước (1500x1090) mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m <sup>2</sup> , cán láng OPP mờ.	1,00
3	Các mảng kiến tạo, các vành đai động đất và núi lửa trên Trái Đất	Tỉ lệ 1: 25.000.000; kích thước (1500x1090) mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m <sup>2</sup> , cán láng OPP mờ.	0,50
4	Các thảm thực vật và các nhóm đất chính trên Trái Đất	Tỉ lệ 1: 25.000.000; kích thước (1500x1090)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m <sup>2</sup> , cán láng OPP mờ.	1,00
5	Dân cư và đô thị lớn trên thế giới	Tỉ lệ 1: 20.000.000; kích thước (1500x1090) mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m <sup>2</sup> , cán láng OPP mờ.	1,50
6	Nông nghiệp thế giới	Tỉ lệ 1: 20.000.000; kích thước (1500x1090) mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m <sup>2</sup> , cán láng OPP mờ.	1,50
7	Công nghiệp thế giới	Tỉ lệ 1: 20.000.000; kích thước (1500x1090)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m <sup>2</sup> , cán láng OPP mờ.	1,50

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết	Định mức sử dụng thiết bị (tiết = 45 phút)
8	Nhiệt độ, khí áp và gió trên Trái Đất	Tỉ lệ 1: 32.000.000; kích thước (1500x1090) mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m <sup>2</sup> , cán láng OPP mờ.	1,50
9	Thế giới	Tỉ lệ 1: 25.000.000; kích thước (1020 x 1400) mm dung sai 10mm; in offset 4 màu trên giấy couché định lượng 200g/m <sup>2</sup> ; cán láng OPP mờ.	0,50
10	Đông Nam Á - Địa lí tự nhiên	Tỉ lệ 1: 6.000.000; kích thước (1090x790)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy nhựa tổng hợp định lượng 120g/m <sup>2</sup> .	0,20
	Nẹp treo tranh ảnh, lược đồ và bản đồ	Khuôn nẹp ống dạng dẹt; kích cỡ dày 6mm, rộng 13mm, dài (1090mm, 790mm, 720mm, 1020mm, 540mm), bằng nhựa PVC, có 2 móc để treo.	10,70
<b>C. Mô hình</b>			
1	Quả địa cầu	Đường kính tối thiểu $\Phi 330$ mm, theo nội dung của Nhà xuất bản Bản đồ - Bộ Tài nguyên và Môi trường.	1,00
<b>D. Bảng đĩa</b>			
1	Trái Đất và hệ Mặt Trời	Chuẩn VCD, âm thanh stereo, hình ảnh đẹp, chất lượng tốt, công nghệ dập, in màu trực tiếp trên mặt đĩa, vỏ đựng bằng nhựa cứng, trong. Nhãn bìa mặt trước và mặt sau bằng giấy in màu có ghi danh mục các đoạn Video.	1,00
<b>VII. GIÁO DỤC KINH TẾ VÀ PHÁP LUẬT (Giáo dục công dân)</b>			
<b>A. Tranh ảnh</b>			
1	Sơ đồ biểu thị tăng trưởng dân số	Kích thước (790x540)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m <sup>2</sup> , cán láng OPP mờ.	0,11
2	Tài nguyên môi trường, ô nhiễm môi trường	Kích thước (790x540)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m <sup>2</sup> , cán láng OPP mờ.	0,11
	Nẹp treo tranh ảnh, lược đồ và bản đồ	Khuôn nẹp ống dạng dẹt; kích cỡ dày 6mm, rộng 13mm, dài (1090mm, 790mm, 720mm, 1020mm, 540mm), bằng nhựa PVC, có 2 móc để treo.	0,22
<b>B. Bảng đĩa</b>			
1	Một số bài hát, bài thơ về tình yêu gia đình, tình yêu quê hương đất nước	Chuẩn CD, âm thanh stereo, hình ảnh đẹp, chất lượng tốt, công nghệ dập, in màu trực tiếp trên mặt đĩa, vỏ đựng bằng nhựa cứng, trong. Nhãn bìa mặt trước và mặt sau bằng giấy in màu có ghi danh mục các bài hát, bài thơ.	1,00
2	Một số hoạt động của thanh niên, học sinh với sự nghiệp xây dựng và bảo vệ tổ quốc	Chuẩn VCD, âm thanh stereo, hình ảnh đẹp, chất lượng tốt, công nghệ dập, in màu trực tiếp trên mặt đĩa, vỏ đựng bằng nhựa cứng, trong. Nhãn bìa mặt trước và mặt sau bằng giấy in màu có ghi danh mục các đoạn Video.	0,22
<b>VIII. KHOA HỌC TỰ NHIÊN</b>			
<b>1. Vật lý</b>			

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết	Định mức sử dụng thiết bị (tiết = 45 phút)
<b>A. Dụng cụ</b>			
<b>a1) Dụng cụ chung</b>			
1	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 công 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. Vỏ nhựa cách điện. - 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.	4,00
2	Đế 3 chân	Đế 3 chân hình sao bằng kim loại, nặng khoảng 2,5kg, bền, chắc, ổn định, có lỗ $\Phi 10\text{mm}$ và vít M6 thẳng góc với lỗ để giữ trục $\Phi 10\text{mm}$ , có các vít chỉnh thẳng bằng, sơn màu tối.	4,00
3	Trụ $\Phi 10$	Bằng inox đặc $\Phi 10\text{mm}$ , dài 495mm, một đầu ren M6 x12mm, có tai hồng M6.	4,00
4	Trụ $\Phi 8$	Bằng inox đặc $\Phi 8\text{mm}$ dài 150mm, vê tròn mặt cắt.	4,00
5	Khớp đa năng	Hai miệng khoá thẳng góc với nhau, siết bằng hai vít M6 có tay vặn.	3,00
6	Nam châm $\Phi 16$	Gồm 5 nam châm $\Phi 16/6 \times 3\text{mm}$ có vỏ thép mạ kẽm bảo vệ và núm bằng nhựa.	2,00
7	Bảng thép	Bảng thép có độ dày tối thiểu $> 0,5\text{mm}$ , kích thước (400x550)mm, sơn tĩnh điện màu trắng, nẹp viền xung quanh; hai vít M4x40mm lắp vòng đệm $\Phi 12\text{mm}$ để treo lò xo. Mặt sau có lắp 2 ke nhôm kích thước (20x30x30)mm để lắp vào đế 3 chân. Đảm bảo cứng và phẳng.	3,22
8	Dây nối	Bộ gồm 20 dây nối có tiết diện $0,75\text{mm}^2$ , có phích cắm đàn hồi ở đầu, cắm vừa lỗ có đường kính 4mm, dài tối thiểu 500mm.	11,11
<b>a2) Phần cơ</b>			
9	<b>1- Khảo sát chuyển động rơi tự do, xác định gia tốc rơi tự do</b>		
	<b>2- Chuyển động của vật trên mặt phẳng nghiêng. Xác định hệ số ma sát theo phương pháp động lực học</b>		
	<i>(dùng công quang điện và đồng hồ đo thời gian hiện số)</i>		
	- Phạm vi đo chiều dài: 0 - 800mm		
	- Phạm vi đo thời gian: đo được thời gian rơi tự do của vật trên các khoảng cách từ 50mm đến 800mm, với sai số $\leq 2,5\%$ .		
	Giá thí nghiệm	Bằng nhôm hợp kim dày 1,2mm, bề mặt anốt hoá, không phủ ED, có tiết diện hình chữ H, kích thước (31x59x1000)mm, có gấn thước 850mm, độ chia nhỏ nhất 1mm, một đầu khoan lỗ $\Phi 8\text{mm}$ , một đầu lắp chân chống $\Phi 10 \times 80\text{mm}$ .	2,00

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết	Định mức sử dụng thiết bị (tiết = 45 phút)
	Nam châm điện	Lắp trong hộp bảo vệ, gắn trên máng nghiêng, có thể điều chỉnh vị trí và cố định được. Lực hút đủ giữ được các vật thí nghiệm dưới hiệu điện thế cung cấp cho cuộn dây bằng 13-15V (DC). Dây súp đôi dài 1,5m có đầu phích cắm để nối cuộn dây nam châm điện với hộp công tắc.	2,00
	Thước đo góc $0^0 - \pm 90^0$	In vạch đo góc $0^0 - \pm 90^0$ , độ chia nhỏ nhất $1^0$ , đường kính 95mm, gắn vào mặt phẳng nghiêng bằng nẹp nhôm. Quả dọi bằng kim loại mạ niken, có dây treo ở tâm thước đo góc.	2,00
	Mẫu vật rơi	Hình trụ, bằng sắt non $\Phi 10\text{mm}$ , dài 20mm, mạ niken.	2,00
	Quả nặng hình trụ	Bằng thép mạ niken, $\Phi 30 \times 30\text{mm} / h 30\text{mm}$ , hai mặt đáy phẳng song song với nhau, độ nhẵn đồng đều, vê tròn cạnh.	2,00
	Chân hình chữ U	Bằng kim loại ( $2,5 \times 25\text{mm}$ ), sơn tĩnh điện màu tối, cao 70 mm, rộng 110mm, có 2 vít M6 chỉnh thẳng bằng.	2,00
	Cổng quang điện 76	Cổng quang điện lắp trên khung nhôm hợp kim, dày 1mm, sơn tĩnh điện màu đen, có cửa sổ $\Phi 22\text{mm}$ , lắp tấm nhựa trong acrylic dày 3mm, có hai vạch dấu trên hai mặt. Một vít trí đầu nhựa để giữ cổng quang điện. 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.	2,00
	Thước đo góc ba chiều	Cạnh 100mm.	2,00
	Hộp đỡ vật trượt	Bằng nhựa PP có khăn bông nhỏ.	2,00
	<b>Nghiệm qui tắc hợp lực đồng qui, song song</b>		
10	Thước đo góc	In trên giấy màu trắng dày 0,15 đến 0,2mm, ép plastic, kích thước 200x200mm, $0^0 - \pm 90^0$ , $\Phi 180\text{mm}$ , ĐCNN $1^0$ .	0,40
	Bộ lực kế	Gồm 2 lực kế loại 5N, mỗi cái có gắn nam châm Ferit xuyên $\Phi 32/18 \times 6\text{mm}$ , vỏ thép mạ kẽm bảo vệ.	0,40
	Lò xo	Loại 5N có nam châm gắn bằng, $\Phi 11 \times 20\text{mm}$ , bằng dây thép lò xo $\Phi 0,4\text{mm}$ mạ niken, móc vào nam châm Ferit xuyên $\Phi 32/18 \times 6\text{mm}$ , có vỏ thép mạ kẽm bảo vệ.	0,40
	Bộ lò xo	Gồm 2 lò xo xoắn loại 5N, dài 60mm.	0,40
	Thanh treo các quả nặng	Bằng kim loại nhẹ, cứng, dài 440mm, để treo các quả nặng trọng lượng tổng cộng đến 10N không bị biến dạng, có thước 400 mm và 3 con trượt có móc treo, hai đầu có hai lỗ để móc treo hai lò xo 5N.	0,40
	Thanh định vị	Bằng kim loại nhẹ, mỏng, thẳng, dài 300mm, sơn màu đen, gắn được lên bảng từ tính.	0,40
	Cuộn dây treo	Dây nhẹ mềm, không dẫn, bền, màu tối.	0,40

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết	Định mức sử dụng thiết bị (tiết = 45 phút)
11	<b>Xác định hệ số căng bề mặt của chất lỏng</b>		
	Lực kế ống	Loại 0,1N, độ chia nhỏ nhất 0,001 N. Vỏ nhựa PMMA trong suốt, Thang đo 0 - 0,1N. Độ chính xác 1mN.	2,00
	Vòng nhôm	Vòng nhôm hình trụ $\Phi$ khoảng 52mm, cao 9 mm, dày 0,7mm, khoan 6 lỗ $\Phi$ 10mm cách đều, có dây treo.	2,00
	Cốc nhựa	Gồm 2 cốc bằng nhựa PS trong $\Phi$ 80mm, có vòi ở gần đáy, nối thông nhau bằng một ống mềm dài 0,5m .	2,00
	Thước cặp	Thước cặp 0-150 mm; sai số 0,1- 0,02 mm.	2,00
12	<b>Khảo sát chuyển động thẳng đều và biến đổi đều của viên bi trên máng ngang và máng nghiêng. Nghiệm định luật bảo toàn động lượng, định luật bảo toàn cơ năng</b>		
	Máng nghiêng	Bảng nhôm hợp kim dày 1mm, sơn tĩnh điện, kích thước (25x30x1000)mm, có thước 1000mm, một đầu khoan lỗ $\Phi$ 8 mm. Trên gắn máng lăn bằng nhôm U17, uốn đoạn đầu khoảng 200mm cao khoảng 60mm, một đầu có gắn cơ cấu đỡ viên bi.	0,40
	Giá đỡ máng nghiêng	Bảng kim loại, cao khoảng 140mm, xoay được quanh trục ở đầu máng nghiêng, cố định bằng ốc hãm, có 2 vít M6 để chỉnh thẳng bằng.	0,40
	Thước đo góc	Thước đo góc 0 - $\pm 90^0$ , tối thiểu $\Phi$ 90 mm, gắn chặt vào máng nghiêng. Quả dọi bằng kim loại mạ niken, có dây treo vào tâm thước đo góc.	0,40
	Cổng quang điện 44	Lắp trên khung nhôm hợp kim dày 1mm, sơn tĩnh điện màu đen, có vạch dấu xác định vị trí trên thước. Dây tín hiệu 4 lõi dài khoảng 1,5m, có đầu phích 5 chân nối cổng quang điện với ổ A hoặc B của đồng hồ đo thời gian hiện số.	0,40
	Bi thép	Gồm 2 viên bi giống nhau, đường kính 20mm, mạ niken, đựng trong hộp nhựa .	0,40
	Nam châm điện	Lắp trong hộp bảo vệ, gắn trên con trượt của máng nghiêng, dịch chuyển và cố định vị trí trên rãnh trượt. Lực hút đủ giữ được các vật thí nghiệm với hiệu thế cung cấp cho cuộn dây bằng 13-15V(DC). Dây súp đôi dài 1m có đầu phích cắm để nối cuộn dây nam châm điện với hộp công tắc.	0,40
13	<b>Khảo sát lực đàn hồi</b>		
	Bộ ba lò xo	Bộ 3 lò xo có cùng độ dài 60mm, có độ cứng khác nhau. Có cơ cấu gắn lò xo trên bảng phù hợp với bảng thước đo.	0,40
	Bảng thước đo	In trên giấy màu trắng, dày 0,15 đến 0,2 mm, ép plastic, kích thước (200x290) mm. In 3 thang đo từ 0 đến 270mm, độ chia nhỏ nhất 2mm.	0,40
14	<b>Khảo sát cân bằng của vật rắn có trục quay, qui tắc momen lực</b>		

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết	Định mức sử dụng thiết bị (tiết = 45 phút)	
	Đĩa momen	Đĩa momen $\Phi 180\text{mm}$ , có ổ bi $\Phi 4\text{mm}$ , chia 8 phần bằng nhau qua tâm, khoan lỗ tại giao điểm với 9 vòng đồng tâm (cách đều 10mm). Một thước thẳng 0 đến 90mm gắn trên giá đỡ. Có nam châm để gắn vào bảng từ. Một quả dọi treo vào trục quay của đĩa momen.	0,40	
	Ròng rọc	Ròng rọc $\Phi 30\text{mm}$ , có ổ bi $\Phi 4\text{mm}$ , trục quay gắn vào nam châm.	0,40	
	Chốt	Gồm 4 chốt cắm vừa lỗ trên đĩa momen.	0,40	
15	<b>Bộ thí nghiệm về momen quán tính của vật rắn</b>			
	Giá thí nghiệm	Trụ đứng bằng nhôm, kích thước (25x35x600) mm, có thước chia độ	0,40	
		Ròng rọc đường kính 80 mm nằm ngang	0,40	
		Ròng rọc đường kính 20mm thẳng đứng	0,40	
		Nam châm điện	0,40	
		Bộ 2 cổng quang điện	0,40	
	Vật rắn	Các vật làm bằng thép gồm:		
		- Hình nón, khối lượng 500g, đường kính 60mm.	0,40	
		- Hình cầu đường kính 50mm.	0,40	
		- Hình trụ đặc có 3 loại: Khối lượng 500g, đường kính 40mm; Khối lượng 250g, đường kính 40mm; Khối lượng 500g, đường kính 80mm.	0,40	
- Hình trụ rỗng, đường kính trong 30mm, đường kính ngoài 40mm cao 10mm.		0,50		
16	<b>Bộ đệm khí</b>	Bộ gồm: Máy bơm khí, đệm khí, xe trượt, bộ gia trọng, cổng quang, tấm cân quang, đầu đệm khí có gắn ròng rọc. Nội dung: Nghiên cứu chuyển động đều, định luật II, III Niu-ton, định luật bảo toàn động lượng, định luật va chạm	0,40	
17	Ống Niu - ton	Gồm hai ống:		
		- Một ống bằng thủy tinh, kích thước 1000mm, đường kính 50mm, hút chân không, hai đầu gắn chặt. Trong có 2 vật nhỏ: lông chim, hòn bi bằng chì.	0,10	
		- Một ống bằng thủy tinh, kích thước 1000mm, đường kính 50mm, chứa không khí, hai đầu gắn chặt. Trong có 2 vật nhỏ: lông chim, hòn bi bằng chì.	0,10	
<b>a3) Phần nhiệt</b>				
18	<b>Nghiệm các định luật Bôi-lơ – Ma-ri-ôt đối với chất khí</b>			
	Áp kế kim loại	Thang đo 0 - $2 \times 10^5 \text{Pa}$ , nối với hệ xi-lanh và pittông thủy tinh, gắn trên bảng thép có chia độ từ 0-4. Giá đỡ bằng nhựa.	0,40	
	Lọ dầu.	Lọ dầu bôi trơn không màu, 5ml.	0,40	
	Nút cao su.	Chịu được dầu, đậy kín 1 đầu xi-lanh.	0,40	
	Nhiệt kế	Nhiệt kế 0-100 <sup>0</sup> C, ĐCNN 1 <sup>0</sup> C.	0,40	

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết	Định mức sử dụng thiết bị (tiết = 45 phút)
19	<b>Khảo sát hiện tượng mao dẫn</b>		
	Bộ thí nghiệm mao dẫn	Gồm 3 ống thủy tinh thẳng, đường kính trong khác nhau 1-3mm, dài tối thiểu 120mm, có giá đỡ.	0,33
20	Phần mềm phân tích video.	- Có nội dung nghiên cứu các quá trình cơ học biến đổi nhanh bằng cách xác định tọa độ của các vật chuyển động tại mỗi thời điểm sau đó phân tích số liệu, tính toán các đại lượng, vẽ các đồ thị thực nghiệm... Sử dụng phần mềm, ta có thể nghiên cứu được các dạng chuyển động cơ học.	0,33
		- Phần mềm hoạt động được trên các máy tính sử dụng để dạy chương trình tin học Trung học phổ thông, có giao diện thân thiện sử dụng tiếng Việt, dễ dùng, có hướng dẫn trực tiếp.	0,33
<b>B. Phần mềm vật lý</b>			
1	Bộ phần mềm mô phỏng thí nghiệm tối thiểu lớp 10, 11, 12		
	- Mô phỏng các thí nghiệm thực, người dùng phải tương tác với máy tính bằng chuột hay bàn phím để tiến hành các bước gần giống với tiến hành thí nghiệm thực. Mỗi bài mô phỏng có tích hợp sẵn hướng dẫn sử dụng, chỉ rõ các điều cần lưu ý và thao tác tiến hành thí nghiệm.	- Mô phỏng các thí nghiệm thực, người dùng phải tương tác với máy tính bằng chuột hay bàn phím để tiến hành các bước gần giống với tiến hành thí nghiệm thực. Mỗi bài mô phỏng có tích hợp sẵn hướng dẫn sử dụng, chỉ rõ các điều cần lưu ý và thao tác tiến hành thí nghiệm.	0,33
	- Phần mềm hoạt động được trên các máy tính sử dụng để dạy chương trình tin học Trung học phổ thông, có giao diện thân thiện sử dụng tiếng Việt, dễ dùng, có hướng dẫn trực tiếp.	- Phần mềm hoạt động được trên các máy tính sử dụng để dạy chương trình tin học Trung học phổ thông, có giao diện thân thiện sử dụng tiếng Việt, dễ dùng, có hướng dẫn trực tiếp.	0,33
<b>2. Hóa học</b>			
<b>A. Tranh ảnh</b>			
1	Bảng tuần hoàn các nguyên tố Hoá học	Tranh câm, kích thước (1200x1800)cm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m <sup>2</sup> , cán láng OPP mờ.	0,44
2	Sơ đồ thiết bị điều chế axit clohidric	Tranh câm, kích thước (1020x720)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m <sup>2</sup> , cán láng OPP mờ.	0,22
3	Sơ đồ thiết bị 3 công đoạn chính sản xuất axit	Tranh câm, kích thước (720x1020)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định	0,22

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết	Định mức sử dụng thiết bị (tiết = 45 phút)
	sunfuric	lượng 200g/m <sup>2</sup> , cán láng OPP mờ.	
	Nẹp treo tranh ảnh, lược đồ và bản đồ	Khuôn nẹp ống dạng dẹt; kích cỡ dày 6mm, rộng 13mm, dài (1090mm, 790mm, 720mm, 1020mm, 540mm), bằng nhựa PVC, có 2 móc để treo.	0,88
<b>B. Dụng cụ</b>			
1	Ống nghiệm Φ24 có nhánh	Thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, Φ24mm, chiều cao 240mm, độ dày 0,8mm; nhánh có kích thước Φ6mm, dài 30mm, dày 1mm.	1,00
2	Ống thủy tinh hình trụ loe 1 đầu	Φ43mm, dài 120mm. Thủy tinh không bọt.	0,22
3	Ống thủy tinh hình trụ	Thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, kích thước Φ18mm, dài 250mm.	0,22
4	Phiếu chiết hình quả lê	Thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, dung tích 60ml, chiều dài của phiếu 270mm, đường kính lớn của phiếu Φ67mm, đường kính cổ phiếu Φ19mm dài 20mm (có khoá kín) và ống dẫn có đường kính Φ6mm dài 120mm.	0,44
5	Muỗng đốt hóa chất	Bằng Inox. Kích thước Φ6mm, cán dài 250mm.	0,33
6	Kẹp đốt hóa chất cỡ lớn	Inox, có chiều dài 250mm, Φ5,5mm.	0,22
7	Bình cầu không nhánh đáy tròn	Thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, dung tích 250ml, đường kính bình cầu Φ84mm, chiều cao bình 130mm (trong đó cổ bình dài 65mm, kích thước Φ65mm).	0,22
8	Bình cầu có nhánh	Thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, dung tích 250ml, đường kính bình cầu Φ84mm, chiều cao bình 170mm (trong đó cổ bình dài 40mm, kích thước Φ27mm, nhánh nối Φ6mm, dài 40mm).	0,22
9	Bình Kíp tiêu chuẩn	Dung tích bầu trên 150ml, bầu dưới 250ml.	0,44
10	Bộ dụng cụ điện phân dung dịch NaCl	Gồm: - Bình bằng nhựa PMHA trong suốt, vách ngăn giữa có màng lọc, 2 điện cực (01 than, 01 inox) gắn chặt vào đáy bình. Đế nhựa có bộ đổi nguồn từ 220V (AC) xuống 6V – 3A (AC) và có 02 lỗ giắc cắm Φ4mm để sử dụng pin. Nắp nhựa có 02 lỗ gắn 02 ống nghiệm Φ16mm có nhánh Φ6mm cách đáy khoảng 20mm. Ống dẫn cao su (có kẹp Mo) nối liền với ống thủy tinh Φ6mm chữ L. Lọ thủy tinh 100ml.	0,22
		- Giá lắp pin (sử dụng nơi không có điện) : lắp 04 pin R30, có 03 lỗ cắm điện ra 3V và 6V, bằng đồng kim loại Φ4mm ; có công tắc tắt mở nguồn ; 02 dây nối nguồn dài 300mm, 02 đầu có giắc cắm bằng đồng kim loại Φ4mm.	
11	Ống nghiệm Φ16	Thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, Φ16mm, chiều cao 160mm, bo miệng, đảm bảo độ bền cơ học.	4,00
12	Ống nghiệm Φ16 có nhánh	Thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, Φ16mm, chiều cao 160mm, độ dày 0,8mm; nhánh có kích	1,00

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết	Định mức sử dụng thiết bị (tiết = 45 phút)
		thước $\Phi 6\text{mm}$ , dài 30mm, dày 1mm.	
13	Ống hút nhỏ giọt	Quả bóp cao su được lưu hóa tốt, độ đàn hồi cao. Ống thủy tinh $\Phi 8\text{mm}$ , dài 120mm, vuốt nhọn đầu.	2,00
14	Ống đong hình trụ 100ml	Thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, có đế thủy tinh, độ chia nhỏ nhất 1ml. Dung tích 100ml. Đảm bảo độ bền cơ học.	1,00
15	Ống dẫn thủy tinh các loại, gồm:	- 1 ống hình chữ L (60, 180)mm.	0,44
		- 1 ống hình chữ L (40, 50)mm.	0,44
		- 1 ống thẳng, dài 70mm.	0,44
		- 1 ống thẳng, dài 120mm .	0,44
		- 1 ống hình chữ Z (một đầu góc vuông và một đầu góc nhọn $60^\circ$ ) có kích thước các đoạn tương ứng (50, 140, 30)mm.	0,44
		- 1 ống hình chữ Z (một đầu góc vuông và một đầu uốn cong vuốt nhọn) có kích thước các đoạn tương ứng (50, 140, 30)mm.	0,44
16	Ống dẫn bằng cao su	Kích thước $\Phi 6\text{mm}$ , dài 1000mm, dày 1mm; cao su mềm chịu hoá chất.	0,22
17	Bình cầu không nhánh đáy bằng	Thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, dung tích 250ml, đường kính bình cầu $\Phi 84\text{mm}$ , chiều cao bình 130mm (trong đó cổ bình dài 65mm, kích thước $\Phi 65\text{mm}$ ).	0,44
18	Lọ thủy tinh miệng rộng	Gồm 1 lọ màu nâu và 1 lọ màu trắng, thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, dung tích tối thiểu 100ml. Kích thước: Chiều cao 95mm (thân lọ 70mm, cổ lọ 25mm); Đường kính (thân lọ $\Phi 50\text{mm}$ , miệng lọ 40mm); Nút nhám có 3 nấc (phần nhám cao 20mm, $\Phi$ nhỏ 32mm, $\Phi$ lớn 42mm và phần nắp $\Phi 50\text{mm}$ ).	1,00
19	Lọ thủy tinh miệng hẹp	Gồm 1 lọ màu nâu và 1 lọ màu trắng, thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, dung tích 100ml. Kích thước: Tổng chiều cao 95mm (thân lọ 70mm, cổ lọ 20mm); Đường kính (thân lọ $\Phi 45\text{mm}$ , miệng lọ $\Phi 18\text{mm}$ ); Nút nhám (phần nhám cao 20mm, $\Phi$ nhỏ 15mm, $\Phi$ lớn 18mm).	1,00
20	Lọ thủy tinh miệng hẹp kèm ống hút nhỏ giọt	Gồm 1 lọ màu nâu và 1 lọ màu trắng, thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, dung tích 100ml. Kích thước: Tổng chiều cao 95mm (thân lọ 70mm, cổ lọ 20mm); Đường kính (thân lọ $\Phi 45\text{mm}$ , miệng lọ $\Phi 18\text{mm}$ ) ; Nút nhám kèm công tơ hút (phần nhám cao 20mm, $\Phi$ nhỏ 15mm, $\Phi$ lớn 18mm); Ống hút nhỏ giọt: Quả bóp cao su được lưu hóa tốt, độ đàn hồi cao. Ống thủy tinh $\Phi 8\text{mm}$ , dài 120mm, vuốt nhọn đầu.	2,00

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết	Định mức sử dụng thiết bị (tiết = 45 phút)
21	Cốc thủy tinh 250ml	Thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, hình trụ $\Phi 72\text{mm}$ , chiều cao 95mm, dung tích 250ml, độ chia nhỏ nhất 50ml, có miệng rót. Đảm bảo độ bền cơ học.	1,00
22	Cốc thủy tinh 100ml	Thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, hình trụ $\Phi 50\text{mm}$ , chiều cao 73mm, dung tích 100ml, có vạch chia độ, có miệng rót. Đảm bảo độ bền cơ học.	1,00
23	Phễu lọc thủy tinh cuống dài	Thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, kích thước $\Phi 80\text{mm}$ , dài 130mm (trong đó đường kính cuống $\Phi 10$ , chiều dài 70mm).	0,44
24	Phễu lọc thủy tinh cuống ngắn	Thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, kích thước $\Phi 80\text{mm}$ , dài 90mm (trong đó đường kính cuống $\Phi 10$ , chiều dài 20mm).	0,44
25	Chậu thủy tinh	Thủy tinh thường, có kích thước miệng $\Phi 200\text{mm}$ và kích thước đáy $\Phi 100\text{mm}$ , độ dày 2,5mm.	1,00
26	Đũa thủy tinh	Thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, hình trụ $\Phi 6\text{mm}$ dài 250mm.	2,00
27	Đèn cồn thí nghiệm	Thủy tinh không bọt, nắp thủy tinh kín, nút xoá bằng sứ. Thân (75mm, cao 84mm, cổ 22mm).	2,00
28	Bát sứ nung	Men trắng, nhẵn, kích thước $\Phi 80\text{mm}$ cao 40mm.	0,22
29	Kiềng 3 chân	Bảng Inox $\Phi 4,7\text{mm}$ uốn tròn $\Phi 100\text{mm}$ có 3 chân $\Phi 4,7\text{mm}$ cao 105mm (đầu dưới có bọc nút nhựa).	0,22
30	Nút cao su không có lỗ các loại	Cao su chịu hoá chất, có độ đàn hồi cao, gồm:	
		- Loại có đáy lớn $\Phi 22\text{mm}$ , đáy nhỏ $\Phi 15\text{mm}$ , cao 25mm.	0,44
		- Loại có đáy lớn $\Phi 28\text{mm}$ , đáy nhỏ $\Phi 23\text{mm}$ , cao 25mm.	0,44
		- Loại có đáy lớn $\Phi 19\text{mm}$ , đáy nhỏ $\Phi 14\text{mm}$ , cao 25mm.	0,22
31	Nút cao su có lỗ các loại	- Loại có đáy lớn $\Phi 42\text{mm}$ , đáy nhỏ $\Phi 37\text{mm}$ , cao 30mm.	0,22
		Cao su chịu hoá chất, có độ đàn hồi cao, lỗ ở giữa có đường kính $\Phi 6\text{mm}$ , gồm:	
		- Loại có đáy lớn $\Phi 22\text{mm}$ , đáy nhỏ $\Phi 15\text{mm}$ , cao 25mm.	0,44
		- Loại có đáy lớn $\Phi 28\text{mm}$ , đáy nhỏ $\Phi 23\text{mm}$ , cao 25mm.	0,44
		- Loại có đáy lớn $\Phi 19\text{mm}$ , đáy nhỏ $\Phi 14\text{mm}$ , cao 25mm.	0,22
- Loại có đáy lớn $\Phi 42\text{mm}$ , đáy nhỏ $\Phi 37\text{mm}$ , cao 30mm.	0,22		

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết	Định mức sử dụng thiết bị (tiết = 45 phút)
32	Giá đỡ ống nghiệm	Bằng nhựa, hai tầng, chịu được hoá chất, có kích thước (180x110x56)mm, độ dày của vật liệu là 2,5mm có gân cứng, khoan 5 lỗ, $\Phi$ 19mm và 5 cọc cắm hình côn từ $\Phi$ 7mm xuống $\Phi$ 10mm, có 4 lỗ $\Phi$ 12mm.	6,00
33	Lưới thép	Bằng Inox, kích thước (100x100)mm có hàn ép các góc.	0,22
34	Miếng kính mỏng	Kích thước (1'10'10)mm.	0,22
35	Cân hiện số	Độ chính xác 0,1 đến 0,01g. Khả năng cân tối đa 240g.	0,44
36	Kẹp đốt hóa chất cỡ nhỏ	Inox, có chiều dài 200mm, $\Phi$ 4,7mm.	0,22
37	Kẹp ống nghiệm	Bằng gỗ, kẹp được ống nghiệm $\Phi$ 16mm đến $\Phi$ 24mm.	4,00
38	Áo choàng	Bằng vải trắng.	6,00
39	Kính bảo vệ mắt không màu	Nhựa trong suốt, không màu, chịu hoá chất.	1,00
40	Kính bảo vệ mắt có màu	Nhựa trong suốt, có màu sẫm, chịu hoá chất.	0,22
41	Bình xịt tia nước	Bình nhựa, có vòi xịt tia nước nhỏ.	2,00
42	Thìa xúc hoá chất	Thủy tinh dài 160mm, thân $\Phi$ 5mm.	2,00
43	Panh gấp hoá chất	Loại sử dụng trong y tế.	2,00
44	Khay mang dụng cụ và hóa chất		2,00
		- Kích thước: (420x330x80)mm.	
		- Vật liệu bằng gỗ tự nhiên dày 10mm.	
		- Chia làm 5 ngăn, trong đó 4 ngăn xung quanh có kích thước (165x180)mm, ngăn ở giữa có kích thước (60x230)mm có khoét lỗ tròn để đựng lọ hoá chất.	
	- Có quai xách bằng gỗ cao 160mm.		
45	Bộ giá thí nghiệm	Gồm : Một đế bằng gang đúc (sơn tĩnh điện) hình chữ nhật kích thước (190x135x20)mm trọng lượng 850g đến 1000g có lỗ ren M8. Một cọc hình trụ inox đặc đường kính 10mm cao 500mm một đầu bo tròn, một đầu ren M8 dài 13mm. 3 khớp nối bằng nhôm đúc áp lực 2 đầu có ren M6 sơn tĩnh điện, hai vít hãm M6 bằng kim loại có núm bằng nhựa HI. Hai kẹp ống nghiệm bằng nhôm đúc áp lực, tổng chiều dài 200mm, phần tay đường kính 10 mm dài 120mm, có vít và ecu mở kẹp bằng đồng thau M6. Một vòng kiềng bằng inox, gồm : một vòng tròn đường kính 80mm uốn thanh inox đường kính 4,7mm, một thanh trụ đường kính 10mm dài 100mm hàn chặt với nhau, 3 cảo, 2 cặp cảo cua có lò xo, 1 vòng đốt.	2,00
46	Tủ hút	Đáp ứng các yêu cầu an toàn nhất cho việc thao tác với các khí độc, dung môi độc hại dễ bay hơi.	0,44
<b>C. Bảng đĩa</b>			

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết	Định mức sử dụng thiết bị (tiết = 45 phút)
1	Hướng dẫn thực hành thí nghiệm	Chuẩn VCD, âm thanh stereo, hình ảnh đẹp, chất lượng tốt, công nghệ dập, in màu trực tiếp trên mặt đĩa, vỏ đựng bằng nhựa cứng, trong. Nhấn bìa mặt trước và mặt sau bằng giấy in màu có ghi danh mục các đoạn video.	2,00
2	Một số thí nghiệm biểu diễn	Chuẩn VCD, âm thanh stereo, hình ảnh đẹp, chất lượng tốt, công nghệ dập, in màu trực tiếp trên mặt đĩa, vỏ đựng bằng nhựa cứng, trong. Nhấn bìa mặt trước và mặt sau bằng giấy in màu có ghi danh mục các đoạn video.	2,00
<b>3. Sinh</b>			
<b>A. Tranh ảnh</b>		(Có thể thay bằng đĩa CD, tiêu bản, phim hoặc mô hình)	
1	Các cấp tổ chức của thế giới sự sống	Kích thước (720x1020)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m <sup>2</sup> , cán láng OPP mờ.	0,44
2	Cơ chế sinh tổng hợp Prôtêin và cấu trúc ARN vận chuyển	Kích thước (720x1020)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m <sup>2</sup> , cán láng OPP mờ.	0,44
3	Cấu trúc của tế bào động thực vật, thực vật, vi khuẩn	Kích thước (720x1020)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m <sup>2</sup> , cán láng OPP mờ.	0,44
4	Một số bào quan của tế bào nhân thực	Kích thước (720x1020)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m <sup>2</sup> , cán láng OPP mờ.	2,00
5	Tế bào nguyên phân, giảm phân	Kích thước (720x1020)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m <sup>2</sup> , cán láng OPP mờ.	1,78
6	Một số loại vi rút	Kích thước (720x1020)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m <sup>2</sup> , cán láng OPP mờ.	0,22
7	Vi sinh vật nhỏ	Kích thước (720x1020)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m <sup>2</sup> , cán láng OPP mờ.	0,22
8	Sự nhân lên của virus trong tế bào chủ	Kích thước (720x1020)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m <sup>2</sup> , cán láng OPP mờ.	0,67
	Nẹp treo tranh ảnh, lược đồ và bản đồ	Khuôn nẹp ống dạng det; kích cỡ dày 6mm, rộng 13mm, dài (1090mm, 790mm, 720mm, 1020mm, 540mm), bằng nhựa PVC, có 2 móc để treo.	6,22
<b>B. Mô hình</b>			
1	Mô hình cấu trúc không gian phân tử ADN	Toàn bộ mô hình có 16 cặp Nucleotit. Chiều cao mỗi chu kì khoảng 340 mm. Đường kính khoảng 200 mm. Các thành phần cấu trúc làm bằng nhựa PS – HI và nhựa PE có màu sắc phân biệt. Mô hình được gắn trên đế vững chắc.	0,55

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết	Định mức sử dụng thiết bị (tiết = 45 phút)
2	Những diễn biến cơ bản của nhiễm sắc thể trong: nguyên phân, giảm phân 1, giảm phân 2	Gồm 14 mô hình tế bào diễn biến cơ bản của nhiễm sắc thể trong: nguyên phân, giảm phân 1, giảm phân 2 gắn được trên bảng từ.	1,33
		Hộp đựng đầy đủ 14 mô hình, đảm bảo chắc chắn.	1,33
<b>C. Dụng cụ</b>			
1	Cốc thủy tinh	Thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, dung tích 500 ml, độ chia nhỏ nhất 50 ml, có miệng rót. Đảm bảo độ bền cơ học.	4,00
2	Đèn cồn	Cao tối đa 75 mm. Thủy tinh không bọt, nắp chụp kín, pec sứ, bắc sợi cotton. Cao tối đa 75mm	1,00
3	Lưới thép không gỉ	Lưới bằng inox hoặc thép không gỉ, kích thước khoảng (100x10)mm, bo cạnh, chắc chắn.	1,00
4	Kiềng 3 chân	Bằng Inox $\Phi$ 5mm, uốn tròn, đường kính 100mm, có chân cao 105 mm, chân có nút nhựa.	1,00
5	Kính hiển vi quang học	Hệ số phóng đại từ 100 – 1000 lần. Trên bàn kính có giá kẹp tiêu bản.	2,00
6	Lọ thủy tinh miệng hẹp	Gồm 1 lọ màu nâu, 1 lọ màu trắng, thủy tinh trung tính trong, dung tích 100 ml, miệng hẹp nhám, có nút nhám liền ống nhỏ giọt.	1,00
7	Lọ thủy tinh miệng rộng	Gồm 1 lọ màu nâu, 1 lọ màu trắng, thủy tinh trung tính dung tích từ 100 – 125 ml, miệng rộng, nhám, có nút đậy kín. Gồm 2 lọ thủy tinh trung tính, dung tích từ 100ml đến 125ml, miệng rộng, nhám, có nút đậy kín.	1,00
8	Khay nhựa	Chất liệu nhựa PP; Kích thước: 380 x 260 x H 50 mm	1,00
9	Bô can	Bằng nhựa AS trong, đường kính 140 mm, cao 300 mm, nắp đậy có lỗ để đậy nút cao su.	2,66
10	Bình tam giác	Thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, dung tích 100 ml, độ chia nhỏ nhất 20ml, đường kính miệng 20mm. Đảm bảo độ bền cơ học.	2,00
11	Đũa thủy tinh	$\Phi$ 4,5 mm, dài 300mm.	2,00
12	Ống nghiệm	Thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, $\Phi$ 16 x160mm, bo miệng, đảm bảo độ bền cơ học.	2,66
13	Giá để ống nghiệm	Nhựa ABS hoặc bằng gỗ đảm bảo độ cứng vững, 2 tầng, 5 cọc, 5 lỗ.	2,60
14	Cối, chày sứ	Men nhẵn, đường kính trung bình 80 mm, cao từ 50 – 70 mm, chày dài 125 mm; $\Phi$ 25mm.	1,00
15	Phễu	Thủy tinh, đường kính miệng phễu từ 80 – 90 mm, cuống phễu dài khoảng 65 mm.	1,00
16	Lam kính	Thủy tinh; Kích thước (25.4 x 76.2) mm; Độ dày: 1mm - 1.2mm	3,00
17	Lamen	Thủy tinh; Kích thước (22 x 22) mm; Độ dày: 0.13 ~ 0.17 mm	3,00

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết	Định mức sử dụng thiết bị (tiết = 45 phút)
18	Máy chiếu vật thể	Máy chiếu vật thể rất đa dạng. Trong đó Máy chiếu vật thể Epson DC21 rất đa năng, với các thông số kỹ thuật: Cảm biến: CMOS 1/ 2,7 inch Điểm ảnh hiệu quả: 2MP; Độ phân giải: Full HD 1080p; Kết nối: HDMI x 1, USB, VGA x 1 Trọng lượng: 2,6kg.	2,22
<b>IX. CÔNG NGHỆ VÀ NGHỆ THUẬT</b>			
<b>1. Công nghệ</b>			
<b>A. Tranh ảnh</b>			
1	Quy trình nuôi cấy mô tế bào trong việc tạo và nhân giống cây trồng	Kích thước (790x1090) mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m <sup>2</sup> , cán láng OPP mờ.	0,50
2	Cải tạo và sử dụng đất mặn, đất phèn.	Kích thước (790x1090) mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m <sup>2</sup> , cán láng OPP mờ.	1,00
3	Triệu chứng, bệnh tích của gà bị bệnh Niu - Cát - Xon	Kích thước (790x1090) mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m <sup>2</sup> , cán láng OPP mờ.	1,00
4	Triệu chứng, bệnh tích của Cá trắm cỏ bị bệnh xuất huyết	Kích thước (790x1090) mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m <sup>2</sup> , cán láng OPP mờ.	1,00
5	Quy trình cấy truyền phôi bò	Kích thước (790x1090) mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m <sup>2</sup> , cán láng OPP mờ.	0,50
6	Một số loại sâu, bệnh hại lúa	Kích thước (790x1090) mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m <sup>2</sup> , cán láng OPP mờ.	1,00
7	Quy trình sản xuất thức ăn hỗn hợp cho vật nuôi	Kích thước (790x1090) mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m <sup>2</sup> , cán láng OPP mờ.	1,00
	Nẹp treo tranh ảnh, lược đồ và bản đồ	Khuôn nẹp ống dạng dẹt; kích cỡ dày 6mm, rộng 13mm, dài (1090mm, 790mm, 720mm, 1020mm, 540mm), bằng nhựa PVC, có 2 móc để treo.	6,00
<b>B. Dụng cụ</b>			
1	Máy đo độ pH	Loại cầm tay hiệu số khoảng đo từ 0 – 14 độ pH.	1,00
2	Bình tam giác	Loại thủy tinh trung tính, dung tích 100ml.	1,00
3	Cốc thủy tinh	Loại thủy tinh trung tính, dung tích 250ml, độ chia nhỏ nhất 5ml.	2,00
4	Cốc thủy tinh	Loại thủy tinh trung tính, dung tích 1000ml độ chia nhỏ nhất 100ml có tay cầm.	2,00
5	Ống đong	Nhựa PP trong suốt, dung tích 100ml, độ chia nhỏ nhất 1ml; có đế nhựa.	2,00
6	Ống hút	Loại thủy tinh trung tính, dung tích 10ml, độ chia nhỏ nhất 0,1ml.	2,00
7	Cân đồng hồ	Loại thông dụng, độ chia nhỏ nhất 10g, cân tối đa 2kg.	2,00

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết	Định mức sử dụng thiết bị (tiết = 45 phút)
8	Vợt bắt sâu bọ	Miệng vợt đường kính 3000 mm, lưới nilon, dài tối thiểu 600mm, có cán cầm.	1,00
9	Panh	Loại thông dụng, sắt mạ niken.	2,00
10	Kính lúp cầm tay	Loại thông dụng, độ phóng đại 3X.	1,00
<b>2. Tin học</b>			
<b>A. Dụng cụ</b>			
1	Máy vi tính	Loại thông dụng, kết nối được internet và cài đặt các phần mềm phục vụ dạy học theo chương trình giáo dục phổ thông môn Tin học cấp Trung học phổ thông.	17,27
2	Máy in	Loại thông dụng, công nghệ laser, tốc độ in tối thiểu 8 trang/1phút, điện áp 240v/50Hz.	2,67
<b>B. Phần mềm</b>			
1	Phần mềm hỗ trợ giảng dạy và quản lý phòng thực hành	NetSupport School, Netop School, ITALC, ...	17,27
<b>X. THIẾT BỊ DÙNG CHUNG</b>			
1	Máy tính	Loại thông dụng, kết nối được internet và cài đặt các phần mềm phục vụ dạy học theo chương trình giáo dục phổ thông môn Tin học cấp Trung học phổ thông.	760,24
2	Máy chiếu (projector)	Loại thông dụng, cường độ sáng tối thiểu 3000 Ansi Lumens, cả màn chiếu	760,24
3	Giá để thiết bị	Bằng kim loại hoặc gỗ, kích thước phù hợp với thiết bị.	1.120,00
4	Giá treo tranh	Bằng vật liệu gỗ hoặc thép, dễ tháo lắp, phù hợp với các loại kích thước tranh, ảnh.	1.120,00
5	Nam châm gắn bảng	Loại thông dụng	38,76

### III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Mô tả chi tiết	Đơn vị tính	Số lượng
<b>I. GIÁO DỤC THỂ CHẤT</b>				
<b>Dụng cụ</b>				
1	Quả cầu lông	Theo tiêu chuẩn của Ủy ban TDTT.	Quả	20
2	Quả cầu đá	Theo tiêu chuẩn của Ủy ban TDTT.	Quả	20
3	Lưới cầu lông	Kích thước theo quy định của Luật cầu lông, chất lượng tốt, không thấm nước	Cái	6
4	Lưới đá cầu	Kích thước theo quy định của Luật đá cầu, chất lượng tốt, không thấm nước	Cái	6
5	Còi (thể thao)	Theo tiêu chuẩn của Ủy ban TDTT.	Cái	1
6	Cờ đích	Theo tiêu chuẩn của Ủy ban TDTT.	Cái	6
<b>Dùng cho phần tự chọn của chương trình</b>				
7	Bóng chuyền	Bóng số 5, theo tiêu chuẩn của Ủy ban TDTT.	Quả	6
8	Lưới bóng chuyền	Theo tiêu chuẩn của Ủy ban TDTT.	Bộ	3
9	Bóng đá	Bóng số 5, theo tiêu chuẩn của Ủy ban TDTT.	Quả	6
10	Bóng rổ	Bóng số 5, theo tiêu chuẩn của Ủy ban TDTT.	Quả	6

STT	Tên vật tư	Mô tả chi tiết	Đơn vị tính	Số lượng
<b>II. KHOA HỌC TỰ NHIÊN</b>				
<b>1. Hóa học</b>				
<b>A. Dụng cụ</b>				
1	Găng tay cao su	Cao su chịu đàn hồi cao, chịu hoá chất.	Đôi	240
2	Chổi rửa ống nghiệm	Cán Inox, dài 30 cm, lông chổi dài rửa được các ống nghiệm đường kính từ 16mm - 24mm.	Cái	12
3	Giấy lọc	Loại thông dụng.	Hộp	6
4	Giấy ráp	Loại thông dụng.	Hộp	6
<b>B. Hóa chất</b>				
1	Lưu huỳnh bột S	<p>- Tất cả hoá chất được đựng trong lọ nhựa hoặc lọ thủy tinh có nắp kín đảm bảo an toàn với từng loại hoá chất. Trên mỗi lọ đều có tem nhãn được ghi đầy đủ các nội dung: tên thông dụng, công thức hoá học, trọng lượng hoặc thể tích, nồng độ, độ tinh khiết, hạn sử dụng, đơn vị cung cấp và các cảnh báo về bảo quản và an toàn. Nhãn đảm bảo không phai màu, mất chữ và bám chắc vào lọ trong quá trình vận chuyển và sử dụng.</p> <p>- Đối với các hoá chất độc như axit đậm đặc, brom... phải có cách thức đóng gói và bảo quản riêng.</p> <p>- Các lọ hoá chất được đóng gói trong các thùng có ngăn đựng đảm bảo an toàn khi vận chuyển và sử dụng.</p>	gam	72
2	Mangan đioxit MnO <sub>2</sub>		gam	72
3	Natri bromua NaBr		gam	36
4	Natri iotua NaI		gam	36
5	Natri sunfit Na <sub>2</sub> SO <sub>3</sub>		gam	36
6	Nước Javen		ml	100
7	Kaliclorat KClO <sub>3</sub>		gam	36
8	Natrithiosunfat Na <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>3</sub>		gam	36
9	Kali pemangannat KMnO <sub>4</sub>		gam	36
10	Photpho đỏ P		gam	36
11	Kẽm viên Zn		gam	72
12	Canxi hidroxit Ca(OH) <sub>2</sub>		gam	36
13	Natri sunfat Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> .10H <sub>2</sub> O		gam	36
14	Bột sắt Fe		gam	36
15	Phoi bào sắt Fe		gam	36
16	Băng Magie Mg		gam	36
17	Nhôm bột Al		gam	36
18	Nhôm lá Al		gam	36
19	Đồng phoi bào Cu		gam	36
20	Đồng lá Cu		gam	36
21	Brom dung dịch đặc Br <sub>2</sub>		ml	100
22	Iot I <sub>2</sub>		gam	36
23	Đồng (II) oxit CuO		gam	36
24	Natri hidroxit NaOH		gam	36
25	Axit clohidric 37% HCl		ml	500
26	Axit sunfuric 98% H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>		ml	500
27	Kali iotua KI		gam	36
28	Kali clorua KCl		gam	36
29	Canxi clorua CaCl <sub>2</sub> .6H <sub>2</sub> O		gam	36
30	Kali nitrat KNO <sub>3</sub>		gam	36
31	Bạc nitrat AgNO <sub>3</sub>		gam	36
32	Đồng sunfat CuSO <sub>4</sub> .5H <sub>2</sub> O		gam	36

STT	Tên vật tư	Mô tả chi tiết	Đơn vị tính	Số lượng
33	Canxi cacbonat CaCO <sub>3</sub>		gam	36
34	Natri cacbonat (Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> .10H <sub>2</sub> O)		gam	36
35	Giấy quỳ tím		Hộp	6
36	Nước cất H <sub>2</sub> O		ml	500
<b>2. Sinh</b>				
<b>Hóa chất</b>				
1	Dung dịch đỏ cacmin	Tất cả hóa chất được đựng trong chai nhựa hoặc chai thủy tinh có nắp đậy kín. Có tem nhãn ghi đầy đủ rõ ràng các nội dung: tên thông dụng, công thức hóa học, trọng lượng hoặc thể tích, nồng độ, độ tinh khiết, hạn sử dụng, đơn vị cung cấp và các cảnh báo về bảo quản an toàn (nhãn đảm bảo không bay màu, mất chữ, bám chắc trong suốt quá trình vận chuyển và sử dụng). Các lọ đóng được đựng trong thùng (hộp) có tấm ngăn cách đảm bảo an toàn khi vận chuyển và sử dụng.	ml	300
2	Cồn etanol (cồn công nghiệp)		ml	500
3	Dung dịch benedic +CuSO <sub>4</sub>		ml	300
4	Kali iot tua KI		ml	300
5	Kali clorua KCl		ml	300
6	Thuốc thử felinh		ml	300
7	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> (Nước Oxy già)		ml	700
<b>III. CÔNG NGHỆ VÀ NGHỆ THUẬT</b>				
<b>1. Công nghệ</b>				
<b>Dụng cụ</b>				
1	Giấy quỳ	Loại thông dụng.	Hộp	6
2	Dung dịch knop	Loại thông dụng.	ml	2.100

#### IV. ĐỊNH MỨC CƠ SỞ VẬT CHẤT

STT	Tên gọi	Diện tích chiếm chỗ trung bình tính cho 1 học sinh (m <sup>2</sup> )	Tổng thời gian học tính cho 1 học sinh (tiết = 45 phút)	Định mức sử dụng tính cho 1 học sinh (m <sup>2</sup> *tiết)
<b>I</b>	<b>Định mức phòng học lý thuyết</b>	1,50	693,0	1.039,5
<b>II</b>	<b>Định mức phòng học bộ môn</b>			
1	Phòng học bộ môn Âm nhạc	2,45	35,0	85,8
2	Phòng học bộ môn Mỹ thuật	2,45	35,0	85,8
3	Phòng học bộ môn Công nghệ	2,45	10,0	24,5
4	Phòng học bộ môn Tin học	2,00	21,0	42,0
5	Phòng học bộ môn Ngoại ngữ	2,00	40,0	80,0
6	Phòng học đa chức năng	2,00	56,0	112,0

7	Phòng học bộ môn Vật lý	2,00	6,0	12,0
8	Phòng học bộ môn Hóa học	2,00	6,0	12,0
9	Phòng học bộ môn Sinh học	2,00	5,0	10,0
10	Phòng học bộ môn Khoa học xã hội	1,50	10,0	15,0

## **Phụ lục II**

### **ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT DỊCH VỤ THỰC HIỆN CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC LỚP 11** (Ban hành kèm theo Quyết định số 11/2021/QĐ-UBND ngày 25/02/2021 của UBND tỉnh Hà Tĩnh)

**Tên dịch vụ: Thực hiện chương trình giáo dục lớp 11**

**Nội dung dịch vụ: Giáo dục học sinh hoàn thành chương trình lớp 11 đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.**

#### **PHẦN THUYẾT MINH**

Định mức kinh tế - kỹ thuật dịch vụ thực hiện chương trình giáo dục lớp 11 là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị và cơ sở vật chất để hoàn thành việc giáo dục cho 01 học sinh lớp 11 đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

#### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật thực hiện chương trình giáo dục lớp 11**

##### **1. Định mức lao động**

- Định mức lao động là mức tiêu hao về sức lao động cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc thực hiện chương trình giáo dục lớp 11 cho 01 học sinh đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian lao động trực tiếp giáo dục học sinh; định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

##### **2. Định mức thiết bị**

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc thực hiện chương trình giáo dục lớp 11 cho 01 học sinh đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính điện năng, nhiên liệu tiêu hao (nếu có) và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

##### **3. Định mức vật tư**

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc thực hiện chương trình giáo dục lớp 11 cho 01 học sinh đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt, văn phòng phẩm;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ thực hiện Chương trình giáo dục lớp 11.

4. Định mức sử dụng cơ sở vật chất (phòng học lý thuyết, phòng học bộ môn)

Định mức sử dụng cơ sở vật chất (phòng học lý thuyết, phòng học bộ môn): Là thời gian sử dụng và diện tích sử dụng của 01 học sinh đối với từng loại cơ sở vật chất (phòng học lý thuyết, phòng học bộ môn) để hoàn thành việc thực hiện chương trình giáo dục lớp 11 cho 01 học sinh đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật thực hiện chương trình giáo dục lớp 11**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí dịch vụ thực hiện chương trình giáo dục lớp 11;
- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động thực hiện chương trình giáo dục lớp 11.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật dịch vụ thực hiện chương trình giáo dục lớp 11 được tính toán trong điều kiện lớp học có 45 học sinh, thời gian giáo dục là 35 tuần, mỗi tuần 05 ngày. Định mức hao phí lao động gián tiếp được tính toán trong điều kiện trường trung học phổ thông đóng tại vùng miền núi, vùng sâu, hải đảo (viết tắt là vùng miền núi) có quy mô 18 lớp và 30 lớp; đóng tại vùng trung du, đồng bằng, thành phố (viết tắt là vùng đồng bằng) có quy mô 24 lớp và 36 lớp. Định mức kinh tế - kỹ thuật được tính toán cho cả trường đủ điều kiện ứng dụng công nghệ thông tin và trường chưa đủ điều kiện ứng dụng công nghệ thông tin.

3. Trường hợp tổ chức thực hiện chương trình giáo dục lớp 11 khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh và đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

### **BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT THỰC HIỆN CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC LỚP 11**

Dịch vụ: Thực hiện chương trình giáo dục lớp 11

Định mức kinh tế - kỹ thuật về thực hiện chương trình giáo dục lớp 11 cho 01 học sinh, trong điều kiện lớp học có 45 học sinh.

#### **I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG**

<b>STT</b>	<b>Định mức lao động</b>	<b>Định mức (tiết = 45 phút)</b>
<b>A</b>	<b>Lao động trực tiếp</b>	<b>1.260,00</b>
1	Môn học bắt buộc	420,00
1.1	Ngữ văn	105,00
1.2	Toán	105,00
1.3	Ngoại ngữ 1	105,00
1.4	Giáo dục thể chất	70,00
1.5	Giáo dục quốc phòng và an ninh	35,00

2	Môn học lựa chọn	350,00
3	Chuyên đề học tập lựa chọn	105,00
4	Hoạt động giáo dục bắt buộc	105,00
5	Giáo dục địa phương	35,00
6	Môn học tự chọn	105,00
7	Quản lý trực tiếp học sinh	140,00
<b>B</b>	<b>Định mức hao phí lao động gián tiếp</b>	
<b>1</b>	<b>Trường 18 lớp vùng miền núi</b>	<b>549,11</b>
a	Quản lý	79,72
b	Giáo viên chuyên trách	33,06
c	Nhân viên hỗ trợ	132,22
d	Hợp đồng bảo vệ, vệ sinh	171,89
e	Kiểm nhiệm	132,22
<b>2</b>	<b>Trường 30 lớp vùng miền núi</b>	<b>415,80</b>
a	Quản lý	63,00
b	Giáo viên chuyên trách	19,83
c	Nhân viên hỗ trợ	119,00
d	Hợp đồng bảo vệ, vệ sinh	103,13
e	Kiểm nhiệm	110,83
<b>3</b>	<b>Trường 24 lớp vùng đồng bằng</b>	<b>446,83</b>
a	Quản lý	59,79
b	Giáo viên chuyên trách	24,79
c	Nhân viên hỗ trợ	123,96
d	Hợp đồng bảo vệ, vệ sinh	128,92
e	Kiểm nhiệm	109,38
<b>4</b>	<b>Trường 36 lớp vùng đồng bằng</b>	<b>353,31</b>
a	Quản lý	52,50
b	Giáo viên chuyên trách	16,53
c	Nhân viên hỗ trợ	99,17
d	Hợp đồng bảo vệ, vệ sinh	85,94
e	Kiểm nhiệm	99,17

## II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết	Định mức sử dụng thiết bị (tiết = 45 phút)
<b>I. NGŨ VĂN</b>			
<b>Băng đĩa</b>			
1	Kịch Vũ Như Tô (bài Vĩnh biệt cửu trùng đài)	Chuẩn VCD, âm thanh stereo, hình ảnh đẹp, chất lượng tốt, công nghệ dập, in màu trực tiếp trên mặt đĩa, vỏ đựng bằng nhựa cứng, trong. Nhấn bìa mặt trước và mặt sau bằng giấy in màu có ghi danh mục các đoạn Video. (4 cái)	0,33
2	Kịch Rô-mê-ô và Giu-li-et (bài Tình yêu và thù hận)		0,33
3	Diễn ngâm một số bài thơ hay giai đoạn 1930-1945 – Phong trào thơ		0,33

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết	Định mức sử dụng thiết bị (tiết = 45 phút)
	mới		
4	Tư liệu về tác giả, tác phẩm của môn Ngữ văn cấp THPT		0,33
<b>II. TOÁN</b>			
<b>A. Tranh ảnh</b>			
<b>Phép dời hình và phép đồng dạng trong mặt phẳng</b>			
1	Phép tịnh tiến, về phép vị tự	Kích thước (790x540)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m <sup>2</sup> , cán láng OPP mờ.	0,17
2	Phép đối xứng trục và phép đối xứng tâm	Kích thước (790x540)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m <sup>2</sup> , cán láng OPP mờ. Có thể chuyển sang bản trong khổ A4 in 4 màu, hoặc ghi trên đĩa CD	0,56
3	Phép quay, phép dời hình và phép đồng dạng	Kích thước (790x540)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m <sup>2</sup> , cán láng OPP mờ. Có thể chuyển sang bản trong khổ A4 in 4 màu, hoặc ghi trên đĩa CD	0,56
	Nẹp treo tranh ảnh, lược đồ và bản đồ	Khuôn nẹp ống dạng dẹt; kích cỡ dày 6mm, rộng 13mm, dài (1090mm, 790mm, 720mm, 1020mm, 540mm), bằng nhựa PVC, có 2 móc để treo.	1,29
<b>B. Dụng cụ</b>			
1	Bộ thước vẽ bảng	Loại thông dụng dùng cho giáo viên gồm:	
	- Thước 1m, độ chia nhỏ nhất 1mm. - Compa dài từ 300mm đến 400mm với đầu kim không gây xước bảng từ.	- Thước 1m, độ chia nhỏ nhất 1mm. - Compa dài từ 300mm đến 400mm với đầu kim không gây xước bảng từ.	1,77 3,67
<b>III. NGOẠI NGỮ (tiếng Anh)</b>			
<b>A. Bản đồ</b>			
1	Vương quốc Anh và Bắc Ai-len	Tỉ lệ: 1:8000000; Kích thước (1090 x790)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché định lượng 200g/m <sup>2</sup> , cán màng OPP mờ.	1,00
	Nẹp treo tranh ảnh, lược đồ và bản đồ	Khuôn nẹp ống dạng dẹt; kích cỡ dày 6mm, rộng 13mm, dài (1090mm, 790mm, 720mm, 1020mm, 540mm), bằng nhựa PVC, có 2 móc để treo.	1,00
<b>B. Dụng cụ</b>			
1	Radio/Cassette	Loại thông dụng; đọc đĩa DVD, VCD/CD, CD - RW, USB; phát lặp từng bài, từng đoạn tùy chọn hoặc cả đĩa. Nguồn tự động 90V – 240V/50Hz và sử dụng được pin, ắc qui. Công suất phù hợp cho một lớp học.	20,00
<b>IV. GIÁO DỤC THỂ CHẤT</b>			

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết	Định mức sử dụng thiết bị (tiết = 45 phút)
<b>A. Tranh ảnh</b>			
1	Các bài thực hành thể dục THPT	Kích thước (790x540)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m <sup>2</sup> , cán láng OPP mờ. Có thể chuyển sang bản trong khổ A4 in 4 màu, hoặc ghi trên đĩa CD (2 tờ)	1,60
	Nẹp treo tranh ảnh, lược đồ và bản đồ	Khuôn nẹp ống dạng dẹt; kích cỡ dày 6mm, rộng 13mm, dài (1090mm, 790mm, 720mm, 1020mm, 540mm), bằng nhựa PVC, có 2 móc để treo.	1,60
<b>B. Dụng cụ</b>			
1	Đệm mút (dùng để nhảy cao)	Gồm 2 tấm kích thước (300x1800x2000)mm có bọc ngoài bằng vải chống thấm nước; có dây buộc liên kết 2 tấm. Chất lượng theo tiêu chuẩn của Ủy ban TĐTT.	4,00
2	Xà nhảy cao	Theo tiêu chuẩn của Ủy ban TĐTT.	4,00
3	Tín gậy chạy tiếp sức	Theo tiêu chuẩn của Ủy ban TĐTT.	3,30
4	Bục giậm nhảy	Theo tiêu chuẩn của Ủy ban TĐTT.	4,00
5	Thước dây	Dây không dẫn, dài 35000mm có hộp bảo vệ, có tay quay thu và kéo thước, chất lượng tốt.	4,00
6	Đồng hồ bấm giây	Loại điện tử hiện số, 2 LAP trở lên, chất lượng tốt, độ chính xác 0,001 giây, không bị ngâm nước.	3,30
7	Bàn đập xuất phát	Gồm 2 cái theo tiêu chuẩn của Ủy ban TĐTT.	3,30
8	Vợt cầu lông	Gồm 2 cái theo tiêu chuẩn của Ủy ban TĐTT.	4,00
9	Cột đa năng	Gồm 2 cái, có độ dịch chỉnh để sử dụng khoảng từ 1.320mm đến 1.950mm.	7,30
<b>Dùng cho phần tự chọn của chương trình</b>			
10	Cột bóng chuyên	Theo tiêu chuẩn của Ủy ban TĐTT .	6,70
11	Khung cầu môn bóng đá	Theo tiêu chuẩn của Ủy ban TĐTT.	6,70
12	Cột bóng rổ	Mẫu và kích thước theo tiêu chuẩn của Ủy ban TĐTT.	6,70
13	Tạ đẩy	Hình cầu, bằng thép hoặc gang đúc: quả có khối lượng 3kg (nữ) và quả có khối lượng 5kg (nam) theo tiêu chuẩn của Ủy ban TĐTT .	6,70
<b>V. GIÁO DỤC QUỐC PHÒNG VÀ AN NINH</b>			
<b>A. Tranh ảnh</b>			
1	Súng trường CKC; Súng tiểu liên AK; Súng chống tăng B40, B41; Cấu tạo, sử dụng một số loại lựu đạn; Thuốc nổ, đồ dùng gây nổ và kỹ thuật sử dụng; Kỹ thuật bắn súng tiểu liên AK; Bộ tranh mìn bộ binh; Vật cản, vũ khí tự tạo; Bản đồ biên giới quốc gia; Các loại vũ khí, vật liệu nổ và	Kích cỡ: 1000mm x 700mm. Dùng chung cho GV dạy và học sinh quan sát.	9,08

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết	Định mức sử dụng thiết bị (tiết = 45 phút)
	công cụ hỗ trợ trang bị trong Công an nhân dân. (12 tờ)		
	Nẹp treo tranh ảnh, lược đồ và bản đồ	Khuôn nẹp ống dạng dẹt; kích cỡ dày 6mm, rộng 13mm, dài 1020mm, bằng nhựa PVC, có 2 móc để treo.	9,08
<b>B. Mô hình vũ khí</b>			
1	Mô hình súng AK-47, CKC cắt bỏ	Chi tiết đầy đủ như súng tiểu liên AK; Vị trí cắt bỏ: nòng súng (Vị trí khâu truyền khí thuốc), hộp khóa nòng, băng đạn.	0,50
2	Mô hình lựu đạn cắt bỏ	Mô hình lựu đạn F1 cắt bỏ; vật liệu chế tạo gồm thép cacbon cường độ cao, composite	0,50
3	Mô hình lựu đạn luyện tập	Mô hình lựu đạn F1 vỏ gang; khối lượng 0,45kg	2,00
4	Mô hình súng tiểu liên AK-47 luyện tập	Chất liệu thép Cacbon cường độ cao, đồng vàng, nhựa PPR. Chiều dài tổng thể 880 mm; giống với súng tiểu liên AK47 thật theo tỷ lệ 1:1; Khối lượng súng: 3,8 Kg	6,00
<b>C. Máy bắn tập</b>			
1	Máy bắn MBT-03	Kích thước: 85x285x253	2,00
2	Thiết bị tạo tiếng nổ và lực giật cho máy bắn tập MBT-03 TNAK-12	Chưa có trong thực tế để mô tả	2,00
3	Thiết bị theo dõi đường ngắm RDS-07	Kích thước bao: (150x87x75)mm; khối lượng 250gam, Lắp đặt tương thích trên mô hình súng AK-47, CKC luyện tập	1,00
4	Lựu đạn tập nổ nhiều lần sử dụng CO2 lỏng (LĐT-15)	Lựu đạn tập nổ nhiều lần sử dụng khí CO2 lỏng LĐT-15	1,00
<b>D. Thiết bị khác</b>			
1	Kính kiểm tra ngắm	Thép Cacbon cường độ cao, kính phản xạ;	3,00
2	Đồng tiền di động	Chất liệu làm bằng thép tấm KPd1; mặt đồng tiền có đường kính F65, chính tâm có lỗ thủng F1 và ba lỗ thủng F10; F5; F2 ở các tâm, có tay cầm dài 20 cm	3,00
3	Mô hình đường đạn trong không khí	Chưa có trong thực tế để mô tả	0,30
4	Hộp dụng cụ huấn luyện	Được làm bằng gỗ có quai xách, kích thước chiều dài 60 cm, chiều rộng 40 cm, chiều cao 15 cm	
5	Cáng cứu thương	Loại: có thể gấp gọn; Màu sắc: Bộ đội; Chất liệu;thép,vải bạt	1,00
6	Mâm ném lựu đạn hoặc bia số 4, số 10 bằng kim loại	Mâm ném: Chất liệu bằng thép; hình tròn, đường kính 1m	1,00
7	Dụng cụ băng bó cứu thương	Túi cấp cứu đầu tiên dùng cho cá nhân,Gói băng cá nhân kích thước 10 x 6,5 x 4 cm , cuộn băng kích thước 10 cm x 7m, kim băng, bọc	3,00

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết	Định mức sử dụng thiết bị (tiết = 45 phút)
		giấy và vải nhựa.	
8	Bao đạn, túi đựng lựu đạn	Chất liệu: bằng vải bạt (sợi tổng hợp); theo mẫu của quân đội	6,00
9	Bộ bia (khung + mặt bia số 4)	Bia số 4a màu đen, (rộng 0,4m, cao 0,5m),	6,00
10	Giá đặt bia đa năng	Vật liệu cơ bản để chế tạo sản phẩm: Thép Cacbon cường độ cao, gỗ ép, vải bạt.	8,00
11	Thiết bị tạo tiếng súng và tiếng nổ giả	Chưa có trong thực tế để mô tả	6,00
12	Giá súng	Bằng gỗ	35,00
13	Bàn thao tác	Chất liệu thép, kích thước bề mặt 80cm x 120cm; cao 750cm	23,00
14	Tủ đựng súng và đựng thiết bị	Kích thước bao 1900x1100x460mm; Vật liệu chế tạo tủ bằng thép tấm có chiều dày 1mm ÷ 1,5mm	35,00
<b>VI. KHOA HỌC XÃ HỘI</b>			
<b>1. Lịch sử</b>			
<b>A. Tranh ảnh</b>			
1	Các cuộc cách mạng tư sản tiêu biểu ở châu Âu và Bắc Mỹ	Gồm 3 tờ, kích thước (790x540)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m <sup>2</sup> , cán láng OPP mờ.	0,06
2	Một số thành tựu khoa học kĩ thuật thế giới thế kỉ XVIII-XIX	Gồm 3 tờ, kích thước (790x540)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m <sup>2</sup> , cán láng OPP mờ.	0,13
3	Phong trào công nhân quốc tế thế kỉ XVIII-XIX	Gồm 2 tờ, kích thước (790x540)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m <sup>2</sup> , cán láng OPP mờ.	0,09
4	Các nước châu Á trước sự xâm lược của tư bản phương Tây thế kỉ XVIII-XIX	Gồm 2 tờ, kích thước (790x540)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m <sup>2</sup> , cán láng OPP mờ.	0,09
5	Cuộc đấu tranh chống xâm lược Pháp của nhân dân Việt Nam cuối thế kỉ XIX	Gồm 2 tờ, kích thước (790x540)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m <sup>2</sup> , cán láng OPP mờ.	0,04
	Nẹp treo tranh ảnh, lược đồ và bản đồ	Khuôn nẹp ống dạng dẹt; kích cỡ dày 6mm, rộng 13mm, dài (1090mm, 790mm, 720mm, 1020mm, 540mm), bằng nhựa PVC, có 2 móc để treo.	0,41
<b>B. Lược đồ</b>			
1	Nước Anh thời cận đại	Lược đồ trống, tỉ lệ 1 : 1.400.000, kích thước (720x1020)mm, dung sai 10mm, in offset 1 màu trên giấy nhựa tổng hợp định lượng 120g/m <sup>2</sup> (có thể viết, xóa nhiều lần).	0,07
2	Đông Nam Á cuối thế kỉ XIX đầu thế kỉ XX	Lược đồ trống, tỉ lệ 1 : 6.750.000, kích thước (720x1020)mm, dung sai 10mm, in offset 1 màu trên giấy nhựa tổng hợp định lượng	0,06

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết	Định mức sử dụng thiết bị (tiết = 45 phút)
		120g/m <sup>2</sup> (có thể viết, xóa nhiều lần).	
3	Trung Quốc cuối thế kỉ XIX đầu thế kỉ XX	Lược đồ trống, tỉ lệ 1 : 4.000.000, kích thước (720x1020)mm, dung sai 10mm, in offset 1 màu trên giấy nhựa tổng hợp định lượng 120g/m <sup>2</sup> (có thể viết, xóa nhiều lần).	0,07
4	Hành trình cứu nước của Nguyễn Ái Quốc (1911-1941)	Tỉ lệ 1 : 25.000.000, kích thước (720x1020)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy nhựa tổng hợp định lượng 120g/m <sup>2</sup> .	0,09
5	Chiến tranh thế giới lần thứ I (1914 - 1918)	Tỉ lệ 1 : 4.000.000, kích thước (720x1020)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy nhựa tổng hợp định lượng 120g/m <sup>2</sup> .	0,11
6	Chiến tranh thế giới lần thứ II (1939 - 1941) - Chiến trường Châu Âu và Bắc Phi	Tỉ lệ 1 : 6.000.000, kích thước (720x1020)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy nhựa tổng hợp định lượng 120g/m <sup>2</sup> .	0,11
7	Chiến tranh thế giới lần thứ II (1939 - 1941) - Chiến trường Châu Á-Thái Bình Dương	Tỉ lệ 1: 20.000.000, kích thước (720x1020)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy nhựa tổng hợp định lượng 120g/m <sup>2</sup> .	0,11
8	Quá trình Pháp xâm lược Việt Nam (1858-1867)	Tỉ lệ 1 : 1.100.000, kích thước (720x1020)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy nhựa tổng hợp định lượng 120g/m <sup>2</sup> .	0,06
9	Cuộc kháng chiến chống Pháp xâm lược của nhân dân Bắc Kỳ lần thứ nhất (1873) và lần thứ hai (1882)	Tỉ lệ 1 : 700.000, kích thước (720x1020)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy nhựa tổng hợp định lượng 120g/m <sup>2</sup> .	0,08
	Nẹp treo tranh ảnh, lược đồ và bản đồ	Khuôn nẹp ống dạng dẹt; kích cỡ dày 6mm, rộng 13mm, dài (1090mm, 790mm, 720mm, 1020mm, 540mm), bằng nhựa PVC, có 2 móc để treo.	0,76
<b>C. Bảng đĩa</b>			
1	Các chiến sĩ công xã chiến đấu trên chiến lũy ở Pa-ri	Chuẩn VCD, âm thanh stereo, hình ảnh đẹp, chất lượng tốt, công nghệ dập, in màu trực tiếp trên mặt đĩa, vỏ đựng bằng nhựa cứng, trong. Nhãn bìa mặt trước và mặt sau bằng giấy in màu có ghi danh mục các đoạn Video.	0,06
<b>2. Địa lý</b>			
<b>Bản đồ</b>			
1	Hoa Kỳ – Kinh tế chung	Tỉ lệ 1:5.000.000; kích thước (1090x790)mm dung sai 10mm; in offset 4 màu trên giấy couché định lượng 200g/m <sup>2</sup> ; cán láng OPP mờ.	2,00
2	Liên bang Nga - Kinh tế chung	Tỉ lệ 1: 8.000.000; kích thước (1090x790)mm dung sai 10mm; in offset 4 màu trên giấy couché định lượng 200g/m <sup>2</sup> ; cán láng OPP mờ.	1,50

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết	Định mức sử dụng thiết bị (tiết = 45 phút)
3	Nhật Bản - Kinh tế chung	Tỉ lệ 1: 2.200.000; kích thước (1090x790)mm dung sai 10mm; in offset 4 màu trên giấy couché định lượng 200g/m <sup>2</sup> ; cán láng OPP mờ.	1,00
4	Trung Quốc - Kinh tế chung	Tỉ lệ 1: 6.000.000; kích thước (1090x790)mm dung sai 10mm; in offset 4 màu trên giấy couché định lượng 200g/m <sup>2</sup> ; cán láng OPP mờ.	1,00
5	Đông Nam Á - Kinh tế chung	Tỉ lệ 1: 6.000.000; kích thước (1090x790)mm dung sai 10mm; in offset 4 màu trên giấy couché định lượng 200g/m <sup>2</sup> ; cán láng OPP mờ.	1,00
6	Châu Á - Địa lí tự nhiên	Tỉ lệ 1:15.000.000; kích thước (1090x790)mm dung sai 10mm; in offset 4 màu trên giấy couché định lượng 200g/m <sup>2</sup> ; cán láng OPP mờ.	1,00
7	Châu Phi - Địa lí tự nhiên	Tỉ lệ 1:12.000.000; kích thước (1090x790)mm dung sai 10mm; in offset 4 màu trên giấy couché định lượng 200g/m <sup>2</sup> ; cán láng OPP mờ.	0,50
8	Mĩ la tinh- Địa lí tự nhiên	Tỉ lệ 1:13.000.000; kích thước (1090x790)mm dung sai 10mm; in offset 4 màu trên giấy couché định lượng 200g/m <sup>2</sup> ; cán láng OPP mờ.	0,50
9	Ôxtrâylia - Kinh tế chung	Tỉ lệ 1: 6.000.000; kích thước (1090x790)mm dung sai 10mm; in offset 4 màu trên giấy couché định lượng 200g/m <sup>2</sup> ; cán láng OPP mờ.	0,50
10	Liên bang Nga - Địa lí tự nhiên	Tỉ lệ 1: 8.000.000; kích thước (1090x790)mm dung sai 10mm; in offset 4 màu trên giấy couché định lượng 200g/m <sup>2</sup> ; cán láng OPP mờ.	0,75
11	Nhật Bản - Địa lí tự nhiên	Tỉ lệ 1: 2.200.000; kích thước (1090x790)mm dung sai 10mm; in offset 4 màu trên giấy couché định lượng 200g/m <sup>2</sup> ; cán láng OPP mờ.	0,30
12	Trung Quốc - Địa lí tự nhiên	Tỉ lệ 1: 6.000.000; kích thước (1090x790)mm dung sai 10mm; in offset 4 màu trên giấy couché định lượng 200g/m <sup>2</sup> ; cán láng OPP mờ.	0,60
13	Hoa Kỳ - Địa lí tự nhiên	Tỉ lệ 1: 5.000.000; kích thước (1090x790)mm dung sai 10mm; in offset 4 màu trên giấy couché định lượng 200g/m <sup>2</sup> ; cán láng OPP mờ.	1,00
14	Thế giới	Tỉ lệ 1: 25.000.000; kích thước (1020x1400)mm dung sai 10mm; in offset 4 màu trên giấy couché định lượng 200g/m <sup>2</sup> ; cán láng OPP mờ.	1,00
15	Đông Nam Á - Địa lí tự nhiên	Tỉ lệ 1: 6.000.000; kích thước (1090x790)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy nhựa tổng hợp định lượng 120g/m <sup>2</sup> .	1,00
	Nẹp treo tranh ảnh, lược đồ và bản đồ	Khuôn nẹp ống dạng dẹt; kích cỡ dày 6mm, rộng 13mm, dài (1090mm, 790mm, 720mm, 1020mm, 540mm), bằng nhựa PVC, có 2 móc để treo.	13,65
<b>VII. GIÁO DỤC KINH TẾ VÀ PHÁP LUẬT (Giáo dục công dân)</b>			
<b>Tranh ảnh</b>			
1	Sơ đồ biểu thị tăng trưởng dân số	Kích thước (790x540)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m <sup>2</sup> , cán láng OPP mờ.	0,11

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết	Định mức sử dụng thiết bị (tiết = 45 phút)
2	Tài nguyên môi trường, ô nhiễm môi trường	Kích thước (790x540)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m <sup>2</sup> , cán láng OPP mờ.	0,11
	Nẹp treo tranh ảnh, lược đồ và bản đồ	Khuôn nẹp ống dạng dẹt; kích cỡ dày 6mm, rộng 13mm, dài (1090mm, 790mm, 720mm, 1020mm, 540mm), bằng nhựa PVC, có 2 móc để treo.	0,22
<b>VIII. KHOA HỌC TỰ NHIÊN</b>			
<b>1. Vật lý</b>			
<b>Dụng cụ</b>			
<b>a1) Dùng chung</b>			
1	Biến thế nguồn	Sử dụng nguồn điện xoay chiều 220V– 50Hz, điện áp ra:	7,11
		- Điện áp xoay chiều (5A): 3V; 6V; 9V; 12V.	7,11
		- Điện áp 1 chiều (3A): 3V; 6V; 9V; 12V.	7,11
		- Cầu chì 5A.	7,11
		- Công tắc.	7,11
2	Đồng hồ đo điện đa năng	Loại thông dụng, hiển thị đến 4 chữ số:	2,22
		- Dòng điện một chiều: Giới hạn đo 10A, có các thang đo mA, mA, A.	2,22
		- Dòng điện xoay chiều: Giới hạn đo 10A, có các thang đo mA, mA, A.	2,22
		- Điện áp một chiều: Giới hạn đo 20V có các thang đo mV và V	2,22
		- Điện áp một chiều: Giới hạn đo 20V có các thang đo mV và V	2,22
3	Điện kế chứng minh	Kích thước tối thiểu (300x280x110)mm, có các thang đo sau:	3,22
		- Dòng điện một chiều: Giới hạn đo 2,5A, có thang đo mA và A.	3,22
		- Điện áp một chiều: Giới hạn đo 5V có thang đo V.	3,22
4	Đế 3 chân	Đế 3 chân hình sao bằng kim loại, nặng khoảng 2,5kg, bền, chắc, ổn định, có lỗ Φ10mm và vít M6 thẳng góc với lỗ để giữ trục Φ10mm, có các vít chỉnh thẳng bằng, sơn màu tối.	0,88
5	Trụ Φ10	Bằng inox đặc Φ10mm, dài 495mm, một đầu ren M6 x12mm, có tai hồng M6.	0,33
6	Trụ Φ8	Bằng inox đặc Φ8mm dài 150mm, vê tròn mặt cắt.	0,33
7	Khớp đa năng	Hai miệng khoá thẳng góc với nhau, siết bằng hai vít M6 có tay vặn.	0,22
8	Nam châm Φ16	Gồm 5 nam châm Φ16/6x3mm có vỏ thép mạ kẽm bảo vệ và núm bằng nhựa.	0,33

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết	Định mức sử dụng thiết bị (tiết = 45 phút)
9	Bảng thép	Bảng thép có độ dày tối thiểu > 0,5mm, kích thước (400x550)mm, sơn tĩnh điện màu trắng, nẹp viền xung quanh; hai vít M4x40mm lắp vòng đệm $\Phi 12$ mm để treo lò xo. Mặt sau có lắp 2 ke nhôm kích thước (20x30x30)mm để lắp vào đế 3 chân. Đảm bảo cứng và phẳng.	0,88
10	Dây nối	Bộ gồm 20 dây nối có tiết diện $0,75\text{mm}^2$ , có phích cắm đàn hồi ở đầu, cắm vừa lỗ có đường kính 4mm, dài tối thiểu 500mm.	11,11
<b>a2) Phần điện</b>			
1	<b>Bộ thí nghiệm về dòng điện không đổi</b>		2,00
	1. Đo suất điện động và điện trở trong của nguồn điện		2,00
	2. Định luật Ôm cho toàn mạch		0,33
	3. Định luật Ôm cho đoạn mạch chứa nguồn điện		0,33
	4. Khảo sát đặc tính chỉnh lưu của điôt bán dẫn		1,00
	5. Khảo sát đặc tính khuếch đại của tranzito		1,00
	Hộp gỗ	Có kích thước (350x200x150)mm có bảng lắp ráp mạch điện và có khay đựng được các linh kiện trong bộ thí nghiệm.	2,00
	Điện trở và đế	Loại 10W, công suất tối thiểu 0,5W có đế đỡ.	2,00
	Bộ linh kiện	Gồm điôt chỉnh lưu có đế, hai tranzito npn và pnp có đế có ghi chú cảnh báo giới hạn dòng và các điện trở phù hợp.	2,00
	Điện trở mẫu	Điện trở mẫu núm xoay: 10W x10 có công suất tối thiểu 0,5W.	2,00
	Biến trở con chạy	loại 100W - 0,5A.	2,00
	Dây nối	Bộ 10 sợi dây nối có tiết diện $0,75\text{mm}^2$ có phích cắm đàn hồi ở đầu, cắm vừa lỗ có đường kính 4mm, dài tối thiểu 500mm.	2,00
	Hộp đựng dụng cụ	Bằng vật liệu cứng.	2,00
	Hộp gỗ	Có kích thước (230x320x125)mm trong có khay xốp để chứa các linh kiện	2,00
	Bảng lắp ráp mạch điện	Sơn tĩnh điện màu ghi sáng, trên có các ổ cắm để mắc mạch	2,00
	Điện trở	Loại thông dụng 10W- 20W	2,00
Tụ điện	Loại thông dụng trị số khoảng 1mF, 2mF, 3mF, 4mF	2,00	
Cuộn dây	Có lõi thép chữ I, dây cuốn bằng đồng, có hệ số tự cảm (khi không có lõi sắt) khoảng từ 0,02H đến 0,05H	2,00	
2	<b>Bộ thí nghiệm điện tích - điện trường</b>		
	1. Sự nhiễm điện do tiếp xúc, hưởng ứng		0,33
	2. Hình dạng đường sức điện trường		0,33
	3. Sự phân bố điện tích ở vật dẫn tích điện. Sự đẳng thế trên vật dẫn tích điện		0,33
	4. Điện trường trong vật dẫn tích điện		0,33
Máy Uyn-xốt	Máy Uyn-xốt có khoảng cách phóng điện tối thiểu giữa hai điện cực 30mm, có hộp bảo quản bằng vật liệu trong suốt và bộ phận sấy.	0,33	

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết	Định mức sử dụng thiết bị (tiết = 45 phút)
	Tĩnh điện kế	Có đường kính tối thiểu 200mm và đảm bảo độ nhạy.	0,33
	Vật dẫn hình trụ	Rỗng bằng inox, một đầu nhọn, một đầu lõm có đường kính khoảng 70mm, có gắn tua bằng sợi tổng hợp.	0,33
	Bộ tua tĩnh điện	Gồm 2 chiếc. Mỗi chiếc có các tua bằng sợi tổng hợp; quả cầu bằng kim loại đường kính khoảng 12mm gắn trên trụ inox có đường kính tối thiểu 6mm, có đế.	0,33
	Lưới dẫn điện	Có kích thước tối thiểu (100x300)mm bằng kim loại không gỉ, mềm dễ uốn được đặt trên các đế cách điện để đảm bảo uốn lưới được tròn khép kín, trên lưới có gắn các tua bằng sợi tổng hợp ở hai mặt.	0,33
3	<b>Bộ thí nghiệm về dòng điện trong các môi trường</b>		<b>0,33</b>
	1. Dòng nhiệt điện		0,33
	2. Dòng điện trong chất điện phân		0,33
	3. Dòng điện trong chất khí		0,33
	Bộ cặp nhiệt điện	Tạo bởi hai dây dẫn khác loại, mỗi nối được hàn nóng chảy (đồng-constantan hoặc crômen-alumen), có đầu lấy điện ra.	0,33
	Bình điện phân	Bộ 02 bình điện phân bằng nhựa trong suốt, đường kính khoảng 78mm, cao khoảng 90mm, dày tối thiểu 1,5mm, có nắp đậy và cọc đầu điện, trong đó : - Bình 1 có 02 điện cực bằng đồng đỏ, kích thước tối thiểu (23x80x2)mm. - Bình 2 có 02 điện cực bằng inox, kích thước tối thiểu (60x80x0,4)mm và dùng làm tụ điện phẳng.	0,33
	Bộ nguồn một chiều	100V và bộ khuếch đại dòng ( $I_{max} < 10 \text{ mA}$ ).	0,33
4	<b>Bộ thí nghiệm lực từ và cảm ứng điện từ</b>		<b>0,33</b>
	1. Phương và chiều của lực từ. Quy tắc bàn tay trái		0,33
	2. Độ lớn của lực từ. Khái niệm cảm ứng từ		0,33
	3. Hiện tượng cảm ứng điện từ		0,33
	4. Định luật Len-xơ		0,33
5. Dòng điện Fu-cô		0,33	
	Hộp dụng cụ	Hộp gỗ kích thước (400x220x120)mm có ngăn kéo chứa các linh kiện. Trên hộp có gá lắp các linh kiện sau:	0,33
		- 02 ampe kế có vạch 0 ở giữa có giới hạn đo 2A, độ chia nhỏ nhất 0,1A.	0,33
		- Đòn cân bằng làm bằng nhôm có gắn thước chính, có trụ đứng gắn được vào hộp.	0,33

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết	Định mức sử dụng thiết bị (tiết = 45 phút)
		- Nam châm điện má từ làm bằng sắt non mạ kẽm, kích thước (100x85)mm dây quấn bằng đồng có đường kính 0,8mm, 800 vòng quấn trên lõi sắt non có kích thước (60x60x40)mm, có 2 đèn LED và mũi tên chỉ chiều từ trường.	0,33
		- Bộ 2 biến trở xoay 100W - 2A.	0,33
		- Bộ 3 khung dây 200 vòng, đường kính 0,3mm có cơ cấu cắm lấy điện ở đầu đòn cân: kích thước (100x80)mm; (100x40)mm; (100x20)mm có trục xoay, bảng chia độ.	0,33
		- Bộ 2 công tắc đảo chiều dòng điện.	0,33
		- Bộ ròng rọc, tay quay và dây kéo.	0,33
		- Lực kế 0,5N độ chia nhỏ nhất 0,01N.	0,33
		- Nam châm vĩnh cửu thẳng kích thước khoảng (10x20x180)mm, có xác định cực.	0,33
		- Bộ 2 lõi sắt non, xẻ rãnh phù hợp với má từ của nam châm điện, có vít hãm.	0,33
		- Bộ 2 con lắc bằng nhôm có khối lượng tương đương, dài 250mm có giá treo, 1 có gắn vật dẫn đặc, 1 có gắn vật dẫn xẻ nhiều rãnh.	0,33
	<b>Bộ thí nghiệm về hiện tượng tự cảm</b>		<b>0,33</b>
5	1. Hiện tượng tự cảm khi đóng mạch		0,33
	2. Hiện tượng tự cảm khi ngắt mạch		0,33
	Bảng mạch điện	Bảng nhựa cứng, có tai treo, kích thước tối thiểu (200x300x5)mm, trên mặt có sơ đồ mạch điện và các linh kiện:	0,33
		- 02 bóng đèn 6V-3W.	0,33
		- 01 cuộn cảm có lõi sắt từ kích thước (22x27)mm dây bằng đồng có đường kính 0,4mm, hệ số tự cảm từ 100mH đến 120mH, có điện trở thuần từ 20W đến 22W.	0,33
		- 01 biến trở núm xoay từ 35W đến 50W, chịu được dòng điện 1A.	0,33
		- 01 đèn neon.	0,33
		- 04 công tắc đơn; 02 lỗ cắm điện.	0,33
<b>a3) Phần Quang</b>			
1	<b>Bộ thí nghiệm quang hình 1</b>		<b>2,00</b>
	1. Đo tiêu cự của thấu kính phân kì		2,00
	2. Kính hiển vi		0,22
	3. Kính thiên văn và ống nhòm		0,22
	Bảng quang học	Dài 750mm bằng hợp kim nhôm có thước với độ chia nhỏ nhất 1mm, có đế vững chắc. Trên bảng có 5 con trượt có vạch chỉ vị trí thiết bị quang học gắn trên trục và khớp nối dài khoảng 20mm, có vít hãm để gắn các thấu kính, vật và màn hứng ảnh.	2,00

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết	Định mức sử dụng thiết bị (tiết = 45 phút)
	Đèn chiếu sáng	12V – 21W có kính tụ quang để tạo chùm tia song song, vỏ bằng nhôm hợp kim, có khe cài bản chắn sáng, có các vít điều chỉnh và hãm đèn, có trụ thép inox đường kính tối thiểu 6mm.	2,00
	Màn chắn sáng	Bảng nhựa cứng màu đen kích thước (80x100)mm, có lỗ tròn mang hình số 1 cao khoảng 25mm, có trụ thép inox đường kính tối thiểu 6mm.	2,00
	Màn ảnh	Bảng nhựa trắng mờ, kích thước (80x100)mm, có trụ thép inox đường kính tối thiểu 6mm.	2,00
	Thấu kính	Bộ 4 thấu kính bằng thủy tinh, có đường kính đường rìa tối thiểu 30mm, được lắp trong khung nhựa, có trụ thép inox đường kính tối thiểu 6mm:	2,00
	- Thấu kính phân kì, có tiêu cự $f = - 70\text{mm}$ ;	- Thấu kính phân kì, có tiêu cự $f = - 70\text{mm}$ ;	2,00
	- Thấu kính hội tụ, có tiêu cự $f = + 100\text{mm}$ ;	- Thấu kính hội tụ, có tiêu cự $f = + 100\text{mm}$ ;	2,00
	- Thấu kính hội tụ, có tiêu cự $f = + 300\text{mm}$ ;	- Thấu kính hội tụ, có tiêu cự $f = + 300\text{mm}$ ;	2,00
	- Thấu kính hội tụ, có tiêu cự $f = + 50\text{mm}$ .	- Thấu kính hội tụ, có tiêu cự $f = + 50\text{mm}$ .	2,00
	Hộp đựng dụng cụ thí nghiệm.	Bảng vật liệu cứng.	2,00
2	<b>Bộ thí nghiệm quang hình 2</b>		
	1. Định luật khúc xạ ánh sáng		0,33
	2. Hiện tượng phản xạ toàn phần		0,33
	3. Lăng kính		0,11
	4. Thấu kính		0,11
	Bảng	Bảng gỗ có mặt tôn độ dày 1mm, sơn tĩnh điện màu trắng, kích thước tối thiểu (400x600)mm.	0,33
	Đèn chiếu sáng	02 đèn chiếu sáng 12V-21W, có kính tụ quang tạo chùm song song, vỏ bằng hợp kim nhôm có gắn nam châm đất hiếm.	0,33
	Bán trụ	Bản bán trụ bằng thủy tinh hữu cơ, dày tối thiểu 15mm, có đường kính khoảng 130mm và có gắn nam châm đất hiếm.	0,33
	Bản mặt song song	Bản hai mặt song song bằng thủy tinh hữu cơ, dày tối thiểu 15mm, kích thước khoảng (130x31)mm, có gắn nam châm đất hiếm.	0,33
	Lăng kính	Bản lăng kính tam giác đều bằng thủy tinh hữu cơ dày tối thiểu 15mm, có cạnh dài khoảng 96mm và có gắn nam châm đất hiếm.	0,33
	Lăng kính phản xạ toàn phần	Bản lăng kính phản xạ toàn phần tam giác vuông cân bằng thủy tinh hữu cơ dày tối thiểu 15mm, có cạnh dài khoảng 110mm và có gắn nam châm đất hiếm.	0,33

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết	Định mức sử dụng thiết bị (tiết = 45 phút)
	Thấu kính hội tụ 1	Bản thấu kính hội tụ bằng thủy tinh hữu cơ dày tối thiểu 15mm, dài khoảng 130mm, có hai mặt lồi, bề rộng giữa 47,5mm và có gắn nam châm đất hiếm.	0,33
	Thấu kính hội tụ 2	Bản thấu kính hội tụ bằng thủy tinh hữu cơ dày tối thiểu 15mm, dài khoảng 130mm, có một mặt lồi và một mặt phẳng, bề rộng rìa 12mm, bề rộng giữa 31,5mm, có gắn nam châm đất hiếm.	0,33
	Thấu kính phân kì	Bản thấu kính phân kì bằng thủy tinh hữu cơ dày tối thiểu 15mm, dài khoảng 130mm, có hai mặt lõm, bề rộng rìa 40,5mm, bề rộng giữa 12,5mm, có gắn nam châm đất hiếm.	0,33
	Hộp đựng dụng cụ		0,33
<b>B. Phần mềm vật lý</b>			
	Bộ phần mềm mô phỏng thí nghiệm tối thiểu lớp 10, 11, 12		
1	- Mô phỏng các thí nghiệm thực, người dùng phải tương tác với máy tính bằng chuột hay bàn phím để tiến hành các bước gần giống với tiến hành thí nghiệm thực. Mỗi bài mô phỏng có tích hợp sẵn hướng dẫn sử dụng, chỉ rõ các điều cần lưu ý và thao tác tiến hành thí nghiệm.	- Mô phỏng các thí nghiệm thực, người dùng phải tương tác với máy tính bằng chuột hay bàn phím để tiến hành các bước gần giống với tiến hành thí nghiệm thực. Mỗi bài mô phỏng có tích hợp sẵn hướng dẫn sử dụng, chỉ rõ các điều cần lưu ý và thao tác tiến hành thí nghiệm.	0,33
	- Phần mềm hoạt động được trên các máy tính sử dụng để dạy chương trình tin học Trung học phổ thông, có giao diện thân thiện sử dụng tiếng Việt, dễ dùng, có hướng dẫn trực tiếp.	- Phần mềm hoạt động được trên các máy tính sử dụng để dạy chương trình tin học Trung học phổ thông, có giao diện thân thiện sử dụng tiếng Việt, dễ dùng, có hướng dẫn trực tiếp.	0,33
<b>2. Hóa học</b>			
<b>A. Dụng cụ</b>			
1	Ống nghiệm 2 nhánh chữ Y	Thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, $\Phi$ 16mm, dài 160mm, mỗi nhánh dài 120mm, có nhánh cách đầu ống 20mm	0,44
2	Bình tam giác 250ml	Thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, đường kính đáy $\Phi$ 86mm, chiều cao bình 140mm (trong đó cổ bình dài 32mm, kích thước $\Phi$ 28mm).	1,00
3	Bình tam giác 100ml	Thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, đường kính đáy $\Phi$ 63mm, chiều cao bình 93mm (trong đó cổ bình dài 25mm, kích thước $\Phi$ 22mm).	1,00

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết	Định mức sử dụng thiết bị (tiết = 45 phút)
4	Dụng cụ thử tính dẫn điện	Hình hộp chữ nhật bằng nhựa có kích thước (80x38x32)mm. Nắp trượt, có độ dày 2mm dầy lên khoang chứa 2 pin 1,5V, một đèn LED báo sáng; hai chân bằng đồng $\Phi$ 4mm dài 55mm.	1,00
5	Ống sinh hàn thẳng	Ống sinh hàn (thuỷ tinh trung tính, không có bọt, đường kính ngoài $\Phi$ 30mm, ống ở giữa và dẫn chất lỏng ra $\Phi$ 10mm, ống dẫn khí vào $\Phi$ 20mm, ống dẫn nước làm lạnh $\Phi$ 5mm có độ rộng giáp ống chính $\Phi$ 20mm).	0,44
6	Ống thuỷ tinh hình trụ	Thuỷ tinh trung tính, chịu nhiệt, kích thước $\Phi$ 18mm, dài 250mm.	0,22
7	Ống thuỷ tinh hình chữ U	Thuỷ tinh trung tính, chịu nhiệt có đường kính $\Phi$ 16mm, miệng hơi loe. Dung tích 100ml. Đảm bảo độ bền cơ học.	0,22
8	Phễu chiết hình quả lê	Thuỷ tinh trung tính, chịu nhiệt, dung tích 60ml, chiều dài của phễu 270mm, đường kính lớn của phễu $\Phi$ 67mm, đường kính cổ phễu $\Phi$ 19mm dài 20mm (có khoá kín) và ống dẫn có đường kính $\Phi$ 6mm dài 120mm.	0,22
9	Muỗng đốt hóa chất	Bằng Inox. Kích thước $\Phi$ 6mm, cán dài 250mm.	0,22
10	Kẹp đốt hóa chất cỡ lớn	Inox, có chiều dài 250mm, $\Phi$ 5,5mm.	0,22
11	Bình cầu không nhánh đáy tròn	Thuỷ tinh trung tính, chịu nhiệt, dung tích 250ml, đường kính bình cầu $\Phi$ 84mm, chiều cao bình 130mm (trong đó cổ bình dài 65mm, kích thước $\Phi$ 65mm).	0,22
12	Bình cầu có nhánh	Thuỷ tinh trung tính, chịu nhiệt, dung tích 250ml, đường kính bình cầu $\Phi$ 84mm, chiều cao bình 170mm (trong đó cổ bình dài 40mm, kích thước $\Phi$ 27mm, nhánh nối $\Phi$ 6mm, dài 40mm).	0,22
13	Bình Kíp tiêu chuẩn	Dung tích bầu trên 150ml, bầu dưới 250ml.	0,22
14	Ống nghiệm $\Phi$ 16	Thuỷ tinh trung tính, chịu nhiệt, $\Phi$ 16mm, chiều cao 160mm, bo miệng, đảm bảo độ bền cơ học.	4,00
15	Ống nghiệm $\Phi$ 16 có nhánh	Thuỷ tinh trung tính, chịu nhiệt, $\Phi$ 16mm, chiều cao 160mm, độ dày 0,8mm; nhánh có kích thước $\Phi$ 6mm, dài 30mm, dày 1mm.	0,22
16	Ống hút nhỏ giọt	Quả bóp cao su được lưu hóa tốt, độ đàn hồi cao. Ống thuỷ tinh $\Phi$ 8mm, dài 120mm, vuốt nhọn đầu.	2,00
17	Ống đong hình trụ 100ml	Thuỷ tinh trung tính, chịu nhiệt, có đế thuỷ tinh, độ chia nhỏ nhất 1ml. Dung tích 100ml. Đảm bảo độ bền cơ học.	1,00
18	Ống dẫn thuỷ tinh các loại, gồm:	- 1 ống hình chữ L (60, 180)mm.	0,22
		- 1 ống hình chữ L (40, 50)mm.	0,22
		- 1 ống thẳng, dài 70mm.	0,22
		- 1 ống thẳng, dài 120mm .	0,22
		- 1 ống hình chữ Z (một đầu góc vuông và một đầu góc nhọn 60°) có kích thước các đoạn tương ứng (50, 140, 30)mm.	0,22

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết	Định mức sử dụng thiết bị (tiết = 45 phút)
		- 1 ống hình chữ Z (một đầu góc vuông và một đầu uốn cong vuốt nhọn) có kích thước các đoạn tương ứng (50, 140, 30)mm.	0,22
19	Ống dẫn bằng cao su	Kích thước $\Phi 6\text{mm}$ , dài 1000mm, dày 1mm; cao su mềm chịu hoá chất.	0,67
20	Bình cầu không nhánh đáy bằng	Thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, dung tích 250ml, đường kính bình cầu $\Phi 84\text{mm}$ , chiều cao bình 130mm (trong đó cổ bình dài 65mm, kích thước $\Phi 65\text{mm}$ ).	0,44
21	Lọ thủy tinh miệng rộng	Gồm 1 lọ màu nâu và 1 lọ màu trắng, thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, dung tích tối thiểu 100ml. Kích thước: Chiều cao 95mm (thân lọ 70mm, cổ lọ 25mm); Đường kính (thân lọ $\Phi 50\text{mm}$ , miệng lọ 40mm); Nút nhám có 3 nấc (phần nhám cao 20mm, $\Phi$ nhỏ 32mm, $\Phi$ lớn 42mm và phần nắp $\Phi 50\text{mm}$ ).	1,00
22	Lọ thủy tinh miệng hẹp	Gồm 1 lọ màu nâu và 1 lọ màu trắng, thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, dung tích 100ml. Kích thước: Tổng chiều cao 95mm (thân lọ 70mm, cổ lọ 20mm); Đường kính (thân lọ $\Phi 45\text{mm}$ , miệng lọ $\Phi 18\text{mm}$ ); Nút nhám (phần nhám cao 20mm, $\Phi$ nhỏ 15mm, $\Phi$ lớn 18mm).	1,00
23	Lọ thủy tinh miệng hẹp kèm ống hút nhỏ giọt	Gồm 1 lọ màu nâu và 1 lọ màu trắng, thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, dung tích 100ml. Kích thước: Tổng chiều cao 95mm (thân lọ 70mm, cổ lọ 20mm); Đường kính (thân lọ $\Phi 45\text{mm}$ , miệng lọ $\Phi 18\text{mm}$ ); Nút nhám kèm công tơ hút (phần nhám cao 20mm, $\Phi$ nhỏ 15mm, $\Phi$ lớn 18mm); Ống hút nhỏ giọt: Quả bóp cao su được lưu hóa tốt, độ đàn hồi cao. Ống thủy tinh $\Phi 8\text{mm}$ , dài 120mm, vuốt nhọn đầu.	3,00
24	Cốc thủy tinh 250ml	Thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, hình trụ $\Phi 72\text{mm}$ , chiều cao 95mm, dung tích 250ml, độ chia nhỏ nhất 50ml, có miệng rót. Đảm bảo độ bền cơ học.	1,00
25	Cốc thủy tinh 100ml	Thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, hình trụ $\Phi 50\text{mm}$ , chiều cao 73mm, dung tích 100ml, có vạch chia độ, có miệng rót. Đảm bảo độ bền cơ học.	1,00
26	Phễu lọc thủy tinh cuống dài	Thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, kích thước $\Phi 80\text{mm}$ , dài 130mm (trong đó đường kính cuống $\Phi 10$ , chiều dài 70mm).	0,44
27	Phễu lọc thủy tinh cuống ngắn	Thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, kích thước $\Phi 80\text{mm}$ , dài 90mm (trong đó đường kính cuống $\Phi 10$ , chiều dài 20mm).	0,44
28	Chậu thủy tinh	Thủy tinh thường, có kích thước miệng $\Phi 200\text{mm}$ và kích thước đáy $\Phi 100\text{mm}$ , độ dày 2,5mm.	1,00

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết	Định mức sử dụng thiết bị (tiết = 45 phút)
29	Đũa thủy tinh	Thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, hình trụ $\Phi 6\text{mm}$ dài 250mm.	2,00
30	Đèn cồn thí nghiệm	Thủy tinh không bọt, nắp thủy tinh kín, nút xoắc bằng sứ. Thân (75mm, cao 84mm, cổ 22mm).	3,00
31	Bát sứ nung	Men trắng, nhẵn, kích thước F80mm cao 40mm.	1,00
32	Nhiệt kế rượu	Có độ chia từ $0^{\circ}\text{C}$ đến $100^{\circ}\text{C}$ ; độ chia nhỏ nhất $1^{\circ}\text{C}$ .	0,22
33	Kiềng 3 chân	Bằng Inox $\Phi 4,7\text{mm}$ uốn tròn $\Phi 100\text{mm}$ có 3 chân $\Phi 4,7\text{mm}$ cao 105mm (đầu dưới có bọc nút nhựa).	0,22
34	Nút cao su không có lỗ các loại	Cao su chịu hoá chất, có độ đàn hồi cao, gồm: - Loại có đáy lớn $\Phi 22\text{mm}$ , đáy nhỏ $\Phi 15\text{mm}$ , cao 25mm.	0,44
		- Loại có đáy lớn $\Phi 28\text{mm}$ , đáy nhỏ $\Phi 23\text{mm}$ , cao 25mm.	0,44
		- Loại có đáy lớn $\Phi 19\text{mm}$ , đáy nhỏ $\Phi 14\text{mm}$ , cao 25mm.	0,44
		- Loại có đáy lớn $\Phi 42\text{mm}$ , đáy nhỏ $\Phi 37\text{mm}$ , cao 30mm.	0,44
35	Nút cao su có lỗ các loại	Cao su chịu hoá chất, có độ đàn hồi cao, lỗ ở giữa có đường kính $\Phi 6\text{mm}$ , gồm: - Loại có đáy lớn $\Phi 22\text{mm}$ , đáy nhỏ $\Phi 15\text{mm}$ , cao 25mm.	0,44
		- Loại có đáy lớn $\Phi 28\text{mm}$ , đáy nhỏ $\Phi 23\text{mm}$ , cao 25mm.	0,44
		- Loại có đáy lớn $\Phi 19\text{mm}$ , đáy nhỏ $\Phi 14\text{mm}$ , cao 25mm.	0,44
		- Loại có đáy lớn $\Phi 42\text{mm}$ , đáy nhỏ $\Phi 37\text{mm}$ , cao 30mm.	0,44
36	Giá đỡ ống nghiệm	Bằng nhựa, hai tầng, chịu được hoá chất, có kích thước (180x110x56)mm, độ dày của vật liệu là 2,5mm có gân cứng, khoan 5 lỗ, $\Phi 19\text{mm}$ và 5 cọc cắm hình côn từ $\Phi 7\text{mm}$ xuống $\Phi 10\text{mm}$ , có 4 lỗ $\Phi 12\text{mm}$ .	6,00
37	Lưới thép	Bằng Inox, kích thước (100x100)mm có hàn ép các góc.	0,22
38	Miếng kính mỏng	Kích thước (1'10'10)mm.	0,22
39	Độ chính xác 0,1 đến 0,01g. Khả năng cân tối đa 240g.	0,22	
40	Kẹp đốt hóa chất cỡ nhỏ	Inox, có chiều dài 200mm, $\Phi 4,7\text{mm}$ .	0,22
41	Kẹp ống nghiệm	Bằng gỗ, kẹp được ống nghiệm $\Phi 16\text{mm}$ đến $\Phi 24\text{mm}$ .	4,00
42	Áo choàng	Bằng vải trắng.	6,00
43	Kính bảo vệ mắt không màu	Nhựa trong suốt, không màu, chịu hoá chất.	1,00
44	Kính bảo vệ mắt có màu	Nhựa trong suốt, có màu sẫm, chịu hoá chất.	0,44
45	Bình xịt tia nước	Bình nhựa, có vòi xịt tia nước nhỏ.	2,00

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết	Định mức sử dụng thiết bị (tiết = 45 phút)
46	Thìa xúc hoá chất	Thủy tinh dài 160mm, thân $\Phi$ 5mm.	2,00
47	Panh gấp hóa chất	Loại sử dụng trong y tế.	2,00
48	Khay mang dụng cụ và hóa chất	Kích thước: (420x330x80)mm. Vật liệu bằng gỗ tự nhiên dày 10mm. Chia làm 5 ngăn, trong đó 4 ngăn xung quanh có kích thước (165x180)mm, ngăn ở giữa có kích thước (60x230)mm có khoét lỗ tròn để đựng lọ hoá chất. Có quai xách bằng gỗ cao 160mm.	2,00
49	Bộ giá thí nghiệm	Gồm : Một đế bằng gang đúc (sơn tĩnh điện) hình chữ nhật kích thước (190x135x20)mm trọng lượng 850g đến 1000g có lỗ ren M8. Một cọc hình trụ inox đặc đường kính 10mm cao 500mm một đầu bo tròn, một đầu ren M8 dài 13mm. 3 khớp nối bằng nhôm đúc áp lực 2 đầu có ren M6 sơn tĩnh điện, hai vít hãm M6 bằng kim loại có núm bằng nhựa HI. Hai kẹp ống nghiệm bằng nhôm đúc áp lực, tổng chiều dài 200mm, phần tay đường kính 10 mm dài 120mm, có vít và ecu mở kẹp bằng đồng thau M6. Một vòng kiềng bằng inox, gồm : một vòng tròn đường kính 80mm uốn thanh inox đường kính 4,7mm, một thanh trụ đường kính 10mm dài 100mm hàn chặt với nhau, 3 cảo, 2 cặp cẳng cua có lò xo, 1 vòng đốt.	2,00
50	Tủ hút	Đáp ứng các yêu cầu an toàn nhất cho việc thao tác với các khí độc, dung môi độc hại dễ bay hơi.	0,22
<b>B. Mô hình</b>			
1	Mô hình phân tử dạng đặc, gồm:	Gồm:	
		- 17 quả hiđro, màu trắng, $\Phi$ 32mm.	0,22
		- 9 quả cacbon nối đơn, màu đen, $\Phi$ 45mm.	0,22
		- 10 quả cacbon nối đôi, nối ba, màu ghi, $\Phi$ 45mm.	0,22
		- 6 quả oxi nối đơn, màu đỏ, $\Phi$ 45mm.	0,22
		- 4 quả oxi nối đôi, màu da cam, $\Phi$ 45mm.	0,22
		- 2 quả clo, màu xanh lá cây, $\Phi$ 45mm.	0,22
		- 2 quả lưu huỳnh, màu vàng, $\Phi$ 45mm.	0,22
		- 3 quả nitơ, màu xanh coban, $\Phi$ 45mm.	0,22
		- 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).	0,22
- Hộp đựng có kích thước (410x355x62)mm, độ dày của vật liệu là 6mm, bên trong được chia thành 42 ô đều nhau có vách ngăn.	0,22		
2	Mô hình phân tử dạng rỗng, gồm:		
		- 24 quả màu đen, $\Phi$ 25mm.	0,22
		- 2 quả màu vàng, $\Phi$ 25mm.	0,22
		- 8 quả màu xanh lá cây, $\Phi$ 25mm.	0,22

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết	Định mức sử dụng thiết bị (tiết = 45 phút)
		- 8 quả màu đỏ, Φ19mm.	0,22
		- 8 quả màu xanh dương, Φ19mm.	0,22
		- 2 quả màu da cam, Φ19mm.	0,22
		- 3 quả màu vàng, Φ19mm.	0,22
		- 30 quả màu trắng sứ, Φ12mm (trên mỗi quả có khoan lỗ Φ3,5mm để lắp các thanh nối).	0,22
		- 40 thanh nối Φ3,5mm, màu trắng sứ, dài 60mm.	0,22
		- 30 thanh nối Φ3,5mm, màu trắng sứ, dài 45mm.	0,22
		- 40 thanh nối Φ3,5mm, màu trắng sứ, dài 60mm.	0,22
		- Hộp đựng có kích thước (170x280x40)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.	0,22
<b>C. Bảng đĩa</b>			
1	Hướng dẫn thực hành thí nghiệm	Chuẩn VCD, âm thanh stereo, hình ảnh đẹp, chất lượng tốt, công nghệ dập, in màu trực tiếp trên mặt đĩa, vỏ đựng bằng nhựa cứng, trong. Nhãn bìa mặt trước và mặt sau bằng giấy in màu có ghi danh mục các đoạn video.	2,00
2	Một số thí nghiệm biểu diễn	Chuẩn VCD, âm thanh stereo, hình ảnh đẹp, chất lượng tốt, công nghệ dập, in màu trực tiếp trên mặt đĩa, vỏ đựng bằng nhựa cứng, trong. Nhãn bìa mặt trước và mặt sau bằng giấy in màu có ghi danh mục các đoạn video.	2,00
<b>3. Sinh</b>			
<b>A. Tranh ảnh</b>			
1	Phương thức trao đổi chất khoáng của rễ trong đất – con đường vận chuyển nước, chất khoáng và chất hữu cơ.	Kích thước (720x1020)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m <sup>2</sup> , cán láng OPP mờ.	0,22
2	Cấu tạo của xi nấp hóa học	Kích thước (720x1020)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m <sup>2</sup> , cán láng OPP mờ.	0,22
3	Sự tiến hóa của hệ thân kinh	Kích thước (720x1020)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m <sup>2</sup> , cán láng OPP mờ.	0,33
4	Sự tiến hóa của hệ tuần hoàn	Kích thước (720x1020)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m <sup>2</sup> , cán láng OPP mờ.	0,88
	Nẹp treo tranh ảnh, lược đồ và bản đồ	Khuôn nẹp ống dạng dẹt; kích cỡ dày 6mm, rộng 13mm, dài (1090mm, 790mm, 720mm, 1020mm, 540mm), bằng nhựa PVC, có 2 móc để treo.	1,66
<b>B. Dụng</b>			

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết	Định mức sử dụng thiết bị (tiết = 45 phút)
<b>cụ</b>			
1	Bộ đồ mổ	Gồm 1 kéo to, 1 kéo nhỏ, 1 bộ dao mổ, 1 panh, 1 dùi, 1 mũi móc (tất cả được đựng trong hộp).	1,00
2	Bộ đồ giâm, chiết, ghép	Gồm 1 dao cắt, 1 dao trở, kéo cắt cành (tất cả được đựng trong hộp).	1,00
3	Nhiệt kế đo thân nhiệt người	Loại thông dụng.	1,00
4	Cối, chày sứ	Men nhẵn, đường kính trung bình 80 mm, cao từ 50 – 70 mm, chày dài 125 mm; Ø25mm.	2,00
5	Phễu	Thủy tinh, đường kính miệng phễu từ 80 – 90 mm, cuống phễu dài khoảng 65 mm.	2,00
6	Máy chiếu vật thể	Loại thông dụng, cường độ sáng tối thiểu 3000 Ansi Lumens.	2,22
<b>IX. CÔNG NGHỆ VÀ NGHỆ THUẬT</b>			
<b>1. Công nghệ</b>			
<b>A. Tranh ảnh</b>			
1	Công nghệ chế tạo phôi đúc trong khuôn cát	Kích thước (790x1090) mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m <sup>2</sup> , cán láng OPP mờ.	0,50
2	Động cơ xăng 4 kỳ và động cơ xăng 2 kỳ	Kích thước (790x1090) mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m <sup>2</sup> , cán láng OPP mờ.	3,50
3	Trục khuỷu thanh truyền	Kích thước (790x1090) mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m <sup>2</sup> , cán láng OPP mờ.	2,00
4	Hệ thống bôi trơn và hệ thống làm mát	Kích thước (790x1090) mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m <sup>2</sup> , cán láng OPP mờ.	3,00
5	Hệ thống truyền lực ô tô và bộ ly hợp	Kích thước (790x1090) mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m <sup>2</sup> , cán láng OPP mờ.	1,00
6	Hộp số, truyền lực chính và bộ vi sai	Kích thước (790x1090) mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m <sup>2</sup> , cán láng OPP mờ.	1,00
	Nẹp treo tranh ảnh, lược đồ và bản đồ	Khuôn nẹp ống dạng dẹt; kích cỡ dày 6mm, rộng 13mm, dài (1090mm, 790mm, 720mm, 1020mm, 540mm), bằng nhựa PVC, có 2 móc để treo.	11,00
<b>B. Mẫu vật</b>			
1	Điện trở than	Gồm 8 loại, mỗi loại 2 cái: 100W; 1kW; 470W; 4,7kW; 2,2kW; 330kW; 180W; 5,6kW, công suất 0.25W, sai số 5%, hiển thị trị số bằng vạch màu.	0,10
2	Điện trở Kim loại	330 kW, công suất 1W, sai số 10%, hiển thị trị số bằng số.	0,10
3	Điện trở sứ	1W, công suất 10 W, sai số 5%, hiển thị trị số bằng số.	0,10
4	Tụ giấy	0,47mF, điện áp 250V, sai số 10%, hiển thị trị	0,10

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết	Định mức sử dụng thiết bị (tiết = 45 phút)
		số bằng số.	
5	Tụ gốm	0,1mF, điện áp 100V, sai số 10%, hiển thị trị số bằng số.	0,10
6	Tụ hóa	1000mF, điện áp 25V, sai số 10%, hiển thị trị số bằng số.	0,10
7	Tụ hóa	2 tụ 100mF điện áp 16V, sai số 10%, hiển thị trị số bằng số.	0,10
8	Cuộn cảm lõi ferit	Loại thông dụng.	0,10
9	Biến áp cao tần	Lõi ferit điều chỉnh được, 4 hoặc 5 chân.	0,10
10	Cuộn cảm lõi không khí	Loại thông dụng.	0,10
11	Biến áp	Lõi ferit điện áp đầu vào 220V, điện áp đầu ra 12V, có cường độ dòng điện 1A.	0,10
12	Tirixto	Loại thông dụng NEC2P4M hoặc tương đương.	0,10
13	Triac	Loại BTA 06-600 hoặc tương đương .	0,10
14	Diac	Loại DB 3 hoặc tương đương.	0,10
15	Tran zi to	Mỗi loại 1 cái: C828; A 546; H1061; A671 hoặc tương đương.	0,10
16	IC	Loại IC 7805; 7905; 7809; 7812; A 4440; 1 cái họ IC-74xx hoặc tương đương.	0,10
17	Đi ốt tách sóng	Loại tách sóng 1A; 4A.	0,10
18	Đi ốt phát quang	Gồm 2 cái loại thông dụng màu xanh, đỏ.	0,10
19	Bo mạch	Loại thông dụng lắp các linh kiện điện tử.	0,10
20	Mô hình động cơ đốt trong 4 kì	Mô hình bằng nhựa mô phỏng trực quan cấu tạo, vị trí... của từng bộ phận trong động cơ đốt trong, cắm vào nguồn 1 chiều (5V - 12V) hoạt động được.	4,00
<b>C. Dụng cụ</b>			
1	Bộ dụng cụ vẽ kỹ thuật	Loại thông dụng cho học sinh vẽ kỹ thuật bao gồm: compa (2 cái), thước cong nhiều lỗ; Eke 30° – 60° và 45° có 1 cạnh góc vuông dài 300mm, thước chữ T dài 600mm gập được phần ke vuông.	5,00
2	Giá chữ L	Bằng gỗ, loại thông dụng	1,00
3	Hộp đựng đồ dùng học tập	Bằng gỗ, có kích thước phù hợp	1,00
<b>2. Tin học</b>			
<b>A. Dụng cụ</b>			
1	Máy vi tính	Loại thông dụng, kết nối được internet và cài đặt các phần mềm phục vụ dạy học theo chương trình giáo dục phổ thông môn Tin học cấp Trung học phổ thông.	15,62
<b>B. Phần mềm</b>			
1	Phần mềm hỗ trợ giảng dạy và quản lý phòng thực hành	NetSupport School, Netop School, ITALC, ...	15,62
<b>X. THIẾT BỊ DÙNG CHUNG</b>			

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết	Định mức sử dụng thiết bị (tiết = 45 phút)
1	Máy tính	Loại thông dụng, kết nối được internet và cài đặt các phần mềm phục vụ dạy học theo chương trình giáo dục phổ thông môn Tin học cấp Trung học phổ thông.	767,41
2	Máy chiếu (projector)	Loại thông dụng, cường độ sáng tối thiểu 3000 Ansi Lumens, cả màn chiếu	767,41
3	Giá để thiết bị	Bằng kim loại hoặc gỗ, kích thước phù hợp với thiết bị.	1.120,00
4	Giá treo tranh	Bằng vật liệu gỗ hoặc thép, dễ tháo lắp, phù hợp với các loại kích thước tranh, ảnh.	1.120,00
5	Nam châm gắn bảng	Loại thông dụng	31,59

### III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Mô tả chi tiết	Đơn vị tính	Định mức tiêu hao vật tư
<b>I. GIÁO DỤC THỂ CHẤT</b>				
<b>Dụng cụ</b>				
1	Quả cầu lông	Theo tiêu chuẩn của Ủy ban TDTT.	Quả	20
2	Quả cầu đá	Theo tiêu chuẩn của Ủy ban TDTT.	Quả	20
3	Lưới cầu lông	Kích thước theo quy định của Luật cầu lông, chất lượng tốt, không thấm nước	Cái	6
4	Lưới đá cầu	Kích thước theo quy định của Luật đá cầu, chất lượng tốt, không thấm nước	Cái	6
5	Còi (thể thao)	Theo tiêu chuẩn của Ủy ban TDTT.	Cái	1
6	Cờ đích	Theo tiêu chuẩn của Ủy ban TDTT.	Cái	6
<b>Dùng cho phần tự chọn của chương trình</b>				
7	Bóng chuyền	Bóng số 5, theo tiêu chuẩn của Ủy ban TDTT.	Quả	6
8	Lưới bóng chuyền	Theo tiêu chuẩn của Ủy ban TDTT .	Cái	3
9	Bóng đá	Bóng số 5, theo tiêu chuẩn của Ủy ban TDTT.	Quả	6
10	Bóng rổ	Bóng số 5, theo tiêu chuẩn của Ủy ban TDTT.	Quả	6
<b>II. KHOA HỌC TỰ NHIÊN</b>				
<b>1. Vật lý</b>				
<b>Dụng cụ</b>				
<b>Phân điện</b>				
1	<b>Bộ thí nghiệm về dòng điện không đổi</b>		Bộ	
	Pin	Loại 1,5V và có đế đỡ.	Bộ	6
<b>2. Hóa học</b>				
<b>A. Dụng cụ</b>				
1	Găng tay cao su	Cao su chịu đàn hồi cao, chịu hoá chất.	Đôi	240
2	Chổi rửa ống nghiệm	Cán Inox, dài 30 cm, lông chổi dài rửa được các ống nghiệm đường kính từ 16mm - 24mm.	Cái	18
3	Giấy lọc	Loại thông dụng.	Hộp	6
4	Giấy ráp	Loại thông dụng.	Hộp	6

STT	Tên vật tư	Mô tả chi tiết	Đơn vị tính	Định mức tiêu hao vật tư
<b>B. Hóa chất</b>				
1	Silic đioxit SiO <sub>2</sub>	<p>- Tất cả hoá chất được đựng trong lọ nhựa hoặc lọ thủy tinh có nắp kín đảm bảo an toàn với từng loại hoá chất. Trên mỗi lọ đều có tem nhãn được ghi đầy đủ các nội dung: tên thông dụng, công thức hoá học, trọng lượng hoặc thể tích, nồng độ, độ tinh khiết, hạn sử dụng, đơn vị cung cấp và các cảnh báo về bảo quản và an toàn. Nhãn đảm bảo không phai màu, mất chữ và bám chắc vào lọ trong quá trình vận chuyển và sử dụng.</p> <p>- Đối với các hoá chất độc phải có cách thức đóng gói và bảo quản riêng.</p> <p>- Các lọ hoá chất được đóng gói trong các thùng có ngăn đựng đảm bảo an toàn khi vận chuyển và sử dụng.</p>	gam	36
2	Amoni cacbonat (NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>		gam	36
3	Natri axetat CH <sub>3</sub> COONa		gam	36
4	Natri photphat Na <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>		gam	35
5	Canxi dihidrophotphat Ca(H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub>		gam	36
6	Canxi cacbua CaC <sub>2</sub>		gam	36
7	Glixerol C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> (OH) <sub>3</sub>		ml	100
8	Benzen C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>		ml	100
9	Toluen C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> -CH <sub>3</sub>		ml	100
10	Phenol C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OH		ml	200
11	Naphtalen C <sub>10</sub> H <sub>8</sub>		ml	100
12	Axit fomic HCOOH		ml	100
13	n- hecxan C <sub>6</sub> H <sub>12</sub>		ml	50
14	Giấy đo pH		Hộp	6
15	Than gỗ		gam	36
16	Natri nitrat NaNO <sub>3</sub>		gam	36
17	Andehit fomic H-CHO		ml	100
18	Photpho đỏ P		gam	36
19	Kẽm viên Zn		gam	36
20	Canxi hidroxit Ca(OH) <sub>2</sub>		gam	36
21	Natri sunfat Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> .10H <sub>2</sub> O		gam	72
22	Bari clorua BaCl <sub>2</sub>		gam	36
23	Amoni clorua NH <sub>4</sub> Cl		gam	72
24	Natri hidrocarbonat NaHCO <sub>3</sub>		gam	36
25	Ancol etylic 96° C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH		ml	500
26	Ancol isoamylic C <sub>5</sub> H <sub>11</sub> OH		ml	100
27	Axit axetic 50% CH <sub>3</sub> COOH		ml	100
28	Axit nitric 63% HNO <sub>3</sub>		ml	500
29	Sắt (III) clorua FeCl <sub>3</sub>		gam	36
30	Dung dịch amoniac bão hoà NH <sub>3</sub>		ml	100
31	Chì nitorat Pb(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>		gam	36
32	Phoi bào sắt Fe		gam	36
33	Băng Magie Mg		gam	36
34	Nhôm bột Al		gam	36
35	Nhôm lá Al		gam	36
36	Đồng phoi bào Cu		gam	36
37	Đồng lá Cu		gam	36
38	Brom dung dịch đặc Br <sub>2</sub>		ml	100
39	Đồng (II) oxit CuO		gam	36
40	Natri hidroxit NaOH		gam	36
41	Axit clohidric 37% HCl		ml	500
42	Axit sunfuric 98% H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>		ml	500

STT	Tên vật tư	Mô tả chi tiết	Đơn vị tính	Định mức tiêu hao vật tư	
43	Kali iodua KI		gam	36	
44	Kali clorua KCl		gam	36	
45	Canxi clorua CaCl <sub>2</sub> .6H <sub>2</sub> O		gam	36	
46	Kali nitrat KNO <sub>3</sub>		gam	36	
47	Bạc nitrat AgNO <sub>3</sub>		gam	36	
48	Đồng sunfat CuSO <sub>4</sub> .5H <sub>2</sub> O		gam	36	
49	Canxi cacbonat CaCO <sub>3</sub>		gam	36	
50	Natri cacbonat (Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> .10H <sub>2</sub> O)		gam	36	
51	Dung dịch amoniac bão hoà NH <sub>3</sub>		ml	100	
52	Giấy quỳ tím		Hộp	6	
53	Giấy phenolphthalein		Hộp	6	
54	Nước cất H <sub>2</sub> O		ml	500	
<b>3. Sinh</b>					
<b>A. Hóa chất</b>					
1	Kali nitrat KNO <sub>3</sub>	Tất cả hóa chất được đựng trong chai nhựa hoặc chai thủy tinh có nắp đậy kín. Có tem nhãn ghi đầy đủ rõ ràng các nội dung: tên thông dụng, công thức hóa học, trọng lượng hoặc thể tích, nồng độ, độ tinh khiết, hạn sử dụng, đơn vị cung cấp và các cảnh báo về bảo quản an toàn (nhãn đảm bảo không bay màu, mất chữ, bám chắc trong suốt quá trình vận chuyển và sử dụng). Các lọ đóng được đựng trong thùng (hộp) có tấm ngăn cách đảm bảo an toàn khi vận chuyển và sử dụng.	gam	200	
2	Mangan sunfat MnSO <sub>4</sub>		gam	200	
3	Canxi nitrat Ca(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>		gam	200	
4	Amonidihidro Photphat (NH <sub>4</sub> )H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>		gam	200	
5	Axeton (CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> CO		ml	0,5	
6	Benzen C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>		ml	0,5	
7	Coban Clorua CoCl <sub>2</sub>		ml	0,5	
8	Cồn 90 độ		ml	2	
<b>B. Mẫu vật sống</b>					
1	Cà rốt, cà chua, nghệ, bí đỏ, rau muống, khoai.	Tất cả các mẫu vật phải tươi và đầy đủ các loại mẫu vật để thực hiện trong khi dạy	gam/l oại	500	

#### IV. ĐỊNH MỨC CƠ SỞ VẬT CHẤT

STT	Tên gọi	Diện tích chiếm chỗ trung bình tính cho 1 học sinh (m <sup>2</sup> )	Tổng thời gian học tính cho 1 học sinh (tiết = 45 phút)	Định mức sử dụng tính cho 1 học sinh (m <sup>2</sup> *tiết)
I	Định mức phòng học lý thuyết	1,50	699,0	1.048,5
II	Định mức phòng học bộ môn			
1	Phòng học bộ môn Âm nhạc	2,45	35,0	85,8

2	Phòng học bộ môn Mỹ thuật	2,45	35,0	85,8
3	Phòng học bộ môn Công nghệ	2,45	3,0	7,4
4	Phòng học bộ môn Tin học	2,00	19,0	38,0
5	Phòng học bộ môn Ngoại ngữ	2,00	40,0	80,0
6	Phòng học đa chức năng	2,00	56,0	112,0
7	Phòng học bộ môn Vật lý	2,00	6,0	12,0
8	Phòng học bộ môn Hóa học	2,00	6,0	12,0
9	Phòng học bộ môn Sinh học	2,00	8,0	16,0
10	Phòng học bộ môn Khoa học xã hội	1,50	10,0	15,0

### **Phụ lục III**

## **ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT DỊCH VỤ THỰC HIỆN CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC LỚP 12** (Ban hành kèm theo Quyết định số 11/2021/QĐ-UBND ngày 25/02/2021 của UBND tỉnh Hà Tĩnh)

**Tên dịch vụ: Thực hiện chương trình giáo dục lớp 12**

**Nội dung dịch vụ: Giáo dục học sinh hoàn thành chương trình lớp 12 đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.**

### **PHẦN THUYẾT MINH**

Định mức kinh tế - kỹ thuật dịch vụ thực hiện chương trình giáo dục lớp 12 là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị và cơ sở vật chất để hoàn thành việc giáo dục cho 01 học sinh lớp 12 đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

#### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật thực hiện chương trình giáo dục lớp 12**

##### **1. Định mức lao động**

- Định mức lao động là mức tiêu hao về sức lao động cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc thực hiện chương trình giáo dục lớp 12 cho 01 học sinh đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian lao động trực tiếp giáo dục học sinh; định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

##### **2. Định mức thiết bị**

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc thực hiện chương trình giáo dục lớp 12 cho 01 học sinh đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính điện năng, nhiên liệu tiêu hao (nếu có) và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

##### **3. Định mức vật tư**

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc thực hiện chương trình giáo dục lớp 12 cho 01 học sinh đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt, văn phòng phẩm;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ thực hiện Chương trình giáo dục lớp 12.

4. Định mức sử dụng cơ sở vật chất (phòng học lý thuyết, phòng học bộ môn)

Định mức sử dụng cơ sở vật chất (phòng học lý thuyết, phòng học bộ môn): Là thời gian sử dụng và diện tích sử dụng của 01 học sinh đối với từng loại cơ sở vật chất (phòng học lý thuyết, phòng học bộ môn) để hoàn thành việc thực hiện chương trình giáo dục lớp 12 cho 01 học sinh đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật thực hiện chương trình giáo dục lớp 12**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí dịch vụ thực hiện chương trình giáo dục lớp 12;
- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động thực hiện chương trình giáo dục lớp 12.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật dịch vụ thực hiện chương trình giáo dục lớp 12 được tính toán trong điều kiện lớp học có 45 học sinh, thời gian giáo dục là 35 tuần, mỗi tuần 05 ngày. Định mức hao phí lao động gián tiếp được tính toán trong điều kiện trường trung học phổ thông đóng tại vùng miền núi, vùng sâu, hải đảo (viết tắt là vùng miền núi) có quy mô 18 lớp và 30 lớp; đóng tại vùng trung du, đồng bằng, thành phố (viết tắt là vùng đồng bằng) có quy mô 24 lớp và 36 lớp. Định mức kinh tế - kỹ thuật được tính toán cho cả trường đủ điều kiện ứng dụng công nghệ thông tin và trường chưa đủ điều kiện ứng dụng công nghệ thông tin.

3. Trường hợp tổ chức thực hiện chương trình giáo dục lớp 12 khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh và đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

### **BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT THỰC HIỆN CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC LỚP 12**

Dịch vụ: Thực hiện chương trình giáo dục lớp 12

Định mức kinh tế - kỹ thuật về thực hiện chương trình giáo dục lớp 12 cho 01 học sinh, trong điều kiện lớp học có 45 học sinh.

#### **I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG**

<b>STT</b>	<b>Định mức lao động</b>	<b>Định mức (tiết = 45 phút)</b>
<b>A</b>	<b>Lao động trực tiếp</b>	<b>1.260,00</b>
1	Môn học bắt buộc	420,00
1.1	Ngữ văn	105,00
1.2	Toán	105,00
1.3	Ngoại ngữ 1	105,00
1.4	Giáo dục thể chất	70,00
1.5	Giáo dục quốc phòng và an ninh	35,00

<b>STT</b>	<b>Định mức lao động</b>	<b>Định mức (tiết = 45 phút)</b>
2	Môn học lựa chọn	350,00
3	Chuyên đề học tập lựa chọn	105,00
4	Hoạt động giáo dục bắt buộc	105,00
5	Giáo dục địa phương	35,00
6	Môn học tự chọn	105,00
7	Quản lý trực tiếp học sinh	140,00
<b>B</b>	<b>Định mức hao phí lao động gián tiếp</b>	
<b>1</b>	<b>Trường 18 lớp vùng miền núi</b>	<b>549,11</b>
a	Quản lý	79,72
b	Giáo viên chuyên trách	33,06
c	Nhân viên hỗ trợ	132,22
d	Hợp đồng bảo vệ, vệ sinh	171,89
e	Kiểm nhiệm	132,22
<b>2</b>	<b>Trường 30 lớp vùng miền núi</b>	<b>415,80</b>
a	Quản lý	63,00
b	Giáo viên chuyên trách	19,83
c	Nhân viên hỗ trợ	119,00
d	Hợp đồng bảo vệ, vệ sinh	103,13
e	Kiểm nhiệm	110,83
<b>3</b>	<b>Trường 24 lớp vùng đồng bằng</b>	<b>446,83</b>
a	Quản lý	59,79
b	Giáo viên chuyên trách	24,79
c	Nhân viên hỗ trợ	123,96
d	Hợp đồng bảo vệ, vệ sinh	128,92
e	Kiểm nhiệm	109,38
<b>4</b>	<b>Trường 36 lớp vùng đồng bằng</b>	<b>353,31</b>
a	Quản lý	52,50
b	Giáo viên chuyên trách	16,53
c	Nhân viên hỗ trợ	99,17
d	Hợp đồng bảo vệ, vệ sinh	85,94
e	Kiểm nhiệm	99,17

## II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Mô tả chi tiết</b>	<b>Định mức sử dụng thiết bị (tiết = 45 phút)</b>
<b>I. NGỮ VĂN</b>			
<b>A. Tranh ảnh</b>			
1	Phong cảnh núi rừng Tây Bắc	Kích thước (790x540)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m <sup>2</sup> , cán láng OPP mờ. (6 tờ)	0,66
2	Cảnh núi rừng và chiến khu cách mạng Việt Bắc	Kích thước (790x540)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m <sup>2</sup> , cán láng OPP mờ. (6 tờ)	0,66

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết	Định mức sử dụng thiết bị (tiết = 45 phút)
3	Phong cảnh sông Hương	Kích thước (790x540)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m <sup>2</sup> , cán láng OPP mờ. (6 tờ)	0,66
4	Cảnh nạn đói năm 1945 ở đồng bằng Bắc Bộ	Kích thước (790x540)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m <sup>2</sup> , cán láng OPP mờ. (6 tờ)	0,66
	Nẹp treo tranh ảnh, lược đồ và bản đồ	Khuôn nẹp ống dạng det; kích cỡ dày 6mm, rộng 13mm, dài (1090mm, 790mm, 720mm, 1020mm, 540mm), bằng nhựa PVC, có 2 móc để treo.	2,64
<b>B. Bảng đĩa</b>			
1	Tư liệu về cuộc đời hoạt động của Bác Hồ (trong đó có tư liệu Bác Hồ đọc Tuyên ngôn độc lập)	Chuẩn VCD, âm thanh stereo, hình ảnh đẹp, chất lượng tốt, công nghệ dập, in màu trực tiếp trên mặt đĩa, vỏ đựng bằng nhựa cứng, trong. Nhấn bìa mặt trước và mặt sau bằng giấy in màu có ghi danh mục các đoạn Video. ( 3 cái)	0,33
2	Kịch “Hồn Trương Ba da hàng thịt”		0,33
3	Tư liệu về tác giả, tác phẩm của môn Ngữ văn cấp THPT		0,33
<b>II. TOÁN</b>			
<b>A. Tranh ảnh</b>			
1. Bảng tổng kết các dạng đồ thị của mỗi loại hàm số			
1.1	Bảng tổng kết các dạng đồ thị của hàm số bậc ba	Kích thước (790x540)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m <sup>2</sup> cán láng OPP mờ. Có thể chuyển sang bản trong khổ A4 in 4 màu, hoặc ghi trên đĩa CD	0,67
1.2	Bảng tổng kết các dạng đồ thị của hàm số bậc bốn	Kích thước (790x540)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m <sup>2</sup> , cán láng OPP mờ. Có thể chuyển sang bản trong khổ A4 in 4 màu, hoặc ghi trên đĩa CD	0,67
1.3	Bảng tổng kết các dạng đồ thị của hàm phân thức $y = (ax+b)/cx+d$	Kích thước (790x540)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m <sup>2</sup> , cán láng OPP mờ. Có thể chuyển sang bản trong khổ A4 in 4 màu, hoặc ghi trên đĩa CD	0,67
1.5	Bảng tổng kết các dạng đồ thị của hàm số lũy thừa	Kích thước (790x540)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m <sup>2</sup> , cán láng OPP mờ. Có thể chuyển sang bản trong khổ A4 in 4 màu, hoặc ghi trên đĩa CD	0,22
1.6	Bảng tổng kết các dạng đồ thị của hàm số mũ	Kích thước (790x540)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m <sup>2</sup> , cán láng OPP mờ. Có thể chuyển sang bản trong khổ A4 in 4 màu, hoặc ghi trên đĩa CD	0,22

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết	Định mức sử dụng thiết bị (tiết = 45 phút)
1.7	Bảng tổng kết các dạng đồ thị của hàm số logarit	Kích thước (790x540)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m <sup>2</sup> , cán láng OPP mờ. Có thể chuyển sang bản trong khổ A4 in 4 màu, hoặc ghi trên đĩa CD	0,22
2	Bảng công thức nguyên hàm	Kích thước (790x540)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m <sup>2</sup> , cán láng OPP mờ. Có thể chuyển sang bản trong khổ A4 in 4 màu, hoặc ghi trên đĩa CD	0,89
	Nẹp treo tranh ảnh, lược đồ và bản đồ	Khuôn nẹp ống dạng dẹt; kích cỡ dày 6mm, rộng 13mm, dài (1090mm, 790mm, 720mm, 1020mm, 540mm), bằng nhựa PVC, có 2 móc để treo.	3,56
<b>B. Dụng cụ</b>			
1	Bộ thước vẽ bảng	Loại thông dụng dùng cho giáo viên gồm:	
	- Thước 1m, độ chia nhỏ nhất 1mm.	- Thước 1m, độ chia nhỏ nhất 1mm.	2,67
	- Compa dài từ 300mm đến 400mm với đầu kim không gây xước bảng từ.	- Compa dài từ 300mm đến 400mm với đầu kim không gây xước bảng từ.	1,11
2. Bộ dụng cụ tạo mặt tròn xoay			
2.1	Hộp chân đế	Kích thước khoảng (300x240x70)mm có bộ phận quay bằng tay hoặc sử dụng điện một chiều (chứa được 8 viên pin AA hoặc bộ chuyển điện 220V ra 12V một chiều, một động cơ 12V).	0,89
2.2	Bộ khung	Bằng kim loại, chiều cao 300mm tính từ mặt hộp, có gắn bộ định vị thẳng với trục động cơ; công tắc 2 chiều để chuyển chế độ sử dụng pin hoặc bộ chuyển điện, một chiết áp 500k $\Omega$ để điều chỉnh tốc độ động cơ.	0,89
2.3	Bản phẳng hình chữ nhật	Bằng nhựa PSHI màu, kích thước (180x90x2)mm, được gắn vào ống trục bằng nhựa rỗng có đường kính 6mm, đường kính lỗ 2mm, dài 200mm. Phía dưới trục có định vị để xoay hình.	0,89
2.4	Bản phẳng hình tam giác vuông	Bằng nhựa PSHI màu dày 2mm, một cạnh dài 18mm, một cạnh 9mm, được gắn vào ống trục bằng nhựa rỗng có đường kính 6mm, đường kính lỗ 2mm, dài 200mm. Phía dưới trục có định vị để xoay hình.	0,89
2.5	Bản phẳng nửa hình tròn	Bằng nhựa PSHI màu, dày 2mm, bán kính r = 90mm, dày 2mm được gắn vào ống trục bằng nhựa rỗng có đường kính 6mm, đường kính lỗ 2mm, dài 200mm. Phía dưới trục có định vị để xoay hình.	0,89

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết	Định mức sử dụng thiết bị (tiết = 45 phút)
2.6	Bản phẳng nửa hình lọ hoa	Bằng nhựa PSHI màu dày 2mm được gắn vào ống trục bằng nhựa rỗng có đường kính 6mm, đường kính lỗ 2mm, dài 200mm. Phía dưới trục có định vị để xoay hình.	0,89
2.7	Khung hình chữ nhật	Hình chữ nhật có kích thước (180x90)mm bằng ống nhựa có đường kính 6mm (phần trục quay sơn màu trắng, 3 cạnh còn lại sơn màu đỏ).	0,89
2.8	Khung hình tam giác vuông	Hình tam giác vuông có cạnh 180mm và 90mm bằng ống nhựa có đường kính 6mm (phần trục quay sơn màu trắng, cạnh còn lại và cạnh huyền sơn màu đỏ).	0,89
2.9	Khung hình nửa đường tròn	Nửa hình tròn có bán kính 90mm bằng ống nhựa có đường kính 6mm, sơn màu đỏ.	0,89
<b>3. Bộ mô hình khối hình không gian</b>			
3.1	Lăng trụ	Làm bằng nhựa màu	0,56
3.2	Hình hộp xiên	Làm bằng nhựa màu	0,56
3.3	Hình hộp chữ nhật	Đáy hình vuông có cạnh 120mm, chiều cao 210mm.	0,56
3.4	Tứ diện	4 mặt là tam giác đều, độ dài cạnh 160mm.	0,56
3.5	Bát diện	8 mặt là tam giác đều, độ dài cạnh 100mm.	0,56
3.6	Thập nhị diện đều	12 mặt là ngũ giác đều, độ dài cạnh 60mm.	0,56
3.7	Nhị thập diện đều	20 mặt là tam giác đều, độ dài cạnh 80mm.	0,56
3.8	Khối tròn xoay	Làm bằng nhựa màu gồm các khối trụ, nón, nón cụt, cầu.	0,56
3.9	Khối lăng trụ hình chữ nhật	Đáy, nắp bằng nhựa ABS màu đỏ, đáy hình vuông cạnh 120mm, cao 210mm, có khoét 1 khối lăng trụ tam giác bằng 1/4 lăng trụ vuông (có cạnh đáy 120mm, 2 cạnh còn lại có kích thước bằng nhau và bằng 1/2 đường chéo đáy).	0,56
3.10	Khối lăng trụ tam giác	Gồm 3 tứ diện bằng nhựa ABS ghép lại: 2 tứ diện cao 210mm, một cạnh đáy 120mm, 2 cạnh còn lại bằng 1/2 đường chéo đáy lăng trụ hình chữ nhật; 1 tứ diện được ghép bởi 4 tam giác vuông bằng nhau (1 cạnh góc vuông dài 210mm, cạnh góc vuông còn lại dài bằng 1/2 đường chéo lăng trụ hình chữ nhật). Các mặt thiết diện tiếp xúc nhau phải cùng màu và có định vị; Mặt tiếp xúc với lăng trụ hình chữ nhật bằng nhựa PSHI màu trắng đục.	0,56
<b>III. NGOẠI NGỮ (tiếng Anh)</b>			
<b>A. Bản đồ</b>			
1	Vương quốc Anh và Bắc Ai-len	Tỉ lệ: 1:8000000; Kích thước (1090 x790)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché định lượng 200g/m <sup>2</sup> , cán màng OPP mờ.	1,00

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết	Định mức sử dụng thiết bị (tiết = 45 phút)
	Nẹp treo tranh ảnh, lược đồ và bản đồ	Khuôn nẹp ống dạng dẹt; kích cỡ dày 6mm, rộng 13mm, dài (1090mm, 790mm, 720mm, 1020mm, 540mm), bằng nhựa PVC, có 2 móc để treo.	1,00
<b>B. Dụng cụ</b>			
1	Radio/Cassette	Loại thông dụng; đọc đĩa DVD, VCD/CD, CD - RW, USB; phát lặp từng bài, từng đoạn tùy chọn hoặc cả đĩa. Nguồn tự động 90V – 240V/50Hz và sử dụng được pin, ắc qui. Công suất phù hợp cho một lớp học.	20,00
<b>IV. GIÁO DỤC THỂ CHẤT</b>			
<b>A. Tranh ảnh</b>			
1	Đá cầu	Tranh có nội dung: Tầng "búng" cầu; chuyên cầu bằng mu bàn chân; đá cầu tấn công bằng mu bàn chân; phát cầu thấp chân nghiêng mình bằng mu bàn chân; đánh ngực tấn công; đá móc bằng mu bàn chân. Kích thước (540x790)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m <sup>2</sup> , cán láng OPP mờ.	2,40
2	Các bài thực hành thể dục THPT	Kích thước (790x540)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m <sup>2</sup> , cán láng OPP mờ.	0,70
	Nẹp treo tranh ảnh, lược đồ và bản đồ	Khuôn nẹp ống dạng dẹt; kích cỡ dày 6mm, rộng 13mm, dài (1090mm, 790mm, 720mm, 1020mm, 540mm), bằng nhựa PVC, có 2 móc để treo.	3,10
<b>B. Dụng cụ</b>			
1	Tín gậy chạy tiếp sức	Theo tiêu chuẩn của Ủy ban TDTT.	4,00
2	Bục giậm nhảy	Theo tiêu chuẩn của Ủy ban TDTT.	5,30
3	Thước dây	Dây không dẫn, dài 35000mm có hộp bảo vệ, có tay quay thu và kéo thước, chất lượng tốt.	5,30
4	Đồng hồ bấm giây	Loại điện tử hiện số, 2 LAP trở lên, chất lượng tốt, độ chính xác 0,001 giây, không bị ngâm nước.	4,00
5	Bàn đập xuất phát	Gồm 2 cái theo tiêu chuẩn của Ủy ban TDTT.	4,00
6	Vợt cầu lông	Gồm 2 cái theo tiêu chuẩn của Ủy ban TDTT.	4,70
7	Cột đa năng	Gồm 2 cái, có độ dịch chỉnh dễ sử dụng khoảng từ 1.320mm đến 1.950mm.	8,00
<b>Dùng cho phần tự chọn của chương trình</b>			
8	Cột bóng chuyền	Theo tiêu chuẩn của Ủy ban TDTT .	6,70
9	Khung cầu môn bóng đá	Theo tiêu chuẩn của Ủy ban TDTT.	6,70
10	Cột bóng rổ	Mẫu và kích thước theo tiêu chuẩn của Ủy ban TDTT.	6,70
11	Tạ đẩy	Hình cầu, bằng thép hoặc gang đúc: quả có khối lượng 3kg (nữ) và quả có khối lượng 5kg (nam) theo tiêu chuẩn của Ủy ban TDTT .	6,70
<b>V. GIÁO DỤC QUỐC PHÒNG VÀ AN NINH</b>			

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết	Định mức sử dụng thiết bị (tiết = 45 phút)
<b>A. Tranh ảnh</b>			
1	Sơ đồ Tổ chức quân đội và công an; Tổ chức hệ thống nhà trường quân đội, công an; Các tư thế, động tác cơ bản vận động trong chiến đấu; Điều lệnh Công an nhân dân. Tìm và giữ phương hướng; Đội hình chiến đấu cơ bản của tổ bộ binh; Giới thiệu quân hiệu, cấp hiệu, phù hiệu của Quân đội và Công an.	Kích cỡ: 1000mm x 700mm. Dùng chung cho GV dạy và học sinh quan sát.	3,30
	Nẹp treo tranh ảnh, lược đồ và bản đồ	Khuôn nẹp ống dạng dẹt; kích cỡ dày 6mm, rộng 13mm, dài 1020mm, bằng nhựa PVC, có 2 móc để treo.	3,30
<b>B. Dụng cụ</b>			
<b>b1) Mô hình vũ khí</b>			
1	Mô hình súng tiêu liên AK-47 luyện tập	Chất liệu thép Cacbon cường độ cao, đồng vàng, nhựa PPR. Chiều dài tổng thể 880 mm; giống với súng tiêu liên AK47 thật theo tỷ lệ 1:1; Khối lượng súng: 3,8 Kg	6,00
<b>b2) Thiết bị khác</b>			
1	Bao đạn, túi đựng lựu đạn	Chất liệu: bằng vải bạt (sợi tổng hợp); theo mẫu của quân đội	7,00
2	Bộ bia (khung + mặt bia số 4)	Bia số 4a màu đen, (rộng 0,4m, cao 0,5m),	7,00
3	Giá đặt bia đa năng	Chưa có trong thực tế để mô tả	7,00
4	Thiết bị tạo tiếng súng và tiếng nổ giả	Chưa có trong thực tế để mô tả	2,00
5	Giá súng	Chưa có trong thực tế để mô tả	35,00
6	Bàn thao tác	Chất liệu thép, kích thước bề mặt 80cm x 120cm; cao 750cm	31,00
7	Tủ đựng súng và đựng thiết bị	Kích thước bao 1900x1100x460mm; Vật liệu chế tạo tủ bằng thép tấm có chiều dày 1mm ÷ 1,5mm	35,00
<b>VI. KHOA HỌC XÃ HỘI</b>			
<b>1. Lịch sử</b>			
<b>A. Tranh ảnh</b>			
1	Quân và dân cả nước chuẩn bị cho chiến dịch lịch sử Điện Biên Phủ 1954	Kích thước (790x540)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m <sup>2</sup> , cán láng OPP mờ. (3 tờ)	0,22
2	Chiến dịch Hồ Chí Minh (Xuân 1975)	Kích thước (790x540)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m <sup>2</sup> , cán láng OPP mờ.(3 tờ)	0,11

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết	Định mức sử dụng thiết bị (tiết = 45 phút)
3	Một số hình ảnh của Việt Nam trong thời kì đổi mới	Gồm 2 tờ, kích thước (790x540)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m <sup>2</sup> , cán láng OPP mờ.(3 tờ)	0,22
4	Một số thành tựu khoa học và công nghệ thế giới nửa sau thế kỉ XX	Kích thước (790x540)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m <sup>2</sup> , cán láng OPP mờ.(3 tờ)	0,22
	Nẹp treo tranh ảnh, lược đồ và bản đồ	Khuôn nẹp ống dạng det; kích cỡ dày 6mm, rộng 13mm, dài (1090mm, 790mm, 720mm, 1020mm, 540mm), bằng nhựa PVC, có 2 móc để treo.	0,77
<b>B. Lược đồ</b>			
1	Châu Á	Lược đồ trống, tỉ lệ 1 : 15.000.000, kích thước (790x1090)mm, dung sai 10mm, in offset 1 màu trên giấy nhựa tổng hợp định lượng 120g/m <sup>2</sup> (có thể viết, xóa nhiều lần).	0,30
2	Khu vực Mỹ - la tinh	Lược đồ trống, tỉ lệ 1 : 14.000.000, kích thước (790x1090)mm, dung sai 10mm, in offset 1 màu trên giấy nhựa tổng hợp định lượng 120g/m <sup>2</sup> (có thể viết, xóa nhiều lần).	0,15
3	Châu Phi	Lược đồ trống, tỉ lệ 1 : 12.000.000, kích thước (790x1090)mm, dung sai 10mm, in offset 1 màu trên giấy nhựa tổng hợp định lượng 120g/m <sup>2</sup> (có thể viết, xóa nhiều lần).	0,15
4	Việt Nam từ 1919 – 1945	Lược đồ trống, tỉ lệ 1 : 2.000.000, kích thước (790x1090)mm, dung sai 10mm, in offset 1 màu trên giấy nhựa tổng hợp định lượng 120g/m <sup>2</sup> (có thể viết, xóa nhiều lần).	0,60
5	Chiến trường Đông Dương 1953 – 1954	Tỉ lệ 1 : 200.000, kích thước (790x1090)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy nhựa tổng hợp định lượng 120g/m <sup>2</sup> (in 2 mặt có 1 mặt trống).	0,30
6	Các lực lượng quân sự ở Việt Nam sau Cách mạng Tháng Tám	Tỉ lệ 1 : 2.000.000, kích thước (790x1090)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy nhựa tổng hợp định lượng 120g/m <sup>2</sup> (in 2 mặt có 1 mặt trống).	0,30
7	Phong trào cách mạng 1930 – 1931	Tỉ lệ 1 : 2.000.000, kích thước (790x1090)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy nhựa tổng hợp định lượng 120g/m <sup>2</sup> (in 2 mặt có 1 mặt trống).	0,15
8	Việt Nam từ 1954-1975	Lược đồ trống, tỉ lệ 1 : 2.000.000, kích thước (790x1090)mm, dung sai 10mm, in offset 1 màu trên giấy nhựa tổng hợp định lượng 120g/m <sup>2</sup> (có thể viết, xóa nhiều lần).	0,75
9	Tổng khởi nghĩa tháng Tám năm 1945	Tỉ lệ 1 : 1.800.000, kích thước (790x1090)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy nhựa tổng hợp định lượng 120g/m <sup>2</sup> .	0,30
10	Chiến dịch Điện Biên Phủ 1954	Tỉ lệ 1 : 14.000, kích thước (790x1090)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy nhựa tổng hợp định lượng 120g/m <sup>2</sup> (in 2 mặt	0,15

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết	Định mức sử dụng thiết bị (tiết = 45 phút)
		có 1 mặt trống).	
11	Chiến dịch Biên giới thu-đông 1950	Tỉ lệ 1 : 55.000, kích thước (790x1090)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy nhựa tổng hợp định lượng 120g/m <sup>2</sup> (in 2 mặt có 1 mặt trống).	0,15
12	Xô viết Nghệ - Tĩnh	Tỉ lệ 1 : 250.000, kích thước (790x1090)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy nhựa tổng hợp định lượng 120g/m <sup>2</sup> (in 2 mặt có 1 mặt trống).	0,15
13	Chiến dịch Việt Bắc thu-đông 1947	Tỉ lệ 1 : 250.000, kích thước (790x1090)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy nhựa tổng hợp định lượng 120g/m <sup>2</sup> (in 2 mặt có 1 mặt trống).	0,15
14	Tổng tiến công và nổi dậy Xuân 1975	Tỉ lệ 1 : 1.100.000, kích thước (790x1090) mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy nhựa tổng hợp định lượng 120g/m <sup>2</sup> (in 2 mặt có 1 mặt trống).	0,30
15	Quan hệ quốc tế trong “Chiến tranh lạnh”	Tỉ lệ 1 : 30.000.000, kích thước (790x1090) mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy nhựa tổng hợp định lượng 120g/m <sup>2</sup> (in 2 mặt có 1 mặt trống).	0,30
16	Các hình thức đấu tranh dưới sự lãnh đạo của Đảng Cộng sản Đông Dương thời kì 1936-1939	Tỉ lệ 1 : 1.100.000, kích thước (790x1090) mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy nhựa tổng hợp định lượng 120g/m <sup>2</sup> (in 2 mặt có 1 mặt trống). (2 tờ)	0,11
17	Tổng khởi nghĩa tháng Tám 1945 ở Hà Nội, Huế, Sài Gòn	Tỉ lệ 1 : 30.000.000, kích thước (790x1090) mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy nhựa tổng hợp định lượng 120g/m <sup>2</sup> (in 2 mặt có 1 mặt trống). (3 tờ)	0,22
	Nẹp treo tranh ảnh, lược đồ và bản đồ	Khuôn nẹp ống dạng dẹt; kích cỡ dày 6mm, rộng 13mm, dài (1090mm, 790mm, 720mm, 1020mm, 540mm), bằng nhựa PVC, có 2 móc để treo.	4,53
<b>C. Băng đĩa</b>			
1	Chiến tranh thế giới thứ II (1939-1945)	Chuẩn VCD, âm thanh stereo, hình ảnh đẹp, chất lượng tốt, công nghệ dập, in màu trực tiếp trên mặt đĩa, vỏ đựng bằng nhựa cứng, trong. Nhân bìa mặt trước và mặt sau bằng giấy in màu có ghi danh mục các đoạn Video.	0,44
2	Cách mạng tháng Tám 1945		0,44
3	Tổng tiến công xuân 1975		0,22

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết	Định mức sử dụng thiết bị (tiết = 45 phút)
4	Thành tựu khoa học-công nghệ thế giới từ nửa sau thế kỉ XX đến nay		0,11
5	Thành tựu của Việt Nam trong thời kì đổi mới đất nước		0,11
6	Thành tựu tiêu biểu trong cuộc đấu tranh giải phóng miền Nam và xây dựng chủ nghĩa xã hội ở miền Bắc thời kì 1954-1973		0,22
7	Hoạt động của Nguyễn Ái Quốc đến thành lập Đảng (3/2/1930)		0,09
<b>2. Địa lý</b>			
<b>Bản đồ</b>			
1	Việt Nam - Địa chất - khoáng sản	Tỉ lệ 1: 2.000.000; kích thước (1090x790) mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy nhựa tổng hợp định lượng 120g/m <sup>2</sup> .	1,80
2	Việt Nam - Địa lí tự nhiên	Tỉ lệ 1: 2.000.000; kích thước (1090x790) mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy nhựa tổng hợp định lượng 120g/m <sup>2</sup> .	1,00
3	Việt Nam - Khí hậu	Tỉ lệ 1: 2.000.000; kích thước (1090x790) mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy nhựa tổng hợp định lượng 120g/m <sup>2</sup> .	2,00
4	Việt Nam- Các loại đất chính	Tỉ lệ 1: 2.000.000; kích thước (1090x790) mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy nhựa tổng hợp định lượng 120g/m <sup>2</sup> .	1,50
5	Việt Nam - Thực vật và động vật	Tỉ lệ 1: 2000000; kích thước (1090x790)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy nhựa tổng hợp định lượng 120g/m <sup>2</sup> .	1,00
6	Việt Nam - Dân cư và đô thị	Tỉ lệ 1: 2000000; kích thước (1090x790)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy nhựa tổng hợp định lượng 120g/m <sup>2</sup> .	1,50
7	Việt Nam- Kinh tế chung	Tỉ lệ 1: 2000000; kích thước (1090x790)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy nhựa tổng hợp định lượng 120g/m <sup>2</sup> .	1,00
8	Việt Nam - Nông nghiệp, lâm nghiệp và thủy sản	Tỉ lệ 1: 2000000; kích thước (1090x790)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy nhựa tổng hợp định lượng 120g/m <sup>2</sup> .	1,00
9	Việt Nam - Công nghiệp và giao thông vận tải	Tỉ lệ 1: 2000000; kích thước (1090x790)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy nhựa tổng hợp định lượng 120g/m <sup>2</sup> .	1,50
10	Việt Nam - Du lịch	Tỉ lệ 1: 2000000; kích thước (1090x790)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy nhựa tổng hợp định lượng 120g/m <sup>2</sup> .	0,30

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết	Định mức sử dụng thiết bị (tiết = 45 phút)
11	Việt Nam - Kinh tế biển-đảo và các vùng kinh tế trọng điểm	Tỉ lệ 1: 2000000; kích thước (1090x790)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy nhựa tổng hợp định lượng 120g/m <sup>2</sup> .	0,50
12	Việt Nam	Bản đồ trống, tỉ lệ 1: 2000000; kích thước (1090x790)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy nhựa tổng hợp định lượng 120g/m <sup>2</sup> .	1,00
13	Việt Nam - Thương mại	Tỉ lệ 1: 2000000; kích thước (1090x790)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy nhựa tổng hợp định lượng 120g/m <sup>2</sup> .	0,50
14	Trung du và miền núi Bắc Bộ, Đồng bằng sông Hồng - Kinh tế	Tỉ lệ 1: 750000; kích thước (1090x790)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy nhựa tổng hợp định lượng 120g/m <sup>2</sup> .	1,00
15	Đông Nam Bộ và Đồng bằng sông Cửu Long - Kinh tế	Tỉ lệ 1: 750000; kích thước (1090x790)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy nhựa tổng hợp định lượng 120g/m <sup>2</sup> .	1,00
16	Bắc Trung Bộ - Kinh tế	Tỉ lệ 1: 750000; kích thước (1090x790)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy nhựa tổng hợp định lượng 120g/m <sup>2</sup> .	0,50
17	Duyên hải Nam Trung Bộ và Tây Nguyên – Kinh tế	Tỉ lệ 1: 750000; kích thước (1090x790)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy nhựa tổng hợp định lượng 120g/m <sup>2</sup> .	0,50
18	Đông Nam Á - Địa lí tự nhiên	Tỉ lệ 1: 6.000.000; kích thước (1090x790)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy nhựa tổng hợp định lượng 120g/m <sup>2</sup> .	1,00
	Nẹp treo tranh ảnh, lược đồ và bản đồ	Khuôn nẹp ống dạng dẹt; kích cỡ dày 6mm, rộng 13mm, dài (1090mm, 790mm, 720mm, 1020mm, 540mm), bằng nhựa PVC, có 2 móc để treo.	18,60
<b>VII. GIÁO DỤC KINH TẾ VÀ PHÁP LUẬT (Giáo dục công dân)</b>			
<b>Bảng đĩa</b>			
1	Một số tình huống pháp luật:		
	- Thực hiện an toàn giao thông	Chuẩn VCD, âm thanh stereo, hình ảnh đẹp, chất lượng tốt, công nghệ dập, in màu trực tiếp trên mặt đĩa, vỏ đựng bằng nhựa cứng, trong. Nhấn bìa mặt trước và mặt sau bằng giấy in màu có ghi danh mục các đoạn Video.	2,88
	- HS tham gia bảo vệ môi trường		0,33
- Về vi phạm pháp luật về an toàn giao thông, luật hình sự...	2,88		
<b>VIII. KHOA HỌC TỰ NHIÊN</b>			
<b>1. Vật lý</b>			
<b>A. Dụng cụ</b>			
<b>a1) Dụng cụ chung</b>			

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết	Định mức sử dụng thiết bị (tiết = 45 phút)
1	Đồng hồ đo thời gian hiện số	<p>- 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<math>\leftrightarrow</math>B, T, thay đổi bằng chuyển mạch. Có 2 ổ cắm 5 chân A, B dùng nối với công 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. Vỏ nhựa cách điện.</p> <p>- 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.</p>	2,00
2	Máy phát âm tần	Phát tín hiệu hình sin, hiển thị được tần số (4 chữ số), dải tần từ 0,1Hz đến 1000Hz, điện áp vào 220V, điện áp ra cao nhất 15Vpp, công suất tối thiểu 20W.	0,44
3	Hộp quả nặng	Gồm 12 quả gia trọng loại 50g, có 2 móc treo, đựng trong hộp nhựa.	2,67
4	Biến thế nguồn	Sử dụng nguồn điện xoay chiều 220V– 50Hz, điện áp ra:	7,80
		- Điện áp xoay chiều (5A): 3V; 6V; 9V; 12V.	7,80
		- Điện áp 1 chiều (3A): 3V; 6V; 9V; 12V.	7,80
		- Cầu chì 5A.	7,80
		- Công tắc.	7,80
5	Đồng hồ đo điện đa năng	Loại thông dụng, hiển thị đến 4 chữ số:	2,00
		- Dòng điện một chiều: Giới hạn đo 10A, có các thang đo mA, mA, A.	2,00
		- Dòng điện xoay chiều: Giới hạn đo 10A, có các thang đo mA, mA, A.	2,00
		- Điện áp một chiều: Giới hạn đo 20V có các thang đo mV và V	2,00
		- Điện áp một chiều: Giới hạn đo 20V có các thang đo mV và V	2,00
6	Điện kế chứng minh	Kích thước tối thiểu (300x280x110)mm, có các thang đo sau:	2,33
		- Dòng điện một chiều: Giới hạn đo 2,5A, có thang đo mA và A.	2,33
		- Điện áp một chiều: Giới hạn đo 5V có thang đo V.	2,33
7	Đế 3 chân	Đế 3 chân hình sao bằng kim loại, nặng khoảng 2,5kg, bền, chắc, ổn định, có lỗ $\Phi$ 10mm và vít M6 thẳng góc với lỗ để giữ trục $\Phi$ 10mm, có các vít chỉnh thẳng bằng, sơn màu tối.	3,55
8	Trụ $\Phi$ 10	Bằng inox đặc $\Phi$ 10mm, dài 495mm, một đầu ren M6 x12mm, có tai hồng M6.	0,83
9	Trụ $\Phi$ 8	Bằng inox đặc $\Phi$ 8mm dài 150mm, vê tròn mặt cắt.	0,83

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết	Định mức sử dụng thiết bị (tiết = 45 phút)
10	Khớp đa năng	Hai miệng khoá thẳng góc với nhau, siết bằng hai vít M6 có tay vặn.	0,22
11	Nam châm Φ16	Gồm 5 nam châm Φ16/6x3mm có vỏ thép mạ kẽm bảo vệ và núm bằng nhựa.	0,44
12	Bảng thép	Bảng thép có độ dày tối thiểu > 0,5mm, kích thước (400x550)mm, sơn tĩnh điện màu trắng, nẹp viền xung quanh; hai vít M4x40mm lắp vòng đệm Φ12mm để treo lò xo. Mặt sau có lắp 2 ke nhôm kích thước (20x30x30)mm để lắp vào đế 3 chân. Đảm bảo cứng và phẳng.	0,88
13	Dây nối	Bộ gồm 20 dây nối có tiết diện 0,75mm <sup>2</sup> , có phích cắm đàn hồi ở đầu, cắm vừa lỗ có đường kính 4mm, dài tối thiểu 500mm.	7,80
<b>a2) Phần cơ</b>			
<b>Bộ thí nghiệm về dao động cơ học</b>			
1	- Khảo sát chu kỳ dao động của con lắc đơn và con lắc lò xo.		2,33
	- Khảo sát dao động cưỡng bức và hiện tượng cộng hưởng.		0,33
	Cổng quang điện	Cổng quang điện hồng ngoại, cán bằng trụ thép đường kính 10mm, dài 110mm, có dây tín hiệu dài 1m.	2,00
	Trụ đứng	Kích thước (25x35x600)mm, bằng nhôm, có xẻ rãnh, gắn thước 600mm, có chân cắm bằng inox đường kính 10mm.	2,67
	Thanh nhôm	Kích thước (25x 2x 390)mm, có vít hãm.	2,67
	Ống nhôm	Đường kính 8 mm, dài 280mm, hai đầu có ổ bi lỗ 4mm	0,33
	Ròng rọc	Đường kính 50mm.	2,34
	Lò xo	Gồm 2 cái bằng dây thép mạ niken, đàn hồi tốt:	
		- Đường kính vòng xoắn 20mm, dài 80mm, đường kính dây 0,75mm	0,22
		- Đường kính vòng xoắn 20mm, dài 80mm, đường kính dây 1mm	0,22
	Quả nặng	Gồm 5 quả x 50g bằng kim loại, có lỗ khoan 4 mm được ghép với nhau bằng vít M4 dài 80mm, có lỗ 1,5mm để móc vào lò xo, có hộp đựng.	2,67
	Bi sắt	Gồm 3 viên có móc treo, đường kính 15mm, 20mm, 25mm, có hộp đựng.	0,33
	Dây treo	Dây không giãn, dài 2000mm	2,67
2	<b>Bộ thí nghiệm đo vận tốc truyền âm trong không khí</b>		
	- Khảo sát hiện tượng sóng dừng trong ống khí.		0,22
	- Xác định vận tốc truyền âm trong không khí.		0,22
	Búa cao su	Loại thông dụng	0,33
	Ống trụ	Bằng thủy tinh hữu cơ trong suốt, đường kính 40mm, dài 670mm, có chia độ 0,660mm.	0,22
	Pittông	Bằng thép bọc nhựa, đường kính 40mm, dài	0,22

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết	Định mức sử dụng thiết bị (tiết = 45 phút)
		30mm, có vạch dấu	
	Dây kéo	Loại sợi mềm, đảm bảo độ bền cơ học, dài 2000mm	0,22
	Ròng rọc	Đường kính 40mm	0,22
	Trụ đứng	Bằng inox, đường kính 10mm, dài 750mm	0,22
	Tay đỡ ống trụ	Bằng thép mạ niken, đường kính 6mm, dài 80mm	0,22
	Bộ âm thoa	Gồm 2 âm thoa có tần số 440Hz và 512Hz, sai số $\pm 1$ Hz	0,33
3	<b>Bộ thí nghiệm ghi đồ thị dao động của con lắc đơn</b>		<b>0,22</b>
	Hộp gỗ	Kích thước (500x300x60)mm, có gắn động cơ một chiều, ổ cắm, công tắc điện, con lăn.	0,22
		Gồm:	
		- Trụ đứng bằng inox đường kính 15mm, dài 800mm.	0,22
		- Thanh ngang bằng inox.	0,22
		- Bảng chia độ.	0,22
		- Khớp nối (2 cái).	0,22
		- Dây treo mềm, không co giãn.	0,22
		Sử dụng điện áp 6V – 12V.	0,22
		Bằng thép, gắn bút lông.	0,22
		Bằng nhựa trắng sứ, kích thước (150 x 500)mm.	0,22
	Loại thông dụng, viết và xóa được trên tấm ghi đồ thị.	0,22	
4	<b>Bộ thí nghiệm về sóng dừng</b>		<b>0,11</b>
	Khớp nối	Khớp nối với đế 3 chân và trụ thép làm giá thí nghiệm.	0,11
	Lò xo	Bằng dây thép, mạ niken, đàn hồi tốt, dài 300 mm.	0,11
	Dây đàn hồi	Dây mảnh, dài 1000 mm.	0,11
	Lực kế	Loại 5N, độ chia nhỏ nhất 0,1N.	0,11
	Ròng rọc	Đường kính tối thiểu 20mm.	0,11
	Bộ rung	Kiểu điện động, dùng nguồn điện từ máy phát âm tần.	0,11
5	<b>Bộ thí nghiệm về sóng nước</b>		<b>0,22</b>
	Giá thí nghiệm	Loại khung hình hộp, kích thước (300x420x320) mm, có màn quan sát.	0,22
	Gương phẳng	Loại thủy tinh, đặt nghiêng $45^0$ trong giá thí nghiệm.	0,22
	Bộ rung	Loại mô tơ 1 chiều có cam lệch tâm, sử dụng điện áp 12V, có bộ phận điều chỉnh tốc độ.	0,22
	Cần tạo sóng, gồm:	Gồm 3 loại:	0,22
	- Tạo sóng phẳng.	- Tạo sóng phẳng.	
	- Tạo 1 sóng tròn.	- Tạo 1 sóng tròn.	
	- Tạo 2 sóng tròn.	- Tạo 2 sóng tròn.	
	Thanh chắn sóng	Gồm 3 loại: Không có khe; 1 khe; 2 khe.	0,22
Nguồn sáng	Loại đèn thông dụng 12V – 50W, có giá đỡ.	0,22	

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết	Định mức sử dụng thiết bị (tiết = 45 phút)
<b>a3) Phần điện</b>			
1	<b>Bộ thí nghiệm về mạch điện xoay chiều</b>		
	- Xác định dung kháng và cảm kháng trong mạch xoay chiều.		2,33
	- Khảo sát hiện tượng cộng hưởng điện.		0,33
	Hộp gỗ	Kích thước (230x320x125)mm, trong có khay xếp để chứa các linh kiện.	2,33
	Bảng lắp ráp mạch điện	Sơn tĩnh điện màu ghi sáng, trên có các ổ cắm để mắc mạch.	2,33
	Điện trở	Loại thông dụng 10W - 20W	2,11
	Tụ điện	Loại thông dụng, trị số khoảng 1mF, 2mF, 3mF, 4mF	2,33
	Cuộn dây	Có lõi thép chữ I, dây quấn bằng đồng, có hệ số tự cảm (khi không có lõi sắt) khoảng từ 0,02H đến 0,05H	2,22
2	<b>Bộ thí nghiệm về máy biến áp và truyền tải điện năng đi xa</b>		
	Máy biến áp	Gồm 2 biến áp, dây đồng, đường kính 0,4mm quấn trên khung nhựa kích thước (55x55x45)mm.	0,33
	- Cuộn sơ cấp có hai cuộn dây, mỗi cuộn 200 vòng, điện áp vào tối đa 12V.	- Cuộn sơ cấp có hai cuộn dây, mỗi cuộn 200 vòng, điện áp vào tối đa 12V.	
	- Cuộn thứ cấp có hai cuộn dây 400 vòng và 200 vòng	- Cuộn thứ cấp có hai cuộn dây 400 vòng và 200 vòng	
	- Lõi sắt từ.	- Lõi sắt từ.	
	Đèn	Loại 6V-3W	0,22
	Dây tải điện	Dài 600mm, hai đầu phích cắm 4mm, có gắn điện trở 10W-5W.	0,22
3	<b>Bộ thí nghiệm về máy phát điện xoay chiều ba pha</b>		<b>0,22</b>
	Bảng thí nghiệm	- Bảng kích thước (550x400x10)mm., được nối với đế 3 chân và trụ thép để làm giá thí nghiệm	0,22
	Mô hình máy phát điện 3 pha, Stator gồm có:	- 3 cuộn dây đồng đường kính 0,31mm, quấn 2500 vòng trên 3 khung nhựa kích thước (55x55x45)mm được đặt lệch nhau 120°, trên mỗi cuộn có lắp một đèn LED loại thông dụng màu xanh, đỏ, vàng.	0,22
		- Lõi sắt từ phù hợp với 3 cuộn dây	
		Rôto gồm có:	
		- Thanh thép kích thước (90x25x12)mm, hai đầu có gắn nam châm đất hiếm.	
	- Trục quay và tay quay bằng kim loại		
Bảng mạch điện sao/tam giác	Bảng nhựa, kích thước (150x200x3)mm, có 7 đèn LED và 7 lỗ cắm.	0,22	
4	<b>Bộ thí nghiệm về hiện tượng quang điện ngoài</b>		<b>0,11</b>
	Tế bào quang điện.	Loại chân không, catôt phủ chất nhạy quang Sb-Ce, có hộp bảo vệ.	0,11

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết	Định mức sử dụng thiết bị (tiết = 45 phút)
	Nguồn sáng	Loại đèn 220V - 32W điều chỉnh được cường độ sáng, có pha và chân đế.	0,11
	Hộp chân đế	Kích thước (280x100x44) mm, có gắn biến thế nguồn (điện áp đầu vào 220V, điện áp đầu ra 1 chiều tối đa 50V/100mA) và bảng mạch chiết áp điều chỉnh điện áp ra liên tục.	0,11
	Kính lọc sắc	Gồm 3 kính: đỏ, lục, lam.	0,11
<b>a4) Phần Quang</b>			
1	<b>Bộ thí nghiệm xác định bước sóng của ánh sáng</b>		<b>2,15</b>
	- Quan sát hiện tượng giao thoa ánh sáng qua khe Y-âng.		2,15
	- Đo bước sóng ánh sáng.		2,15
	Giá thí nghiệm	Bảng nhôm kích thước (25x32x1200)mm, có chân đế.	2,15
	Nguồn sáng	Đèn laze bán dẫn, công suất 5mW, tạo vết sáng dạng vạch dài tối thiểu 20mm, có giá đỡ	2,15
	Khe Y-âng	Gồm 2 bản có giá đỡ: $a = 0,10\text{mm}$ và $a = 0,15\text{mm}$	2,15
	Màn quan sát	Bảng kim loại sơn màu trắng có giá đỡ, chia độ đến mm	2,15
2	<b>Bộ thí nghiệm về quang phổ</b>		<b>0,44</b>
	Giá thí nghiệm	Bảng thép, kích thước (450x800)mm, có chân đế.	0,44
	Nguồn sáng	Đèn loại 12V-21W.	0,44
	Lăng kính	Bộ 2 lăng kính tam giác đều, có đế nam châm.	0,44
	Màn chắn	Bảng vật liệu đảm bảo độ bền cơ học, có khe chắn hẹp, có đế nam châm.	0,44
	Màn quan sát	Bảng vật liệu đảm bảo độ bền cơ học, màu trắng đục, có đế nam châm.	0,44
	Dụng cụ phát hiện tia hồng ngoại, tia tử ngoại	Gồm có quang trở và bộ khuếch đại.	0,22
<b>B. Phần mềm vật lý</b>			
1	Phần mềm nghiên cứu về hệ Mặt Trời.		0,33
	- Có nội dung nghiên cứu cấu tạo của hệ Mặt Trời. Nghiên cứu quỹ đạo chuyển động, đặc điểm của các hành tinh trong hệ Mặt Trời.	- Có nội dung nghiên cứu cấu tạo của hệ Mặt Trời. Nghiên cứu quỹ đạo chuyển động, đặc điểm của các hành tinh trong hệ Mặt Trời.	0,33
	- Phần mềm hoạt động được trên các máy tính sử dụng để dạy chương trình tin học Trung học phổ thông, có giao diện thân thiện sử dụng tiếng Việt, dễ dùng, có hướng dẫn trực tiếp.	- Phần mềm hoạt động được trên các máy tính sử dụng để dạy chương trình tin học Trung học phổ thông, có giao diện thân thiện sử dụng tiếng Việt, dễ dùng, có hướng dẫn trực tiếp.	0,33
2	Phần mềm phân tích video.		

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết	Định mức sử dụng thiết bị (tiết = 45 phút)
		- Có nội dung nghiên cứu các quá trình cơ học biến đổi nhanh bằng cách xác định tọa độ của các vật chuyển động tại mỗi thời điểm sau đó phân tích số liệu, tính toán các đại lượng, vẽ các đồ thị thực nghiệm... Sử dụng phần mềm, ta có thể nghiên cứu được các dạng chuyển động cơ học.	0,33
		- Phần mềm hoạt động được trên các máy tính sử dụng để dạy chương trình tin học Trung học phổ thông, có giao diện thân thiện sử dụng tiếng Việt, dễ dùng, có hướng dẫn trực tiếp.	0,33
	Bộ phần mềm mô phỏng thí nghiệm tối thiểu lớp 10, 11, 12		0,33
3	- Mô phỏng các thí nghiệm thực, người dùng phải tương tác với máy tính bằng chuột hay bàn phím để tiến hành các bước gần giống với tiến hành thí nghiệm thực. Mỗi bài mô phỏng có tích hợp sẵn hướng dẫn sử dụng, chỉ rõ các điều cần lưu ý và thao tác tiến hành thí nghiệm.	- Mô phỏng các thí nghiệm thực, người dùng phải tương tác với máy tính bằng chuột hay bàn phím để tiến hành các bước gần giống với tiến hành thí nghiệm thực. Mỗi bài mô phỏng có tích hợp sẵn hướng dẫn sử dụng, chỉ rõ các điều cần lưu ý và thao tác tiến hành thí nghiệm.	0,33
	- Phần mềm hoạt động được trên các máy tính sử dụng để dạy chương trình tin học Trung học phổ thông, có giao diện thân thiện sử dụng tiếng Việt, dễ dùng, có hướng dẫn trực tiếp.	- Phần mềm hoạt động được trên các máy tính sử dụng để dạy chương trình tin học Trung học phổ thông, có giao diện thân thiện sử dụng tiếng Việt, dễ dùng, có hướng dẫn trực tiếp.	0,33
<b>2. Hóa học</b>			
<b>A. Tranh ảnh</b>			
1	Sơ đồ thùng điện phân $Al_2O_3$ nóng chảy	Tranh câm, kích thước (720x1020)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m <sup>2</sup> , cán láng OPP mờ.	0,44
2	Sơ đồ lò cao bổ dọc và các phản ứng hoá học xảy ra	Tranh câm, kích thước (720x1020)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m <sup>2</sup> , cán láng OPP mờ.	0,44
	Nẹp treo tranh ảnh, lược đồ và bản đồ	Khuôn nẹp ống dạng dẹt; kích cỡ dày 6mm, rộng 13mm, dài (1090mm, 790mm, 720mm, 1020mm, 540mm), bằng nhựa PVC, có 2 móc để treo.	0,88
<b>B. Dụng cụ</b>			

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết	Định mức sử dụng thiết bị (tiết = 45 phút)
1	Bộ dụng cụ thí nghiệm phân tích thể tích	Gồm: Đé; Kẹp Buret bằng nhựa không bị ăn mòn do hóa chất, kích thước chiều dài 125mm, độ rộng cựa cua 12mm; Buret bằng thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, có chiều dài 540mm, đường kính 12mm, dung tích 25ml (một màu trắng, một nâu); Pipet bằng thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, có chiều dài 390mm, ở giữa có chỗ phình đường kính 16mm, chiều dài đoạn phình 40mm, dung tích 10ml; Bình tam giác 250ml; Cốc thủy tinh 150ml; Đũa thủy tinh; Phễu; Bình định mức 100ml.	0,55
2	Bộ dụng cụ điện phân dung dịch CuSO <sub>4</sub>	Gồm: Ống thủy tinh trung tính hình chữ U, đường kính 200mm; 2 điện cực than chì; 2 nút cao su có đục lỗ sẵn, đường kính lỗ bằng với đường kính ngoài của điện cực; Dây dẫn điện đầu có kẹp cá sấu; Nguồn điện một chiều 1,5V; Dung dịch CuSO <sub>4</sub> đặc.	0,44
4	Bộ dụng cụ điện phân dung dịch NaCl	Gồm: Bình bằng nhựa PMHA trong suốt, vách ngăn giữa có màng lọc, 2 điện cực (01 than, 01 inox) gắn chặt vào đáy bình. Đế nhựa có bộ đổi nguồn từ 220V (AC) xuống 6V – 3A (AC) và có 02 lỗ giắc cắm $\Phi$ 4mm để sử dụng pin. Nắp nhựa có 02 lỗ gắn 02 ống nghiệm $\Phi$ 16mm có nhánh $\Phi$ 6mm cách đáy khoảng 20mm. Ống dẫn cao su (có kẹp Mo) nối liền với ống thủy tinh $\Phi$ 6mm chữ L. Lọ thủy tinh 100ml. Giá lắp pin (sử dụng nơi không có điện) : lắp 04 pin R30, có 03 lỗ cắm điện ra 3V và 6V, bằng đồng kim loại $\Phi$ 4mm ; có công tắc tắt mở nguồn ; 02 dây nối nguồn dài 300mm, 02 đầu có giắc cắm bằng đồng kim loại $\Phi$ 4mm.	0,44
5	Ống nghiệm $\Phi$ 16	Thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, $\Phi$ 16mm, chiều cao 160mm, bo miệng, đảm bảo độ bền cơ học.	4,00
6	Ống nghiệm $\Phi$ 16 có nhánh	Thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, $\Phi$ 16mm, chiều cao 160mm, độ dày 0,8mm; nhánh có kích thước $\Phi$ 6mm, dài 30mm, dày 1mm.	0,22
7	Ống hút nhỏ giọt	Quả bóp cao su được lưu hóa tốt, độ đàn hồi cao. Ống thủy tinh $\Phi$ 8mm, dài 120mm, vuốt nhọn đầu.	2,00
8	Ống đong hình trụ 100ml	Thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, có đế thủy tinh, độ chia nhỏ nhất 1ml. Dung tích 100ml. Đảm bảo độ bền cơ học.	1,00
9	Ống thủy tinh hình chữ U	Thủy tinh trung tính, chịu nhiệt có đường kính $\Phi$ 16mm, miệng hơi loe. Dung tích 100ml. Đảm bảo độ bền cơ học.	0,22
10	Ống dẫn thủy tinh các		

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết	Định mức sử dụng thiết bị (tiết = 45 phút)
	loại, gồm:	- 1 ống hình chữ L (60, 180)mm.	0,22
		- 1 ống hình chữ L (40, 50)mm.	0,22
		- 1 ống thẳng, dài 70mm.	0,22
		- 1 ống thẳng, dài 120mm .	0,22
		- 1 ống hình chữ Z (một đầu góc vuông và một đầu góc nhọn 60°) có kích thước các đoạn tương ứng (50, 140, 30)mm.	0,22
		- 1 ống hình chữ Z (một đầu góc vuông và một đầu uốn cong vuốt nhọn) có kích thước các đoạn tương ứng (50, 140, 30)mm.	0,22
11	Ống dẫn bằng cao su	Kích thước $\Phi 6$ mm, dài 1000mm, dày 1mm; cao su mềm chịu hoá chất.	0,22
12	Bình cầu không nhánh đáy bằng	Thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, dung tích 250ml, đường kính bình cầu $\Phi 84$ mm, chiều cao bình 130mm (trong đó cổ bình dài 65mm, kích thước $\Phi 65$ mm).	0,33
13	Lọ thủy tinh miệng rộng	Gồm 1 lọ màu nâu và 1 lọ màu trắng, thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, dung tích tối thiểu 100ml. Kích thước: Chiều cao 95mm (thân lọ 70mm, cổ lọ 25mm); Đường kính (thân lọ $\Phi 50$ mm, miệng lọ 40mm); Nút nhám có 3 nấc (phần nhám cao 20mm, $\Phi$ nhỏ 32mm, $\Phi$ lớn 42mm và phần nắp $\Phi 50$ mm).	0,67
14	Lọ thủy tinh miệng hẹp	Gồm 1 lọ màu nâu và 1 lọ màu trắng, thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, dung tích 100ml. Kích thước: Tổng chiều cao 95mm (thân lọ 70mm, cổ lọ 20mm); Đường kính (thân lọ $\Phi 45$ mm, miệng lọ $\Phi 18$ mm); Nút nhám (phần nhám cao 20mm, $\Phi$ nhỏ 15mm, $\Phi$ lớn 18mm).	0,55
15	Lọ thủy tinh miệng hẹp kèm ống hút nhỏ giọt	Gồm 1 lọ màu nâu và 1 lọ màu trắng, thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, dung tích 100ml. Kích thước: Tổng chiều cao 95mm (thân lọ 70mm, cổ lọ 20mm); Đường kính (thân lọ $\Phi 45$ mm, miệng lọ $\Phi 18$ mm) ; Nút nhám kèm công tơ hút (phần nhám cao 20mm, $\Phi$ nhỏ 15mm, $\Phi$ lớn 18mm); Ống hút nhỏ giọt: Quả bóp cao su được lưu hóa tốt, độ đàn hồi cao. Ống thủy tinh $\Phi 8$ mm, dài 120mm, vuốt nhọn đầu.	2,00
16	Cốc thủy tinh 250ml	Thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, hình trụ $\Phi 72$ mm, chiều cao 95mm, dung tích 250ml, độ chia nhỏ nhất 50ml, có miệng rót. Đảm bảo độ bền cơ học.	1,00
17	Cốc thủy tinh 100ml	Thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, hình trụ $\Phi 50$ mm, chiều cao 73mm, dung tích 100ml, có vạch chia độ, có miệng rót. Đảm bảo độ bền cơ học.	1,00
18	Phiễu lọc thủy tinh cuống dài	Thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, kích thước $\Phi 80$ mm, dài 130mm (trong đó đường kính	0,44

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết	Định mức sử dụng thiết bị (tiết = 45 phút)
		cuồng $\Phi 10$ , chiều dài 70mm).	
19	Phễu lọc thủy tinh cuồng ngắn	Thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, kích thước $\Phi 80$ mm, dài 90mm (trong đó đường kính cuồng $\Phi 10$ , chiều dài 20mm).	0,44
20	Chậu thủy tinh	Thủy tinh thường, có kích thước miệng $\Phi 200$ mm và kích thước đáy $\Phi 100$ mm, độ dày 2,5mm.	1,00
21	Đũa thủy tinh	Thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, hình trụ $\Phi 6$ mm dài 250mm.	2,00
22	Đèn cồn thí nghiệm	Thủy tinh không bọt, nắp thủy tinh kín, nút xoá bằng sứ. Thân (75mm, cao 84mm, cổ 22mm).	2,00
23	Bát sứ nung	Men trắng, nhẵn, kích thước $\Phi 80$ mm cao 40mm.	0,22
24	Nhiệt kế rượu	Có độ chia từ $0^{\circ}\text{C}$ đến $100^{\circ}\text{C}$ ; độ chia nhỏ nhất $1^{\circ}\text{C}$ .	
25	Kiềng 3 chân	Bằng Inox $\Phi 4,7$ mm uốn tròn $\Phi 100$ mm có 3 chân $\Phi 4,7$ mm cao 105mm (đầu dưới có bọc nút nhựa).	0,22
26	Nút cao su không có lỗ các loại	Cao su chịu hoá chất, có độ đàn hồi cao, gồm:	
		- Loại có đáy lớn $\Phi 22$ mm, đáy nhỏ $\Phi 15$ mm, cao 25mm.	0,22
		- Loại có đáy lớn $\Phi 28$ mm, đáy nhỏ $\Phi 23$ mm, cao 25mm.	0,22
		- Loại có đáy lớn $\Phi 19$ mm, đáy nhỏ $\Phi 14$ mm, cao 25mm.	0,22
27	Nút cao su có lỗ các loại	Cao su chịu hoá chất, có độ đàn hồi cao, lỗ ở giữa có đường kính $\Phi 6$ mm, gồm:	
		- Loại có đáy lớn $\Phi 22$ mm, đáy nhỏ $\Phi 15$ mm, cao 25mm.	0,22
		- Loại có đáy lớn $\Phi 28$ mm, đáy nhỏ $\Phi 23$ mm, cao 25mm.	0,22
		- Loại có đáy lớn $\Phi 19$ mm, đáy nhỏ $\Phi 14$ mm, cao 25mm.	0,22
28	Giá đỡ ống nghiệm	- Loại có đáy lớn $\Phi 42$ mm, đáy nhỏ $\Phi 37$ mm, cao 30mm.	0,22
		Bằng nhựa, hai tầng, chịu được hoá chất, có kích thước (180x110x56)mm, độ dày của vật liệu là 2,5mm có gân cứng, khoan 5 lỗ, $\Phi 19$ mm và 5 cọc cắm hình côn từ $\Phi 7$ mm xuống $\Phi 10$ mm, có 4 lỗ $\Phi 12$ mm.	6,00
		Bằng Inox, kích thước (100x100)mm có hàn ép các góc.	0,33
		Kích thước (1'10'10)mm.	0,22
31	Cân hiện số	Độ chính xác 0,1 đến 0,01g. Khả năng cân tối đa 240g.	0,22

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết	Định mức sử dụng thiết bị (tiết = 45 phút)
32	Kẹp đốt hóa chất cỡ nhỏ	Inox, có chiều dài 200mm, $\Phi 4,7$ mm.	0,33
33	Kẹp ống nghiệm	Bằng gỗ, kẹp được ống nghiệm $\Phi 16$ mm đến $\Phi 24$ mm.	1,00
34	Áo choàng	Bằng vải trắng.	6,00
35	Kính bảo vệ mắt không màu	Nhựa trong suốt, không màu, chịu hoá chất.	1,00
36	Kính bảo vệ mắt có màu	Nhựa trong suốt, có màu sẫm, chịu hoá chất.	0,22
37	Bình xịt tia nước	Bình nhựa, có vòi xịt tia nước nhỏ.	2,00
38	Thìa xúc hoá chất	Thủy tinh dài 160mm, thân $\Phi 5$ mm.	2,00
39	Panh gấp hóa chất	Loại sử dụng trong y tế.	2,00
40	Khay mang dụng cụ và hóa chất		2,00
		- Kích thước: (420x330x80)mm.	
		- Vật liệu bằng gỗ tự nhiên dày 10mm.	
		- Chia làm 5 ngăn, trong đó 4 ngăn xung quanh có kích thước (165x180)mm, ngăn ở giữa có kích thước (60x230)mm có khoét lỗ tròn để đựng lọ hoá chất.	
		- Có quai xách bằng gỗ cao 160mm.	
41	Bộ giá thí nghiệm	Gồm : Một đế bằng gang đúc (sơn tĩnh điện) hình chữ nhật kích thước (190x135x20)mm trọng lượng 850g đến 1000g có lỗ ren M8. Một cọc hình trụ inox đặc đường kính 10mm cao 500mm một đầu bo tròn, một đầu ren M8 dài 13mm. 3 khớp nối bằng nhôm đúc áp lực 2 đầu có ren M6 sơn tĩnh điện, hai vít hãm M6 bằng kim loại có núm bằng nhựa HI. Hai kẹp ống nghiệm bằng nhôm đúc áp lực, tổng chiều dài 200mm, phần tay đường kính 10 mm dài 120mm, có vít và ecu mở kẹp bằng đồng thau M6. Một vòng kiềng bằng inox, gồm : một vòng tròn đường kính 80mm uốn thanh inox đường kính 4,7mm, một thanh trụ đường kính 10mm dài 100mm hàn chặt với nhau, 3 cảo, 2 cặp càng cua có lò xo, 1 vòng đốt.	2,00
42	Tủ hút	Đáp ứng các yêu cầu an toàn nhất cho việc thao tác với các khí độc, dung môi độc hại dễ bay hơi.	0,44
<b>C. Mô hình</b>			
1	Mô hình phân tử dạng đặc, gồm:	Gồm:	
		- 17 quả hiđro, màu trắng, $\Phi 32$ mm.	0,22
		- 9 quả cacbon nối đơn, màu đen, $\Phi 45$ mm.	0,22
		- 10 quả cacbon nối đôi, nối ba, màu ghi, $\Phi 45$ mm.	0,22
		- 6 quả oxi nối đơn, màu đỏ, $\Phi 45$ mm.	0,22
		- 4 quả oxi nối đôi, màu da cam, $\Phi 45$ mm.	0,22
	- 2 quả clo, màu xanh lá cây, $\Phi 45$ mm.	0,22	

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết	Định mức sử dụng thiết bị (tiết = 45 phút)
		- 2 quả lưu huỳnh, màu vàng, $\Phi 45\text{mm}$ .	0,22
		- 3 quả nitơ, màu xanh coban, $\Phi 45\text{mm}$ .	0,22
		- 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).	0,22
		- Hộp đựng có kích thước (410x355x62)mm, độ dày của vật liệu là 6mm, bên trong được chia thành 42 ô đều nhau có vách ngăn.	0,22
2	Mô hình phân tử dạng rỗng, gồm:	- 24 quả màu đen, $\Phi 25\text{mm}$ .	0,22
		- 2 quả màu vàng, $\Phi 25\text{mm}$ .	0,22
		- 8 quả màu xanh lá cây, $\Phi 25\text{mm}$ .	0,22
		- 8 quả màu đỏ, $\Phi 19\text{mm}$ .	0,22
		- 8 quả màu xanh dương, $\Phi 19\text{mm}$ .	0,22
		- 2 quả màu da cam, $\Phi 19\text{mm}$ .	0,22
		- 3 quả màu vàng, $\Phi 19\text{mm}$ .	0,22
		- 30 quả màu trắng sứ, $\Phi 12\text{mm}$ (trên mỗi quả có khoan lỗ $\Phi 3,5\text{mm}$ để lắp các thanh nối).	0,22
		- 40 thanh nối $\Phi 3,5\text{mm}$ , màu trắng sứ, dài 60mm.	0,22
		- 30 thanh nối $\Phi 3,5\text{mm}$ , màu trắng sứ, dài 45mm.	0,22
		- 40 thanh nối $\Phi 3,5\text{mm}$ , màu trắng sứ, dài 60mm.	0,22
		- Hộp đựng có kích thước (170x280x40)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.	0,22
<b>D. Bảng đĩa</b>			
1	Hướng dẫn thực hành thí nghiệm	Chuẩn VCD, âm thanh stereo, hình ảnh đẹp, chất lượng tốt, công nghệ dập, in màu trực tiếp trên mặt đĩa, vỏ đựng bằng nhựa cứng, trong. Nhấn bìa mặt trước và mặt sau bằng giấy in màu có ghi danh mục các đoạn video.	2,00
2	Một số thí nghiệm biểu diễn	Chuẩn VCD, âm thanh stereo, hình ảnh đẹp, chất lượng tốt, công nghệ dập, in màu trực tiếp trên mặt đĩa, vỏ đựng bằng nhựa cứng, trong. Nhấn bìa mặt trước và mặt sau bằng giấy in màu có ghi danh mục các đoạn video.	2,00
<b>3. Sinh</b>			
<b>A. Tranh ảnh</b>			
1	Các mức cấu trúc của nhiễm sắc thể	Kích thước (720x1020)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m <sup>2</sup> , cán láng OPP mờ.	0,44
2	Nhiễm sắc thể người bình thường và bất thường	Kích thước (720x1020)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m <sup>2</sup> , cán láng OPP mờ.	0,44

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết	Định mức sử dụng thiết bị (tiết = 45 phút)
3	Các dạng đột biến số lượng nhiễm sắc thể	Kích thước (720x1020)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m <sup>2</sup> , cán láng OPP mờ.	0,44
4	Giải thích cơ sở tế bào học của các quy luật di truyền	Nội dung tranh như trong SGK, kích thước (720x1020)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m <sup>2</sup> , cán láng OPP mờ.	2,22
5	Mối quan hệ họ hàng giữa người với một số loài vượn	Kích thước (720x1020)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m <sup>2</sup> , cán láng OPP mờ.	0,44
6	Bảng chứng tiến hoá	Kích thước (720x1020)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m <sup>2</sup> , cán láng OPP mờ.	0,56
7	Một số hoá thạch điển hình	Kích thước (720x1020)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m <sup>2</sup> , cán láng OPP mờ.	0,44
8	Lưới thức ăn	Kích thước (720x1020)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m <sup>2</sup> , cán láng OPP mờ.	0,44
9	Các hình thức chọn lọc tự nhiên	Kích thước (720x1020)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m <sup>2</sup> , cán láng OPP mờ.	0,33
10	Sơ đồ chuyển gen	Kích thước (720x1020)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m <sup>2</sup> , cán láng OPP mờ.	0,44
11	Các chu trình sinh địa hoá	Gồm 2 tờ, kích thước (720x1020)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m <sup>2</sup> , cán láng OPP mờ.	0,88
	Nẹp treo tranh ảnh, lược đồ và bản đồ	Khuôn nẹp ống dạng dẹt; kích cỡ dày 6mm, rộng 13mm, dài (1090mm, 790mm, 720mm, 1020mm, 540mm), bằng nhựa PVC, có 2 móc để treo.	7,10
<b>B. Dụng cụ</b>			
1	Lam kính	Thủy tinh; Kích thước (25.4 x 76.2) mm; Độ dày: 1mm - 1.2mm	1,00
2	Lamen	Thủy tinh; Kích thước (22 x 22) mm; Độ dày: 0.13 ~ 0.17 mm	1,00
3	Máy chiếu vật thể	Loại thông dụng, cường độ sáng tối thiểu 3000 Ansi Lumens.	1,55
<b>C. Bảng đĩa</b>			
1	Về quá trình sao mã, giải mã, phân bào	Chuẩn VCD, âm thanh stereo, hình ảnh đẹp, chất lượng tốt, công nghệ dập, in màu trực tiếp trên mặt đĩa, vỏ đựng bằng nhựa cứng, trong. Nhân bìa mặt trước và mặt sau bằng giấy in màu có ghi danh mục các đoạn Video.	0,78
<b>IX. CÔNG NGHỆ VÀ NGHỆ THUẬT</b>			
<b>1. Công nghệ</b>			
<b>A. Tranh ảnh</b>			

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết	Định mức sử dụng thiết bị (tiết = 45 phút)
1	Máy biến áp 3 pha	Kích thước (790x1090) mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m <sup>2</sup> , cán láng OPP mờ.	0,50
2	Động cơ điện không đồng bộ 3 pha	Gồm 2 tờ, kích thước (790x1090) mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m <sup>2</sup> , cán láng OPP mờ.	1,50
	Nẹp treo tranh ảnh, lược đồ và bản đồ	Khuôn nẹp ống dạng det; kích cỡ dày 6mm, rộng 13mm, dài (1090mm, 790mm, 720mm, 1020mm, 540mm), bằng nhựa PVC, có 2 móc để treo.	2,00
<b>B. Mẫu vật</b>			
1	<b>Bảng mạch điện nối tải 3 pha</b>		1,50
1.1	Bảng điện	Kích thước (400x600x12)mm, có gắn các đui đèn và ổ cắm điện để đấu mạch kiểu sao và kiểu tam giác.	
1.2	Bóng đèn 220V-25W	Gồm 6 cái, loại sợi đốt thông dụng, điện áp 220V.	
1.3	Cầu dao 3 pha 2 chiều	Loại thông dụng.	
1.4	Dây điện	Có 2 đầu cắm, dài 30 cm.	
1.5	Dây điện nguồn	Loại thông dụng, có 4 lõi, dài 2m.	
1.6	Vôn kế	Loại thông dụng, giới hạn đo 500V.	
2	<b>Bảng mạch nguồn cung cấp điện 1 chiều</b>		2,00
2.1	Bảng mạch in	Kích thước (210x120x2)mm, làm bằng sợi thủy tinh trong, có mạch điện bằng đồng, mặt trên có in tên các linh kiện.	
2.2	Biến áp nguồn	Điện áp đầu vào 220V, đầu ra 12V, 1A	
2.3	Cầu chì ống	Loại thông dụng 1A, có nắp bảo vệ an toàn, dễ tháo lắp	
2.4	Điốt	Gồm 4 cái, loại thông dụng, 1A	
2.5	Tụ lọc	Gồm 2 cái, loại thông dụng, điện dung 1000mF, điện áp 25V.	
2.6	Cuộn cảm	Loại thông dụng, 100 mH.	
2.7	IC ổn áp	IC 7812 loại thông dụng.	
2.8	Dây nguồn	Gồm 2 cái: nguồn vào 220V, giắc cắm không lẫn giữa đầu vào và đầu ra.	
2.9	Giắc cắm nguồn DC	Loại 2 chân thông dụng.	
2.10	Đế cắm IC	Loại thông dụng, họ 78xx.	
2.11	Hộp bảo vệ	Kích thước (215x125x70) mm. Đáy lắp bảng mạch in, nắp có thể tháo rời, làm bằng nhựa PC trong suốt, đảm bảo độ bền cơ học. Đáy hộp có 4 chân đệm bằng cao su..	
3	<b>Bảng mạch khuếch đại âm tần</b>		1,50
3.1	Bản mạch (bo mạch)	Kích thước (210x120x2)mm, làm bằng sợi thủy tinh trong, có mạch điện bằng đồng, mặt trên có in tên các linh kiện.	
3.2	Biến áp âm tần	Gồm 2 cái loại thông dụng: 1 biến áp đảo pha, 1 biến áp xuất âm.	
3.3	Tranzito	Gồm 3 cái, loại thông dụng: C828, H1061 (2 cái) hoặc tương đương.	

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết	Định mức sử dụng thiết bị (tiết = 45 phút)
3.4	Tụ hóa	Loại 10mF, 50V.	
3.5	Điện trở	Gồm 3 cái: 560kW; 2,2 kW; 100 W hoặc các điện trở có trị số phù hợp với các tranzito.	
3.6	Giắc nguồn DC	Loại 2 chân, thông dụng, phù hợp với giắc nguồn ra của bộ nguồn 1 chiều.	
3.7	Giắc nối tín hiệu vào	Gồm 2 cái, loại 2 chân thông dụng kèm theo dây có một đầu giắc cái SIP2, một đầu giắc phone 3mm.	
3.8	Đế giắc cắm dây loa	Kích thước (32x20)mm, loại thông dụng.	
3.9	Giắc cắm chuyển đổi	Gồm 2 cái, loại 2 chân thông dụng.	
3.10	Micro	Loại thông dụng.	
3.11	Loa	Loại loa nén 8 W, 5W.	
3.12	Hộp bảo vệ	Kích thước (215x125x70)mm. Đáy lắp bảng mạch in, nắp có thể tháo rời, làm bằng nhựa PC trong suốt, đảm bảo độ bền cơ học. Đáy hộp có 4 chân đệm bằng cao su.	
4	<b>Bảng mạch tạo xung đa hài</b>		1,50
4.1	Bản mạch (bo mạch)	Kích thước (210x120x2)mm, làm bằng sợi thủy tinh trong, có mạch điện bằng đồng, mặt trên có in tên các linh kiện.	
4.2	Điốt phát quang	Gồm 2 cái loại thông dụng, màu xanh, đỏ.	
4.3	Tụ hóa	Gồm 2 cái loại 10mF, 50V.	
4.4	Điện trở	Gồm 2 loại, mỗi loại 2 cái: 1kW; 56kW hoặc các điện trở có trị số phù hợp với các tranzito.	
4.5	Tranzito	Gồm 2 cái, loại thông dụng C828 hoặc tương đương.	
4.6	Giắc nguồn vào DC	Loại 2 chân thông dụng, phù hợp với giắc của bộ nguồn 1 chiều.	
4.7	Đế cắm tụ điện, điện trở	Gồm 8 cái loại 2 lỗ, thông dụng.	
4.8	Hộp đựng	Kích thước (215x125x70) mm. Đáy lắp bảng mạch in, nắp có thể tháo rời, làm bằng nhựa PC trong suốt, đảm bảo độ bền cơ học. Đáy hộp có 4 chân đệm bằng cao su.	
5	<b>Bảng mạch điều khiển tốc độ động cơ không đồng bộ 1 pha</b>		2,00
5.1	Bản mạch (bo mạch)	Kích thước (210x120x2)mm, làm bằng sợi thủy tinh trong, có mạch điện bằng đồng, mặt trên có in tên các linh kiện.	
5.2	Cầu chì ống	Loại thông dụng 1A, có nắp bảo vệ.	
5.3	Chiết áp	Loại thông dụng 500 kW, có công tắc.	
5.4	Điện trở	Loại thông dụng 2,2 kW; 0,5W.	
5.5	Diac	Loại thông dụng DB3 hoặc tương đương.	
5.6	Triac	Loại thông dụng BTA06 – 600 hoặc tương đương.	
5.7	Dây nguồn	Loại 2 lõi chịu được điện áp 220V có phích cắm, ổ cắm nguồn ra cho động cơ.	
5.8	Hộp đựng	Kích thước (215x125x70) mm. Đáy lắp bảng mạch in, nắp có thể tháo rời, làm bằng nhựa PC trong suốt, đảm bảo độ bền cơ học. Đáy hộp có 4 chân đệm bằng cao su.	

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết	Định mức sử dụng thiết bị (tiết = 45 phút)
6	<b>Bảng mạch bảo vệ quá điện áp</b>		0,50
6.1	Bản mạch (bo mạch)	Kích thước (210x120x2)mm, làm bằng sợi thủy tinh trong, có mạch điện bằng đồng, mặt trên có in tên các linh kiện.	
6.2	Tụ hóa	Loại thông dụng 3300mF, 25V.	
6.3	Điốt	Gồm 2 cái loại thông dụng 1A.	
6.4	Cầu chì	Loại thông dụng 1A.	
6.5	Biến trở	Loại thông dụng 1kW.	
6.6	Điện trở	Gồm 5 cái loại thông dụng: 2 cái 1kW; 1 cái 220W, 2 cái 4,7kW.	
6.7	Điốt ổn áp	Loại thông dụng Zenner 6,8V.	
6.8	Tranzito	Gồm 2 cái loại C828 và H1061 hoặc tương đương.	
6.9	Role	Loại thông dụng 12V, 10A.	
6.10	Bóng đèn	Loại thông dụng 12V, 10W, có đế và dây nối.	
6.11	Cọc đầu nguồn 2 cái	Gồm 2 cái: nguồn vào/ra 12V, dây nối, phích cắm.	
6.12	Dây nguồn	Dây đôi, có đầu cắm, dài 1000mm.	
6.13	Hộp bảo vệ	Kích thước (215x125x70) mm. Đáy lắp bảng mạch in, nắp có thể tháo rời, làm bằng nhựa PC trong suốt, đảm bảo độ bền cơ học. Đáy hộp có 4 chân đệm bằng cao su.	
7	Điện trở than	Gồm 8 loại, mỗi loại 2 cái: 100W; 1kW; 470W; 4,7kW; 2,2kW; 330kW; 180W; 5,6kW, công suất 0.25W, sai số 5%, hiển thị trị số bằng vạch màu.	0,50
8	Điện trở Kim loại	330 kW, công suất 1W, sai số 10%, hiển thị trị số bằng số.	0,50
9	Điện trở sứ	1W, công suất 10 W, sai số 5%, hiển thị trị số bằng số.	0,50
10	Tụ giấy	0,47mF, điện áp 250V, sai số 10%, hiển thị trị số bằng số.	0,50
11	Tụ gốm	0,1mF, điện áp 100V, sai số 10%, hiển thị trị số bằng số.	0,50
12	Tụ hóa	1000mF, điện áp 25V, sai số 10%, hiển thị trị số bằng số.	0,50
13	Tụ hóa	2 tụ 100mF điện áp 16V, sai số 10%, hiển thị trị số bằng số.	0,50
14	Cuộn cảm lõi ferit	Loại thông dụng.	0,50
15	Biến áp cao tần	Lõi ferit điều chỉnh được, 4 hoặc 5 chân.	0,50
16	Cuộn cảm lõi không khí	Loại thông dụng.	0,50
17	Biến áp	Lõi ferit điện áp đầu vào 220V, điện áp đầu ra 12V, có cường độ dòng điện 1A.	0,50
18	Tirixto	Loại thông dụng NEC2P4M hoặc tương đương.	0,50
19	Triac	Loại BTA 06-600 hoặc tương đương .	0,50
20	Diac	Loại DB 3 hoặc tương đương.	0,50
21	Tran zi to	Mỗi loại 1 cái: C828; A 546; H1061; A671 hoặc tương đương.	0,50

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết	Định mức sử dụng thiết bị (tiết = 45 phút)
22	IC	Loại IC 7805; 7905; 7809; 7812; A 4440; 1 cái họ IC-74xx hoặc tương đương.	0,50
23	Điốt tách sóng	Loại tách sóng 1A; 4A.	0,50
24	Điốt phát quang	Gồm 2 cái loại thông dụng màu xanh, đỏ.	0,50
25	Bo mạch	Loại thông dụng lắp các linh kiện điện tử.	0,50
<b>C. Dụng cụ</b>			
1	Đồng hồ đo điện vạn năng	Loại thông dụng, hiển thị bằng 4 chữ số, đo được điện áp một chiều tối đa 500V, điện áp xoay chiều tối đa 1000V, dòng điện 1 chiều 10A, dòng điện xoay chiều 10A, điện trở nhiều thang đo.	5,00
2	Bút thử điện	Loại thông dụng.	1,00
3	Kim điện	Loại thông dụng.	1,00
4	Bộ Tuốc nơ vít	Loại 4 cạnh và 2 cạnh thông dụng.	1,00
5	Quạt điện	Loại thông dụng, động cơ không đồng bộ 1 pha, điện áp 220V, 50Hz.	0,50
<b>2. Tin học</b>			
<b>A. Dụng cụ</b>			
1	Máy vi tính	Loại thông dụng, kết nối được internet và cài đặt các phần mềm phục vụ dạy học theo chương trình giáo dục phổ thông môn Tin học cấp Trung học phổ thông.	18,91
2	Máy in	Loại thông dụng, công nghệ laser, tốc độ in tối thiểu 8 trang/1phút, điện áp 240v/50Hz.	0,67
<b>B. Phần mềm</b>			
1	Phần mềm hỗ trợ giảng dạy và quản lý phòng thực hành	NetSupport School, Netop School, ITALC, ...	18,91
<b>X. THIẾT BỊ DÙNG CHUNG</b>			
1	Máy tính	Loại thông dụng, kết nối được internet và cài đặt các phần mềm phục vụ dạy học theo chương trình giáo dục phổ thông.	761,92
2	Máy chiếu (projector)	Loại thông dụng, cường độ sáng tối thiểu 3000 Ansi Lumens, cả màn chiếu	761,92
3	Giá để thiết bị	Bằng kim loại hoặc gỗ, kích thước phù hợp với thiết bị.	1.120,00
4	Giá treo tranh	Bằng vật liệu gỗ hoặc thép, dễ tháo lắp, phù hợp với các loại kích thước tranh, ảnh.	1.120,00
5	Nam châm gắn bảng	Loại thông dụng	37,08

### III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Mô tả chi tiết	Đơn vị tính	Định mức tiêu hao vật tư
<b>I. GIÁO DỤC THỂ CHẤT</b>				
<b>Dụng cụ</b>				
1	Quả cầu lông	Theo tiêu chuẩn của Ủy ban TDTT.	Quả	20

STT	Tên vật tư	Mô tả chi tiết	Đơn vị tính	Định mức tiêu hao vật tư
2	Quả cầu đá	Theo tiêu chuẩn của Ủy ban TĐTT.	Quả	20
3	Lưới cầu lông	Kích thước theo quy định của Luật cầu lông, chất lượng tốt, không thấm nước	Cái	6
4	Lưới đá cầu	Kích thước theo quy định của Luật đá cầu, chất lượng tốt, không thấm nước	Cái	6
5	Còi (thể thao)	Theo tiêu chuẩn của Ủy ban TĐTT.	Cái	1
6	Cờ đích	Theo tiêu chuẩn của Ủy ban TĐTT.	Cái	6
7	Bóng chuyền	Bóng số 5, theo tiêu chuẩn của Ủy ban TĐTT.	Quả	6
8	Lưới bóng chuyền	Theo tiêu chuẩn của Ủy ban TĐTT .	Bộ	3
9	Bóng đá	Bóng số 5, theo tiêu chuẩn của Ủy ban TĐTT.	Quả	6
10	Bóng rổ	Bóng số 5, theo tiêu chuẩn của Ủy ban TĐTT.	Quả	6
<b>II. KHOA HỌC TỰ NHIÊN</b>				
<b>Hóa học</b>				
<b>A. Dụng cụ</b>				
1	Pin điện hoá	Gồm: 2 cốc thủy tinh; Cầu muối ngâm dd $\text{NH}_4\text{NO}_3$ bão hòa; Một điện cực đồng và một điện cực kẽm; Một miếng nhựa dày 2mm đục 2 lỗ có đường kính bằng đường kính ngoài của điện cực; Dung dịch $\text{ZnSO}_4$ 1M và dung dịch $\text{CuSO}_4$ 1M; Vôn kế; Dây dẫn điện đầu có kẹp cá sấu.	Bộ	1
2	Găng tay cao su	Cao su chịu đàn hồi cao, chịu hoá chất.	Đôi	240
3	Chổi rửa ống nghiệm	Cán Inox, dài 30 cm, lông chổi dài rửa được các ống nghiệm đường kính từ 16mm - 24mm.	Cái	12
4	Giấy lọc	Loại thông dụng.	Hộp	6
5	Giấy ráp	Loại thông dụng.	Hộp	6
<b>B. Hóa chất</b>				
1	Sắt (III) oxit $\text{Fe}_2\text{O}_3$	- Tất cả hoá chất được đựng trong lọ nhựa hoặc lọ thủy tinh có nắp kín đảm bảo an toàn với từng loại hoá chất. Trên mỗi lọ đều có tem nhãn được ghi đầy đủ các nội dung: tên thông dụng, công thức hoá học, trọng lượng hoặc thể tích, nồng độ, độ tinh khiết, hạn sử dụng, đơn vị cung cấp và các cảnh báo về bảo quản và an toàn. Nhãn đảm bảo không phai màu, mất chữ và bám chắc vào lọ trong quá trình vận chuyển và sử dụng.	gam	36
2	Crom (III) oxit $\text{Cr}_2\text{O}_3$		gam	36
3	Crom (III) clorua $\text{CrCl}_3$		gam	36
4	Nhôm clorua $\text{AlCl}_3$		gam	72
5	Magie sunfat $\text{MgSO}_4$		gam	36
6	Nhôm sunfat $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$		gam	36
7	Phèn chua $(\text{K}_2\text{SO}_4)_2 \cdot (\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3) \cdot 24(\text{H}_2\text{O})$		gam	36
8	Kali sunfoxianua $\text{KSCN}$		gam	36
9	Kali pemanganat $\text{KMnO}_4$		gam	36
10	Kali đicromat $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$		gam	36
11	Kaliferixianua $\text{K}_3[\text{Fe}(\text{CN})_6]$		gam	36
12	Glucosơ $\text{CH}_2\text{OH}(\text{CHOH})_4\text{CHO}$		- Đối với các hoá chất độc như axit đậm đặc, brom... phải có cách thức	ml

STT	Tên vật tư	Mô tả chi tiết	Đơn vị tính	Định mức tiêu hao vật tư
13	Saccarozơ $C_{12}H_{22}O_{11}$	đóng gói và bảo quản riêng. - Các lọ hoá chất được đóng gói trong các thùng có ngăn đựng đảm bảo an toàn khi vận chuyển và sử dụng.	gam	36
14	Metylamin $CH_3NH_2$		ml	72
15	Etylamin $C_2H_5NH_2$		ml	36
16	Anilin $C_6H_5NH_2$		ml	72
17	Glyxin $H_2N-CH_2-COOH$		ml	36
18	metyl dacam		ml	36
19	Ancol isoamylic $C_5H_{11}OH$		ml	100
20	Natri kim loại Na		gam	36
21	Bột sắt Fe		gam	36
22	Bari clorua $BaCl_2$		gam	72
23	Amoni clorua $NH_4Cl$		gam	36
24	Natri hidrocacbonat $NaHCO_3$		gam	36
25	Ancol etylic 96° $C_2H_5OH$		ml	500
26	Ancol isoamylic $C_5H_{11}OH$		ml	100
27	Axit axetic 50% $CH_3COOH$		ml	100
28	Axit nitric 63% $HNO_3$		ml	500
29	Sắt (III) clorua $FeCl_3$		gam	36
30	Dung dịch amoniac bão hoà $NH_3$		ml	100
31	Chì nitorat $Pb(NO_3)_2$		gam	36
32	Phoi bào sắt Fe		gam	36
33	Băng Magie Mg		gam	36
34	Nhôm bột Al		gam	36
35	Nhôm lá Al		gam	36
36	Đồng phoi bào Cu		gam	36
37	Đồng lá Cu		gam	36
38	Brom dung dịch đặc $Br_2$		ml	100
39	Iot $I_2$		gam	36
40	Đồng (II) oxit $CuO$		gam	36
41	Natri hidroxit $NaOH$		gam	36
42	Axit clohidric 37% $HCl$		ml	500
43	Axit sunfuric 98% $H_2SO_4$		ml	500
44	Kali iotua KI		gam	36
45	Kali clorua KCl		gam	36
46	Canxi clorua $CaCl_2.6H_2O$		gam	36
47	Kali nitrat $KNO_3$		gam	36
48	Bạc nitrat $AgNO_3$		gam	36
49	Đồng sunfat $CuSO_4.5H_2O$		gam	36
50	Canxi cacbonat $CaCO_3$		gam	36
51	Natri cacbonat ( $Na_2CO_3.10H_2O$ )		gam	36
52	Giấy quỳ tím		Hộp	6
53	Giấy phenolphtalein		Hộp	6
54	Nước cất $H_2O$		ml	500

#### IV. ĐỊNH MỨC CƠ SỞ VẬT CHẤT

STT	Tên gọi	Diện tích chiếm	Tổng thời gian học	Định mức sử dụng
-----	---------	-----------------	--------------------	------------------

		<b>chỗ trung bình tính cho 1 học sinh (<math>m^2</math>)</b>	<b>tính cho 1 học sinh (<i>tiết</i> = 45 phút)</b>	<b>tính cho 1 học sinh (<math>m^2</math>* <i>tiết</i>)</b>
<b>I</b>	<b>Định mức phòng học lý thuyết</b>	1,50	693,0	1.039,5
<b>II</b>	<b>Định mức phòng học bộ môn</b>			
1	Phòng học bộ môn Âm nhạc	2,45	35,0	85,8
2	Phòng học bộ môn Mỹ thuật	2,45	35,0	85,8
3	Phòng học bộ môn Công nghệ	2,45	11,0	27,0
4	Phòng học bộ môn Tin học	2,00	23,0	46,0
5	Phòng học bộ môn Ngoại ngữ	2,00	40,0	80,0
6	Phòng học đa chức năng	2,00	56,0	112,0
7	Phòng học bộ môn Vật lý	2,00	6,0	12,0
8	Phòng học bộ môn Hóa học	2,00	5,0	10,0
9	Phòng học bộ môn Sinh học	2,00	3,0	6,0
10	Phòng học bộ môn Khoa học xã hội	1,50	10,0	15,0