

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 15 /2022/TT-BGDĐT

Hà Nội, ngày tháng năm 2022

THÔNG TƯ

Quy định việc giảng dạy khối lượng kiến thức văn hóa trung học phổ thông trong cơ sở giáo dục nghề nghiệp

Căn cứ Luật Giáo dục ngày 14 tháng 6 năm 2019;

Căn cứ Luật Giáo dục nghề nghiệp ngày 27 tháng 11 năm 2014;

Căn cứ Nghị định số 86/2022/NĐ-CP ngày 24 tháng 10 năm 2022 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Giáo dục và Đào tạo;

Theo đề nghị của Vụ trưởng Vụ Giáo dục Trung học;

Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành Thông tư Quy định việc giảng dạy khối lượng kiến thức văn hóa trung học phổ thông trong cơ sở giáo dục nghề nghiệp.

Chương I

QUY ĐỊNH CHUNG

Điều 1. Phạm vi điều chỉnh và đối tượng áp dụng

1. Thông tư này quy định khối lượng kiến thức văn hóa trung học phổ thông và việc giảng dạy khối lượng kiến thức văn hóa trung học phổ thông trong cơ sở giáo dục nghề nghiệp, bao gồm: môn học và khối lượng kiến thức văn hóa trung học phổ thông theo ngành, nghề đào tạo; tổ chức giảng dạy, kiểm tra, đánh giá và cấp giấy chứng nhận; trách nhiệm của các cơ quan, tổ chức, cá nhân có liên quan.

2. Quy định này áp dụng đối với cơ sở giáo dục nghề nghiệp và các cơ sở giáo dục khác được phép đào tạo trình độ trung cấp (sau đây gọi chung là cơ sở giáo dục nghề nghiệp) và các tổ chức, cá nhân có liên quan.

Điều 2. Giải thích từ ngữ

Trong thông tư này các từ ngữ dưới đây được hiểu như sau:

1. *Khối lượng kiến thức văn hóa trung học phổ thông* là những nội dung cơ bản của một số môn học cấp trung học phổ thông trong chương trình giáo dục phổ thông phù hợp với ngành, nghề đào tạo trong cơ sở giáo dục nghề nghiệp.

2. *Khối lượng kiến thức của môn học* quy định trong Thông tư này là những nội dung cơ bản được lựa chọn trong chương trình môn học cấp trung học phổ thông trong chương trình giáo dục phổ thông, bảo đảm tính khoa học, sư phạm, phù hợp với ngành, nghề đào tạo trong cơ sở giáo dục nghề nghiệp.

Điều 3. Mục giảng dạy khối lượng kiến thức và học phổ th

1. Khối lượng kiến thức văn hóa trung học phổ thông được giảng dạy cho học sinh tốt nghiệp trung học cơ sở học trình độ trung cấp, học sinh tốt nghiệp trình độ trung cấp trong cơ sở giáo dục nghề nghiệp, nhằm giúp học sinh phát triển tốt nhất năng lực nghề nghiệp và những phẩm chất, năng lực cần thiết đối với người lao động phù hợp với ngành, nghề đào tạo.

2. Sau khi học sinh đã học và thi đạt yêu cầu thì được cấp giấy chứng nhận đủ yêu cầu khối lượng kiến thức văn hóa trung học phổ thông để theo học trình độ cao hơn của giáo dục nghề nghiệp và sử dụng trong các trường hợp cụ thể theo quy định của pháp luật.

Điều 4. Yêu cầu và điều kiện tổ chức giảng dạy

1. Việc tổ chức giảng dạy khối lượng kiến thức văn hóa trung học phổ thông trong cơ sở giáo dục nghề nghiệp phải bảo đảm thực hiện đầy đủ yêu cầu về khối lượng kiến thức của môn học, phương pháp dạy học, kiểm tra, đánh giá và thi kết thúc môn học.

2. Cơ sở giáo dục nghề nghiệp phải có đủ giáo viên đạt chuẩn nghề nghiệp giáo viên cơ sở giáo dục phổ thông theo quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo và bảo đảm các điều kiện về cơ sở vật chất, thiết bị dạy học phù hợp với khối lượng kiến thức của các môn học để tổ chức giảng dạy các môn học theo ngành, nghề đào tạo.

Chương II

KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC VĂN HÓA TRUNG HỌC PHỔ THÔNG VÀ ĐIỀU KIỆN TỔ CHỨC GIẢNG DẠY

Điều 5. Môn học và khối lượng kiến thức của môn học

1. Môn học

- a) Các môn học bắt buộc: Toán, Ngữ văn, Lịch sử.
- b) Các môn học lựa chọn: Vật lí, Hóa học, Sinh học, Địa lí.

2. Khối lượng kiến thức của môn học

a) Thời lượng giảng dạy của các môn học như sau:

- Toán, Ngữ văn: 252 tiết/môn học.
- Vật lí, Hóa học, Sinh học, Địa lí, Lịch sử: 168 tiết/môn học.

b) Khối lượng kiến thức của môn học tại Phụ lục I kèm theo Thông tư này.

Điều 6. Môn học theo ngành, nghề đào tạo

1. Mỗi ngành, nghề đào tạo phải học các môn học bắt buộc và ít nhất 01 môn học lựa chọn quy định tại Điều 5 Thông tư này.

2. Người đứng đầu cơ sở giáo dục nghề nghiệp quyết định lựa chọn các môn học bảo đảm phù hợp với ngành, nghề đào tạo.

Điều 7. Đội ngũ giáo viên

Cơ sở giáo dục nghề nghiệp phải có đủ giáo viên đạt chuẩn nghề nghiệp giáo viên cơ sở giáo dục phổ thông theo quy định của Bộ Giáo dục và đào tạo để tổ chức giảng dạy các môn học, phù hợp với khối lượng kiến thức của các môn học được tổ chức giảng dạy.

Điều 8. Cơ sở vật chất và thiết bị dạy học

Cơ sở giáo dục nghề nghiệp phải có cơ sở vật chất và thiết bị dạy học phù hợp với khối lượng kiến thức của các môn học được tổ chức giảng dạy.

Chương III

TỔ CHỨC GIẢNG DẠY, KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ VÀ CẤP GIẤY CHỨNG NHẬN

Điều 9. Tổ chức giảng dạy

1. Việc giảng dạy các môn học được tổ chức theo lớp học đối với từng môn học, mỗi lớp học có không quá 45 người học.

2. Mỗi môn học được giảng dạy trong 03 (ba) kì. Người đứng đầu cơ sở giáo dục nghề nghiệp quyết định việc phân chia các kì và xây dựng kế hoạch giảng dạy bảo đảm thực hiện đầy đủ khối lượng kiến thức, yêu cầu cần đạt và thời lượng giảng dạy của môn học.

3. Hoạt động giảng dạy thông qua một số hình thức chủ yếu: học lí thuyết, làm bài tập, thực hành, thí nghiệm, dự án học tập, trải nghiệm, sinh hoạt tập thể, câu lạc bộ, hoạt động phục vụ cộng đồng.

4. Thực hiện các phương pháp dạy học tích cực nhằm phát huy tính chủ động, tích cực của người học; chú trọng rèn luyện cho người học phương pháp tự học, tự nghiên cứu theo yêu cầu dạy học phát triển phẩm chất, năng lực.

Điều 10. Kiểm tra, đánh giá

1. Hình thức đánh giá

Kết quả học tập theo môn học được đánh giá bằng điểm số theo thang điểm 10, nếu sử dụng thang điểm khác thì phải quy đổi về thang điểm 10. Điểm đánh giá là số nguyên hoặc số thập phân được lấy đến chữ số thập phân thứ nhất sau khi làm tròn số.

2. Đánh giá thường xuyên

a) Đánh giá thường xuyên được thực hiện thông qua: hỏi-đáp, viết, thuyết trình, thực hành, thí nghiệm, sản phẩm học tập.

b) Đối với một môn học, số điểm đánh giá thường xuyên (viết tắt là ĐĐG_{tx}) trong mỗi kì như sau:

- Môn học có thời lượng giảng dạy từ 168 tiết: 01 ĐĐG_{tx}.
- Môn học có thời lượng giảng dạy 252 tiết: 02 ĐĐG_{tx}.

3. Đánh giá định kì

a) Đánh giá định kì được thực hiện thông qua bài kiểm tra đánh giá bằng điểm số.

- Thời gian làm bài kiểm tra đối với môn học 168 tiết từ 45 phút đến 60 phút; đối với môn học 252 tiết từ 60 phút đến 90 phút.

- Đề kiểm tra bảo đảm độ tin cậy, có đáp án, tiêu chí chấm, thang điểm chi tiết, đáp ứng yêu cầu cần đạt của nội dung kiểm tra, đánh giá.

b) Trong mỗi kì, mỗi môn học có 01 (một) điểm đánh giá định kì (viết tắt là ĐĐG_{đk}).

4. Học sinh không tham gia kiểm tra, đánh giá đủ số lần theo quy định tại khoản 2, khoản 3 Điều này nếu có lí do bất khả kháng thì được kiểm tra, đánh giá bù với yêu cầu cần đạt tương đương với lần kiểm tra, đánh giá còn thiếu. Việc kiểm tra, đánh giá bù được thực hiện theo từng kì.

5. Trường hợp học sinh không tham gia kiểm tra, đánh giá bù theo quy định tại khoản 4 Điều này thì nhận 0 (không) điểm đối với lần kiểm tra, đánh giá còn thiếu.

6. Điểm trung bình môn học

Điểm trung bình môn học (viết tắt là ĐTB_{mh}) là trung bình cộng được làm tròn đến 01 (một) chữ số thập phân của điểm đánh giá thường xuyên và điểm đánh giá định kì được quy định tại khoản 2 và khoản 3 Điều này, như sau:

$$\text{ĐTB}_{\text{mh}} = \frac{\text{TĐĐG}_{\text{tx}} + 2 \times \text{TĐĐG}_{\text{đk}}}{\text{Số ĐĐG}_{\text{tx}} + 6}$$

TĐĐG_{tx}: tổng điểm đánh giá thường xuyên

TĐĐG_{đk}: tổng điểm đánh giá định kì

7. Điểm đánh giá của mỗi môn học được ghi trong Sổ theo dõi và đánh giá học sinh theo lớp học quy định tại Điều 13 Thông tư này.

8. Trường hợp học sinh có ĐTB_{mh} của môn học nào không đạt từ 5,0 điểm thì được kiểm tra, đánh giá lại môn học đó. Kết quả đánh giá lại của môn học nào được sử dụng thay thế cho ĐTB_{mh} của môn học đó.

9. Trường hợp học sinh không đủ điều kiện dự thi kết thúc môn học theo quy định tại khoản 1 Điều 11 Thông tư này phải học lại môn học đó. Việc tổ chức cho học sinh học lại môn học do người đứng đầu cơ sở đào tạo quyết định.

Điều 11. Thi kết thúc môn học

1. Học sinh có ĐTB_{mh} đạt từ 5,0 điểm trở lên và nghỉ học không quá 20% thời lượng giảng dạy của môn học thì được dự thi kết thúc môn học đó.

2. Hình thức thi kết thúc môn học:

- Bài thi trên giấy hoặc trên máy tính theo hình thức trắc nghiệm khách quan hoặc tự luận hoặc kết hợp giữa trắc nghiệm khách quan và tự luận.

- Thời gian làm bài thi từ 60 phút đến 120 phút.

3. Đề thi bảo đảm độ tin cậy, có đáp án, tiêu chí chấm, thang điểm chi tiết, đáp ứng yêu cầu cần đạt của môn học theo quy định tại Phụ lục I của Thông tư này.

4. Quy trình làm đề thi, tổ chức thi, làm phách, chấm thi do cơ sở giáo dục nghề nghiệp xây dựng và tổ chức thực hiện, bảo đảm tính khoa học, khách quan, minh bạch, đánh giá đúng kết quả học tập của người học.

5. Mỗi năm tổ chức 01 (một) lần thi chính thức và 01 (một) lần thi lại; thời điểm tổ chức thi lại do người đứng đầu cơ sở đào tạo quyết định và phải bảo đảm cách lần thi chính thức ít nhất 21 ngày.

6. Học sinh chưa dự thi kết thúc môn học vì lý do bất khả kháng hoặc dự thi kết thúc môn học nhưng không đạt 05 (năm) điểm trở lên thì được thi lại môn học đó.

7. Điểm thi kết thúc môn học được ghi trong Sổ theo dõi và đánh giá học sinh theo lớp học quy định tại Điều 13 Thông tư này.

Điều 12. Cấp Giấy chứng nhận đủ yêu cầu khối lượng kiến thức văn hóa trung học phổ thông

1. Học sinh có điểm thi kết thúc môn học của tất cả các môn học theo ngành, nghề đào tạo đạt từ 05 (năm) điểm trở lên được cấp Giấy chứng nhận đủ yêu cầu khối lượng kiến thức văn hóa trung học phổ thông theo ngành, nghề đó.

2. Giấy chứng nhận đủ yêu cầu khối lượng kiến thức văn hóa trung học phổ thông do người đứng đầu cơ sở giáo dục nghề nghiệp tổ chức giảng dạy cấp. Mẫu Giấy chứng nhận quy định tại Phụ lục II của Thông tư này.

Điều 13. Hồ sơ quản lý hoạt động giảng dạy

1. Hồ sơ quản lý hoạt động giảng dạy khối lượng kiến thức văn hóa trung học phổ thông của cơ sở giáo dục nghề nghiệp gồm:

- a) Kế hoạch giảng dạy của cơ sở giáo dục nghề nghiệp;
- b) Sổ theo dõi và đánh giá người học theo lớp học (theo mẫu tại Phụ lục III của Thông tư này);
- c) Sổ ghi đầu bài;
- d) Sổ quản lý cấp phát Giấy chứng nhận đủ yêu cầu khối lượng kiến thức văn hóa trung học phổ thông.

2. Hồ sơ giảng dạy khối lượng kiến thức văn hóa của giáo viên gồm:

- a) Kế hoạch giảng dạy của giáo viên;
- b) Kế hoạch bài dạy (giáo án);
- c) Sổ theo dõi và đánh giá người học của giáo viên (theo mẫu tại Phụ lục IV của Thông tư này).

3. Hồ sơ quy định tại khoản 1, khoản 2 Điều này dạng hồ sơ điện tử được sử dụng thay cho các loại hồ sơ giấy theo lộ trình phù hợp với điều kiện của cơ sở giáo dục nghề nghiệp, khả năng thực hiện của giáo viên và bảo đảm tính hợp pháp của các loại hồ sơ điện tử.

4. Việc bảo quản hồ sơ quản lý hoạt động giảng dạy được thực hiện theo quy định của pháp luật.

Chương IV

TỔ CHỨC THỰC HIỆN

Điều 14. Trách nhiệm của Bộ Giáo dục và Đào tạo

1. Chủ trì, phối hợp với Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội hướng dẫn, chỉ đạo Sở Giáo dục và Đào tạo, Sở Lao động – Thương binh và Xã hội và các cơ quan có liên quan hướng dẫn cơ sở giáo dục nghề nghiệp thực hiện việc giảng dạy khối lượng kiến thức văn hóa trung học phổ thông theo quy định tại Thông tư này.

2. Chủ trì, phối hợp với Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội trong công tác thanh tra, kiểm tra việc tổ chức giảng dạy khối lượng kiến thức văn hóa trung học phổ thông của các cơ sở giáo dục nghề nghiệp theo quy định của pháp luật.

Điều 15. Trách nhiệm của các Sở Giáo dục và Đào tạo

1. Chủ trì, phối hợp với Sở Lao động – Thương binh và Xã hội và các cơ quan có liên quan hướng dẫn, chỉ đạo các cơ sở giáo dục nghề nghiệp tổ chức giảng dạy, kiểm tra, đánh giá, thi kết thúc môn học và cấp Giấy chứng nhận đủ yêu cầu khối lượng kiến thức văn hóa trung học phổ thông theo quy định tại Thông tư này.

2. Chủ trì, phối hợp với Sở Lao động – Thương binh và Xã hội và cơ quan có liên quan thanh tra, kiểm tra việc giảng dạy khối lượng kiến thức văn hóa trung học phổ thông của các cơ sở giáo dục nghề nghiệp theo quy định của pháp luật.

Điều 16. Trách nhiệm của cơ sở giáo dục nghề nghiệp

1. Người đứng đầu cơ sở giáo dục nghề nghiệp xây dựng kế hoạch giảng dạy các môn học theo 03 (ba) kì; quyết định thời điểm tổ chức giảng dạy, kiểm tra, đánh giá định kì cho mỗi kì và thời điểm thi kết thúc môn học phù hợp với điều kiện của cơ sở giáo dục nghề nghiệp; cấp Giấy chứng nhận đủ yêu cầu khối lượng kiến thức văn hóa trung học phổ thông cho người học.

2. Tổ chức thực hiện kế hoạch giảng dạy và quản lý việc giảng dạy, kiểm tra, đánh giá, thi kết thúc môn học và cấp Giấy chứng nhận đủ yêu cầu khối lượng kiến thức văn hóa trung học phổ thông theo quy định của Thông tư này.

3. Tổ chức Hội đồng thi kết thúc môn học (thi chính thức và thi lại) bảo đảm việc ra đề thi, tổ chức thi, chấm thi theo quy định tại Thông tư này.

4. Hằng năm, thực hiện chế độ báo cáo theo hướng dẫn của Sở Giáo dục và Đào tạo về tình hình triển khai, tổ chức giảng dạy khối lượng kiến thức văn hóa trung học phổ thông của cơ sở giáo dục nghề nghiệp.

Điều 17. Hiệu lực thi hành

Thông tư này có hiệu lực thi hành kể từ ngày tháng năm 2022.

Điều 18. Trách nhiệm thi hành

Chủ tịch Ủy ban nhân dân các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương; Giám đốc Sở Giáo dục và Đào tạo; Giám đốc Sở Lao động - Thương binh và Xã hội; thủ trưởng các cơ quan có liên quan; người đứng đầu cơ sở giáo dục nghề nghiệp có giảng dạy

khối lượng kiến thức văn hóa trung học phổ thông; tổ chức và cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Thông tư này./.

Nơi nhận:

- Văn phòng Quốc hội;
- Văn phòng Chính phủ;
- Ủy ban VH-GD của Quốc hội;
- Ban Tuyên giáo Trung ương;
- Hội đồng Quốc gia Giáo dục và Phát triển nhân lực;
- Ủy ban Trung ương Mặt trận tổ quốc Việt Nam;
- Các bộ, cơ quan ngang bộ, cơ quan thuộc Chính phủ;
- Bộ trưởng (để báo cáo);
- UBND các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương;
- Như Điều 18 (để thực hiện);
- Cục kiểm tra VBQPPL (Bộ Tư pháp);
- Công báo;
- Kiểm toán Nhà nước;
- Cổng thông tin điện tử của Chính phủ;
- Cổng thông tin điện tử Bộ GDĐT;
- Lưu VT, Vụ PC, Vụ GDTrH.

**KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG**



Nguyễn Hữu Độ

Phụ lục I
KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC
MÔN TOÁN
(Kèm theo Thông tư số /2022/TT-BGDĐT ngày tháng năm 2022
của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo)

Khối lượng kiến thức của môn học với thời lượng giảng dạy là 252 tiết. Nội dung và yêu cầu cần đạt cụ thể như sau:

TT	Nội dung	Yêu cầu cần đạt
<i>(1)</i>	<i>(2)</i>	<i>(3)</i>
1	Tập hợp. Mệnh đề.	– Thiết lập và phát biểu được các mệnh đề toán học, bao gồm: mệnh đề phủ định; mệnh đề đảo; mệnh đề tương đương; mệnh đề có chứa kí hiệu $\forall$, $\exists$; điều kiện cần, điều kiện đủ, điều kiện cần và đủ. – Xác định được tính đúng/sai của một mệnh đề toán học trong những trường hợp đơn giản.
	Tập hợp.	– Nhận biết được các khái niệm cơ bản về tập hợp (tập con, hai tập hợp bằng nhau, tập rỗng) và biết sử dụng các kí hiệu $\subset$, $\supset$, $\emptyset$. – Thực hiện được phép toán trên các tập hợp (hợp, giao, hiệu của hai tập hợp) và biết dùng biểu đồ Ven để biểu diễn chúng trong những trường hợp cụ thể. – Tìm được hiệu của hai tập hợp, phần bù của một tập con và biết dùng biểu đồ Ven để biểu diễn chúng trong những trường hợp cụ thể. – Vận dụng được kiến thức đã học vào giải quyết một số tình huống nảy sinh từ thực tiễn, gắn với phép toán trên tập hợp (ví dụ: những bài toán liên quan đến đếm số phần tử của hợp các tập hợp,...).

- | | | |
|---|--|---|
| 2 | Bất phương trình và hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn | Bất phương trình và hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn
– Nhận biết được bất phương trình và hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn.
– Biểu diễn được miền nghiệm của bất phương trình trên mặt phẳng tọa độ.
– Biểu diễn được miền nghiệm của hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn trên mặt phẳng tọa độ. |
| 3 | Hàm số và đồ thị | Khái niệm cơ bản về hàm số và đồ thị
– Nhận biết được những mô hình thực tế (dạng bảng, biểu đồ, công thức) dẫn đến khái niệm hàm số.
– Mô tả được các khái niệm cơ bản về hàm số: định nghĩa hàm số; tập xác định, tập giá trị của hàm số; hàm số đồng biến, hàm số nghịch biến, đồ thị của hàm số.
– Mô tả được các đặc trưng hình học của đồ thị hàm số đồng biến, hàm số nghịch biến.
– Vận dụng được kiến thức đã học vào giải quyết một số tình huống nảy sinh từ thực tiễn, gắn với kiến thức hàm số (ví dụ: xây dựng hàm số bậc nhất trên những khoảng khác nhau để tính số tiền y (phải trả) theo số phút gọi x đối với một gói cước điện thoại,...).

Hàm số bậc hai, đồ thị hàm số bậc hai và ứng dụng
– Thiết lập được bảng giá trị của hàm số bậc hai.
– Vẽ được đồ thị hàm số bậc hai.
– Nhận biết được các tính chất cơ bản của Parabol (là đồ thị hàm số bậc hai) như đỉnh, trục đối xứng.
– Nhận biết và giải thích được các tính chất của hàm số bậc hai thông qua đồ thị.
– Vận dụng được kiến thức về hàm số bậc hai và đồ thị vào giải quyết một số tình huống nảy sinh từ thực tiễn quen thuộc với người học (ví dụ: xác định độ cao của cầu, công có hình dạng Parabola,...). |

	Dấu của tam thức bậc hai. Bất phương trình bậc hai một ẩn	– Giải thích được định lí về dấu của tam thức bậc hai từ việc quan sát đồ thị của hàm và có thể sử dụng định lí này để xét dấu tam thức bậc hai. – Giải được bất phương trình bậc hai. – Vận dụng được bất phương trình bậc hai một ẩn vào giải quyết một số tình huống nảy sinh từ thực tiễn (ví dụ: xác định chiều cao tối đa để xe có thể qua hầm có hình dạng Parabola,...).
	Phương trình quy về phương trình bậc hai	– Giải được phương trình chứa căn thức có dạng: $ax^2 + bx + c = dx^2 + ex + f ; \quad ax^2 + bx + c = dx + e.$
4	Đại số tổ hợp	Các quy tắc đếm (quy tắc cộng, quy tắc nhân, chỉnh hợp, hoán vị, tổ hợp) và ứng dụng trong thực tiễn – Vận dụng được quy tắc cộng và quy tắc nhân trong một số tình huống đơn giản (ví dụ: đếm số khả năng xuất hiện mặt sấp/ngửa khi tung một số đồng xu,...). – Tính được số các hoán vị, chỉnh hợp, tổ hợp đơn giản. – Tính được số các hoán vị, chỉnh hợp, tổ hợp bằng máy tính cầm tay.
	Nhị thức Newton với số mũ không quá 5	– Nhận biết nhị thức Newton $(a + b)^n$; – Khai triển được nhị thức Newton $(a + b)^n$, với số mũ $n = 4$, bằng cách vận dụng tổ hợp. – Khai triển được nhị thức Newton $(a + b)^n$ với số mũ $n = 5$ bằng cách vận dụng tổ hợp.
5	Hệ thức lượng trong tam giác	Hệ thức lượng trong tam giác. Định lí cosin. Định lí sin. Công thức – Nhận biết được giá trị lượng giác của một góc từ 0° đến 180°. – Tính được giá trị lượng giác (đúng hoặc gần đúng) của một góc từ 0° đến 180° bằng máy tính cầm tay.

tam giác. Vector	tính diện tích tam giác. Giải tam giác	– Giải thích được hệ thức liên hệ giữa giá trị lượng giác của các góc phụ nhau, bù nhau. – Nhận biết được các hệ thức lượng cơ bản trong tam giác: định lí côsin, định lí sin, công thức tính diện tích tam giác. – Giải thích được các hệ thức lượng cơ bản trong tam giác: định lí côsin, định lí sin, công thức tính diện tích tam giác. – Mô tả được cách giải tam giác và vận dụng được vào việc giải một số bài toán có nội dung thực tiễn (ví dụ: xác định khoảng cách giữa hai địa điểm khi gặp vật cản, xác định chiều cao của vật khi không thể đo trực tiếp,...).
	Vector, các phép toán (tổng và hiệu hai vector, tích của một số với vector, tích vô hướng của hai vector) và một số ứng dụng trong Vật lí	– Nhận biết được khái niệm vector, vector bằng nhau, vector-không. – Biểu thị được một số đại lượng trong thực tiễn bằng vector. – Thực hiện được các phép toán trên vector (tổng và hiệu hai vector, tích của một số với vector, tích vô hướng của hai vector) và mô tả được những tính chất hình học (ba điểm thẳng hàng, trung điểm của đoạn thẳng, trọng tâm của tam giác,...) bằng vector. – Sử dụng được vector và các phép toán trên vector để giải thích một số hiện tượng có liên quan đến Vật lí và Hoá học (ví dụ: những vấn đề liên quan đến lực, đến chuyển động,...). – Vận dụng được kiến thức về vector để giải một số bài toán hình học và một số bài toán liên quan đến thực tiễn (ví dụ: xác định lực tác dụng lên vật,...).
6	Phương pháp toạ độ trong mặt phẳng	Toạ độ của vector đối với một hệ trục toạ độ. Biểu thức toạ độ của các phép toán vector. Ứng – Nhận biết được toạ độ của vector với một hệ trục toạ độ cho trước. – Tìm được toạ độ của một vector, độ dài của một vector khi biết toạ độ điểm đầu và điểm cuối của nó. – Sử dụng được biểu thức toạ độ của các phép toán vector trong tính toán.

- dụng vào bài toán giải tam giác
- Vận dụng được phương pháp tọa độ vào bài toán giải tam giác.
 - Vận dụng được kiến thức về tọa độ của vectơ để giải một số bài toán liên quan đến thực tiễn (ví dụ: vị trí của vật trên mặt phẳng tọa độ,...).
- Đường thẳng trong mặt phẳng tọa độ. Phương trình tổng quát và phương trình tham số của đường thẳng. Khoảng cách từ một điểm đến một đường thẳng
- Nhận biết được phương trình tổng quát và phương trình tham số của đường thẳng trong mặt phẳng tọa độ.
 - Thiết lập được phương trình của đường thẳng trong mặt phẳng khi biết: một điểm và một vectơ pháp tuyến; biết một điểm và một vectơ chỉ phương; biết hai điểm.
 - Nhận biết được hai đường thẳng cắt nhau, song song, trùng nhau, vuông góc với nhau bằng phương pháp tọa độ.
 - Tính được góc giữa hai đường thẳng dựa vào công thức tính.
 - Tính được khoảng cách từ một điểm đến một đường thẳng bằng phương pháp tọa độ.
 - Giải thích được mối liên hệ giữa đồ thị hàm số bậc nhất và đường thẳng trong mặt phẳng tọa độ.
 - Vận dụng được kiến thức về phương trình đường thẳng để giải một số bài toán có liên quan đến thực tiễn.
- Đường tròn trong mặt phẳng tọa độ và ứng dụng
- Thiết lập được phương trình đường tròn khi biết tọa độ tâm và bán kính; biết tọa độ ba điểm mà đường tròn đi qua; xác định được tâm và bán kính đường tròn khi biết phương trình của đường tròn.
 - Thiết lập được phương trình tiếp tuyến của đường tròn khi biết tọa độ của tiếp điểm.
 - Vận dụng được kiến thức về phương trình đường tròn để giải một số bài toán liên quan đến thực tiễn (ví dụ: bài toán về chuyển động tròn trong Vật lí,...).

	Ba đường conic trong mặt phẳng tọa độ và ứng dụng	– Nhận biết được ba đường conic bằng hình học. – Nhận biết được phương trình chính tắc của ba đường conic trong mặt phẳng tọa độ. – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với ba đường conic (ví dụ: giải thích một số hiện tượng trong Quang học,...).
7	Thống kê – Xác suất (phần 1)	– Hiểu được khái niệm số gần đúng, sai số tuyệt đối. – Xác định được số gần đúng của một số với độ chính xác cho trước. – Xác định được sai số tương đối của số gần đúng. – Xác định được số quy tròn của số gần đúng với độ chính xác cho trước. – Biết sử dụng máy tính cầm tay để tính toán với các số gần đúng.
	Thu thập và tổ chức dữ liệu	– Phát hiện được số liệu không chính xác dựa trên mối liên hệ toán học đơn giản giữa các số liệu đã được biểu diễn trong nhiều ví dụ. – Lí giải được số liệu không chính xác dựa trên mối liên hệ toán học đơn giản giữa các số liệu đã được biểu diễn trong nhiều ví dụ.
	Phân tích và xử lí dữ liệu	– Tính được số đặc trưng đo xu thế trung tâm cho mẫu số liệu không ghép nhóm: số trung bình cộng (hay số trung bình), trung vị (<i>median</i>), tứ phân vị (<i>quartiles</i>), môđ (<i>mode</i>). – Tính được số đặc trưng đo mức độ phân tán cho mẫu số liệu không ghép nhóm: khoảng biến thiên, khoảng tứ phân vị, phương sai, độ lệch chuẩn. – Giải thích được ý nghĩa và vai trò của các số đặc trưng nói trên của mẫu số liệu trong thực tiễn. – Chỉ ra được những kết luận nhờ ý nghĩa của số đặc trưng đo xu thế trung tâm cho mẫu số liệu không ghép nhóm trong hợp đơn giản.

– Chỉ ra được những kết luận nhờ ý nghĩa của số đặc trưng đo mức độ phân tán cho mẫu số liệu không ghép nhóm trong trường hợp đơn giản.

– Nhận biết được mối liên hệ giữa thống kê với những kiến thức của các môn học trong Chương trình lớp 10 và trong thực tiễn.

Khái niệm về xác suất

– Nhận biết được một số khái niệm về xác suất cổ điển: phép thử ngẫu nhiên; không gian mẫu; biến cố (biến cố là tập con của không gian mẫu); biến cố đối; định nghĩa cổ điển của xác suất.

– Mô tả được không gian mẫu, biến cố trong một số thí nghiệm đơn giản (ví dụ: tung đồng xu hai lần, tung xúc xắc một lần).

– Nhận biết được nguyên lý xác suất bé.

– Mô tả được không gian mẫu, biến cố trong một số thí nghiệm (ví dụ: tung đồng xu ba lần, tung xúc xắc hai lần).

Các quy tắc tính xác suất

– Tính được xác suất của biến cố trong một số bài toán đơn giản bằng phương pháp tổ hợp (trường hợp xác suất phân bố đều).

– Tính được xác suất trong một số thí nghiệm lặp bằng cách sử dụng sơ đồ hình cây (ví dụ: tung xúc xắc hai lần, tính xác suất để tổng số chấm xuất hiện trong hai lần tung bằng 7).

8 **Hàm số lượng giác và phương trình lượng giác** Góc lượng giác. Số đo của góc lượng giác. Đường tròn lượng giác. Công thức cộng; công thức nhân đôi; công thức biến đổi tích thành tổng; công

– Nhận biết được khái niệm góc lượng giác; số đo của góc lượng giác; hệ thức Chasles cho các góc lượng giác; đường tròn lượng giác.

– Nhận biết được khái niệm giá trị lượng giác của một góc lượng giác.

– Nhận biết được bảng giá trị lượng giác của một số góc lượng giác thường gặp; hệ thức cơ bản giữa các giá trị lượng giác của một góc lượng giác;

thức biến đổi tổng thành tích) – Sử dụng được máy tính cầm tay để tính giá trị lượng giác của một góc lượng giác khi biết số đo của góc đó.
– Nhận biết được: công thức cộng; công thức góc nhân đôi; công thức biến đổi tích thành tổng và công thức biến đổi tổng thành tích.

Hàm số lượng giác và đồ thị – Nhận biết được các khái niệm về hàm số chẵn, hàm số lẻ, hàm số tuần hoàn.
– Nhận biết được các đặc trưng hình học của đồ thị hàm số chẵn, hàm số lẻ, hàm số tuần hoàn.
– Nhận biết được được định nghĩa các hàm lượng giác $y = \sin x$, $y = \cos x$, $y = \tan x$, $y = \cot x$ thông qua đường tròn lượng giác.
– Mô tả được bảng giá trị của bốn hàm số lượng giác đó trên một chu kì.
– Nhận biết được đồ thị của các hàm số $y = \sin x$, $y = \cos x$, $y = \tan x$, $y = \cot x$.

Phương trình lượng giác cơ bản – Nhận biết được công thức nghiệm của phương trình lượng giác cơ bản:
 $\sin x = m$; $\cos x = m$; $\tan x = m$; $\cot x = m$.
– Tính được nghiệm gần đúng của phương trình lượng giác cơ bản bằng máy tính cầm tay.

9 **Dãy số. Cấp số cộng. Cấp số nhân** **Dãy số. Dãy số tăng, dãy số giảm** – Nhận biết được dãy số hữu hạn, dãy số vô hạn.
– Nhận biết được tính chất tăng, giảm, bị chặn của dãy số trong những trường hợp đơn giản.

Cấp số cộng. Số hạng tổng quát của cấp số cộng. Tổng của n số hạng đầu – Nhận biết được một dãy số là cấp số cộng; công thức xác định số hạng tổng quát của cấp số cộng.
– Tính được tổng của n số hạng đầu tiên của cấp số cộng.
– Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với cấp số cộng để giải một số bài

tiên của cấp số toán liên quan đến thực tiễn.
cộng

Cấp số nhân. Số hạng tổng quát của cấp số nhân. Tổng của n số hạng đầu tiên của cấp số nhân

- Nhận biết được một dãy số là cấp số nhân; công thức xác định số hạng tổng quát của cấp số nhân.
- Tính được tổng của n số hạng đầu tiên của cấp số nhân.
- Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với cấp số nhân để giải một số bài toán liên quan đến thực tiễn.

10 Giới hạn. Hàm số liên tục

Giới hạn của dãy số. Phép toán giới hạn dãy số. Tổng của một cấp số nhân lùi vô hạn

- Nhận biết được khái niệm giới hạn của dãy số.
- Nhận biết được một số giới hạn cơ bản như: $\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{1}{n^k} = 0$ ($k \in \mathbb{N}^*$); $\lim_{n \rightarrow +\infty} q^n = 0$ ($|q| < 1$); $\lim_{n \rightarrow +\infty} c = c$ với c là hằng số.

- Tìm giới hạn của một số dãy số đơn giản (ví dụ: $\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{2n+1}{n}$; $\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{4n^2+1}{n}$).

- Tính được tổng của một cấp số nhân lùi vô hạn và vận dụng được kết quả đó để giải quyết một số tình huống thực tiễn giả định hoặc liên quan đến thực tiễn.

Giới hạn của hàm số. Phép toán giới hạn hàm số

- Nhận biết được khái niệm giới hạn hữu hạn của hàm số, giới hạn hữu hạn một phía của hàm số tại một điểm.
- Nhận biết được khái niệm giới hạn hữu hạn của hàm số tại vô cực và một số giới hạn cơ bản như: $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{c}{x^k} = 0$, $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{c}{x^k} = 0$ với c là hằng số và k là số nguyên dương.

		– Nhận biết được khái niệm giới hạn vô cực (một phía) của hàm số tại một điểm và một số giới hạn cơ bản như: $\lim_{x \rightarrow a^+} \frac{1}{x-a} = +\infty$; $\lim_{x \rightarrow a^-} \frac{1}{x-a} = -\infty$.
	Hàm số liên tục	– Nhận dạng được hàm số liên tục tại một điểm, hoặc trên một khoảng, hoặc trên một đoạn. – Nhận dạng được tính liên tục của tổng, hiệu, tích, thương của hai hàm số liên tục.
11	Hàm số mũ và hàm số lôgarit	Phép tính lũy thừa với số mũ nguyên, số mũ hữu tỉ, số mũ thực. Các tính chất – Nhận biết được khái niệm lũy thừa với số mũ nguyên của một số thực khác 0; lũy thừa với số mũ hữu tỉ và lũy thừa với số mũ thực của một số thực dương. – Nhận biết được các tính chất của phép tính lũy thừa với số mũ nguyên, lũy thừa với số mũ hữu tỉ và lũy thừa với số mũ thực. – Tính được giá trị biểu thức số có chứa phép tính lũy thừa bằng sử dụng máy tính cầm tay. – Giải quyết được một số vấn đề có liên quan đến môn học khác hoặc có liên quan đến thực tiễn gắn với phép tính lũy thừa (ví dụ: bài toán về lãi suất, sự tăng trưởng,...). Phép tính lôgarit (logarithm). Các tính chất – Nhận biết được khái niệm lôgarit cơ số a ($a > 0, a \neq 1$) của một số thực dương. – Nhận biết được các tính chất của phép tính lôgarit nhờ sử dụng định nghĩa hoặc các tính chất đã biết trước đó. – Tính được giá trị (đúng hoặc gần đúng) của lôgarit bằng cách sử dụng máy tính cầm tay. Hàm số mũ. Hàm số lôgarit – Nhận biết được hàm số mũ và hàm số lôgarit. Nêu được một số ví dụ thực tế về hàm số mũ, hàm số lôgarit. – Nhận dạng được đồ thị của các hàm số mũ, hàm số lôgarit.

		– Nhận biết được các tính chất của hàm số mũ, hàm số lôgarit thông qua đồ thị của chúng.
	Phương trình, bất phương trình mũ và lôgarit	– Giải được phương trình, bất phương trình mũ, lôgarit ở dạng đơn giản (ví dụ $2^{x+1} = \frac{1}{4}$; $2^{x+1} = 2^{3x+5}$; $\log_2(x+1) = 3$; $\log_3(x+1) = \log_3(x^2 - 1)$).
12	Đạo hàm	
	Khái niệm đạo hàm. Ý nghĩa hình học của đạo hàm	– Nhận biết được một số bài toán dẫn đến khái niệm đạo hàm như: xác định vận tốc tức thời của một vật chuyển động không đều, xác định tốc độ thay đổi của nhiệt độ. – Nhận biết được định nghĩa đạo hàm. – Nhận biết được ý nghĩa hình học của đạo hàm.
	Các quy tắc tính đạo hàm	– Tính được đạo hàm của một số hàm số sơ cấp cơ bản (như hàm đa thức, hàm căn thức đơn giản, hàm số lượng giác, hàm số mũ, hàm số lôgarit). – Sử dụng được các công thức tính đạo hàm của tổng, hiệu, tích, thương của các hàm số và đạo hàm của hàm hợp. – Thiết lập được phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số tại một điểm thuộc đồ thị. – Giải quyết được một số vấn đề có liên quan đến môn học khác hoặc có liên quan đến thực tiễn gắn với đạo hàm (ví dụ: xác định vận tốc tức thời của một vật chuyển động không đều,...).
	Đạo hàm cấp hai	– Nhận biết được khái niệm đạo hàm cấp hai của một hàm số. – Tính được đạo hàm cấp hai của một số hàm số đơn giản.
13	Đường thẳng và mặt phẳng trong không gian	– Nhận biết được các quan hệ liên thuộc cơ bản giữa điểm, đường thẳng, mặt phẳng trong không gian.

gian. Quan hệ song song trong không gian. Phép chiếu songsong	phẳng. Hình chóp và hình tứ diện	– Mô tả được ba cách xác định mặt phẳng (qua ba điểm không thẳng hàng; qua một đường thẳng và một điểm không thuộc đường thẳng đó; qua hai đường thẳng cắt nhau). – Xác định được giao tuyến của hai mặt phẳng; giao điểm của đường thẳng và mặt phẳng. – Nhận biết được hình chóp, hình tứ diện. – Vận dụng được kiến thức về đường thẳng, mặt phẳng trong không gian để mô tả một số hình ảnh trong thực tiễn.
	Hai đường thẳng song song	– Nhận biết được vị trí tương đối của hai đường thẳng trong không gian: hai đường thẳng trùng nhau, song song, cắt nhau, chéo nhau trong không gian. – Nhận biết được tính chất cơ bản về hai đường thẳng song song trong không gian. – Vận dụng được kiến thức về hai đường thẳng song song để mô tả một số hình ảnh trong thực tiễn.
	Đường thẳng và mặt phẳng song song	– Nhận biết được đường thẳng song song với mặt phẳng. – Nhận biết được điều kiện để đường thẳng song song với mặt phẳng. – Vận dụng được kiến thức về đường thẳng song song với mặt phẳng để mô tả một số hình ảnh trong thực tiễn.
	Hai mặt phẳng song song. Định lí Thalès trong không gian. Hình lăng trụ và hình hộp	– Nhận biết được hai mặt phẳng song song trong không gian. – Nhận biết được điều kiện để hai mặt phẳng song song. – Nhận biết được tính chất cơ bản của lăng trụ và hình hộp. – Vận dụng được kiến thức về quan hệ song song để mô tả một số hình ảnh trong thực tiễn.

	Phép chiếu song song. Hình biểu diễn của một hình không gian	– Nhận biết được khái niệm và các tính chất cơ bản về phép chiếu song song. – Xác định được ảnh của một điểm, một đoạn thẳng, một tam giác, một đường tròn qua một phép chiếu song song. – Vẽ được hình biểu diễn của một số hình khối đơn giản.
14	Quan hệ vuông góc trong không gian. Phép chiếu vuông góc	Góc giữa hai đường thẳng. Hai đường thẳng vuông góc – Nhận biết được khái niệm góc giữa hai đường thẳng trong không gian. – Nhận biết được hai đường thẳng vuông góc trong không gian. – Chứng minh được hai đường thẳng vuông góc trong không gian trong một số trường hợp đơn giản. – Sử dụng được kiến thức về hai đường thẳng vuông góc để mô tả một số hình ảnh trong thực tiễn. Đường thẳng vuông góc với mặt phẳng. – Nhận biết được đường thẳng vuông góc với mặt phẳng. – Xác định được điều kiện để đường thẳng vuông góc với mặt phẳng. – Nhận biết được mối liên hệ giữa tính song song và tính vuông góc của đường thẳng và mặt phẳng. – Nhận biết được công thức tính thể tích của hình chóp, hình lăng trụ, hình hộp. – Tính được thể tích của hình chóp, hình lăng trụ, hình hộp trong những trường hợp đơn giản (ví dụ: nhận biết được đường cao và diện tích mặt đáy của hình chóp). – Vận dụng được kiến thức về đường thẳng vuông góc với mặt phẳng để mô tả một số hình ảnh trong thực tiễn. Hai mặt phẳng vuông góc. Hình lăng trụ đứng, lăng trụ đều, hình hộp – Nhận biết được hai mặt phẳng vuông góc trong không gian. – Xác định được điều kiện để hai mặt phẳng vuông góc. – Nhận biết được tính chất cơ bản về hai mặt phẳng vuông góc.

đứng, hình hộp chữ nhật, hình lập phương, hình chóp đều.

- Nhận biết được tính chất cơ bản của hình lăng trụ đứng, lăng trụ đều, hình hộp đứng, hình hộp chữ nhật, hình lập phương, hình chóp đều.
- Vận dụng được kiến thức về hai mặt phẳng vuông góc để mô tả một số hình ảnh trong thực tiễn.

Khoảng cách trong không gian

- Xác định được khoảng cách từ một điểm đến một đường thẳng; khoảng cách từ một điểm đến một mặt phẳng; khoảng cách giữa hai đường thẳng song song; khoảng cách giữa đường thẳng và mặt phẳng song song; khoảng cách giữa hai mặt phẳng song song trong những trường hợp đơn giản.
- Sử dụng được kiến thức về khoảng cách trong không gian để mô tả một số hình ảnh trong thực tiễn.

Góc giữa đường thẳng và mặt phẳng. Góc nhị diện và góc phẳng nhị diện

- Nhận biết được khái niệm góc giữa đường thẳng và mặt phẳng.
- Nhận biết được khái niệm góc nhị diện, góc phẳng nhị diện.
- Sử dụng được kiến thức về góc giữa đường thẳng và mặt phẳng, góc nhị diện để mô tả một số hình ảnh trong thực tiễn.

Hình chóp cụt đều và thể tích

- Nhận biết được hình chóp cụt đều.
- Vận dụng được kiến thức về hình chóp cụt đều để mô tả một số hình ảnh trong thực tiễn.

15 **Thống kê và xác suất** (phần 2) Phân tích và xử lý dữ liệu.

- Tính được các số đặc trưng đo xu thế trung tâm cho mẫu số liệu ghép nhóm: số trung bình cộng (hay số trung bình), trung vị (*median*), tứ phân vị (*quartiles*), một (*mode*).
- Nhận biết được ý nghĩa và vai trò của các số đặc trưng nói trên của mẫu số liệu trong thực tiễn.

	Khái niệm về xác suất cổ điển	Nhận biết được một số khái niệm về xác suất cổ điển.
	Các quy tắc tính xác suất	– Tính được xác suất của biến cố trong một số bài toán đơn giản bằng phương pháp tổ hợp. – Tính được xác suất trong một số bài toán đơn giản bằng cách sử dụng sơ đồ hình cây.
16	Ứng dụng đạo hàm để khảo sát và vẽ đồ thị của hàm số	Tính đơn điệu của hàm số – Nhận biết được tính đồng biến, nghịch biến của một hàm số trên một khoảng dựa vào dấu của đạo hàm cấp một của nó. – Thể hiện được tính đồng biến, nghịch biến của hàm số trong bảng biến thiên. – Nhận biết được tính đơn điệu, điểm cực trị, giá trị cực trị của hàm số thông qua bảng biến thiên hoặc thông qua hình ảnh hình học của đồ thị hàm số. Giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số – Nhận biết được giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số trên một tập xác định cho trước. – Xác định được giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số bằng đạo hàm trong những trường hợp đơn giản. Khảo sát và vẽ đồ thị của hàm số – Nhận biết được hình ảnh hình học của đường tiệm cận ngang, đường tiệm cận đứng – Mô tả được sơ đồ tổng quát để khảo sát hàm số (tìm tập xác định, xét chiều biến thiên, tìm cực trị, tìm tiệm cận, lập bảng biến thiên, vẽ đồ thị). – Khảo sát được tập xác định, chiều biến thiên, cực trị, tiệm cận, bảng biến thiên và vẽ đồ thị của các hàm số: $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$ ($a \neq 0$); $y = \frac{ax+b}{cx+d}$ ($c \neq 0, ad - bc \neq 0$).

		Ứng dụng đạo hàm để giải quyết một số vấn đề liên quan đến thực tiễn Vận dụng được đạo hàm và khảo sát hàm số để giải quyết một số vấn đề liên quan đến thực tiễn.
17	Nguyên hàm, tích phân	Nguyên hàm. Bảng nguyên hàm của một số hàm số sơ cấp – Nhận biết được khái niệm, tính chất cơ bản của nguyên hàm của một hàm số. – Xác định được nguyên hàm của một số hàm số sơ cấp như: $y = x^{\alpha} (\alpha \neq -1); y = \frac{1}{x}; y = \sin x; y = \cos x; y = \frac{1}{\cos^2 x}; y = \frac{1}{\sin^2 x}; y = a^x; y = e^x.$ – Tính được nguyên hàm trong những trường hợp đơn giản. Tích phân. Ứng dụng hình học của tích phân – Nhận biết được định nghĩa và các tính chất của tích phân. – Tính được tích phân trong những trường hợp đơn giản. – Sử dụng được tích phân để tính diện tích của một số hình phẳng, thể tích của một số hình khối.
18	Phương pháp tọa độ trong không gian	Toạ độ của vector đối với một hệ trục toạ độ. Biểu thức toạ độ của các phép toán vector – Nhận biết được vector và các phép toán vector trong không gian (tổng và hiệu của hai vector, tích của một số với một vector, tích vô hướng của hai vector). – Nhận biết được toạ độ của một vector đối với hệ trục toạ độ. – Xác định được độ dài của một vector khi biết toạ độ hai đầu mút của nó và biểu thức toạ độ của các phép toán vector. – Xác định được biểu thức toạ độ của các phép toán vector. Phương trình mặt phẳng – Nhận biết được phương trình tổng quát của mặt phẳng. – Thiết lập được phương trình tổng quát của mặt phẳng trong hệ trục toạ độ $Oxyz$ biết mặt phẳng đi qua một điểm và biết vector pháp tuyến.

- Thiết lập được điều kiện để hai mặt phẳng song song, vuông góc với nhau.
- Tính được khoảng cách từ một điểm đến một mặt phẳng bằng phương pháp tọa độ.
- Vận dụng được kiến thức về phương trình mặt phẳng để giải một số bài toán liên quan đến thực tiễn.

Phương trình đường thẳng trong không gian

- Nhận biết được phương trình chính tắc, phương trình tham số, vectơ chỉ phương của đường thẳng trong không gian.
- Thiết lập được phương trình của đường thẳng trong hệ trục tọa độ theo một trong hai cách cơ bản: qua một điểm và biết một vectơ chỉ phương, qua hai điểm.
- Xác định được điều kiện để hai đường thẳng chéo nhau, cắt nhau, song song hoặc vuông góc với nhau.
- Vận dụng được kiến thức về phương trình đường thẳng trong không gian để giải một số bài toán liên quan đến thực tiễn.

Phương trình mặt cầu

- Nhận biết được phương trình mặt cầu.
- Xác định được tâm, bán kính của mặt cầu khi biết phương trình của nó.
- Thiết lập được phương trình của mặt cầu khi biết tâm và bán kính.
- Vận dụng được kiến thức về phương trình mặt cầu để giải một số bài toán liên quan đến thực tiễn.

19 **Thống kê và xác suất** (phần 3)

Số gần đúng

- Hiểu được khái niệm số gần đúng, sai số tuyệt đối.
- Xác định được số gần đúng của một số với độ chính xác cho trước.
- Xác định được sai số tương đối của số gần đúng.
- Xác định được số quy tròn của số gần đúng với độ chính xác cho trước.
- Biết sử dụng máy tính cầm tay để tính toán với các số gần đúng.

Thu thập và tổ chức dữ liệu	– Phát hiện được số liệu không chính xác dựa trên mối liên hệ toán học đơn giản giữa các số liệu đã được biểu diễn trong nhiều ví dụ. – Lí giải được số liệu không chính xác dựa trên mối liên hệ toán học đơn giản giữa các số liệu đã được biểu diễn trong nhiều ví dụ.
Phân tích và xử lí dữ liệu	– Tính được số đặc trưng đo xu thế trung tâm cho mẫu số liệu không ghép nhóm: số trung bình cộng (hay số trung bình), trung vị (<i>median</i>), tứ phân vị (<i>quartiles</i>), mốt (<i>mode</i>). – Tính được số đặc trưng đo mức độ phân tán cho mẫu số liệu không ghép nhóm: khoảng biến thiên, khoảng tứ phân vị, phương sai, độ lệch chuẩn. – Giải thích được ý nghĩa và vai trò của các số đặc trưng nói trên của mẫu số liệu trong thực tiễn. – Chỉ ra được những kết luận nhờ ý nghĩa của số đặc trưng đo xu thế trung tâm cho mẫu số liệu không ghép nhóm trong trường hợp đơn giản. – Chỉ ra được những kết luận nhờ ý nghĩa của số đặc trưng đo mức độ phân tán cho mẫu số liệu không ghép nhóm trong trường hợp đơn giản. – Nhận biết được mối liên hệ giữa thống kê với những kiến thức của các môn học trong Chương trình lớp 10 và trong thực tiễn.
Phân tích và xử lí dữ liệu.	– Tính được các số đặc trưng đo xu thế trung tâm cho mẫu số liệu ghép nhóm: số trung bình cộng (hay số trung bình), trung vị (<i>median</i>), tứ phân vị (<i>quartiles</i>), mốt (<i>mode</i>). – Nhận biết được ý nghĩa và vai trò của các số đặc trưng nói trên của mẫu số liệu trong thực tiễn.

Các số đặc trưng của mẫu số liệu ghép nhóm	– Tính được các số đặc trưng đo mức độ phân tán cho mẫu số liệu ghép nhóm: khoảng biến thiên, khoảng tứ phân vị, phương sai, độ lệch chuẩn. – Giải thích được ý nghĩa và vai trò của các số đặc trưng nói trên của mẫu số liệu trong thực tiễn. – Chỉ ra được những kết luận nhờ ý nghĩa của các số đặc trưng nói trên của mẫu số liệu trong trường hợp đơn giản. – Nhận biết được mối liên hệ giữa thống kê với những kiến thức của các môn học khác trong Chương trình lớp 12 và trong thực tiễn.
Khái niệm về xác suất	– Nhận biết được một số khái niệm về xác suất cổ điển: phép thử ngẫu nhiên; không gian mẫu; biến cố (biến cố là tập con của không gian mẫu); biến cố đối; định nghĩa cổ điển của xác suất. – Mô tả được không gian mẫu, biến cố trong một số thí nghiệm đơn giản (ví dụ: tung đồng xu hai lần, tung xúc xắc một lần). – Nhận biết được nguyên lý xác suất bé. – Mô tả được không gian mẫu, biến cố trong một số thí nghiệm (ví dụ: tung đồng xu ba lần, tung xúc xắc hai lần).
Các quy tắc tính xác suất	– Tính được xác suất của biến cố trong một số bài toán đơn giản bằng phương pháp tổ hợp (trường hợp xác suất phân bố đều). – Tính được xác suất trong một số thí nghiệm lặp bằng cách sử dụng sơ đồ hình cây (ví dụ: tung xúc xắc hai lần, tính xác suất để tổng số chấm xuất hiện trong hai lần tung bằng 7).
Khái niệm về xác suất cổ điển	Nhận biết được một số khái niệm về xác suất cổ điển.

- | | |
|---------------------------|---|
| Các quy tắc tính xác suất | <ul style="list-style-type: none"> – Tính được xác suất của biến cố trong một số bài toán đơn giản bằng phương pháp tổ hợp. – Tính được xác suất trong một số bài toán đơn giản bằng cách sử dụng sơ đồ hình cây. |
| Xác suất có điều kiện | <ul style="list-style-type: none"> – Nhận biết được khái niệm về xác suất có điều kiện. – Giải thích được ý nghĩa của xác suất có điều kiện trong những tình huống thực tiễn quen thuộc. |
| Các quy tắc tính xác suất | <ul style="list-style-type: none"> – Mô tả được công thức xác suất toàn phần, công thức Bayes thông qua bảng dữ liệu thống kê 2x2 và sơ đồ hình cây. – Sử dụng được công thức Bayes để tính xác suất có điều kiện và vận dụng vào một số bài toán thực tiễn. – Sử dụng được sơ đồ hình cây để tính xác suất có điều kiện trong một số bài toán thực tiễn liên quan tới thống kê. |

Phụ lục I
KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC
MÔN NGỮ VĂN
(Kèm theo Thông tư số /2022/TT-BGDĐT ngày tháng năm 2022
của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo)

Khối lượng kiến thức của môn học với thời lượng giảng dạy là 252 tiết. Nội dung và yêu cầu cần đạt cụ thể như sau:

TT	Nội dung	Yêu cầu cần đạt
<i>(1)</i>	<i>(2)</i>	<i>(3)</i>
1	ĐỌC HIỂU KIẾN THỨC TIẾNG VIỆT	Văn bản văn học
01	1. Lỗi dùng từ và cách sửa	<i>Đọc hiểu nội dung</i>
	2.1. Lỗi về liên kết đoạn văn và văn bản: dấu hiệu nhận biết và cách chỉnh sửa.	– Biết nhận xét nội dung bao quát của văn bản; biết phân tích các chi tiết tiêu biểu, đề tài, cốt truyện, nhân vật và mối quan hệ của chúng trong tính chỉnh thể của tác phẩm.
	2.2. Kiểu văn bản và thể loại	– Phân tích được chủ đề, tư tưởng, thông điệp mà văn bản muốn gửi đến người đọc thông qua hình thức nghệ thuật của văn bản; phân tích được một số căn cứ để xác định chủ đề.
	- Văn bản nghị luận: mục đích, quan điểm của người viết; cách sắp xếp, trình bày luận điểm, lí lẽ và bằng chứng; các yếu tố tự sự, biểu cảm trong văn bản nghị luận; bài nghị luận về một vấn đề xã hội; bài nghị luận phân tích,	– Phân tích được tình cảm, cảm xúc, cảm hứng chủ đạo mà người viết thể hiện qua văn bản. Phát hiện được các giá trị đạo đức, văn hoá từ văn bản.
		<i>Đọc hiểu hình thức</i>
		– Nhận biết và phân tích được một số yếu tố của sử thi, truyện

đánh giá một tác phẩm văn học; bài nghị luận về bản thân.

– Văn bản thông tin: sự kết hợp giữa phương tiện ngôn ngữ và các phương tiện giao tiếp phi ngôn ngữ; sự kết hợp các phương thức biểu đạt; cách đưa tin và quan điểm của người viết.

3. Phương tiện giao tiếp phi ngôn ngữ: hình ảnh, số liệu, biểu đồ, sơ đồ,...

KIẾN THỨC VĂN HỌC

1. Cảm hứng chủ đạo của tác phẩm

2.1. Cốt truyện, người kể chuyện

2.2. Một số yếu tố của truyện thần thoại, sử thi: đặc trưng về không gian, thời gian, cốt truyện, người kể chuyện, nhân vật, lời người kể chuyện và lời nhân vật; ý nghĩa, giá trị của truyện thần thoại, sử thi.

2.3. Giá trị thẩm mỹ của một số yếu tố hình thức trong thơ

thần thoại như: không gian, thời gian, cốt truyện, nhân vật, lời người kể chuyện và lời nhân vật, ...

– Nhận biết và phân tích được một số yếu tố của truyện như: nhân vật, cốt truyện, người kể chuyện,...

– Phân tích và đánh giá được giá trị thẩm mỹ của một số yếu tố trong thơ như từ ngữ, hình ảnh, vần, nhịp, đối, từ ngữ, hình ảnh, chủ thể trữ tình,...

Liên hệ, so sánh, kết nối

Nhận biết và phân tích được bối cảnh lịch sử - văn hoá được thể hiện trong văn bản văn học.

Nêu được ý nghĩa hay tác động của tác phẩm văn học đối với quan niệm, cách nhìn, cách nghĩ và tình cảm của người đọc.

Độc mở rộng

– Trong 1 năm học, đọc tối thiểu 20 văn bản văn học (bao gồm cả văn bản được hướng dẫn đọc trên mạng Internet) có thể loại và độ dài tương đương với các văn bản đã học.

– Học thuộc lòng một số đoạn thơ, bài thơ.

Văn bản nghị luận

Độc hiểu nội dung

– Nhận biết và phân tích được nội dung của luận đề, luận điểm, lí lẽ và bằng chứng tiêu biểu trong văn bản.

– Xác định được nội dung, ý nghĩa của văn bản. Phân tích

- 3.1. Bối cảnh lịch sử hoặc bối cảnh văn hoá, xã hội và tác phẩm
- 3.2. Tác phẩm văn học và người đọc

NGŨ LIỆU

1.1. Văn bản văn học

- Thần thoại.
- Sử thi.
- Truyện ngắn, tiểu thuyết.
- Thơ trữ tình.

1.2. Văn bản nghị luận

- Nghị luận văn học.
- Nghị luận xã hội.

1.3. Văn bản thông tin

- Văn bản thuyết minh có lồng ghép một hay nhiều yếu tố miêu tả, tự sự, biểu cảm, nghị luận.
- Nội quy, văn bản hướng dẫn.

được mối quan hệ giữa các luận điểm, lí lẽ và bằng chứng.

- Dựa vào các luận điểm, lí lẽ và bằng chứng trong văn bản để nhận biết được mục đích, quan điểm của người viết.

Đọc hiểu hình thức

Nhận biết và phân tích được cách sắp xếp, trình bày luận điểm, lí lẽ và bằng chứng của tác giả.

Liên hệ, so sánh, kết nối

Nêu được ý nghĩa hay tác động của văn bản đối với quan niệm sống của bản thân.

Đọc mở rộng

Trong 1 năm học, đọc tối thiểu 10 văn bản nghị luận (bao gồm cả văn bản được hướng dẫn đọc trên mạng Internet) có độ dài tương đương với các văn bản đã học.

Văn bản thông tin

Đọc hiểu nội dung

- Phân tích được đề tài, thông tin cơ bản của văn bản, cách đặt nhan đề của tác giả; nhận biết được mục đích của người viết.
- Nhận diện và lí giải được mối liên hệ giữa các chi tiết và vai trò của chúng trong việc thể hiện thông tin chính của văn bản.

Đọc hiểu hình thức

- Nhận biết được một số dạng văn bản thông tin tổng hợp: thuyết minh có lồng ghép một hay nhiều yếu tố như miêu tả,

tự sự, biểu cảm, nghị luận.

– Nhận biết và phân tích được sự kết hợp giữa phương tiện giao tiếp ngôn ngữ và các phương tiện giao tiếp phi ngôn ngữ để biểu đạt nội dung văn bản một cách sinh động, hiệu quả.

Liên hệ, so sánh, kết nối

Nêu được ý nghĩa hay tác động của văn bản thông tin đã đọc đối với bản thân.

Đọc mở rộng

Trong 1 năm học, đọc tối thiểu 10 văn bản thông tin (bao gồm cả văn bản được hướng dẫn đọc trên mạng Internet) có kiểu văn bản và độ dài tương đương với các văn bản đã học.

2 VIẾT 01

Quy trình viết

Viết được văn bản đúng quy trình; có hiểu biết về vấn đề quyền sở hữu trí tuệ d tránh đạo văn.

Thực hành viết

- Viết được một văn bản nghị luận về một vấn đề xã hội; trình bày rõ quan điểm và hệ thống các luận điểm; có cấu trúc chặt chẽ; sử dụng các bằng chứng thuyết phục: chính xác, tin cậy, thích hợp, đầy đủ.
- Viết được một văn bản nghị luận phân tích, đánh giá một nhân vật/đoạn trích thơ/văn xuôi / những nét đặc sắc về hình thức nghệ thuật của tác phẩm.
- Viết được bản nội quy hoặc bản hướng dẫn ở nơi công cộng.

3 NÓI VÀ NGHE 01

Nói

- Biết thuyết trình về một vấn đề xã hội có sử dụng kết hợp phương tiện ngôn ngữ với các phương tiện giao tiếp phi ngôn ngữ.

Nghe

- Nghe và nắm bắt được nội dung thuyết trình, quan điểm của người nói. Biết nhận xét về nội dung và hình thức thuyết trình.

Nói nghe tương tác

Biết thảo luận về một vấn đề có những ý kiến khác nhau; tôn

KIẾN THỨC TIẾNG VIỆT

1. Lỗi về thành phần câu và cách sửa

2. Kiểu văn bản và thể loại

– Văn bản nghị luận: mối quan hệ giữa các luận điểm, lí lẽ và bằng chứng với luận đề; sự phù hợp giữa nội dung với nhan đề của văn bản; mục đích, thái độ và tình cảm của người viết; các yếu tố thuyết minh, tự sự và biểu cảm trong văn bản nghị luận; bài nghị luận về một vấn đề xã hội.

– Văn bản thông tin: vai trò của các dữ liệu, thông tin trong việc thể hiện ý tưởng, nội dung chính hay thông điệp của văn bản; một số dạng văn bản thông tin tổng hợp; nhan đề, mục đích và thái độ của người viết văn bản.

3.1. Đặc điểm cơ bản của ngôn ngữ viết và ngôn ngữ nói

3.2. Phương tiện giao tiếp phi

trọng người đối thoại.

Văn bản văn học***Độc hiểu nội dung***

– Phân tích được các chi tiết tiêu biểu, đề tài, câu chuyện, sự kiện, nhân vật và mối quan hệ của chúng trong tính chỉnh thể của tác phẩm.

– Phân tích được chủ đề, tư tưởng, thông điệp mà văn bản muốn gửi đến người đọc thông qua hình thức nghệ thuật của văn bản.

– Phân tích được tình cảm, cảm xúc, cảm hứng chủ đạo của người viết thể hiện qua văn bản; phát hiện được các giá trị văn hoá, triết lí nhân sinh từ văn bản.

Độc hiểu hình thức

– Nhận biết và phân tích được một số đặc điểm cơ bản của ngôn ngữ văn học.

– Nhận biết và phân tích được một số yếu tố của truyện thơ: cốt truyện, nhân vật, người kể chuyện, độc thoại nội tâm, bút pháp miêu tả ngôn ngữ, ...

– Nhận biết và phân tích được một số yếu tố của truyện ngắn hiện đại như: không gian, thời gian, câu chuyện, nhân vật, người kể chuyện ngôi thứ 3 và người kể chuyện ngôi thứ nhất.

– Nhận biết và phân tích được vai trò của yếu tố tượng trưng trong thơ. Đánh giá được giá trị thẩm mĩ của một số yếu tố trong thơ như

ngôn

ngữ: hình ảnh, số liệu, biểu đồ, sơ đồ, ...

KIẾN THỨC VĂN HỌC

1.1. Đặc điểm của ngôn ngữ văn học và tính đa nghĩa của ngôn từ trong tác phẩm văn học.

2.1. Đặc điểm của truyện thơ dân gian, truyện thơ Nôm, truyện ngắn hiện đại, kí.

– Một số yếu tố của truyện thơ dân gian và truyện thơ Nôm như: cốt truyện, nhân vật, người kể chuyện, bút pháp miêu tả, ngôn ngữ,...

– Truyện ngắn hiện đại: không gian, thời gian, câu chuyện, nhân vật, người kể chuyện, điểm nhìn và sự thay đổi điểm nhìn, lời người kể chuyện, lời nhân vật,...

– Sự kết hợp hư cấu và phi hư cấu trong truyện kí.

– Tùy bút hoặc tản văn: cái tôi

ngôn từ, cấu tứ, hình thức bài thơ thể hiện trong văn bản.

– Nhận biết và phân tích được sự kết hợp giữa tự sự và trữ tình trong tùy bút hoặc tản văn; giữa hư cấu và phi hư cấu trong truyện kí.

Liên hệ, so sánh, kết nối

– So sánh được hai văn bản văn học viết cùng đề tài ở các giai đoạn khác nhau; liên tưởng, mở rộng vấn đề để hiểu sâu hơn văn bản được đọc.

– Phân tích được ý nghĩa hay tác động của văn bản văn học trong việc làm thay đổi suy nghĩ, tình cảm, cách nhìn và cách thưởng thức, đánh giá của cá nhân đối với văn học và cuộc sống.

Đọc mở rộng

Trong 1 năm học, đọc tối thiểu 15 văn bản văn học (bao gồm cả văn bản được hướng dẫn đọc trên mạng Internet) có thể loại và độ dài tương đương với các văn bản đã học. Học thuộc lòng một số đoạn thơ, bài thơ yêu thích trong chương trình.

Văn bản nghị luận

Đọc hiểu nội dung

– Nhận biết và phân tích được nội dung của luận đề, các luận điểm, lí lẽ và bằng chứng tiêu biểu, độc đáo trong văn bản.

– Phân tích được mối quan hệ giữa các luận điểm, lí lẽ và bằng chứng, quan hệ giữa chúng với luận đề của văn bản;

trữ tình, kết cấu, ngôn ngữ,...

2.2. Ý nghĩa, tác dụng của yếu tố tự sự trong thơ

2.3. Giá trị thẩm mỹ của một số yếu tố hình thức trong thơ: ngôn từ, câu tứ, hình thức bài thơ thể hiện trên văn bản.

3.1. Cách so sánh hai văn bản văn học viết về cùng một đề tài

3.2. Quan điểm của người viết và quan điểm của người đọc

NGŨ LIỆU

1.1. Văn bản văn học

– Truyện ngắn và tiểu thuyết hiện đại hoặc hậu hiện đại.

– Thơ, truyện thơ Nôm.

– Truyện kí, tùy bút hoặc tản văn.

1.2. Văn nghị luận

– Nghị luận xã hội.

– Nghị luận văn học.

1.3. Văn bản thông tin

nhận biết và giải thích được sự phù hợp giữa nội dung nghị luận với nhan đề của văn bản.

– Xác định được nội dung và ý nghĩa của văn bản. Nhận biết được mục đích, thái độ và tình cảm của người viết.

Độc hiểu hình thức

– Nhận biết được các lí lẽ và bằng chứng mà người viết sử dụng để bảo vệ quan điểm trong bài viết.

– Nhận biết được vai trò của các yếu tố thuyết minh hoặc miêu tả, tự sự trong văn bản nghị luận.

Liên hệ, so sánh, kết nối

– Liên hệ được nội dung văn bản với một tư tưởng, quan niệm, xu thế (kinh tế, chính trị, văn hoá, xã hội, khoa học) của giai đoạn mà văn bản ra đời để hiểu sâu hơn.

– Thể hiện được quan điểm đồng ý hay không đồng ý với nội dung chính của văn bản và giải thích lí do.

Độc mở rộng

Trong 1 năm học, đọc tối thiểu 5 văn bản nghị luận (bao gồm cả văn bản được hướng dẫn đọc trên mạng Internet) có độ dài tương đương với các văn bản đã học.

Văn bản thông tin

Độc hiểu nội dung

– Biết suy luận và phân tích mối liên hệ giữa các chi tiết và vai trò của chúng trong việc thể hiện thông tin chính của văn

Bài thuyết minh có lồng ghép một hay nhiều yếu tố như miêu tả, tự sự, biểu cảm, nghị luận.

bản.

– Phân tích được đề tài, thông tin cơ bản của văn bản, cách đặt nhan đề của tác giả; nhận biết được thái độ và quan điểm của người viết.

Đọc hiểu hình thức

– Nhận biết được bố cục, mạch lạc của văn bản, cách trình bày dữ liệu, thông tin của người viết và đánh giá hiệu quả của chúng.

– Phân tích được tác dụng của các yếu tố hình thức (bao gồm phương tiện giao tiếp phi ngôn ngữ) để làm tăng hiệu quả biểu đạt của văn bản thông tin.

Liên hệ, so sánh, kết nối

Thể hiện được thái độ đồng ý hay không đồng ý với nội dung của văn bản hay quan điểm của người viết và giải thích lí do.

Đọc mở rộng

Trong 1 năm học, đọc tối thiểu 10 văn bản thông tin (bao gồm cả một số văn bản được hướng dẫn đọc trên mạng Internet) có kiểu văn bản và độ dài tương đương với các văn bản đã học.

Quy trình viết

Biết viết văn bản đúng quy trình, bảo đảm các bước đã được hình thành và rèn luyện đã học từ trước.

Thực hành viết

– Viết được văn bản nghị luận về một vấn đề xã hội, trình bày

6 **NÓI VÀ
NGHE 02**

rõ quan điểm và hệ thống các luận điểm; cấu trúc chặt chẽ.

– Viết được văn bản nghị luận về một tác phẩm văn học; nêu và nhận xét về nội dung, một số nét nghệ thuật đặc sắc.

– Viết được bài thuyết minh có lồng ghép một hay nhiều yếu tố như miêu tả, tự sự, biểu cảm, nghị luận.

Viết được văn bản nghị luận so sánh, đánh giá hai tác phẩm văn học cùng viết về một đề tài.

Nói

Biết trình bày ý kiến đánh giá, bình luận một vấn đề xã hội; kết cấu bài có ba phần rõ ràng; sử dụng kết hợp phương tiện ngôn ngữ với các phương tiện phi ngôn ngữ một cách đa dạng.

Nghe

Nắm bắt được nội dung thuyết trình và quan điểm của người nói. Nêu được nhận xét, đánh giá về nội dung và cách thức thuyết trình. Biết đặt câu hỏi về những điểm cần làm rõ.

Nói nghe tương tác

Biết thảo luận về một vấn đề trong đời sống phù hợp với lứa tuổi; tranh luận một cách hiệu quả và có văn hoá.

7 **ĐỌC HIỂU KIẾN THỨC TIẾNG VIỆT
03**

1. Giữ gìn và phát triển tiếng Việt

Văn bản văn học

Đọc hiểu nội dung

– Phân tích được các chi tiết tiêu biểu, đề tài, câu chuyện, sự

2. Lỗi logic, lỗi câu mơ hồ và cách sửa

3.1. Kiểu văn bản và thể loại

– Văn bản nghị luận: vai trò của các luận điểm, lí lẽ và bằng chứng; mục đích, tình cảm và quan điểm của người viết; các biện pháp nhấn mạnh tính khẳng định, phủ định trong văn bản nghị luận; cách lập luận và ngôn ngữ biểu cảm.

– Văn bản thông tin: giá trị của đề tài, thông tin chính của văn bản; các loại dữ liệu và độ tin cậy của dữ liệu; thư trao đổi công việc.

3.2. Tôn trọng và bảo vệ quyền sở hữu trí tuệ trong học tập, nghiên cứu,...

4. Phương tiện giao tiếp phi ngôn ngữ: hình ảnh, số liệu, biểu đồ, sơ đồ,...

KIẾN THỨC VĂN HỌC

1.1. Một số yếu tố của tiểu

kiện, nhân vật và mối quan hệ của chúng trong tính chỉnh thể của tác phẩm.

– Phân tích được chủ đề, tư tưởng, thông điệp mà văn bản muốn gửi đến người đọc thông qua hình thức nghệ thuật của văn bản.

– Phân tích được giá trị nhận thức, giáo dục và thẩm mỹ của tác phẩm; phát hiện được các giá trị văn hoá, triết lí nhân sinh từ văn bản.

Độc hiểu hình thức

– Nhận biết được một số đặc điểm cơ bản của phong cách cổ điển, hiện thực và lãng mạn qua các tác phẩm văn học tiêu biểu đã học.

– Nhận biết và phân tích được một số yếu tố của tiểu thuyết (hiện đại hoặc hậu hiện đại) như: ngôn ngữ, diễn biến tâm lí nhân vật, hành động của nhân vật,...

– Phân tích và đánh giá được sự phù hợp của người kể chuyện, điểm nhìn trong và sự thể hiện chủ đề của văn bản.

– Nhận biết và phân tích được một số yếu tố của thơ trữ tình hiện đại như: ngôn ngữ, hình tượng, biểu tượng, yếu tố tượng trưng, siêu thực, ...

– Nhận biết và phân tích được một số yếu tố của phóng sự, nhật kí hoặc hồi kí như: tính phi hư cấu và một số thủ pháp nghệ thuật như: miêu tả, trần thuật; sự kết hợp chi tiết, sự kiện

thuyết (hiện đại hoặc hậu hiện đại), thơ trữ tình hiện đại, kí.

– Tiểu thuyết (hiện đại hoặc hậu hiện đại): ngôn ngữ, diễn biến tâm lí, hành động của nhân vật.

– Thơ trữ tình hiện đại: ngôn ngữ, hình ảnh, biểu tượng, yếu tố tượng trưng, siêu thực.

– Phóng sự, nhật kí hoặc hồi kí: tính phi hư cấu, miêu tả, trần thuật; sự kết hợp chi tiết, sự kiện hiện thực với trải nghiệm, thái độ và đánh giá của người viết.

2.1. Diễn biến tâm lí của nhân vật và cách thức thể hiện tâm lí nhân vật của nhà văn

2.2. Mối quan hệ của người kể chuyện, điểm nhìn trong việc thể hiện chủ đề của văn bản

3. Sơ giản về lịch sử văn học và vai trò của kiến thức nền về lịch sử văn học trong đọc hiểu văn bản

NGŨ LIỆU

hiện thực với trải nghiệm, thái độ và đánh giá của người viết,...

Liên hệ, so sánh, kết nối

Nhận biết và phân tích được quan điểm của người viết trong ảnh hưởng của lịch sử, văn hoá, được thể hiện trong văn bản.

Vận dụng được kinh nghiệm đọc, trải nghiệm về cuộc sống và kiến thức văn học để phân tích, đánh giá văn bản văn học.

Đọc mở rộng

– Trong 1 năm học, đọc tối thiểu 15 văn bản văn học (bao gồm cả văn bản được hướng dẫn đọc trên mạng Internet) có thể loại và độ dài tương đương với các văn bản đã học.

– Học thuộc lòng một số đoạn thơ, bài thơ yêu thích trong chương trình.

Văn bản nghị luận

Đọc hiểu nội dung

– Nhận biết, phân tích được nội dung của luận đề, luận điểm, lí lẽ và bằng chứng tiêu biểu, độc đáo trong văn bản; chỉ ra mối liên hệ của chúng.

– Biết tiếp nhận, đánh giá nội dung với tư duy phê phán; nhận biết được mục đích

Đọc hiểu hình thức

– Phân tích được cách tác giả sử dụng một số thao tác nghị

1.1. Văn bản văn học

- Truyện truyền kì, truyện ngắn và tiểu thuyết hiện đại hoặc hậu hiện đại.
- Thơ trữ tình hiện đại.
- Phóng sự, nhật kí hoặc hồi kí.

1.2. Văn nghị luận

- Nghị luận xã hội.
- Nghị luận văn học.

1.3. Văn bản thông tin

- Thuyết minh có lồng ghép một hay nhiều yếu tố như miêu tả, tự sự, biểu cảm, nghị luận.
- Thư trao đổi công việc.

luận (chẳng hạn chứng minh, giải thích, bình luận, so sánh, phân tích hoặc bác bỏ) trong văn bản để đạt được mục đích.

– Phân tích được các biện pháp tu từ, từ ngữ, câu khẳng định, phủ định trong văn bản nghị luận.

– Nhận biết được vai trò của cách lập luận và ngôn ngữ biểu cảm trong văn bản nghị luận.

Liên hệ, so sánh, kết nối

Biết đánh giá, phê bình văn bản dựa trên trải nghiệm và quan điểm của người đọc.

Đọc mở rộng

Trong 1 năm học, đọc tối thiểu 5 văn bản nghị luận (bao gồm cả một số văn bản được hướng dẫn đọc trên mạng Internet) có độ dài tương đương với các văn bản đã học.

Văn bản thông tin

Đọc hiểu nội dung

– Biết phân tích mối liên hệ giữa các chi tiết, dữ liệu và vai trò của chúng trong việc thể hiện thông tin chính của văn bản.

– Phân tích được đề tài, thông tin cơ bản của văn bản, cách đặt nhan đề của tác giả; đánh giá được thái độ và quan điểm của người viết.

Đọc hiểu hình thức

– Nhận biết được bố cục, mạch lạc của văn bản; đánh giá được sự phù hợp giữa nội dung và nhan đề văn bản; đề xuất

được các nhan đề văn bản khác.

– Phân tích được cách chọn lọc, sắp xếp các thông tin trong văn bản. Phân biệt được dữ liệu sơ cấp và thứ cấp; nhận biết và đánh giá được tính mới mẻ, cập nhật, độ tin cậy của dữ liệu, thông tin trong văn bản.

Liên hệ, so sánh, kết nối

– So sánh được hiệu quả biểu đạt của văn bản thông tin chỉ dùng ngôn ngữ và văn bản thông tin có kết hợp với các yếu tố phi ngôn ngữ.

– Đánh giá được mức độ tin cậy của văn bản dựa trên trải nghiệm và quan điểm của người đọc.

Đọc mở rộng

Trong 1 năm học, đọc tối thiểu 10 văn bản thông tin (bao gồm cả một số văn bản được hướng dẫn đọc trên mạng) có kiểu văn bản và độ dài tương đương với các văn bản đã học.

Quy trình viết

Viết được văn bản đúng quy trình, bảo đảm các bước đã được hình thành và rèn luyện đã học từ trước trước.

Thực hành viết

– Viết được văn bản nghị luận về một vấn đề có liên quan đến tuổi trẻ.

– Viết được văn bản dưới hình thức thư trao đổi công việc hoặc một vấn đề đáng quan tâm.

9 **NÓI VÀ**
NGHE 03

Viết được văn bản nghị luận so sánh, đánh giá hai tác phẩm văn học.

Nói

- Biết thuyết trình so sánh, đánh giá hai tác phẩm văn học.
- Biết thuyết trình về một vấn đề liên quan đến cơ hội và thách thức đối với đất nước.

Nghe

- Nắm bắt được nội dung và quan điểm của bài thuyết trình. Nhận xét, đánh giá được nội dung và cách thức thuyết trình. Đặt được câu hỏi về những điểm cần làm rõ và trao đổi về những điểm có ý kiến khác biệt.

Phụ lục I
KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC
MÔN LỊCH SỬ (Dành cho nhóm ngành III)
(Kèm theo Thông tư số /2022/TT-BGDĐT ngày tháng năm 2022
của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo)

Khối lượng kiến thức của môn học với thời lượng giảng dạy là 168 tiết. Nội dung và yêu cầu cần đạt cụ thể như sau:

Nội dung

Yêu cầu cần đạt

LỊCH SỬ VÀ SỬ HỌC

Hiện thực lịch sử và lịch sử được con người nhận thức

Lịch sử

- Hiện thực lịch sử
- Lịch sử được con người nhận thức

- Trình bày được khái niệm lịch sử.
- Phân biệt được hiện thực lịch sử và lịch sử được con người nhận thức.

Sử học

- Khái niệm sử học
- Đối tượng nghiên cứu của sử học
- Chức năng, nhiệm vụ của sử học

- Giải thích được khái niệm sử học.
- Trình bày được đối tượng nghiên cứu của sử học.
- Nêu được chức năng, nhiệm vụ của sử học.

Tri thức lịch sử và cuộc sống: Học tập và khám phá lịch sử suốt đời

- Sự cần thiết của việc học tập, khám phá lịch sử suốt đời
- Thu thập thông tin, sử liệu, làm giàu tri thức lịch sử

- Giải thích được sự cần thiết phải học tập và khám phá lịch sử suốt đời.
- Biết cách sưu tầm, thu thập, xử lý thông tin, sử liệu để học tập, khám phá lịch sử.

Nội dung

- Kết nối kiến thức, bài học lịch sử vào cuộc sống

VAI TRÒ CỦA SỬ HỌC

Sử học với công tác bảo tồn và phát huy giá trị di sản văn hoá, di sản thiên nhiên

- Mỗi quan hệ giữa sử học với công tác bảo tồn và phát huy giá trị các di sản văn hoá
- Vai trò của công tác bảo tồn và phát huy giá trị di sản văn hoá và di sản thiên nhiên

Sử học với sự phát triển du lịch

- Vai trò của lịch sử và văn hoá đối với sự phát triển du lịch
- Vai trò của du lịch đối với công tác bảo tồn di tích lịch sử, di sản văn hoá

MỘT SỐ NỀN VĂN MINH THẾ GIỚI THỜI CỔ – TRUNG ĐẠI

Khái niệm văn minh

- Khái niệm văn minh

Yêu cầu cần đạt

- Vận dụng kiến thức, bài học lịch sử để giải thích những vấn đề thời sự trong nước và thế giới, những vấn đề trong thực tiễn cuộc sống (ở mức độ đơn giản).

- Quan tâm, yêu thích và tham gia các hoạt động tìm hiểu lịch sử, văn hoá của dân tộc Việt Nam và thế giới.

- Nêu được mối quan hệ giữa sử học với công tác bảo tồn và phát huy giá trị di sản văn hoá và di sản thiên nhiên.

- Có ý thức vận động các bạn và mọi người ở xung quanh cùng tham gia bảo vệ các di sản văn hoá và di sản thiên nhiên ở địa phương.

- Giải thích được vai trò của lịch sử và văn hoá đối với sự phát triển du lịch.

- Nêu được tác động của du lịch với công tác bảo tồn di tích lịch sử, văn hoá.

- Giải thích được khái niệm văn minh.

Nội dung

- Phân biệt văn minh và văn hoá

Một số nền văn minh phương Đông

Văn minh Ai Cập

- Những thành tựu tiêu biểu
- Ý nghĩa

Văn minh Trung Hoa

- Những thành tựu tiêu biểu
- Ý nghĩa

Văn minh Ấn Độ

- Những thành tựu tiêu biểu
- Ý nghĩa

Một số nền văn minh phương Tây

Văn minh Hy Lạp – La Mã

- Những thành tựu tiêu biểu
- Ý nghĩa

Văn minh thời Phục hưng

- Những thành tựu tiêu biểu
- Ý nghĩa

Yêu cầu cần đạt

- Phân biệt được khái niệm văn minh, văn hoá.

– Biết cách sưu tầm và sử dụng tư liệu lịch sử để tìm hiểu về các nền văn minh cổ đại phương Đông.

– Nêu được thành tựu tiêu biểu và ý nghĩa của văn minh Ai Cập về chữ viết, khoa học tự nhiên, kiến trúc, điêu khắc.

– Nêu được thành tựu tiêu biểu và ý nghĩa của văn minh Trung Hoa về chữ viết, văn học nghệ thuật, sử học, khoa học tự nhiên, y học, thiên văn học, lịch pháp, tư tưởng, tôn giáo.

– Nêu được những thành tựu tiêu biểu và ý nghĩa của văn minh Ấn Độ về chữ viết, văn học nghệ thuật, khoa học tự nhiên, tư tưởng, tôn giáo.

– Biết cách sưu tầm và sử dụng tư liệu lịch sử để tìm hiểu về các nền văn minh phương Tây thời cổ – trung đại.

– Nêu được những thành tựu tiêu biểu và ý nghĩa của văn minh Hy Lạp – La Mã về chữ viết, thiên văn học, lịch pháp, văn học, nghệ thuật, khoa học tự nhiên, tư tưởng, tôn giáo, thể thao.

– Nêu được những thành tựu tiêu biểu và ý nghĩa của văn minh thời Phục hưng về tư tưởng, văn học, nghệ thuật, khoa học kỹ thuật, thiên văn học.

Nội dung	Yêu cầu cần đạt
CÁC CUỘC CÁCH MẠNG CÔNG NGHIỆP TRONG LỊCH SỬ THẾ GIỚI	
<i>Cách mạng công nghiệp thời cận đại</i>	– Biết cách sưu tầm và sử dụng một số tư liệu để tìm hiểu về các cuộc cách mạng công nghiệp.
<i>Cách mạng công nghiệp lần thứ nhất</i>	– Nêu được thành tựu cơ bản của Cách mạng công nghiệp lần thứ nhất.
Những thành tựu cơ bản	
<i>Cách mạng công nghiệp lần thứ hai</i>	– Nêu được những thành tựu cơ bản của Cách mạng công nghiệp lần thứ hai.
Những thành tựu cơ bản	
<i>Ý nghĩa của Cách mạng công nghiệp lần thứ nhất và lần thứ hai</i>	
- Về kinh tế	– Nêu được ý nghĩa của Cách mạng công nghiệp lần thứ nhất và lần thứ hai về kinh tế, xã hội, văn hoá.
- Về xã hội, văn hoá	
<i>Cách mạng công nghiệp thời hiện đại</i>	
<i>Cách mạng công nghiệp lần thứ ba</i>	– Nêu được những thành tựu cơ bản của cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ ba.
– Những thành tựu cơ bản	
<i>Cách mạng công nghiệp lần thứ tư (Cách mạng 4.0)</i>	
– Những thành tựu cơ bản	– Nêu được những thành tựu cơ bản của cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư.
<i>Ý nghĩa của Cách mạng công nghiệp lần thứ ba và lần thứ tư</i>	
- Về kinh tế	– Nêu được ý nghĩa của Cách mạng công nghiệp lần thứ ba và lần thứ tư về kinh tế, xã hội, văn hoá.
- Về xã hội, văn hoá	

Nội dung

Yêu cầu cần đạt

VĂN MINH ĐÔNG NAM Á THỜI CỔ - TRUNG ĐẠI

Hành trình phát triển và thành tựu của văn minh Đông Nam Á thời cổ - trung đại

Hành trình phát triển

Một số thành tựu tiêu biểu

- Tôn giáo và tín ngưỡng
- Văn tự và văn học
- Kiến trúc và điêu khắc

MỘT SỐ NỀN VĂN MINH TRÊN ĐẤT NƯỚC VIỆT NAM (TRƯỚC NĂM 1858)

Một số nền văn minh cổ trên đất nước Việt Nam

Văn minh Văn Lang - Âu Lạc

– Cơ sở hình thành

- Có thái độ trân trọng những thành quả của cuộc cách mạng công nghiệp đối với sự phát triển của lịch sử.
- Vận dụng được những hiểu biết về tác động hai mặt của Cách mạng công nghiệp lần thứ ba và lần thứ tư để tuân thủ những quy định của pháp luật trong cách thức giao tiếp trên Internet, mạng xã hội.

- Biết cách sưu tầm và sử dụng một số tư liệu để tìm hiểu về lịch sử văn minh Đông Nam Á.
- Trình bày được các thời kì phát triển của văn minh Đông Nam Á.
- Nêu được một số thành tựu tiêu biểu của văn minh Đông Nam Á về tôn giáo và tín ngưỡng, văn tự và văn học, kiến trúc và điêu khắc.
- Biết trân trọng giá trị trường tồn của các di sản văn minh Đông Nam Á, tham gia bảo tồn các di sản văn minh Đông Nam Á nói chung và ở Việt Nam nói riêng.

- Biết cách sưu tầm và sử dụng tư liệu lịch sử để tìm hiểu về văn minh Văn Lang - Âu Lạc.
- Nêu được cơ sở hình thành văn minh Văn Lang - Âu Lạc.

Nội dung

- Những thành tựu tiêu biểu

Văn minh Champa

- Cơ sở hình thành
- Những thành tựu tiêu biểu

Văn minh Phù Nam

- Cơ sở hình thành
- Những thành tựu tiêu biểu

Văn minh Đại Việt

Cơ sở hình thành và quá trình phát triển của văn minh Đại Việt

- Khái niệm văn minh Đại Việt

Yêu cầu cần đạt

- Nêu được những thành tựu tiêu biểu của nền văn minh Văn Lang - Âu Lạc về đời sống vật chất, đời sống tinh thần, tổ chức xã hội, Nhà nước.

- Nêu được cơ sở hình thành văn minh Champa.
- Trình bày được những thành tựu tiêu biểu của văn minh Champa về đời sống vật chất, đời sống tinh thần, tổ chức xã hội, Nhà nước.

- Nêu được cơ sở hình thành văn minh Phù Nam.
- Trình bày được những thành tựu tiêu biểu của văn minh Phù Nam về đời sống vật chất, đời sống tinh thần, tổ chức xã hội, Nhà nước.
- Biết vận dụng hiểu biết về các nền văn minh cổ để giới thiệu về đất nước, con người Việt Nam. Nhận thức được giá trị trường tồn của các nền văn minh cổ trên đất nước Việt Nam. Có ý thức trân trọng truyền thống lao động cần cù, sáng tạo của dân tộc Việt Nam trong lịch sử. Có trách nhiệm trong việc góp phần bảo tồn các di sản văn hoá của dân tộc.

- Giải thích được khái niệm văn minh Đại Việt.

Nội dung

- Cơ sở hình thành
- Quá trình phát triển

Một số thành tựu của văn minh Đại Việt

- Về kinh tế
- Về chính trị
- Về tư tưởng, tôn giáo
- Về văn hoá, giáo dục, văn học, nghệ thuật

Ý nghĩa của văn minh Đại Việt trong lịch sử dân tộc Việt Nam

CỘNG ĐỒNG CÁC DÂN TỘC VIỆT NAM

Các dân tộc trên đất nước Việt Nam

- Thành phần dân tộc theo dân số
- Thành phần dân tộc theo ngữ hệ

Khái quát về đời sống vật chất và tinh thần của cộng đồng các dân tộc Việt Nam

- Đời sống vật chất

Yêu cầu cần đạt

- Trình bày được cơ sở hình thành văn minh Đại Việt về kế thừa văn minh Văn Lang - Âu Lạc, nền độc lập tự chủ của đất nước, tiếp thu ảnh hưởng của văn hoá Trung Quốc, Ấn Độ.
- Nêu được quá trình phát triển của văn minh Đại Việt.
- Biết cách sưu tầm và sử dụng tư liệu lịch sử để tìm hiểu về những thành tựu của văn minh Đại Việt.
- Nêu được một số thành tựu cơ bản của nền văn minh Đại Việt về kinh tế, chính trị, tư tưởng, tôn giáo, văn hoá, giáo dục, văn học, nghệ thuật.
- Phân tích được ý nghĩa của nền văn minh Đại Việt trong lịch sử dân tộc Việt Nam.
- Trân trọng giá trị của nền văn minh Đại Việt, vận dụng hiểu biết về văn minh Đại Việt để giới thiệu, quảng bá về đất nước, con người, di sản văn hoá Việt Nam.
- Nêu được thành phần dân tộc theo dân số.
- Trình bày được việc phân chia tộc người theo ngữ hệ.
- Trình bày được nét chính về đời sống vật chất của cộng đồng các dân tộc Việt Nam.

Nội dung

- Đời sống tinh thần

Khởi đại đoàn kết dân tộc trong lịch sử Việt Nam

Khởi đại đoàn kết dân tộc trong lịch sử Việt Nam

- Sự hình thành khởi đại đoàn kết dân tộc
- Vai trò của khởi đại đoàn kết dân tộc trong lịch sử dựng nước và giữ nước
- Vai trò của khởi đại đoàn kết dân tộc trong sự nghiệp xây dựng và bảo vệ Tổ quốc hiện nay

Chính sách dân tộc của Đảng và Nhà nước hiện nay

- Quan điểm của Đảng và Nhà nước về chính sách dân tộc
- Nội dung cơ bản trong chính sách dân tộc của Đảng và Nhà nước

Yêu cầu cần đạt

- Nêu được nét chính về đời sống tinh thần của cộng đồng các dân tộc Việt Nam.

- Nêu được nét chính về sự hình thành khởi đại đoàn kết dân tộc trong lịch sử Việt Nam.

- Nêu được vai trò, tầm quan trọng của khởi đại đoàn kết dân tộc trong lịch sử dựng nước và giữ nước.

- Nêu được vai trò, tầm quan trọng của khởi đại đoàn kết dân tộc trong sự nghiệp xây dựng và bảo vệ Tổ quốc hiện nay.

- Nêu được quan điểm nhất quán của Đảng và Nhà nước về chính sách dân tộc bình đẳng, đoàn kết, tôn trọng và giúp nhau cùng phát triển.

- Nêu được nội dung cơ bản trong chính sách dân tộc của Đảng và Nhà nước hiện nay về phát triển kinh tế, văn hoá, xã hội, quốc phòng và an ninh.

- Có ý thức trân trọng sự bình đẳng giữa các dân tộc, có hành động cụ thể góp phần tham gia vào việc giữ gìn khối đại đoàn kết dân tộc.

THỰC HÀNH LỊCH SỬ

Nội dung

- Tổ chức các hoạt động thực hành lịch sử tại lớp học.
- Tiến hành các hoạt động giáo dục lịch sử gắn với thực địa (di sản lịch sử, văn hoá),...
- Học tập tại các bảo tàng, xem phim tài liệu lịch sử.
- Tổ chức các câu lạc bộ, các cuộc thi “Em yêu lịch sử”, “Nhà sử học trẻ tuổi”, các trò chơi lịch sử.

Yêu cầu cần đạt

- Củng cố, khắc sâu kiến thức lịch sử.
- Rèn luyện các kỹ năng thực hành bộ môn, phát triển năng lực lịch sử.
- Tạo hứng thú trong học tập.

Nội dung

CÁCH MẠNG TƯ SẢN VÀ SỰ PHÁT TRIỂN CỦA CHỦ NGHĨA TƯ BẢN

Một số vấn đề chung về cách mạng tư sản

Tiền đề của các cuộc cách mạng tư sản

- Kinh tế
- Chính trị
- Xã hội
- Tư tưởng

Yêu cầu cần đạt

- Trình bày được tiền đề của các cuộc cách mạng tư sản về kinh tế, chính trị, xã hội, tư tưởng.

Nội dung

Mục tiêu, nhiệm vụ, giai cấp lãnh đạo, động lực của các cuộc cách mạng tư sản

- Mục tiêu và nhiệm vụ
- Giai cấp lãnh đạo và động lực cách mạng

Kết quả, ý nghĩa của các cuộc cách mạng tư sản

- Kết quả
- Ý nghĩa

Sự xác lập và phát triển của chủ nghĩa tư bản

Sự xác lập chủ nghĩa tư bản ở châu Âu và Bắc Mỹ

Sự phát triển của chủ nghĩa tư bản

- Chủ nghĩa đế quốc và quá trình mở rộng xâm lược thuộc địa
- Sự mở rộng và phát triển của chủ nghĩa tư bản
- Chủ nghĩa tư bản từ tự do cạnh tranh sang độc quyền

Chủ nghĩa tư bản hiện đại

- Khái niệm chủ nghĩa tư bản hiện đại
- Tiềm năng và thách thức của chủ nghĩa tư bản hiện đại

Yêu cầu cần đạt

– Phân tích được mục tiêu, nhiệm vụ, giai cấp lãnh đạo, động lực của các cuộc cách mạng tư sản.

– Trình bày được kết quả, ý nghĩa của các cuộc cách mạng tư sản.

– Trình bày được sự xác lập của chủ nghĩa tư bản ở châu Âu và Bắc Mỹ.

– Trình bày được quá trình mở rộng xâm lược thuộc địa và phát triển của chủ nghĩa tư bản.

– Trình bày được sự phát triển của chủ nghĩa tư bản từ tự do cạnh tranh sang độc quyền.

– Nêu được khái niệm chủ nghĩa tư bản hiện đại.

– Nêu được tiềm năng và thách thức của chủ nghĩa tư bản hiện đại.

– Có nhận thức đúng đắn về tiềm năng và những hạn chế của chủ nghĩa tư bản. Vận dụng được những hiểu biết về

Nội dung

Yêu cầu cần đạt

CHỦ NGHĨA XÃ HỘI TỪ NĂM 1917 ĐẾN NAY

Sự hình thành Liên bang Cộng hoà xã hội chủ nghĩa Xô viết

- Quá trình hình thành Liên bang Cộng hoà xã hội chủ nghĩa Xô viết
- Ý nghĩa sự ra đời của Liên bang Cộng hoà xã hội chủ nghĩa Xô viết

Sự phát triển của chủ nghĩa xã hội sau Chiến tranh thế giới thứ hai

- Sự phát triển của chủ nghĩa xã hội ở Đông Âu
- Sự mở rộng chủ nghĩa xã hội ở châu Á và khu vực Mỹ Latinh
- Nguyên nhân khủng hoảng và sụp đổ của chủ nghĩa xã hội ở Đông Âu và Liên Xô

Chủ nghĩa xã hội từ năm 1991 đến nay

- Khái quát về chủ nghĩa xã hội từ năm 1991 đến nay
- Thành tựu chính của công cuộc cải cách mở cửa ở Trung Quốc

lịch sử chủ nghĩa tư bản để giải thích những vấn đề thời sự của xã hội tư bản hiện nay.

– Trình bày được quá trình hình thành Liên bang Cộng hoà xã hội chủ nghĩa Xô viết.

– Phân tích được ý nghĩa sự ra đời của Liên bang Cộng hoà xã hội chủ nghĩa Xô viết.

– Trình bày được sự phát triển của chủ nghĩa xã hội ở các nước Đông Âu sau Chiến tranh thế giới thứ hai.

– Nêu được sự mở rộng của chủ nghĩa xã hội ở khu vực châu Á, khu vực Mỹ Latinh.

– Giải thích được nguyên nhân dẫn tới sự sụp đổ mô hình chủ nghĩa xã hội ở Đông Âu và Liên Xô.

– Nêu được nét chính về chủ nghĩa xã hội từ năm 1991 đến nay.

– Nêu được những thành tựu chính và ý nghĩa của công cuộc cải cách mở cửa của Trung Quốc.

Nội dung

Yêu cầu cần đạt

- Có ý thức trân trọng những thành tựu, giá trị của chủ nghĩa xã hội, sẵn sàng tham gia đóng góp vào công cuộc xây dựng chủ nghĩa xã hội ở Việt Nam.

QUÁ TRÌNH GIÀNH ĐỘC LẬP DÂN TỘC CỦA CÁC QUỐC GIA ĐÔNG NAM Á

Quá trình xâm lược và cai trị của chủ nghĩa thực dân ở Đông Nam Á

Quá trình xâm lược và cai trị

- Đông Nam Á hải đảo
- Đông Nam Á lục địa

Công cuộc cải cách ở Xiêm

- Công cuộc cải cách ở Xiêm
- Ý nghĩa của công cuộc cải cách ở Xiêm

Hành trình đi đến độc lập dân tộc ở Đông Nam Á

Phong trào đấu tranh chống thực dân xâm lược ở Đông Nam Á

- Đông Nam Á hải đảo
- Đông Nam Á lục địa

- Trình bày được quá trình các nước thực dân phương Tây xâm lược và thiết lập nền thống trị ở Đông Nam Á (Đông Nam Á hải đảo và Đông Nam Á lục địa).
- Trình bày được công cuộc cải cách ở Xiêm.
- Giải thích được vì sao Xiêm là nước duy nhất ở Đông Nam Á không trở thành thuộc địa của thực dân phương Tây.

- Tóm tắt được nét chính về cuộc đấu tranh chống thực dân xâm lược ở một số nước Đông Nam Á hải đảo (Indonesia, Philippines) và Đông Nam Á lục địa (Myanmar, ba nước Đông Dương).

Nội dung

Yêu cầu cần đạt

Các giai đoạn phát triển của cuộc đấu tranh giành độc lập dân tộc ở Đông Nam Á

- Cuối thế kỉ XIX đến năm 1920
- Từ năm 1920 đến năm 1945
- Từ năm 1945 đến năm 1975

– Nêu được các giai đoạn phát triển của cuộc đấu tranh giành độc lập dân tộc ở Đông Nam Á.

Thời kì tái thiết và phát triển sau khi giành được độc lập

- Những ảnh hưởng của chế độ thực dân
- Quá trình tái thiết và phát triển

– Nêu được những ảnh hưởng của chế độ thực dân đối với các thuộc địa. Liên hệ với thực tế ở Việt Nam.

– Tóm tắt được nét chính về quá trình tái thiết và phát triển ở Đông Nam Á.

– Có ý thức trân trọng những thành quả đấu tranh giành độc lập và phát triển của các dân tộc ở Đông Nam Á hiện nay.

CHIẾN TRANH BẢO VỆ TỔ QUỐC VÀ CHIẾN TRANH GIẢI PHÓNG DÂN TỘC TRONG LỊCH SỬ VIỆT NAM (TRƯỚC CÁCH MẠNG THÁNG TÁM NĂM 1945)

Khái quát về chiến tranh bảo vệ Tổ quốc trong lịch sử Việt Nam

Chiến tranh bảo vệ Tổ quốc trong lịch sử Việt Nam

- Vị trí địa chiến lược của Việt Nam
- Vai trò, ý nghĩa của chiến tranh bảo vệ Tổ quốc trong lịch sử Việt Nam

– Nêu được vị trí địa chiến lược của Việt Nam.

– Phân tích được vai trò, ý nghĩa của chiến tranh bảo vệ Tổ quốc trong lịch sử Việt Nam.

Nội dung

Một số cuộc kháng chiến thắng lợi tiêu biểu

- Cuộc kháng chiến chống quân Nam Hán và chiến thắng Bạch Đằng năm 938
- Cuộc kháng chiến chống Tống năm 981 và những năm 1075 – 1077
- Ba lần kháng chiến chống quân Mông – Nguyên
- Kháng chiến chống quân Xiêm những năm 1784 – 1785
- Kháng chiến chống quân Thanh năm 1789

Một số cuộc kháng chiến không thành công

- Kháng chiến chống quân Triệu
- Kháng chiến chống Minh
- Kháng chiến chống thực dân Pháp nửa sau thế kỉ XIX
- Nguyên nhân không thành công

Yêu cầu cần đạt

- Biết trân trọng truyền thống đấu tranh bảo vệ Tổ quốc của các thế hệ Việt Nam trong lịch sử, tham gia vào công tác đền ơn đáp nghĩa ở địa phương.
- Biết cách sưu tầm và sử dụng tư liệu lịch sử để tìm hiểu về các cuộc kháng chiến thắng lợi tiêu biểu của dân tộc Việt Nam.
- Trình bày được nội dung chính của các cuộc kháng chiến thắng lợi tiêu biểu của dân tộc Việt Nam về thời gian, địa điểm, đối tượng xâm lược, những trận đánh lớn, kết quả.
- Giải thích được nguyên nhân chính dẫn đến thắng lợi của các cuộc kháng chiến chống xâm lược.
- Trình bày được nội dung chính của các cuộc kháng chiến không thành công về thời gian, địa điểm, đối tượng xâm lược, những trận đánh lớn, kết quả.
- Giải thích được nguyên nhân không thành công của một số cuộc kháng chiến trong lịch sử.
- Vận dụng kiến thức đã học, rút ra được những bài học lịch sử cơ bản từ lịch sử chống ngoại xâm của dân tộc Việt Nam, nhận thức được giá trị của các bài học lịch sử đối với sự nghiệp xây dựng và bảo vệ Tổ quốc hiện nay.

Nội dung

Một số cuộc khởi nghĩa và chiến tranh giải phóng trong lịch sử Việt Nam (từ thế kỉ III TCN – đến cuối thế kỉ XIX)

Một số cuộc khởi nghĩa tiêu biểu trong thời kì Bắc thuộc

- Khởi nghĩa Hai Bà Trưng
- Khởi nghĩa Bà Triệu
- Khởi nghĩa Lý Bí
- Khởi nghĩa Phùng Hưng

Khởi nghĩa Lam Sơn

- Bối cảnh lịch sử
- Diễn biến chính
- Ý nghĩa lịch sử

Phong trào Tây Sơn

- Bối cảnh lịch sử
- Diễn biến chính
- Ý nghĩa lịch sử

Một số bài học lịch sử

- Về quá trình tập hợp lực lượng

Yêu cầu cần đạt

– Có ý thức trân trọng, tự hào về truyền thống đấu tranh bảo vệ, xây dựng đất nước của dân tộc Việt Nam và sẵn sàng tham gia đóng góp xây dựng, bảo vệ Tổ quốc.

– Trình bày được nội dung chính của các cuộc khởi nghĩa tiêu biểu trong thời kì Bắc thuộc.

– Nêu được ý nghĩa của một số cuộc khởi nghĩa tiêu biểu.

– Nêu được bối cảnh lịch sử của khởi nghĩa Lam Sơn.

– Trình bày được diễn biến chính của khởi nghĩa Lam Sơn.

– Nêu được ý nghĩa của khởi nghĩa Lam Sơn.

– Biết cách sưu tầm và sử dụng tư liệu lịch sử về phong trào Tây Sơn.

– Trình bày được bối cảnh lịch sử và những diễn biến chính của phong trào Tây Sơn.

– Nêu được ý nghĩa của phong trào Tây Sơn.

– Rút ra được những bài học lịch sử chính của các cuộc khởi nghĩa và chiến tranh giải phóng trong lịch sử Việt

Nội dung

- Về vai trò của khối đại đoàn kết dân tộc
- Về nghệ thuật quân sự
- Bài học lịch sử đối với sự nghiệp xây dựng và bảo vệ Tổ quốc hiện nay

Yêu cầu cần đạt

- Nam về quá trình vận động, tập hợp quần chúng nhân dân tham gia, vai trò của khối đại đoàn kết dân tộc, nghệ thuật quân sự.
- Nêu được các bài học lịch sử đối với sự nghiệp xây dựng và bảo vệ Tổ quốc hiện nay.
 - Tự hào về truyền thống đấu tranh bất khuất của dân tộc Việt Nam trong lịch sử, sẵn sàng tham gia đóng góp vào sự nghiệp xây dựng và bảo vệ Tổ quốc.

MỘT SỐ CUỘC CẢI CÁCH LỚN TRONG LỊCH SỬ VIỆT NAM (TRƯỚC NĂM 1858)

Cuộc cải cách của Hồ Quý Ly và triều Hồ (đầu thế kỉ XV)

- Bối cảnh lịch sử
- Nội dung chính
- Kết quả

- Trình bày được bối cảnh lịch sử, nội dung, kết quả, ý nghĩa cuộc cải cách của nhà Hồ.

Cuộc cải cách của Lê Thánh Tông thế kỉ XV

- Bối cảnh lịch sử
- Nội dung chính
- Kết quả

- Trình bày được bối cảnh lịch sử, nội dung, kết quả, ý nghĩa của cuộc cải cách của Lê Thánh Tông.

Cuộc cải cách của Minh Mạng nửa đầu thế kỉ XIX

- Bối cảnh lịch sử
- Nội dung chính
- Kết quả

- Trình bày được bối cảnh lịch sử, nội dung, kết quả, ý nghĩa của cuộc cải cách của Minh Mạng.
- Có ý thức trân trọng giá trị của các cuộc cải cách trong lịch sử dân tộc.

Nội dung

Yêu cầu cần đạt

LỊCH SỬ BẢO VỆ CHỦ QUYỀN, CÁC QUYỀN VÀ LỢI ÍCH HỢP PHÁP CỦA VIỆT NAM Ở BIỂN ĐÔNG

Vị trí và tầm quan trọng của Biển Đông

Vị trí của Biển Đông

– Xác định được vị trí của Biển Đông trên bản đồ.

Tầm quan trọng chiến lược của Biển Đông

- Tuyến đường giao thông biển huyết mạch
- Địa bàn chiến lược quan trọng ở khu vực châu Á – Thái Bình Dương
- Nguồn tài nguyên thiên nhiên biển

– Giải thích được tầm quan trọng chiến lược của Biển Đông về giao thông biển, vị trí chiến lược, nguồn tài nguyên thiên nhiên biển.

Tầm quan trọng chiến lược của các đảo và quần đảo ở Biển Đông

- Vị trí của quần đảo Hoàng Sa và quần đảo Trường Sa
- Tầm quan trọng chiến lược của quần đảo Hoàng Sa và quần đảo Trường Sa

– Xác định được vị trí của các đảo và quần đảo ở Biển Đông trên bản đồ.

– Giải thích được tầm quan trọng chiến lược của các đảo và quần đảo ở Biển Đông.

Việt Nam và Biển Đông

Tầm quan trọng của Biển Đông đối với Việt Nam

- Về quốc phòng, an ninh
- Về phát triển các ngành kinh tế trọng điểm

– Nêu được tầm quan trọng chiến lược của Biển Đông đối với Việt Nam về quốc phòng, an ninh, về phát triển các ngành kinh tế trọng điểm.

Lịch sử bảo vệ chủ quyền, các quyền và lợi ích hợp pháp của Việt Nam đối với quần đảo Hoàng Sa và quần đảo Trường Sa

Nội dung

- Quá trình Việt Nam xác lập chủ quyền và quản lý đối với quần đảo Hoàng Sa và quần đảo Trường Sa
- Cuộc đấu tranh bảo vệ và thực thi chủ quyền, các quyền và lợi ích hợp pháp của Việt Nam ở Biển Đông

Chủ trương của Việt Nam giải quyết các tranh chấp ở Biển Đông bằng biện pháp hoà bình

- Ban hành văn bản pháp luật khẳng định chủ quyền
- Tham gia Công ước Luật biển năm 1982 của Liên hợp quốc (UNCLOS)
- Thông qua Luật Biển Việt Nam năm 2012
- Thúc đẩy và thực hiện đầy đủ Tuyên bố về ứng xử của các bên ở Biển Đông (DOC)

THỰC HÀNH LỊCH SỬ

- Tổ chức các hoạt động thực hành lịch sử tại lớp học.
- Tiến hành các hoạt động giáo dục lịch sử gắn với thực địa (di sản lịch sử, văn hoá),...
- Học tập tại các bảo tàng, xem phim tài liệu lịch sử.
- Tổ chức các câu lạc bộ, các cuộc thi “Em yêu lịch sử”, “Nhà sử học trẻ tuổi”, các trò chơi lịch sử.

Yêu cầu cần đạt

- Nêu được Việt Nam là Nhà nước đầu tiên xác lập chủ quyền và quản lý liên tục đối với quần đảo Hoàng Sa và quần đảo Trường Sa trong lịch sử.
- Trình bày được nét chính về cuộc đấu tranh bảo vệ và thực thi chủ quyền, các quyền và lợi ích hợp pháp của Việt Nam ở Biển Đông.

- Nêu được chủ trương của Việt Nam giải quyết các tranh chấp ở Biển Đông bằng biện pháp hoà bình.
- Trân trọng những thành quả đấu tranh bảo vệ chủ quyền, các quyền và lợi ích hợp pháp của Việt Nam ở Biển Đông trong lịch sử, sẵn sàng tham gia đóng góp vào cuộc đấu tranh bảo vệ chủ quyền, các quyền và lợi ích hợp pháp của Nhà nước Việt Nam.

- Củng cố, khắc sâu kiến thức lịch sử.
- Rèn luyện các kỹ năng thực hành bộ môn, phát triển năng lực lịch sử.
- Tạo hứng thú trong học tập.

Nội dung

THẾ GIỚI TRONG VÀ SAU CHIẾN TRANH LẠNH

Liên hợp quốc

Một số vấn đề cơ bản về Liên hợp quốc

– Lịch sử hình thành

– Mục tiêu, nguyên tắc hoạt động

Vai trò của Liên hợp quốc

– Trong lĩnh vực hoà bình, an ninh quốc tế

– Trong lĩnh vực phát triển

– Trong lĩnh vực quyền con người, văn hoá, xã hội

Trật tự thế giới trong Chiến tranh lạnh

- Sự hình thành và tồn tại Trật tự hai cực Yalta

Yêu cầu cần đạt

– Biết cách sưu tầm và sử dụng tư liệu lịch sử để tìm hiểu về quá trình thành lập Liên hợp quốc.

– Nêu được bối cảnh lịch sử và quá trình hình thành Liên hợp quốc.

– Trình bày được mục tiêu và nguyên tắc hoạt động cơ bản của Liên hợp quốc.

– Nêu được vai trò của Liên hợp quốc trong việc duy trì hoà bình, an ninh quốc tế.

– Trình bày được vai trò của Liên hợp quốc trong lĩnh vực thúc đẩy phát triển, tạo môi trường thuận lợi để phát triển kinh tế, tài chính, thương mại quốc tế, nâng cao đời sống người dân.

– Trình bày được vai trò của Liên hợp quốc trong việc đảm bảo quyền con người, phát triển văn hoá, xã hội.

– Biết cách sưu tầm và sử dụng tư liệu lịch sử để tìm hiểu về Trật tự thế giới hai cực Yalta.

Nội dung

- Sự sụp đổ của Trật tự thế giới hai cực Yalta

Nguyên nhân sụp đổ

Tác động

Trật tự thế giới sau Chiến tranh lạnh

– Xu thế phát triển chính của thế giới sau Chiến tranh lạnh

- Xu thế đa cực trong quan hệ quốc tế

Khái niệm đa cực

Xu thế đa cực

ASEAN: NHỮNG CHẶNG ĐƯỜNG LỊCH SỬ

Sự ra đời và phát triển của Hiệp hội các quốc gia Đông Nam Á (ASEAN)

Yêu cầu cần đạt

– Trình bày được quá trình hình thành và tồn tại của Trật tự thế giới hai cực Yalta.

– Nêu được nguyên nhân dẫn đến sự sụp đổ của Trật tự thế giới hai cực Yalta.

– Phân tích được tác động sự sụp đổ Trật tự thế giới hai cực Yalta đối với tình hình thế giới.

– Nêu được xu thế phát triển chính của thế giới sau Chiến tranh lạnh.

– Trình bày được khái niệm đa cực.

– Nêu được xu thế đa cực trong quan hệ quốc tế sau Chiến tranh lạnh.

– Vận dụng được những hiểu biết về thế giới sau Chiến tranh lạnh để giải thích những vấn đề thời sự trong quan hệ quốc tế.

Nội dung

Quá trình hình thành và mục đích của ASEAN

- Quá trình hình thành
- Mục đích thành lập

Hành trình phát triển của ASEAN

- Từ ASEAN 5 (1967) đến ASEAN 10 (1999)
- Các giai đoạn phát triển chính của ASEAN (1967 đến nay)

Cộng đồng ASEAN: Từ ý tưởng đến hiện thực

Ý tưởng, mục tiêu và kế hoạch xây dựng Cộng đồng ASEAN

- Ý tưởng xây dựng Cộng đồng ASEAN
- Mục tiêu xây dựng Cộng đồng ASEAN
- Kế hoạch xây dựng Cộng đồng ASEAN

Ba trụ cột của Cộng đồng ASEAN:

- Cộng đồng Chính trị – An ninh ASEAN (APSC)
- Cộng đồng Kinh tế ASEAN (AEC)
- Cộng đồng Văn hoá – Xã hội (ASCC)

Cộng đồng ASEAN sau năm 2015

- Tầm nhìn ASEAN sau năm 2015
- Những thách thức và triển vọng của Cộng đồng ASEAN

Yêu cầu cần đạt

- Biết cách sưu tầm và sử dụng tư liệu để tìm hiểu về quá trình thành lập ASEAN.
- Trình bày được quá trình hình thành và mục đích thành lập của ASEAN.

- Trình bày được quá trình phát triển từ ASEAN 5 đến ASEAN 10.

- Nêu được các giai đoạn phát triển chính của ASEAN (1967 đến nay).

- Biết cách sưu tầm và sử dụng tài liệu để tìm hiểu về quá trình hình thành và mục tiêu của Cộng đồng ASEAN.

- Nêu được nét chính về ý tưởng, mục tiêu và kế hoạch xây dựng Cộng đồng ASEAN.

- Trình bày được nội dung ba trụ cột của Cộng đồng ASEAN.

- Nêu được những thách thức và triển vọng của Cộng đồng ASEAN. Có ý thức sẵn sàng tham gia vào các hoạt động xây dựng Cộng đồng ASEAN.

Nội dung

Yêu cầu cần đạt

CÁCH MẠNG THÁNG TÁM NĂM 1945, CHIẾN TRANH GIẢI PHÓNG DÂN TỘC VÀ CHIẾN TRANH BẢO VỆ TỔ QUỐC TRONG LỊCH SỬ VIỆT NAM (TỪ THÁNG 8 NĂM 1945 ĐẾN NAY)

Cách mạng tháng Tám năm 1945

Khái quát về Cách mạng tháng Tám năm 1945

- Bối cảnh lịch sử
- Diễn biến chính

- Trình bày được nét khái quát về bối cảnh lịch sử, diễn biến chính của Cách mạng tháng Tám năm 1945.

Nguyên nhân thắng lợi, ý nghĩa và bài học lịch sử của Cách mạng tháng Tám năm 1945

- Nguyên nhân thắng lợi
- Ý nghĩa và bài học lịch sử

- Nêu được nguyên nhân thắng lợi của Cách mạng tháng Tám năm 1945.
- Phân tích được ý nghĩa và bài học lịch sử của Cách mạng tháng Tám năm 1945.

Cuộc kháng chiến chống thực dân Pháp (1945 – 1954)

Khái quát về cuộc kháng chiến chống thực dân Pháp

- Bối cảnh lịch sử
- Những diễn biến chính

- Biết cách sưu tầm và sử dụng tư liệu lịch sử để tìm hiểu về cuộc kháng chiến chống thực dân Pháp.
- Trình bày được nét khái quát về bối cảnh lịch sử, diễn biến chính của cuộc kháng chiến chống thực dân Pháp.

Nguyên nhân thắng lợi, ý nghĩa lịch sử của cuộc kháng chiến chống thực dân Pháp

- Nguyên nhân thắng lợi
- Ý nghĩa lịch sử

- Nêu được nguyên nhân thắng lợi của cuộc kháng chiến chống thực dân Pháp.

Nội dung

Cuộc kháng chiến chống Mỹ, cứu nước (1954 – 1975)

Khái quát về cuộc kháng chiến chống Mỹ, cứu nước

- Bối cảnh lịch sử
- Các giai đoạn phát triển chính

Nguyên nhân thắng lợi, ý nghĩa lịch sử của cuộc kháng chiến chống Mỹ, cứu nước

- Nguyên nhân thắng lợi
- Ý nghĩa lịch sử

Yêu cầu cần đạt

- Phân tích được ý nghĩa lịch sử của cuộc kháng chiến chống thực dân Pháp.
- Biết cách sưu tầm và sử dụng tư liệu lịch sử để tìm hiểu về cuộc kháng chiến chống Mỹ, cứu nước.
- Trình bày được nét khái quát về bối cảnh lịch sử, các giai đoạn phát triển chính của cuộc kháng chiến chống Mỹ, cứu nước.
- Nêu được nguyên nhân thắng lợi của cuộc kháng chiến chống Mỹ, cứu nước.
- Phân tích ý nghĩa lịch sử của cuộc kháng chiến chống Mỹ, cứu nước.
- Trân trọng, tự hào về truyền thống bất khuất của cha ông trong cuộc kháng chiến chống Mỹ, cứu nước, tham gia vào công tác đền ơn đáp nghĩa ở địa phương.

Nội dung

Yêu cầu cần đạt

Đấu tranh bảo vệ Tổ quốc từ sau tháng 4 năm 1975 đến nay

Khái quát về cuộc đấu tranh bảo vệ Tổ quốc từ sau tháng 4 năm 1975 đến nay

- Bối cảnh lịch sử
- Diễn biến chính

– Biết cách sưu tầm và sử dụng tư liệu lịch sử để tìm hiểu về các cuộc đấu tranh bảo vệ Tổ quốc từ sau tháng 4 năm 1975 đến nay.

– Trình bày được những nét khái quát về bối cảnh lịch sử, diễn biến chính về cuộc chiến tranh bảo vệ Tổ quốc ở vùng biên giới Tây Nam và biên giới phía Bắc (từ sau tháng 4 năm 1975 đến những năm 80 của thế kỉ XX); cuộc đấu tranh bảo vệ chủ quyền quốc gia ở vùng biên giới phía bắc và ở Biển Đông từ năm 1979 đến nay.

Ý nghĩa lịch sử của cuộc đấu tranh bảo vệ Tổ quốc từ sau tháng 4 năm 1975 đến nay

– Nêu được ý nghĩa lịch sử của cuộc đấu tranh bảo vệ Tổ quốc từ sau tháng 4 năm 1975 đến nay.

Một số bài học lịch sử

- Về tinh thần yêu nước
- Về vai trò của khối đoàn kết dân tộc
- Về kết hợp sức mạnh dân tộc với sức mạnh thời đại
- Về nghệ thuật lãnh đạo, nghệ thuật quân sự

– Nêu được những bài học cơ bản của các cuộc kháng chiến bảo vệ Tổ quốc từ năm 1945 đến nay.

– Phân tích được giá trị thực tiễn của những bài học lịch sử của các cuộc kháng chiến bảo vệ Tổ quốc từ năm 1945 đến nay. Trân trọng những bài học kinh nghiệm trong lịch sử và sẵn sàng góp phần tham gia bảo vệ Tổ quốc khi Tổ quốc cần.

Nội dung

Yêu cầu cần đạt

CÔNG CUỘC ĐỔI MỚI Ở VIỆT NAM TỪ NĂM 1986 ĐẾN NAY

Khái quát về công cuộc Đổi mới từ năm 1986 đến nay

- Giai đoạn 1986 – 1995: khởi đầu công cuộc Đổi mới
 - Giai đoạn 1996 – 2006: đẩy mạnh công nghiệp hoá, hiện đại hoá, hội nhập kinh tế quốc tế
 - Giai đoạn 2006 đến nay: tiếp tục đẩy mạnh công nghiệp hoá, hiện đại hoá, hội nhập quốc tế sâu rộng
- Trình bày được những nội dung chính các giai đoạn của công cuộc Đổi mới đất nước từ năm 1986 đến nay.

Thành tựu cơ bản và bài học của công cuộc Đổi mới ở Việt Nam từ năm 1986 đến nay

- Thành tựu cơ bản về chính trị, kinh tế, xã hội, văn hoá và hội nhập quốc tế*
- Trình bày được thành tựu cơ bản của công cuộc Đổi mới ở Việt Nam về chính trị, kinh tế, xã hội, văn hoá và hội nhập quốc tế.

Một số bài học kinh nghiệm

- Kiên trì mục tiêu độc lập dân tộc và chủ nghĩa xã hội trên nền tảng chủ nghĩa Mác – Lênin và tư tưởng Hồ Chí Minh
 - Đổi mới toàn diện, đồng bộ, có bước đi, hình thức và cách làm phù hợp
 - Đổi mới phải vì lợi ích của nhân dân, phát huy vai trò chủ động, sáng tạo của nhân dân
- Nêu được một số bài học kinh nghiệm của công cuộc Đổi mới ở Việt Nam từ năm 1986 đến nay.

Nội dung

Yêu cầu cần đạt

– Kết hợp sức mạnh nội lực và ngoại lực, kết hợp sức mạnh dân tộc với sức mạnh thời đại trong điều kiện mới

LỊCH SỬ ĐỐI NGOẠI CỦA VIỆT NAM THỜI CẬN – HIỆN ĐẠI

Hoạt động đối ngoại của Việt Nam trong đấu tranh giành độc lập dân tộc (đầu thế kỉ XX đến Cách mạng tháng Tám năm 1945)

– Nêu được những hoạt động đối ngoại chủ yếu của Việt Nam trong đấu tranh giành độc lập dân tộc (từ đầu thế kỉ XX đến Cách mạng tháng Tám năm 1945).

Hoạt động đối ngoại của Việt Nam trong kháng chiến chống Pháp (1945 – 1954)

– Nêu được những hoạt động đối ngoại chủ yếu của Việt Nam trong kháng chiến chống Pháp 1945-1954.

Hoạt động đối ngoại của Việt Nam trong kháng chiến chống Mỹ (1954 – 1975)

– Nêu được những hoạt động đối ngoại chủ yếu của Việt Nam trong kháng chiến chống Mỹ 1954-1975.

Hoạt động đối ngoại của Việt Nam trong giai đoạn 1975 – 1985

– Nêu được những hoạt động đối ngoại chủ yếu của Việt Nam trong giai đoạn 1975 – 1985.

Hoạt động đối ngoại của Việt Nam thời kì Đổi mới (từ năm 1986 đến nay)

- Nêu được những hoạt động đối ngoại chủ yếu của Việt Nam trong giai đoạn từ năm 1986 đến nay.

– Tự hào về truyền thống ngoại giao của cha ông trong lịch sử, góp phần vào việc xây dựng hình ảnh đẹp, thân thiện của đất nước Việt Nam trong cộng đồng quốc tế.

HỒ CHÍ MINH TRONG LỊCH SỬ VIỆT NAM

Khái quát về cuộc đời và sự nghiệp của Hồ Chí Minh

Những yếu tố ảnh hưởng đến cuộc đời và sự nghiệp của Hồ Chí Minh

– Biết cách sưu tầm và sử dụng tư liệu lịch sử để tìm hiểu về cuộc đời và sự nghiệp của Hồ Chí Minh.

Nội dung

- Hoàn cảnh đất nước
- Hoàn cảnh quê hương
- Hoàn cảnh gia đình

Tiểu sử Hồ Chí Minh

- Xuất thân
- Quê quán

Khái quát về sự nghiệp của Hồ Chí Minh

- Tuổi trẻ
- Hoạt động ở nước ngoài (1911 – 1941)
- Trở về Việt Nam
- Trong nhà tù ở Trung Quốc
- Hoạt động lãnh đạo cách mạng

Hồ Chí Minh – Anh hùng giải phóng dân tộc

Xác định con đường cứu nước

- Hành trình đi tìm đường cứu nước
- Con đường cứu nước
- Ý nghĩa của việc tìm ra con đường cứu nước

Yêu cầu cần đạt

- Nêu được một số yếu tố ảnh hưởng đến cuộc đời và sự nghiệp của Hồ Chí Minh.

- Tóm tắt được những nét cơ bản trong tiểu sử của Hồ Chí Minh.

- Nêu được tiến trình hoạt động cách mạng của Hồ Chí Minh.

- Giới thiệu được hành trình đi tìm đường cứu nước của Hồ Chí Minh trên bản đồ.

- Nêu được nội dung cơ bản của con đường cứu nước của Hồ Chí Minh.

- Nêu được ý nghĩa của sự kiện Hồ Chí Minh tìm ra con đường cứu nước.

Nội dung

Sáng lập Đảng Cộng sản Việt Nam

- Chuẩn bị về chính trị, tư tưởng, tổ chức cho sự ra đời của Đảng
- Triệu tập và chủ trì hội nghị thành lập Đảng Cộng sản Việt Nam
- Ý nghĩa của việc thành lập Đảng Cộng sản Việt Nam

Lãnh đạo Cách mạng tháng Tám 1945

- Triệu tập và chủ trì Hội nghị Ban Chấp hành Trung ương Đảng Cộng sản Đông Dương lần thứ 8 (tháng 5 năm 1941)
- Sáng lập Mặt trận Việt Minh (ngày 19 tháng 5 năm 1941)
- Thành lập đội Việt Nam Tuyên truyền Giải phóng quân (ngày 22 tháng 12 năm 1944)
- Cùng Trung ương Đảng và Mặt trận Việt Minh lãnh đạo Cách mạng tháng Tám năm 1945 thắng lợi, lập ra nước Việt Nam Dân chủ Cộng hoà

Lãnh đạo kháng chiến chống Pháp (1945 – 1954) và chống Mỹ (1954 – 1969)

- Giai đoạn 1945 – 1946
- Giai đoạn 1946 – 1954
- Giai đoạn 1954 – 1969

Yêu cầu cần đạt

– Trình bày được quá trình chuẩn bị về chính trị, tư tưởng, tổ chức của Hồ Chí Minh cho sự ra đời của Đảng Cộng sản Việt Nam.

– Nêu được vai trò của Hồ Chí Minh đối với việc thành lập Đảng Cộng sản Việt Nam và ý nghĩa của việc thành lập Đảng Cộng sản Việt Nam.

– Nêu được vai trò của Hồ Chí Minh đối với việc triệu tập Hội nghị Ban Chấp hành Trung ương Đảng Cộng sản Đông Dương lần thứ 8 (tháng 5 năm 1941), thành lập Mặt trận Việt Minh, thành lập đội Việt Nam Tuyên truyền Giải phóng quân, trực tiếp lãnh đạo Cách mạng tháng Tám 1945 và lập ra nước Việt Nam Dân chủ Cộng hoà.

– Nêu được ý nghĩa của việc thành lập Mặt trận Việt Minh (ngày 19 tháng 5 năm 1941) và vai trò của Hồ Chí Minh.

– Nêu được vai trò của Hồ Chí Minh trong giai đoạn sau Cách mạng tháng Tám (1945 – 1946) khi thực hiện chủ trương “hoà để tiến” thông qua việc kí Hiệp định Sơ bộ (ngày 06 tháng 3 năm 1946) và bản Tạm ước (ngày 14 tháng 9 năm 1946).

Nội dung

Yêu cầu cần đạt

Dấu ấn Hồ Chí Minh trong lòng nhân dân thế giới và Việt Nam

Hồ Chí Minh trong lòng nhân dân thế giới

– Danh hiệu:

+ Năm 1987, UNESCO công nhận Hồ Chí Minh là anh hùng giải phóng dân tộc, nhà văn hoá lớn

+ Nhân dân thế giới đánh giá cao những cống hiến và những giá trị tư tưởng và văn hoá của Hồ Chí Minh

– Tưởng niệm: Nhà lưu niệm; Đài kỉ niệm; Đặt tên một số đại lộ,...

Hồ Chí Minh trong lòng nhân dân Việt Nam

– Bảo tàng, Nhà lưu niệm

– Hình tượng văn học, nghệ thuật

– Phong trào học tập và làm theo tư tưởng, đạo đức và phong cách Hồ Chí Minh

– Nêu được vai trò của Hồ Chí Minh trong kháng chiến chống Pháp (1946 – 1954).

– Nêu được vai trò của Hồ Chí Minh trong kháng chiến chống Mỹ (1954 – 1969).

– Có ý thức trân trọng công lao, đóng góp của Hồ Chí Minh đối với cách mạng Việt Nam.

– Nêu được nguyên nhân nhân dân thế giới đánh giá cao những cống hiến và giá trị tư tưởng, văn hoá của Chủ tịch Hồ Chí Minh.

– Nêu được nguyên nhân Chủ tịch Hồ Chí Minh sống mãi đối với dân tộc Việt Nam.

– Có ý thức trân trọng những cống hiến và giá trị tư tưởng văn hoá của Chủ tịch Hồ Chí Minh, tích cực tham gia phong trào học tập và làm theo tư tưởng, đạo đức và phong cách Hồ Chí Minh.

Nội dung

Yêu cầu cần đạt

THỰC HÀNH LỊCH SỬ

- Tổ chức các hoạt động thực hành lịch sử tại lớp học.
- Tiến hành các hoạt động giáo dục lịch sử gắn với thực địa (di sản lịch sử, văn hoá),...
- Học tập tại các bảo tàng, xem phim tài liệu lịch sử.
- Tổ chức các câu lạc bộ, các cuộc thi “Em yêu lịch sử”, “Nhà sử học trẻ tuổi”, các trò chơi lịch sử.

- Củng cố, khắc sâu kiến thức lịch sử.
- Rèn luyện các kĩ năng thực hành bộ môn, phát triển năng lực lịch sử.
- Tạo hứng thú trong học tập.

Phụ lục I
KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC
MÔN VẬT LÝ
(Kèm theo Thông tư số /2022/TT-BGDĐT ngày tháng năm 2022
của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo)

Khối lượng kiến thức của môn học với thời lượng giảng dạy là 168 tiết. Nội dung và yêu cầu cần đạt cụ thể như sau:

TT	Nội dung	Yêu cầu cần đạt
<i>(1)</i>	<i>(2)</i>	<i>(3)</i>
1	Mở đầu Giới thiệu mục đích học tập môn Vật lý	– Nêu được đối tượng nghiên cứu của Vật lý học và mục tiêu của môn Vật lý. – Phân tích được một số ảnh hưởng của vật lý đối với cuộc sống, đối với sự phát triển của khoa học, công nghệ và kỹ thuật. – Nêu được ví dụ chứng tỏ kiến thức, kỹ năng vật lý được sử dụng trong một số lĩnh vực khác nhau. – Nêu được một số ví dụ về phương pháp nghiên cứu vật lý (phương pháp thực nghiệm và phương pháp lý thuyết). – Mô tả được các bước trong tiến trình tìm hiểu thế giới tự nhiên dưới góc độ vật lý.

- 2 **Động học** Mô tả chuyển động
- Lập luận để rút ra được công thức tính tốc độ trung bình, định nghĩa được tốc độ theo một phương.
 - Từ hình ảnh hoặc ví dụ thực tiễn, định nghĩa được độ dịch chuyển.
 - So sánh được quãng đường đi được và độ dịch chuyển.
 - Dựa vào định nghĩa tốc độ theo một phương và độ dịch chuyển, rút ra được công thức tính và định nghĩa được vận tốc.
 - Thực hiện thí nghiệm (hoặc dựa trên số liệu cho trước), vẽ được đồ thị độ dịch chuyển – thời gian trong chuyển động thẳng.
 - Tính được tốc độ từ độ dốc của đồ thị độ dịch chuyển – thời gian.
 - Xác định được độ dịch chuyển tổng hợp, vận tốc tổng hợp.
 - Vận dụng được công thức tính tốc độ, vận tốc.

Chuyển động biến đổi

- Thực hiện thí nghiệm và lập luận dựa vào sự biến đổi vận tốc trong chuyển động thẳng, rút ra được công thức tính gia tốc; nêu được ý nghĩa, đơn vị của gia tốc.
- Thực hiện thí nghiệm (hoặc dựa trên số liệu cho trước), vẽ được đồ thị vận tốc – thời gian trong chuyển động thẳng.
- Vận dụng đồ thị vận tốc – thời gian để tính được độ dịch chuyển và gia tốc trong một số trường hợp đơn giản.
- Rút ra được các công thức của chuyển động thẳng biến đổi đều (không được dùng tích phân).
- Vận dụng được các công thức của chuyển động thẳng biến đổi đều.
- Mô tả và giải thích được chuyển động khi vật có vận tốc không đổi theo một phương và có gia tốc không đổi theo phương vuông góc với phương này.

3 **Động lực học**

Ba định luật Newton về chuyển động

- Thực hiện thí nghiệm, hoặc sử dụng số liệu cho trước để rút ra được $a \sim F$, $a \sim 1/m$, từ đó rút ra được biểu thức $a = F/m$ hoặc $F = ma$ (định luật 2 Newton).
- Từ kết quả đã có (lấy từ thí nghiệm hay sử dụng số liệu cho trước), hoặc lập luận dựa vào $a = F/m$, nêu được khối lượng là đại lượng đặc trưng cho mức quán tính của vật.
- Phát biểu định luật 1 Newton và minh họa được bằng ví dụ cụ thể.
- Vận dụng được mối liên hệ đơn vị dẫn xuất với 7 đơn vị cơ bản của hệ SI.
- Nêu được: trọng lực tác dụng lên vật là lực hấp dẫn giữa Trái Đất và vật; trọng tâm của

vật là điểm đặt của trọng lực tác dụng vào vật; trọng lượng của vật được tính bằng tích khối lượng của vật với gia tốc rơi tự do.

- Mô tả được bằng ví dụ thực tế về lực bằng nhau, không bằng nhau.
- Mô tả được một cách định tính chuyển động rơi trong trường trọng lực đều khi có sức cản của không khí.
- Phát biểu được định luật 3 Newton, minh họa được bằng ví dụ cụ thể; vận dụng được định luật 3 Newton trong một số trường hợp đơn giản.

Một số lực trong thực tiễn

- Mô tả được bằng ví dụ thực tiễn và biểu diễn được bằng hình vẽ: Trọng lực; Lực ma sát; Lực cản khi một vật chuyển động trong nước (hoặc trong không khí); Lực nâng (đẩy lên trên) của nước; Lực căng dây.
- Giải thích được lực nâng tác dụng lên một vật ở trong nước (hoặc trong không khí).

Cân bằng lực, moment lực

- Dùng hình vẽ, tổng hợp được các lực trên một mặt phẳng.
- Dùng hình vẽ, phân tích được một lực thành các lực thành phần vuông góc.
- Thảo luận để thiết kế phương án hoặc lựa chọn phương án và thực hiện phương án, tổng hợp được hai lực đồng quy bằng dụng cụ thực hành.
- Nêu được khái niệm moment lực, moment ngẫu lực; Nêu được tác dụng của ngẫu lực lên một vật chỉ làm quay vật.
- Phát biểu và vận dụng được quy tắc moment cho một số trường hợp đơn giản trong thực tế.
- Thảo luận để rút ra được điều kiện để vật cân bằng: lực tổng hợp tác dụng lên vật bằng không và tổng moment lực tác dụng lên vật (đối với một điểm bất kỳ) bằng không.

	Khối lượng riêng, áp suất chất lỏng	– Nêu được khối lượng riêng của một chất là khối lượng của một đơn vị thể tích của chất đó. – Thành lập và vận dụng được phương trình $\Delta p = \rho g \Delta h$ trong một số trường hợp đơn giản; đề xuất thiết kế được mô hình minh hoạ.
4	Công, năng lượng, công suất	Công và năng lượng – Chế tạo mô hình đơn giản minh hoạ được định luật bảo toàn năng lượng, liên quan đến một số dạng năng lượng khác nhau. – Trình bày được ví dụ chứng tỏ có thể truyền năng lượng từ vật này sang vật khác bằng cách thực hiện công. – Nêu được biểu thức tính công bằng tích của lực tác dụng và độ dịch chuyển theo phương của lực, nêu được đơn vị đo công là đơn vị đo năng lượng (với $1 \text{ J} = 1 \text{ Nm}$); Tính được công trong một số trường hợp đơn giản. Động năng và thế năng – Từ phương trình chuyển động thẳng biến đổi đều với vận tốc ban đầu bằng không, rút ra được động năng của vật có giá trị bằng công của lực tác dụng lên vật. – Nêu được công thức tính thế năng trong trường trọng lực đều, vận dụng được trong một số trường hợp đơn giản. – Phân tích được sự chuyển hoá động năng và thế năng của vật trong một số trường hợp đơn giản. – Nêu được khái niệm cơ năng; phát biểu được định luật bảo toàn cơ năng và vận dụng được định luật bảo toàn cơ năng trong một số trường hợp đơn giản. Công suất và hiệu suất – Từ một số tình huống thực tế, thảo luận để nêu được ý nghĩa vật lý và định nghĩa công suất.

		– Vận dụng được mối liên hệ công suất (hay tốc độ thực hiện công) với tích của lực và vận tốc trong một số tình huống thực tế.
5	Động lượng	Định nghĩa động lượng – Từ tình huống thực tế, thảo luận để nêu được ý nghĩa vật lí và định nghĩa động lượng. Bảo toàn động lượng – Thực hiện thí nghiệm và thảo luận, phát biểu được định luật bảo toàn động lượng trong hệ kín. – Vận dụng được định luật bảo toàn động lượng trong một số trường hợp đơn giản. Động lượng và va chạm – Rút ra được mối liên hệ giữa lực tổng hợp tác dụng lên vật và tốc độ thay đổi của động lượng (lực tổng hợp tác dụng lên vật là tốc độ thay đổi của động lượng của vật). – Thực hiện thí nghiệm và thảo luận được sự thay đổi năng lượng trong một số trường hợp va chạm đơn giản. – Thảo luận để giải thích được một số hiện tượng đơn giản.
6	Chuyển động tròn	Động học của chuyển động tròn đều – Từ tình huống thực tế, thảo luận để nêu được định nghĩa radian và biểu diễn được độ dịch chuyển góc theo radian. – Vận dụng được khái niệm tốc độ góc. Gia tốc hướng tâm và lực hướng tâm – Vận dụng được biểu thức gia tốc hướng tâm $a = r\omega^2$, $a = v^2/r$. – Vận dụng được biểu thức lực hướng tâm $F = mr\omega^2$, $F = mv^2/r$. – Thảo luận và đề xuất giải pháp an toàn cho một số tình huống chuyển động tròn trong thực tế.

- 7 **Biến dạng của vật rắn** Biến dạng kéo và biến dạng nén; Đặc tính của lò xo.
- Thực hiện thí nghiệm đơn giản (hoặc sử dụng tài liệu đa phương tiện), nêu được sự biến dạng kéo, biến dạng nén; mô tả được các đặc tính của lò xo: giới hạn đàn hồi, độ dẫn, độ cứng.
- Định luật Hooke
- Thảo luận đề thiết kế phương án hoặc lựa chọn phương án và thực hiện phương án, tìm mối liên hệ giữa lực đàn hồi và độ biến dạng của lò xo.
 - Phát biểu được định luật Hooke.
 - Vận dụng được định luật Hooke trong một số trường hợp đơn giản.
- 8 **Dao động** Dao động điều hoà
- Thực hiện thí nghiệm đơn giản tạo ra được dao động và mô tả được một số ví dụ đơn giản về dao động tự do.
 - Dùng đồ thị li độ – thời gian có dạng hình sin (tạo ra bằng thí nghiệm, hoặc hình vẽ cho trước), nêu được định nghĩa: biên độ, chu kì, tần số, tần số góc, độ lệch pha.
 - Vận dụng được các khái niệm: biên độ, chu kì, tần số, tần số góc, độ lệch pha để mô tả dao động điều hoà.
 - Sử dụng đồ thị, phân tích và thực hiện phép tính cần thiết để xác định được: độ dịch chuyển, vận tốc và gia tốc trong dao động điều hoà.
 - Vận dụng được các phương trình về li độ và vận tốc, gia tốc của dao động điều hoà.
 - Vận dụng được phương trình $a = -\omega^2 x$ của dao động điều hoà.
 - Sử dụng đồ thị, phân tích và thực hiện phép tính cần thiết để mô tả được sự chuyển hoá động năng và thế năng trong dao động điều hoà.

	Dao động tắt dần, hiện tượng cộng hưởng	– Nêu được ví dụ thực tế về dao động tắt dần, dao động cưỡng bức và hiện tượng cộng hưởng. – Thảo luận, đánh giá được sự có lợi hay có hại của cộng hưởng trong một số trường hợp cụ thể.
9	Sóng	
	Mô tả sóng	– Từ đồ thị độ dịch chuyển – khoảng cách (tạo ra bằng thí nghiệm, hoặc hình vẽ cho trước), mô tả được sóng qua các khái niệm bước sóng, biên độ, tần số, tốc độ và cường độ sóng. – Từ định nghĩa của vận tốc, tần số và bước sóng, rút ra được biểu thức $v = \lambda f$. – Vận dụng được biểu thức $v = \lambda f$. – Nêu được ví dụ chứng tỏ sóng truyền năng lượng. – Sử dụng mô hình sóng giải thích được một số tính chất đơn giản của âm thanh và ánh sáng.
	Sóng dọc và sóng ngang	– Quan sát hình ảnh (hoặc tài liệu đa phương tiện) về chuyển động của phần tử môi trường, thảo luận để so sánh được sóng dọc và sóng ngang. – Thảo luận để thiết kế phương án hoặc lựa chọn phương án và thực hiện phương án, đo được tần số của sóng âm bằng dao động kí hoặc dụng cụ thực hành.
	Sóng điện từ	– Nêu được trong chân không, tất cả các sóng điện từ đều truyền với cùng tốc độ. – Liệt kê được bậc độ lớn bước sóng của các bức xạ chủ yếu trong thang sóng điện từ.

10	Trường điện (Điện trường)	Giao thoa sóng kết hợp	– Thực hiện (hoặc mô tả) được thí nghiệm chứng minh sự giao thoa hai sóng kết hợp bằng dụng cụ thực hành sử dụng sóng nước (hoặc sóng ánh sáng). – Phân tích, đánh giá kết quả thu được từ thí nghiệm, nêu được các điều kiện cần thiết để quan sát được hệ vân giao thoa. – Vận dụng được biểu thức $i = \lambda D/a$ cho giao thoa ánh sáng qua hai khe hẹp.
		Sóng dừng	– Thực hiện thí nghiệm tạo sóng dừng và giải thích được sự hình thành sóng dừng. – Sử dụng hình ảnh (tạo ra bằng thí nghiệm, hoặc hình vẽ cho trước), xác định được nút và bụng của sóng dừng.
		Đo tốc độ truyền âm	– Thảo luận đề thiết kế phương án hoặc lựa chọn phương án và thực hiện phương án, đo được tốc độ truyền âm bằng dụng cụ thực hành.
		Lực điện tương tác giữa các điện tích	– Thực hiện thí nghiệm hoặc bằng ví dụ thực tế, mô tả được sự hút (hoặc đẩy) của một điện tích vào một điện tích khác. – Phát biểu được định luật Coulomb và nêu được đơn vị đo điện tích. – Sử dụng biểu thức $F = q_1 q_2 / 4\pi\epsilon_0 r^2$, tính và mô tả được lực tương tác giữa hai điện tích điểm đặt trong chân không (hoặc trong không khí).
		Khái niệm điện trường	– Nêu được khái niệm điện trường là trường lực được tạo ra bởi điện tích, là dạng vật chất tồn tại quanh điện tích và truyền tương tác giữa các điện tích. – Sử dụng biểu thức $E = Q / 4\pi\epsilon_0 r^2$, tính và mô tả được cường độ điện trường do một điện tích điểm Q đặt trong chân không hoặc trong không khí gây ra tại một điểm cách nó một khoảng r.

– Nêu được ý nghĩa của cường độ điện trường và định nghĩa được cường độ điện trường tại một điểm được đo bằng tỉ số giữa lực tác dụng lên một điện tích dương đặt tại điểm đó và độ lớn của điện tích đó.

– Dùng dụng cụ tạo ra (hoặc vẽ) được điện phổ trong một số trường hợp đơn giản.

Điện trường đều – Sử dụng biểu thức $E = U/d$, tính được cường độ của điện trường đều giữa hai bản phẳng nhiễm điện đặt song song, xác định được lực tác dụng lên điện tích đặt trong điện trường đều.

Điện thế và thế năng điện – Thảo luận qua quan sát hình ảnh (hoặc tài liệu đa phương tiện) nêu được điện thế tại một điểm trong điện trường đặc trưng cho điện trường tại điểm đó về thế năng, được xác định bằng công dịch chuyển một đơn vị điện tích dương từ vô cực về điểm đó; thế năng của một điện tích q trong điện trường đặc trưng cho khả năng sinh công của điện trường khi đặt điện tích q tại điểm đang xét.

– Vận dụng được mối liên hệ thế năng điện với điện thế, $V = A/q$; mối liên hệ cường độ điện trường với điện thế.

Tụ điện và điện dung – Định nghĩa được điện dung và đơn vị đo điện dung (fara).
– Vận dụng được (không yêu cầu thiết lập) công thức điện dung của bộ tụ điện ghép nối tiếp, ghép song song.

– Thảo luận để xây dựng được biểu thức tính năng lượng tụ điện.

11 **Dòng điện, mạch điện** Cường độ dòng điện – Thực hiện thí nghiệm (hoặc dựa vào tài liệu đa phương tiện), nêu được cường độ dòng điện đặc trưng cho tác dụng mạnh yếu của dòng điện và được xác định bằng điện lượng chuyển qua tiết diện thẳng của vật dẫn trong một đơn vị thời gian.

– Vận dụng được biểu thức $I = Snve$ cho dây dẫn có dòng điện, với n là mật độ hạt mang

điện, S là tiết diện thẳng của dây, v là tốc độ dịch chuyển của hạt mang điện tích e .

– Định nghĩa được đơn vị đo điện lượng coulomb là lượng điện tích chuyển qua tiết diện thẳng của dây dẫn trong 1 s khi có cường độ dòng điện 1 A chạy qua dây dẫn.

- Mạch điện và điện trở
- Định nghĩa được điện trở, đơn vị đo điện trở và nêu được các nguyên nhân chính gây ra điện trở.
 - Vẽ phác và thảo luận được về đường đặc trưng $I - U$ của vật dẫn kim loại ở nhiệt độ xác định.
 - Mô tả được sơ lược ảnh hưởng của nhiệt độ lên điện trở của đèn sợi đốt, điện trở nhiệt (thermistor).
 - Phát biểu được định luật Ohm cho vật dẫn kim loại.
 - Định nghĩa được suất điện động qua năng lượng dịch chuyển một điện tích đơn vị theo vòng kín.
 - Mô tả được ảnh hưởng của điện trở trong của nguồn điện lên hiệu điện thế giữa hai cực của nguồn.
 - So sánh được suất điện động và hiệu điện thế.
 - Thảo luận đề thiết kế phương án hoặc lựa chọn phương án và thực hiện phương án, đo được suất điện động và điện trở trong của pin hoặc acquy (battery hoặc accumulator) bằng dụng cụ thực hành.

Năng lượng điện, công suất điện – Nêu được năng lượng điện tiêu thụ của đoạn mạch được đo bằng công của lực điện thực hiện khi dịch chuyển các điện tích; công suất tiêu thụ năng lượng điện của một đoạn mạch là năng lượng điện mà đoạn mạch tiêu thụ trong một đơn vị thời gian.
– Tính được năng lượng điện và công suất tiêu thụ năng lượng điện của đoạn mạch.

12 **Vật lí nhiệt** Sự chuyển thể – Sử dụng mô hình động học phân tử, nêu được sơ lược cấu trúc của chất rắn, chất lỏng, chất khí.
– Giải thích được sơ lược một số hiện tượng vật lí liên quan đến sự chuyển thể: sự nóng chảy, sự hoá hơi.

Nội năng, định luật 1 của nhiệt động lực học – Thực hiện thí nghiệm, nêu được: mối liên hệ nội năng của vật với năng lượng của các phân tử tạo nên vật, định luật 1 của nhiệt động lực học.
– Vận dụng được định luật 1 của nhiệt động lực học trong một số trường hợp đơn giản.

Thang nhiệt độ, nhiệt kế – Thực hiện thí nghiệm đơn giản, thảo luận để nêu được sự chênh lệch nhiệt độ giữa hai vật tiếp xúc nhau có thể cho ta biết chiều truyền năng lượng nhiệt giữa chúng; từ đó nêu được khi hai vật tiếp xúc với nhau, ở cùng nhiệt độ, sẽ không có sự truyền năng lượng nhiệt giữa chúng.

– Thảo luận để nêu được mỗi độ chia (1°C) trong thang Celsius bằng $1/100$ của khoảng cách giữa nhiệt độ tan chảy của nước tinh khiết đóng băng và nhiệt độ sôi của nước tinh khiết (ở áp suất tiêu chuẩn), mỗi độ chia (1 K) trong thang Kelvin bằng $1/(273,16)$ của khoảng cách giữa nhiệt độ không tuyệt đối và nhiệt độ điểm mà nước tinh khiết tồn tại đồng thời ở thể rắn, lỏng và hơi (ở áp suất tiêu chuẩn).

– Nêu được nhiệt độ không tuyệt đối là nhiệt độ mà tại đó tất cả các chất có động năng chuyển động nhiệt của các phân tử hoặc nguyên tử bằng không và thế năng của chúng là tối thiểu.

– Chuyển đổi được nhiệt độ đo theo thang Celsius sang nhiệt độ đo theo thang Kelvin và ngược lại.

Nhiệt dung riêng, nhiệt nóng chảy riêng, nhiệt hoá hơi riêng

– Nêu được định nghĩa nhiệt dung riêng, nhiệt nóng chảy riêng, nhiệt hoá hơi riêng.

– Thảo luận để thiết kế phương án hoặc lựa chọn phương án và thực hiện phương án, đo được nhiệt dung riêng, nhiệt nóng chảy riêng, nhiệt hoá hơi riêng bằng dụng cụ thực hành.

13 **Khí lí tưởng**

Mô hình động học phân tử chất khí

– Phân tích mô hình chuyển động Brown, nêu được các phân tử trong chất khí chuyển động hỗn loạn.

– Từ các kết quả thực nghiệm hoặc mô hình, thảo luận để nêu được các giả thuyết của thuyết động học phân tử chất khí.

Phương trình trạng thái

– Thực hiện thí nghiệm khảo sát được định luật Boyle: Khi giữ không đổi nhiệt độ của một khối lượng khí xác định thì áp suất gây ra bởi khí tỉ lệ nghịch với thể tích của nó.

– Thực hiện thí nghiệm minh họa được định luật Charles: Khi giữ không đổi áp suất của một khối lượng khí xác định thì thể tích của khí tỉ lệ với nhiệt độ tuyệt đối của nó.

– Sử dụng định luật Boyle và định luật Charles rút ra được phương trình trạng thái của khí lí tưởng.

– Vận dụng được phương trình trạng thái của khí lí tưởng.

14 Trường từ (Từ trường)	Khái niệm từ trường	– Thực hiện thí nghiệm tạo ra được các đường sức từ bằng các dụng cụ đơn giản. – Nêu được từ trường là trường lực gây ra bởi dòng điện hoặc nam châm, là một dạng của vật chất tồn tại xung quanh dòng điện hoặc nam châm mà biểu hiện cụ thể là sự xuất hiện của lực từ tác dụng lên một dòng điện hay một nam châm đặt trong đó.
	Lực từ tác dụng lên đoạn dây dẫn mang dòng điện; Cảm ứng từ	– Thực hiện thí nghiệm để mô tả được hướng của lực từ tác dụng lên đoạn dây dẫn mang dòng điện đặt trong từ trường. – Xác định được độ lớn và hướng của lực từ tác dụng lên đoạn dây dẫn mang dòng điện đặt trong từ trường. – Định nghĩa được cảm ứng từ B và đơn vị tesla. – Nêu được đơn vị cơ bản và dẫn xuất để đo các đại lượng từ. – Thảo luận để thiết kế phương án, lựa chọn phương án, thực hiện phương án, đo được (hoặc mô tả được phương pháp đo) cảm ứng từ bằng cân “dòng điện”. – Vận dụng được biểu thức tính lực $F = BIL\sin\theta$.
	Từ thông; Cảm ứng điện từ	– Định nghĩa được từ thông và đơn vị weber. – Tiến hành các thí nghiệm đơn giản minh họa được hiện tượng cảm ứng điện từ. – Vận dụng được định luật Faraday và định luật Lenz về cảm ứng điện từ. – Giải thích được một số ứng dụng đơn giản của hiện tượng cảm ứng điện từ. – Mô tả được mô hình sóng điện từ và ứng dụng để giải thích sự tạo thành và lan truyền của các sóng điện từ trong thang sóng điện từ.

- Thảo luận để thiết kế phương án (hoặc mô tả được phương pháp) tạo ra dòng điện xoay chiều.
- Nêu được: chu kì, tần số, giá trị cực đại, giá trị hiệu dụng của cường độ dòng điện và điện áp xoay chiều.
- Thảo luận để nêu được một số ứng dụng của dòng điện xoay chiều trong cuộc sống, tầm quan trọng của việc tuân thủ quy tắc an toàn khi sử dụng dòng điện xoay chiều trong cuộc sống.

15	Vật lí hạt nhân và phóng xạ	Cấu trúc hạt nhân	– Rút ra được sự tồn tại và đánh giá được kích thước của hạt nhân từ phân tích kết quả thí nghiệm tán xạ hạt α. – Biểu diễn được kí hiệu hạt nhân của nguyên tử bằng số nucleon và số proton. – Mô tả được mô hình đơn giản của nguyên tử gồm proton, neutron và electron.
		Độ hụt khối và năng lượng liên kết hạt nhân	– Viết được đúng phương trình phân rã hạt nhân đơn giản. – Thảo luận hệ thức $E = mc^2$, nêu được liên hệ giữa khối lượng và năng lượng. – Nêu được mối liên hệ giữa năng lượng liên kết riêng và độ bền vững của hạt nhân. – Nêu được sự phân hạch và sự tổng hợp hạt nhân. – Thảo luận để đánh giá được vai trò của một số ngành công nghiệp hạt nhân trong đời sống.
		Sự phóng xạ và chu kì bán rã	– Nêu được bản chất tự phát và ngẫu nhiên của sự phân rã phóng xạ. – Định nghĩa được độ phóng xạ, hằng số phóng xạ và vận dụng được liên hệ $H = \lambda N$. – Vận dụng được công thức $x = x_0 e^{-\lambda t}$, với x là độ phóng xạ, số hạt chưa phân rã hoặc tốc

độ số hạt đếm được.

- Định nghĩa được chu kì bán rã.
- Mô tả được sơ lược một số tính chất của các phóng xạ α , β và γ .
- Nhận biết được dấu hiệu vị trí có phóng xạ thông qua các biến báo.
- Nêu được các nguyên tắc an toàn phóng xạ; tuân thủ quy tắc an toàn phóng xạ.

Phụ lục I
KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC
MÔN HÓA HỌC

*(Kèm theo Thông tư số /2022/TT-BGDĐT ngày tháng năm 2022
của Bộ trưởng Bộ GDĐT)*

Khối lượng kiến thức của môn học với thời lượng giảng dạy là 168 tiết. Nội dung và yêu cầu cần đạt cụ thể như sau:

TT	Nội dung	Yêu cầu cần đạt
<i>(1)</i>	<i>(2)</i>	<i>(3)</i>
1	Mở đầu Nhập môn hoá học	– Nêu được đối tượng nghiên cứu của hoá học. – Trình bày được phương pháp học tập và nghiên cứu hoá học. – Nêu được vai trò của hoá học đối với đời sống, sản xuất,...
2	Cấu tạo nguyên tử Các thành phần của nguyên tử	– Trình bày được thành phần của nguyên tử (nguyên tử vô cùng nhỏ; nguyên tử gồm 2 phần: hạt nhân và lớp vỏ nguyên tử; hạt nhân tạo nên bởi các hạt proton (p), neutron (n); Lớp vỏ tạo nên bởi các electron (e); điện tích, khối lượng mỗi loại hạt). – So sánh được khối lượng của electron với proton và neutron, kích thước của hạt nhân với kích thước nguyên tử.

Nguyên tố hoá học

- Trình bày được khái niệm về nguyên tố hoá học, số hiệu nguyên tử và kí hiệu nguyên tử.
- Phát biểu được khái niệm đồng vị, nguyên tử khối.
- Tính được nguyên tử khối trung bình (theo amu) dựa vào khối lượng nguyên tử và phần trăm số nguyên tử của các đồng vị theo phổ khối lượng được cung cấp.

Cấu trúc lớp vỏ electron nguyên tử

- Trình bày được mô hình của Rutherford – Bohr với mô hình hiện đại mô tả sự chuyển động của electron trong nguyên tử.
- Trình bày được khái niệm lớp, phân lớp electron và mối quan hệ về số lượng phân lớp trong một lớp.
- Viết được cấu hình electron nguyên tử theo lớp, phân lớp electron và theo ô orbital khi biết số hiệu nguyên tử Z của 20 nguyên tố đầu tiên trong bảng tuần hoàn.
- Dựa vào đặc điểm cấu hình electron lớp ngoài cùng của nguyên tử dự đoán được tính chất hoá học cơ bản (kim loại hay phi kim) của nguyên tố tương ứng.

3 **Bảng tuần hoàn nguyên tố hoá học**

Cấu tạo của bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học

- Nêu được về lịch sử phát minh định luật tuần hoàn và bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học.
- Mô tả được cấu tạo của bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học và nêu được các khái niệm liên quan (ô, chu kì, nhóm).

Xu hướng biến đổi một số tính chất của nguyên tử các nguyên tố trong một chu kì và trong một chu kì, nhóm – Nêu được xu hướng biến đổi độ âm điện và tính kim loại, phi kim của nguyên tử các nguyên tố trong một chu kì, trong một chu kì, một nhóm (nhóm A).

Xu hướng biến đổi thành phần và một số tính chất của hợp chất trong một chu kì – Nêu được xu hướng biến đổi thành phần và tính chất acid/base của các oxide và các hydroxide theo chu kì. Viết được phương trình hoá học minh hoạ.

Định luật tuần hoàn và ý nghĩa của bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học – Phát biểu được định luật tuần hoàn.
– Trình bày được ý nghĩa của bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học: Mỗi liên hệ giữa vị trí (trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học) với tính chất và ngược lại.

- 4 **Liên kết hoá học** Liên kết ion – Trình bày được khái niệm và sự hình thành liên kết ion.
- Liên kết cộng hoá trị – Trình bày được khái niệm và lấy được ví dụ về liên kết cộng hoá trị.
– Phân biệt được các loại liên kết (liên kết cộng hoá trị không phân cực, phân cực, liên kết ion) dựa theo độ âm điện.
- 5 **Phản ứng oxi hoá - khử** **Phản ứng oxi hoá - khử** – Nêu được khái niệm và xác định được số oxi hoá của nguyên tử các nguyên tố trong hợp chất.
– Nêu được khái niệm về phản ứng oxi hoá – khử và ý nghĩa của phản ứng oxi

hoá – khử.

– Cân bằng được phản ứng oxi hoá – khử bằng phương pháp thăng bằng electron.

– Nêu được một số phản ứng oxi hoá – khử quan trọng gắn liền với cuộc sống.

- 6 **Năng lượng hóa học** Phản ứng tỏa nhiệt, thu nhiệt
- Biến thiên enthalpy của phản ứng hóa học
- Trình bày được khái niệm phản ứng tỏa nhiệt, thu nhiệt; Lấy được các ví dụ trong thực tiễn.
- Nêu được khái niệm điều kiện chuẩn, enthalpy tạo thành (nhiệt tạo thành) $\Delta_f H_{298}^0$, tính được $\Delta_r H_{298}^0$ của một phản ứng dựa vào bảng số liệu nhiệt tạo thành cho sẵn, vận dụng công thức:
- $$\Delta_r H_{298}^0 = \sum \Delta_f H_{298}^0(sp) - \sum \Delta_f H_{298}^0(cd)$$
- 7 **Tốc độ phản ứng hóa học** Khái niệm tốc độ phản ứng hóa học
- Các yếu tố ảnh hưởng tới tốc độ phản ứng hóa học
- Trình bày được khái niệm tốc độ phản ứng hoá học và cách tính tốc độ trung bình của phản ứng.
- Thực hiện (hoặc mô phỏng) được một số thí nghiệm nghiên cứu các yếu tố ảnh hưởng tới tốc độ phản ứng (nồng độ, nhiệt độ, áp suất, diện tích bề mặt, chất xúc tác).
- 8 **Nguyên tố nhóm VIIA** Tính chất vật lí và hoá học các đơn chất nhóm VIIA
- Phát biểu được trạng thái tự nhiên của các nguyên tố halogen.
- Mô tả được trạng thái, màu sắc của các đơn chất halogen ở điều kiện thường.
- Trình bày được xu hướng nhận thêm 1 electron (từ kim loại) hoặc dùng chung electron (với phi kim) để tạo hợp chất ion hoặc hợp chất cộng hoá trị dựa theo cấu hình electron.
- Viết được phương trình minh họa tính oxi hoá của các halogen (phản ứng với

hydrogen, kim loại, thay thế halogen trong dung dịch muối bởi một halogen khác). Trình bày được tính oxi hoá của các halogen giảm dần.

– Thực hiện được (hoặc quan sát video) thí nghiệm chứng minh được xu hướng giảm dần tính oxi hoá của các halogen thông qua một số phản ứng: Thay thế halogen trong dung dịch muối bởi một halogen khác; Halogen tác dụng với hydrogen và với nước.

– Viết được phương trình hoá học của phản ứng tự oxi hoá – khử của chlorine trong phản ứng với dung dịch sodium hydroxide ở nhiệt độ thường và khi đun nóng; ứng dụng của phản ứng này trong sản xuất chất tẩy rửa.

– Thực hiện được (hoặc quan sát video) một số thí nghiệm chứng minh tính oxi hoá mạnh của các halogen và so sánh tính oxi hoá giữa chúng (thí nghiệm tính tẩy màu của khí chlorine ẩm; thí nghiệm nước chlorine, nước bromine tương tác với các dung dịch sodium chloride, sodium bromide, sodium iodide).

Hydrogen halide và
một số phản ứng của
ion halide
(halogenua)

– Nhận xét (từ bảng dữ liệu về nhiệt độ sôi) được xu hướng biến đổi nhiệt độ sôi của các hydrogen halide từ HF tới HI

– Trình bày tính acid của dãy hydrohalic acid, viết được phương trình phản ứng minh hoạ tính acid yếu của HF, tính acid mạnh của HCl.

– Thực hiện được (quan sát video) thí nghiệm phân biệt các ion F^- , Cl^- , Br^- , I^- bằng cách cho dung dịch silver nitrate vào dung dịch muối của chúng.

Trình bày được tính khử của các ion halide (Cl^- , Br^- , I^-) thông qua phản ứng với chất oxi hoá là sulfuric acid đặc.

– Nêu được ứng dụng của một số hydrogen halide.

- 9 **Cân bằng hoá học** Khái niệm về cân bằng hoá học
- Trình bày được khái niệm phản ứng thuận nghịch và trạng thái cân bằng của một phản ứng thuận nghịch.
 - Vận dụng được nguyên lí chuyển dịch cân bằng Le Chatelier để giải thích ảnh hưởng của nhiệt độ, nồng độ, áp suất đến cân bằng hoá học.
- Cân bằng trong dung dịch nước
- Nêu được khái niệm sự điện li, chất điện li, chất không điện li.
 - Trình bày được thuyết Brønsted – Lowry về acid – base.
 - Nêu được khái niệm và ý nghĩa của pH trong thực tiễn (liên hệ giá trị pH ở các bộ phận trong cơ thể với sức khoẻ con người, pH của đất, nước tới sự phát triển của động thực vật,...).
 - Viết được biểu thức tính pH ($\text{pH} = -\lg[\text{H}^+]$ hoặc $[\text{H}^+] = 10^{-\text{pH}}$) và biết cách sử dụng các chất chỉ thị để xác định pH (môi trường acid, base, trung tính) bằng các chất chỉ thị phổ biến như giấy chỉ thị màu, quỳ tím, phenolphthalein,...
- 10 **Nitrogen và Sulfur** Đơn chất nitơ (nitrogen)
- Nêu được trạng thái tự nhiên của nguyên tố nitrogen.
 - Giải thích được tính trơ của đơn chất nitơ ở nhiệt độ thường do có liên kết ba bền vững.
 - Trình bày được phản ứng của đơn chất nitơ ở nhiệt độ cao với hydrogen, oxygen. Liên hệ được quá trình tạo và cung cấp nitrate (nitrat) cho đất từ nước mưa.
 - Trình bày được các ứng dụng của đơn chất nitơ khí và lỏng trong sản xuất, trong hoạt động nghiên cứu.
- Ammonia và một số hợp chất ammonium
- Mô tả được công thức Lewis và hình học của phân tử ammonia.
 - Viết được CTPT, CTCT của NH_3

- Dựa vào đặc điểm cấu tạo của phân tử ammonia, giải thích được tính chất vật lí (tính tan), tính chất hoá học (tính base, tính khử). Viết được phương trình hoá học minh hoạ.
- Viết được phương trình hoá học minh hoạ NH_3 có tính base, tính khử.
- Vận dụng được kiến thức về cân bằng hoá học, tốc độ phản ứng cho phản ứng tổng hợp ammonia từ nitơ và hydrogen.
- Trình bày được tính chất cơ bản của muối ammonium (dễ tan và phân li, chuyển hoá thành ammonia trong kiềm, dễ bị nhiệt phân) và nhận biết được ion ammonium trong dung dịch.
- Trình bày được ứng dụng của ammonia (chất làm lạnh; sản xuất phân bón như: đạm, ammophos; sản xuất nitric acid; làm dung môi...); của ammonium nitrate và một số muối ammonium tan như: phân đạm, phân ammophos...
- Thực hiện được (hoặc quan sát video) thí nghiệm nhận biết được ion ammonium trong phân đạm chứa ion ammonium.

Lưu huỳnh và sulfur dioxide

- Nêu được các trạng thái tự nhiên của nguyên tố sulfur.
- Trình bày được tính chất vật lí, hoá học cơ bản và ứng dụng của lưu huỳnh đơn chất.
- Quan sát video thí nghiệm chứng minh lưu huỳnh đơn chất vừa có tính oxi hoá (tác dụng với kim loại), vừa có tính khử (tác dụng với oxygen). Viết được phương trình phản ứng xảy ra trong các thí nghiệm trên.
- Trình bày được tính oxi hoá (tác dụng với hydrogen sulfide) và tính khử (tác dụng với oxygen) và ứng dụng của sulfur dioxide (khả năng tẩy màu, diệt nấm mốc,...).

– Trình bày được sự hình thành sulfur dioxide do tác động của con người, tự nhiên, tác hại của sulfur dioxide và một số biện pháp làm giảm thiểu lượng sulfur dioxide thải vào không khí.

Sulfuric acid và muối sulfate

– Trình bày được tính chất vật lí, cách pha loãng và nguyên tắc xử lí sơ bộ khi bỏng acid H_2SO_4 .

– Trình bày được cấu tạo H_2SO_4 ; tính chất hoá học cơ bản, ứng dụng của sulfuric acid loãng, sulfuric acid đặc và những lưu ý khi sử dụng sulfuric acid.

– Thực hiện/xem video được một số thí nghiệm chứng minh tính oxi hoá mạnh và tính háo nước của sulfuric acid đặc (với đồng, da, than, giấy, đường, gạo,...).

- Nêu được điều kiện thực hiện, viết được các phản ứng xảy ra trong quá trình sản xuất acid H_2SO_4 .

– Nêu được ứng dụng của một số muối sulfate quan trọng: barium sulfate (bari sunfat), ammonium sulfate (amoni sunfat), calcium sulfate (canxi sunfat), magnesium sulfate (magie sunfat) và nhận biết được ion SO_4^{2-} trong dung dịch bằng ion Ba^{2+} .

11 **Đại cương về hoá học hữu cơ.** Hợp chất hữu cơ và hoá học hữu cơ

– Nêu được khái niệm hợp chất hữu cơ và hoá học hữu cơ; đặc điểm chung của các hợp chất hữu cơ.

– Phân loại được hợp chất hữu cơ (hydrocarbon và dẫn xuất).

– Nêu được khái niệm nhóm chức và một số loại nhóm chức cơ bản.

Phương pháp tách biệt và tinh chế hợp chất hữu cơ

– Nêu được nguyên tắc và cách thức tiến hành các phương pháp tách biệt và tinh chế hợp chất hữu cơ: chưng cất, chiết, kết tinh.

– Thực hiện được các thí nghiệm về chưng cất thường, chiết.

Công thức phân tử hợp chất hữu cơ – Nêu được khái niệm về công thức phân tử hợp chất hữu cơ.
 – Lập được công thức phân tử hợp chất hữu cơ từ dữ liệu phân tích nguyên tố và phân tử khối.

Cấu tạo hoá học hợp chất hữu cơ – Trình bày được nội dung thuyết cấu tạo hoá học trong hoá học hữu cơ.
 – Giải thích được hiện tượng đồng phân trong hoá học hữu cơ.
 – Nêu được khái niệm chất đồng đẳng và dãy đồng đẳng.
 – Viết được công thức cấu tạo của một số hợp chất hữu cơ đơn giản (công thức cấu tạo đầy đủ, công thức cấu tạo thu gọn).
 – Nêu được chất đồng đẳng, chất đồng phân dựa vào công thức cấu tạo cụ thể của các hợp chất hữu cơ.

12 **Hydrocarbon** Alkane (ankan)

– Nêu được khái niệm về alkane, nguồn alkane trong tự nhiên, công thức chung của alkane.
 – Trình bày được quy tắc gọi tên theo danh pháp thay thế; áp dụng gọi được tên cho một số alkane mạch không phân nhánh (C1 – C6) và một số alkane mạch nhánh chứa không quá 5 nguyên tử C.
 – Trình bày được đặc điểm về tính chất vật lí (nhiệt độ nóng chảy, nhiệt độ sôi, tỉ khối, tính tan) của một số alkane (C1-C6).
 – Trình bày được đặc điểm về liên kết hoá học trong phân tử alkane; phản ứng thế (bromine hóa), cracking, phản ứng cháy của hexane.

Thực hiện được thí nghiệm: cho hexane tương tác với nước bromine ở nhiệt độ thường và khi đun nóng, đốt cháy hexane; quan sát, mô tả các hiện tượng thí nghiệm và giải thích được tính chất hoá học của hexane.

Hydrocarbon
không no

- Nêu được các ứng dụng của alkane trong thực tiễn và cách điều chế alkane trong công nghiệp.
- Trình bày được một trong các nguyên nhân gây ô nhiễm không khí là do các chất trong khí thải của các phương tiện giao thông; Hiểu và thực hiện được một số biện pháp hạn chế ô nhiễm môi trường do các phương tiện giao thông gây ra.
- Nêu được khái niệm về alkene và alkyne, công thức chung của alkene; đặc điểm liên kết trong phân tử ethylene và acetylene.
- Gọi được tên một số alkene, alkyne đơn giản (C2 – C5), tên thông thường một vài alkene, alkyne thường gặp.
- Nêu được đặc điểm về tính chất vật lý (nhiệt độ nóng chảy, nhiệt độ sôi, tỉ khối, khả năng hoà tan trong nước) của một số alkene (C2-C5), acetylene.
- Trình bày được các tính chất hoá học của ethylene và acetylene: Phản ứng cộng hydrogen, cộng halogen (bromine); cộng hydrogen halide (HBr) và cộng nước; Phản ứng trùng hợp của ethylene; Phản ứng của acetylene với dung dịch AgNO_3 trong NH_3 ; Phản ứng oxi hoá (phản ứng cháy của alkene, acetylene).
- Trình bày được phản ứng làm mất màu thuốc tím của alkene
- Thực hiện được thí nghiệm điều chế và thử tính chất của ethylene và acetylene (phản ứng cháy, phản ứng với nước bromine, phản ứng làm mất màu thuốc tím); mô tả các hiện tượng thí nghiệm và giải thích được tính chất hoá học của ethylene, acetylene.
- Trình bày được ứng dụng của các ethylene và acetylene trong thực tiễn; phương pháp điều chế alkene, acetylene trong phòng thí nghiệm (phản ứng dehydrate hoá ethylic alcohol điều chế alkene, từ calcium carbide điều chế acetylene) và trong công nghiệp (phản ứng cracking điều chế ethylene, điều chế

acetylene từ methane).

13 **Alcohol** – Alcohol
 Phenol

- Nêu được khái niệm alcohol; công thức tổng quát của alcohol no, đơn chức, mạch hở; khái niệm về bậc của alcohol.
- Viết được công thức cấu tạo, gọi được tên theo danh pháp thay thế một số alcohol đơn giản (C1 – C5), tên thông thường một vài alcohol thường gặp.
- Trình bày được đặc điểm về tính chất vật lí của alcohol (trạng thái, xu hướng của nhiệt độ sôi, độ tan trong nước).
- Trình bày được tính chất hoá học của ethylic alcohol: Phản ứng với Na; Phản ứng tạo thành ethylene hoặc ether; Phản ứng oxi hoá thành aldehyde; Phản ứng đốt cháy.
- Thực hiện được các thí nghiệm đốt cháy ethanol; mô tả các hiện tượng thí nghiệm và giải thích được tính chất hoá học của ethylic alcohol.
- Trình bày được ứng dụng của ethylic alcohol, tác hại của việc lạm dụng rượu bia và đồ uống có cồn; Nêu được thái độ, cách ứng xử của cá nhân với việc bảo vệ sức khoẻ bản thân, gia đình và cộng đồng.
- Trình bày được phương pháp điều chế ethanol bằng phương pháp hydrate hoá ethylene, lên men tinh bột.

Phenol

- Nêu được khái niệm về phenol, tên gọi, công thức cấu tạo một số phenol đơn giản, đặc điểm cấu tạo của phenol.
- Nêu được tính chất vật lí (trạng thái, nhiệt độ nóng chảy, độ tan trong nước) của phenol.
- Trình bày được tính chất hoá học cơ bản của phenol: Phản ứng với sodium hydroxide), phản ứng thế ở vòng thơm (tác dụng với nước bromine, với HNO_3 đặc trong H_2SO_4 đặc).
- Thực hiện được (hoặc quan sát video, hoặc qua mô tả) thí nghiệm của phenol với sodium hydroxide, với nước bromine, với HNO_3 đặc trong H_2SO_4 đặc; mô tả hiện tượng thí nghiệm, giải thích được tính chất hoá học của phenol.
- Trình bày được ứng dụng của phenol
- Điều chế phenol (từ cumene và từ nhựa than đá).

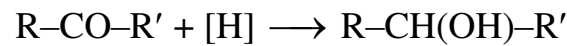
14 **Hợp chất carbonyl** **(Aldehyde – Ketone) – Carboxylic acid** Hợp chất carbonyl

- Nêu được khái niệm hợp chất carbonyl (aldehyde và ketone).
- Gọi được tên theo danh pháp thay thế một số hợp chất carbonyl đơn giản (C1 – C5); tên thông thường một vài hợp chất carbonyl thường gặp.
- Mô tả được đặc điểm liên kết của nhóm chức carbonyl.
- Nêu được đặc điểm về tính chất vật lí (trạng thái, nhiệt độ sôi, tính tan) của hợp chất carbonyl.
- Trình bày được tính chất hoá học của formaldehyde và acetone: Phản ứng khử (với NaBH_4 hoặc LiAlH_4); Phản ứng oxi hoá aldehyde (thuốc thử Tollens).
- Thực hiện được (hoặc quan sát qua video) các thí nghiệm: phản ứng với thuốc thử Tollens; mô tả hiện tượng thí nghiệm, giải thích được tính chất hoá học của

hợp chất carbonyl.

– Trình bày được ứng dụng của hợp chất acetaldehyde và acetone; phương pháp điều chế acetaldehyde bằng cách oxi hoá ethylene.

Chú ý: Phản ứng khử của hợp chất carbonyl bằng LiAlH_4 hay NaBH_4 chỉ viết dưới dạng sơ đồ:



- Điều chế acetone từ cumene.

Carboxylic acid

– Nêu được khái niệm về carboxylic acid.

– Viết được công thức cấu tạo và gọi được tên một số acid theo danh pháp thay thế (C1 – C5) và một vài acid thường gặp theo tên thông thường.

– Trình bày được đặc điểm cấu tạo phân tử acetic acid.

– Nêu được đặc điểm về tính chất vật lí (trạng thái, nhiệt độ sôi, tính tan) của carboxylic acid.

– Trình bày được tính chất hoá học cơ bản của acetic acid: Thể hiện tính acid (Phản ứng với chất chỉ thị, phản ứng với kim loại, oxide kim loại, base, muối) và phản ứng ester hoá.

– Thực hiện được thí nghiệm về phản ứng của acetic acid với quỳ tím, sodium carbonate (hoặc calcium carbonate), magnesium; điều chế ethyl acetate (hoặc quan sát qua video thí nghiệm); mô tả được các hiện tượng thí nghiệm và giải thích được tính chất hoá học của acetic acid.

– Trình bày được ứng dụng và phương pháp điều chế acetic acid (điều chế acetic acid bằng phương pháp lên men giấm và phản ứng oxi hoá butane).

15 **Ester – Lipid** Ester – Lipid

- Nêu được khái niệm về lipid, chất béo, acid béo, đặc điểm cấu tạo phân tử ester.
- Viết được công thức cấu tạo và gọi được tên một số ester đơn giản (số nguyên tử C trong phân tử ≤ 5) và thường gặp.
- Trình bày được phương pháp điều chế ester và ứng dụng của một số ester.
- Trình bày được đặc điểm về tính chất vật lí và tính chất hoá học cơ bản của ester và của chất béo (phản ứng thủy phân).

16 **Carbohydrat e.** Carbohydrate

- Nêu được khái niệm, cách phân loại carbohydrate, trạng thái tự nhiên của glucose, fructose, saccharose, tinh bột và cellulose.
- Viết được công thức cấu tạo dạng mạch hở và gọi được tên của một số carbohydrate: glucose và fructose; saccharose; tinh bột và cellulose.
- Trình bày được tính chất hoá học cơ bản của glucose và fructose: phản ứng với copper(II) hydroxide, phản ứng với thuốc thử Tollens, phản ứng lên men của glucose.
- Trình bày được tính chất hoá học cơ bản của saccharose (phản ứng với copper(II) hydroxide, phản ứng thủy phân).
- Trình bày được tính chất hoá học cơ bản của tinh bột (phản ứng thủy phân, phản ứng với iodine); của cellulose (phản ứng thủy phân, phản ứng với nitric acid).
- Thực hiện được (hoặc quan sát video) thí nghiệm về phản ứng của glucose (với copper(II) hydroxide, thuốc thử Tollens); của saccharose (phản ứng với copper(II) hydroxide); của tinh bột (phản ứng thủy phân, phản ứng của hồ tinh bột với iodine); của cellulose (phản ứng thủy phân, phản ứng với nitric acid).

17 **Hợp chất** Amine (Amin)
chứa
nitrogen

Mô tả các hiện tượng thí nghiệm và giải thích được tính chất hoá học của glucose, fructose, saccharose, tinh bột và cellulose.

– Trình bày được sự chuyển hoá tinh bột trong cơ thể, sự tạo thành tinh bột trong cây xanh và ứng dụng của một số carbohydrate.

– Nêu được khái niệm amine và phân loại amine (theo bậc của amine và bản chất gốc hydrocarbon).

– Viết được công thức cấu tạo và gọi được tên một số amine theo danh pháp thế, danh pháp gốc – chức (số nguyên tử C trong phân tử ≤ 5), tên thông thường của một số amine hay gặp.

– Nêu được đặc điểm về tính chất vật lí của amine (trạng thái, nhiệt độ sôi, nhiệt độ nóng chảy, khả năng hoà tan).

– Trình bày được đặc điểm cấu tạo phân tử methylamine và aniline.

– Trình bày được tính chất hoá học đặc trưng của methylamine: tính chất của nhóm $-NH_2$ (với quỳ tím, với HCl), phản ứng thế ở nhân thơm (với nước bromine) của aniline (anilin).

– Thực hiện được (hoặc quan sát video) thí nghiệm về phản ứng của dung dịch methylamine với quỳ tím (chất chỉ thị), với HCl; phản ứng của aniline với nước bromine; mô tả được các hiện tượng thí nghiệm và giải thích được tính chất hoá học của amine.

– Trình bày được ứng dụng của amine (ứng dụng của aniline).

- Trình bày được các phương pháp điều chế amine (khử hợp chất nitro và thế nguyên tử H trong phân tử ammonia).

Amino acid (amino axit), peptide (peptit)

- Nêu được khái niệm về amino acid, amino acid thiên nhiên, amino acid trong cơ thể; gọi được tên một số amino acid thông dụng, đặc điểm cấu tạo phân tử của amino acid.
- Nêu được đặc điểm về tính chất vật lí của amino acid (trạng thái, nhiệt độ sôi, khả năng hoà tan).
- Trình bày được tính chất hoá học đặc trưng của amino acid (tính lưỡng tính, phản ứng ester hoá của glycine; phản ứng trùng ngưng của ε - và ω -amino acid).
- Nêu được khái niệm peptide và viết được cấu tạo của peptide.
- Trình bày được tính chất hoá học đặc trưng của peptide (phản ứng thuỷ phân, phản ứng màu biuret).
- Thực hiện được thí nghiệm phản ứng màu biuret của peptide.

Protein và enzyme (enzim)

- Nêu được khái niệm, đặc điểm cấu tạo phân tử, tính chất vật lí của protein.
- Trình bày được tính chất hoá học đặc trưng của protein (phản ứng thuỷ phân, phản ứng màu của protein với nitric acid và copper(II) hydroxide; sự đông tụ bởi nhiệt).
- Thực hiện được thí nghiệm về phản ứng đông tụ của protein: đun nóng lòng trắng trứng; phản ứng của lòng trắng trứng với nitric acid; mô tả các hiện tượng thí nghiệm, giải thích được tính chất hoá học của protein.
- Nêu được vai trò của protein đối với sự sống.
- Nêu được vai trò của enzyme trong phản ứng sinh hoá và ứng dụng của enzyme trong công nghệ sinh học.

18 Polymer

Đại cương
polymer

- Viết được công thức cấu tạo và gọi được tên của một số polymer thường gặp (polyethylene (PE), polystyrene (PS), poly(vinyl chloride) (PVC), polybutadiene, polyisoprene, poly(methyl methacrylate), nylon-6,6).
- Nêu được đặc điểm về tính chất vật lí (trạng thái, nhiệt độ nóng chảy, tính chất cơ học).
- Trình bày được phương pháp trùng hợp, trùng ngưng để tổng hợp một số polymer thường gặp.

Chất dẻo

- Nêu được khái niệm về chất dẻo.
- Trình bày được thành phần phân tử và phản ứng điều chế polyethylene (PE), polystyrene (PS), poly(vinyl chloride) (PVC), poly(methyl methacrylate), poly(phenol formaldehyde) (PPF).
- Trình bày được ứng dụng của chất dẻo và tác hại của việc lạm dụng chất dẻo trong đời sống và sản xuất. Nêu được một số biện pháp để hạn chế sử dụng một số loại chất dẻo để giảm thiểu ô nhiễm môi trường, bảo vệ sức khỏe con người.

Tơ

- Nêu được khái niệm và phân loại về tơ.
- Trình bày được cấu tạo, tính chất và ứng dụng một số tơ tự nhiên (bông, sợi, len lông cừu, tơ tằm,...), tơ nhân tạo (tơ tổng hợp như nylon-6,6; capron; nitron hay olon,... và tơ bán tổng hợp (tơ visco, tơ cellulose acetate).

Cao su

- Nêu được khái niệm cao su, cao su thiên nhiên, cao su nhân tạo.
- Trình bày được đặc điểm cấu tạo, tính chất, ứng dụng của cao su tự nhiên và cao su tổng hợp (cao su buna, cao su buna-S, cao su buna-N).
- Trình bày được phản ứng điều chế cao su tổng hợp (cao su buna, cao su buna-

S, cao su buna-N).

- 19 **Pin điện và điện phân** Thế điện cực và nguồn điện hoá học
- Mô tả được cặp oxi hoá – khử kim loại.
 - Nêu được giá trị thế điện cực chuẩn là đại lượng đánh giá khả năng khử giữa các dạng khử, khả năng oxi hoá giữa các dạng oxi hoá trong điều kiện chuẩn.
 - Sử dụng bảng giá trị thế điện cực chuẩn để: So sánh được tính khử, tính oxi hoá giữa các cặp oxi hoá – khử kim loại; Dự đoán được chiều hướng xảy ra phản ứng giữa hai cặp oxi hoá – khử.
 - Tính được sức điện động của pin điện hoá tạo bởi hai cặp oxi hoá – khử. Nêu được cấu tạo, nguyên tắc hoạt động của pin Galvani.
- Điện phân
- Trình bày được nguyên tắc (thứ tự) điện phân dung dịch, điện phân nóng chảy.
 - Thực hiện được (hoặc quan sát video) thí nghiệm điện phân dung dịch copper(II) sulfate, dung dịch sodium chloride (tự chế tạo nước Javel để tẩy rửa).
 - Nêu được ứng dụng của một số hiện tượng điện phân trong thực tiễn (mạ điện, tinh chế kim loại).
 - Trình bày được giai đoạn điện phân aluminium oxide trong sản xuất nhôm (aluminium), tinh luyện đồng (copper) bằng phương pháp điện phân, mạ điện.
 - Viết được phương trình điện phân dung dịch NaCl, CuSO₄, điện phân nóng chảy aluminium oxide.
- 20 **Đại cương về kim loại** Đặc điểm cấu tạo và liên kết kim loại
- Trình bày được đặc điểm cấu tạo của nguyên tử kim loại và tinh thể kim loại.
 - Nêu được đặc điểm của liên kết kim loại.

Tính chất vật lí và tính chất hoá học của kim loại

- Trình bày được một số tính chất vật lí chung của kim loại (tính dẻo, tính dẫn điện, tính dẫn nhiệt, tính ánh kim).
- Giải thích được một số tính chất vật lí chung của kim loại (tính dẻo, tính dẫn điện, tính dẫn nhiệt, tính ánh kim).
- Trình bày được ứng dụng từ tính chất vật lí chung và riêng của kim loại.
- Trình bày được các tính chất hoá học cơ bản của kim loại, viết được phương trình minh hoạ.
- + Tác dụng với phi kim (chlorine, oxygen, lưu huỳnh).
- + Tác dụng với H_2O .
- + Tác dụng với acid (HCl , H_2SO_4 loãng, H_2SO_4 đặc).
- + Tác dụng với dung dịch muối
- Thực hiện/quan sát video một số thí nghiệm của kim loại tác dụng với phi kim, acid (HCl , H_2SO_4), muối, mô tả hiện tượng thí nghiệm, giải thích và nhận xét.

Quặng, mỏ kim loại trong tự nhiên và các phương pháp tách kim loại

- Nêu được khái quát trạng thái tự nhiên của kim loại và một số quặng, mỏ kim loại phổ biến.
- Trình bày được phương pháp tách kim loại hoạt động mạnh như sodium, magnesium, nhôm (aluminium); Phương pháp tách kim loại hoạt động trung bình như kẽm (zinc), sắt (iron); Phương pháp tách kim loại kém hoạt động như đồng (copper).
- Trình bày được nhu cầu và thực tiễn tái chế kim loại phổ biến sắt, nhôm, đồng...

- Hợp kim
- Trình bày được khái niệm hợp kim và việc sử dụng phổ biến hợp kim.
 - Nêu được thành phần, tính chất và ứng dụng một số hợp kim quan trọng của sắt và nhôm (gang, thép, dural,...).
- Sự ăn mòn kim loại
- Nêu được khái niệm ăn mòn kim loại từ sự biến đổi của một số kim loại, hợp kim trong tự nhiên.
 - Trình bày được các dạng ăn mòn kim loại và các phương pháp chống ăn mòn kim loại.
 - Thực hiện được (hoặc quan sát qua video) thí nghiệm ăn mòn điện hoá đối với sắt và thí nghiệm bảo vệ sắt bằng phương pháp điện hoá, mô tả hiện tượng thí nghiệm, giải thích và nhận xét.

- 21 **Nguyên tố nhóm IA và nhóm IIA.** Đơn chất *nguyên tố nhóm IA*
- Nêu được trạng thái tự nhiên của nguyên tố nhóm IA.
 - Nêu được một số tính chất vật lý của kim loại kiềm (nhiệt độ nóng chảy thấp, lượng riêng nhỏ và độ cứng thấp).
 - Giải thích được nguyên nhân kim loại nhóm IA có tính khử mạnh hơn so với các nhóm kim loại khác.
 - Nêu được kim loại nhóm IA có tính khử mạnh hơn so với các nhóm kim loại khác. Viết phương trình phản ứng khi cho kim loại kiềm phản ứng với nước.
 - Thông qua mô tả thí nghiệm (hoặc quan sát qua video), nêu được hiện tượng, viết phương trình phản ứng khi cho kim loại kiềm phản ứng với nước, chlorine và oxygen.
 - Trình bày được cách bảo quản kim loại nhóm IA.
 - Giải thích được trạng thái tồn tại của nguyên tố nhóm IA trong tự nhiên.

	- Nêu được trạng thái tồn tại của nguyên tố nhóm IA trong tự nhiên.
Một số ứng dụng và quá trình liên quan đến hợp chất nhóm IA	- Nêu được khả năng tan trong nước của các hợp chất nhóm IA. - Thực hiện được thí nghiệm (hoặc qua quan sát video thí nghiệm) phân biệt các ion Li^+, Na^+, K^+ bằng màu ngọn lửa. - Tìm hiểu và trình bày được ứng dụng của sodium chloride. - Trình bày được các ứng dụng phổ biến của sodium hydrogen carbonate (natri hiđrocacbonat), sodium carbonate (natri cacbonat).
Tính chất cơ bản của một số loại hợp chất nhóm IIA	- Nêu được khả năng tan trong nước của các muối carbonate, sulfate, nitrate nhóm IIA. - Thực hiện được thí nghiệm/quan sát video so sánh định tính độ tan giữa calcium sulfate và barium sulfate từ phản ứng của calcium chloride, barium chloride với dung dịch Na_2SO_4. - Thực hiện được thí nghiệm/quan sát video kiểm tra sự có mặt từng ion riêng biệt Ca^{2+}, Ba^{2+}, SO_4^{2-}, CO_3^{2-} trong dung dịch.
Một số ứng dụng của nguyên tố nhóm IIA và hợp chất của chúng	- Nêu được ứng dụng của kim loại dạng nguyên chất, hợp kim; ứng dụng của đá vôi, vôi, nước vôi, thạch cao, khoáng vật apatite,... dựa trên một số tính chất hoá học và vật lí của chúng; vai trò một số hợp chất của calcium trong cơ thể con người.
Nước cứng và làm mềm nước cứng	- Nêu được khái niệm nước cứng, phân loại nước cứng. - Trình bày được tác hại của nước cứng. - Trình bày được các phương pháp làm mềm nước cứng.

22 **Sơ lược về
dãy kim loại
chuyển tiếp
thứ nhất**

Đại cương về kim
loại chuyển tiếp dãy
thứ nhất

- Nêu được đặc điểm cấu hình electron của nguyên tử kim loại chuyển tiếp dãy thứ nhất (từ Sc đến Cu).
- Trình bày được một số tính chất vật lí của kim loại chuyển tiếp (nhiệt độ nóng chảy, khối lượng riêng, độ dẫn điện và dẫn nhiệt, độ cứng) và ứng dụng của kim loại chuyển tiếp ứng từ các tính chất đó.
- Nêu được xu hướng có nhiều số oxi hoá của nguyên tố chuyển tiếp.
- Nêu được các trạng thái oxi hoá phổ biến, cấu hình electron, màu sắc đặc trưng của một số ion kim loại chuyển tiếp dãy thứ nhất.
- Viết được phương trình phản ứng minh họa tính chất cơ bản của hợp chất Fe(II) (tính khử), Fe(III) (tính oxi hoá).
- Thực hiện được (hoặc quan sát video) thí nghiệm xác định hàm lượng muối Fe(II) bằng dung dịch thuốc tím.
- Thực hiện được (hoặc quan sát video) thí nghiệm kiểm tra sự có mặt từng ion riêng biệt: Cu^{2+} , Fe^{3+} .

Phụ lục I
KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC
MÔN SINH HỌC
(Kèm theo Thông tư số /2022/TT-BGDĐT ngày tháng năm 2022
của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo)

Khối lượng kiến thức của môn học với thời lượng giảng dạy là 168 tiết. Nội dung và yêu cầu cần đạt cụ thể như sau:

TT	Nội dung	Yêu cầu cần đạt
<i>(1)</i>	<i>(2)</i>	<i>(3)</i>
Mở đầu và giới thiệu chung về các cấp độ tổ chức của thể giới sống	1.1. Giới thiệu khái quát môn Sinh học – Đối tượng và các lĩnh vực nghiên cứu của sinh học – Mục tiêu của môn Sinh học – Sinh học trong tương lai – Các ngành nghề liên quan đến sinh học	 – Nêu được đối tượng và các lĩnh vực nghiên cứu của sinh học. – Trình bày được mục tiêu môn Sinh học. – Nêu được triển vọng phát triển sinh học trong tương lai. – Kể được tên các ngành nghề liên quan đến sinh học và ứng dụng sinh học. Trình bày được các thành tựu từ lí thuyết đến thành tựu công nghệ của một số ngành nghề chủ chốt (y – dược học, pháp y, công nghệ thực phẩm, bảo vệ môi trường, nông nghiệp, lâm nghiệp,...). Nêu được triển vọng của các ngành nghề đó trong tương lai.

1.2. Sinh học và sự phát triển bền vững – Trình bày được định nghĩa về phát triển bền vững.
– Trình bày được vai trò của sinh học trong phát triển bền vững môi trường sống.

1.3. Giới thiệu chung về các cấp độ tổ chức của thế giới sống

– Khái niệm và đặc điểm của cấp độ tổ chức sống – Phát biểu được khái niệm cấp độ tổ chức sống.
– Trình bày được các đặc điểm chung của các cấp độ tổ chức sống.
– Các cấp độ tổ chức sống – Dựa vào sơ đồ, phân biệt được cấp độ tổ chức sống.

2 **Sinh học tế bào** *2.1. Khái quát về tế bào* – Nêu được khái quát học thuyết tế bào.

2.2. Thành phần hoá học của tế bào

– Các nguyên tố hoá học trong tế bào – Liệt kê được một số nguyên tố hoá học chính có trong tế bào (C, H, O, N, S, P).
– Nước trong tế bào – Trình bày được đặc điểm cấu tạo phân tử nước quy định tính chất vật lí, hoá

học và sinh học của nước, từ đó quy định vai trò sinh học của nước trong tế bào.

- Các phân tử sinh học trong tế bào
 - Nêu được khái niệm phân tử sinh học.
 - Trình bày được thành phần cấu tạo (các nguyên tố hoá học và đơn phân) và vai trò của các phân tử sinh học trong tế bào: carbohydrate, lipid, protein, nucleic acid.
 - Nêu được một số nguồn thực phẩm cung cấp các phân tử sinh học cho cơ thể.
 - Vận dụng được kiến thức về thành phần hoá học của tế bào vào giải thích các hiện tượng và ứng dụng trong thực tiễn (ví dụ: ăn uống hợp lý; giải thích vì sao thịt lợn, thịt bò cùng là protein nhưng có nhiều đặc điểm khác nhau; giải thích vai trò của DNA trong xác định huyết thống, truy tìm tội phạm,...).

2.3. Cấu trúc tế bào

- Tế bào nhân sơ
 - Mô tả được kích thước, cấu tạo và chức năng các thành phần của tế bào nhân sơ.
- Tế bào nhân thực
 - Nêu được cấu tạo và chức năng của tế bào chất.
 - Trình bày được cấu trúc của nhân tế bào và chức năng quan trọng của nhân.
 - Trình bày được cấu trúc và chức năng của các bào quan trong tế bào.

2.4. Trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng ở tế bào

- Khái niệm trao đổi chất ở tế bào
- Nêu được khái niệm trao đổi chất ở tế bào.
- Sự vận chuyển các chất qua màng sinh chất
- Phân biệt được các hình thức vận chuyển các chất qua màng sinh chất: vận chuyển thụ động, chủ động. Nêu được ý nghĩa của các hình thức đó. Lấy được ví dụ minh họa.
- + Vận chuyển thụ động;
Vận chuyển chủ động
- Trình bày được hiện tượng nhập bào và xuất bào thông qua biến dạng của màng sinh chất. Lấy được ví dụ minh họa.
- + Nhập, xuất bào
- Vận dụng những hiểu biết về sự vận chuyển các chất qua màng sinh chất để giải thích một số hiện tượng thực tiễn (muối dưa, muối cà).
- Các loại năng lượng
- Phân biệt được các dạng năng lượng trong chuyển hoá năng lượng ở tế bào.
- Giải thích được năng lượng được tích lũy và sử dụng cho các hoạt động sống của tế bào là dạng hoá năng (năng lượng tiềm ẩn trong các liên kết hoá học).
- Phân tích được cấu tạo và chức năng của ATP về giá trị năng lượng sinh học.
- Khái niệm trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng trong tế bào
- Phát biểu được khái niệm chuyển hoá năng lượng trong tế bào.
- Trình bày được quá trình tổng hợp và phân giải ATP gắn liền với quá trình tích lũy, giải phóng năng lượng.
- Enzyme
- Trình bày được vai trò của enzyme trong quá trình trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng. Nêu được khái niệm, cấu trúc và cơ chế tác động của enzyme.

- Tổng hợp các chất và tích lũy năng lượng trong tế bào
- Trình bày được quá trình tổng hợp các chất song song với tích lũy năng lượng.
- Nêu được vai trò quan trọng của quang hợp trong việc tổng hợp các chất và tích lũy năng lượng trong tế bào thực vật.
- Nêu được vai trò của hoá tổng hợp và quang khử ở vi khuẩn.
- Phân giải các chất và giải phóng năng lượng trong tế bào
- Phát biểu được khái niệm phân giải các chất trong tế bào.
- Trình bày được các giai đoạn phân giải hiếu khí (hô hấp tế bào) và các giai đoạn phân giải kỵ khí (lên men).
- Trình bày được quá trình phân giải các chất song song với giải phóng năng lượng.

2.5. Chu kì tế bào và phân bào

- Chu kì tế bào và nguyên phân
- Nêu được khái niệm chu kì tế bào. Dựa vào sơ đồ, trình bày được các giai đoạn và mối quan hệ giữa các giai đoạn trong chu kì tế bào.
- Dựa vào cơ chế nhân đôi và phân li của nhiễm sắc thể để giải thích được quá trình nguyên phân là cơ chế sinh sản của tế bào.
- Giải thích được sự phân chia tế bào một cách không bình thường có thể dẫn đến ung thư. Trình bày được một số thông tin về bệnh ung thư ở Việt Nam. Nêu được một số biện pháp phòng tránh ung thư.

– Quá trình giảm phân

– Dựa vào cơ chế nhân đôi và phân li của nhiễm sắc thể để giải thích được quá trình giảm phân, thụ tinh cùng với nguyên phân là cơ sở của sinh sản hữu tính ở sinh vật.

– Vận dụng kiến thức về nguyên phân và giảm phân vào giải thích một số vấn đề trong thực tiễn.

2.6. Công nghệ tế bào

– Nêu được khái niệm, nguyên lí công nghệ và một số thành tựu của công nghệ tế bào thực vật.

– Nêu được khái niệm, nguyên lí công nghệ và một số thành tựu công nghệ tế bào động vật.

3 Sinh học vi sinh vật và virus

3.1. Vi sinh vật

– Khái niệm và các nhóm vi sinh vật

– Nêu được khái niệm vi sinh vật. Kể tên được các nhóm vi sinh vật.

– Phân biệt được các kiểu dinh dưỡng ở vi sinh vật.

– Quá trình tổng hợp và phân giải ở vi sinh vật

– Nêu được một số ví dụ về quá trình tổng hợp và phân giải các chất ở vi sinh vật.

– Phân tích được vai trò của vi sinh vật trong đời sống con người và trong tự nhiên.

- Quá trình sinh trưởng và sinh sản ở vi sinh vật
- Nêu được khái niệm sinh trưởng ở vi sinh vật. Trình bày được đặc điểm các pha sinh trưởng của quần thể vi khuẩn.
- Phân biệt được các hình thức sinh sản ở vi sinh vật nhân sơ và vi sinh vật nhân thực.
- Trình bày được các yếu tố ảnh hưởng đến sinh trưởng của vi sinh vật.
- Trình bày được ý nghĩa của việc sử dụng kháng sinh để ức chế hoặc tiêu diệt vi sinh vật gây bệnh và tác hại của việc lạm dụng thuốc kháng sinh trong chữa bệnh cho con người và động vật.
- Một số ứng dụng vi sinh vật trong thực tiễn
- Kể tên được một số thành tựu hiện đại của công nghệ vi sinh vật.
- Trình bày được một số ứng dụng vi sinh vật trong thực tiễn (sản xuất và bảo quản thực phẩm, sản xuất thuốc, xử lý môi trường,...).
- Làm được một số sản phẩm lên men từ vi sinh vật (sữa chua, dưa chua, bánh mì,...).
- Phân tích được triển vọng công nghệ vi sinh vật trong tương lai.
- Kể tên được một số ngành nghề liên quan đến công nghệ vi sinh vật và triển vọng phát triển của ngành nghề đó.

3.2. Virus và các ứng dụng

- Khái niệm và đặc điểm virus
- Nêu được khái niệm và các đặc điểm của virus. Trình bày được cấu tạo của virus.
- Quá trình nhân lên của virus trong tế bào chủ
- Trình bày được các giai đoạn nhân lên của virus trong tế bào chủ. Từ đó giải thích được cơ chế gây bệnh do virus.

– Một số thành tựu ứng dụng virus trong sản xuất

– Virus gây bệnh

– Kể tên được một số thành tựu ứng dụng virus trong sản xuất chế phẩm sinh học; trong y học và nông nghiệp; sản xuất thuốc trừ sâu từ virus.

– Trình bày được phương thức lây truyền một số bệnh do virus ở người, thực vật và động vật (HIV, cúm, sởi,...) và cách phòng chống. Giải thích được các bệnh do virus thường lây lan nhanh, rộng và có nhiều biến thể.

4 **Trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng ở sinh vật** 4.1. *Khái quát trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng trong sinh giới*

– Phân tích được vai trò của trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng đối với sinh vật.

– Nêu được các dấu hiệu đặc trưng của trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng (thu nhận các chất từ môi trường, vận chuyển các chất, biến đổi các chất, tổng hợp các chất và tích lũy năng lượng, phân giải các chất và giải phóng năng lượng, đào thải các chất ra môi trường, điều hoà).

– Dựa vào sơ đồ chuyển hoá năng lượng trong sinh giới, mô tả được tóm tắt ba giai đoạn chuyển hoá năng lượng (tổng hợp, phân giải và huy động năng lượng).

– Nêu được các phương thức trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng (tự dưỡng và dị dưỡng). Lấy được ví dụ minh hoạ.

– Nêu được khái niệm tự dưỡng và dị dưỡng.

4.2. *Trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng ở thực vật*

– Trao đổi nước và khoáng ở thực vật

- + Vai trò của nước
 - Trình bày được nước có vai trò vừa là thành phần cấu tạo tế bào thực vật, là dung môi hoà tan các chất, môi trường cho các phản ứng sinh hoá, điều hoà thân nhiệt và vừa là phương tiện vận chuyển các chất trong hệ vận chuyển ở cơ thể thực vật.
- + Sự hấp thụ nước và khoáng ở rễ
 - Dựa vào sơ đồ, mô tả được quá trình trao đổi nước trong cây, gồm: sự hấp thụ nước ở rễ, sự vận chuyển nước ở thân và sự thoát hơi nước ở lá.
 - Trình bày được cơ chế hấp thụ nước và khoáng ở tế bào lông hút của rễ.
- + Sự vận chuyển các chất trong cây
 - Nêu được sự vận chuyển các chất trong cây theo hai dòng: dòng mạch gỗ và dòng mạch rây.
 - Nêu được sự vận chuyển các chất hữu cơ trong mạch rây cung cấp cho các hoạt động sống của cây và dự trữ trong cây.
- + Sự thoát hơi nước ở lá
 - Trình bày được cơ chế đóng mở khí khổng thực hiện chức năng điều tiết quá trình thoát hơi nước.
 - Giải thích được vai trò quan trọng của sự thoát hơi nước đối với đời sống của cây.
- + Vai trò của các nguyên tố khoáng
 - Nêu được khái niệm dinh dưỡng ở thực vật và vai trò sinh lí của một số nguyên tố khoáng đối với thực vật (cụ thể một số nguyên tố đa lượng, vi lượng).
 - Quan sát và nhận biết được một số biểu hiện của cây do thiếu khoáng.
- + Dinh dưỡng nitơ
 - Nêu được các nguồn cung cấp nitơ cho cây.

- + Các nhân tố ảnh hưởng đến trao đổi nước và dinh dưỡng khoáng ở thực vật và ứng dụng
 - Phân tích được một số nhân tố ảnh hưởng đến trao đổi nước ở thực vật và ứng dụng hiểu biết này vào thực tiễn.
 - Giải thích được sự cân bằng nước và việc tưới tiêu hợp lí; các phản ứng chống chịu hạn, chống chịu ngập úng, chống chịu mặn của thực vật và chọn giống cây trồng có khả năng chống chịu.
 - Trình bày được các nhân tố ảnh hưởng đến quá trình dinh dưỡng khoáng ở cây, đặc biệt là nhiệt độ và ánh sáng. Ứng dụng được kiến thức này vào thực tiễn.
 - Phân tích được vai trò của phân bón đối với năng suất cây trồng.
- Quang hợp ở thực vật
 - + Khái quát về quang hợp
 - Phát biểu được khái niệm quang hợp ở thực vật. Viết được phương trình quang hợp. Nêu được vai trò của quang hợp ở thực vật (vai trò đối với cây, với sinh vật và sinh quyển).
 - + Các giai đoạn của quá trình quang hợp
 - Trình bày được vai trò của sản phẩm quang hợp trong tổng hợp chất hữu cơ (chủ yếu là tinh bột), đối với cây và đối với sinh giới.
 - + Các nhân tố ảnh hưởng đến quang hợp ở thực vật
 - Phân tích được ảnh hưởng của các điều kiện đến quang hợp (ánh sáng, CO₂, nhiệt độ).
 - + Quang hợp và năng suất cây trồng
 - Phân tích được mối quan hệ giữa quang hợp và năng suất cây trồng.
 - Vận dụng hiểu biết về quang hợp để giải thích được một số biện pháp kĩ thuật và công nghệ nâng cao năng suất cây trồng.

– Hô hấp ở thực vật

+ Khái niệm

– Nêu được khái niệm hô hấp ở thực vật.

+ Vai trò của hô hấp

– Phân tích được vai trò của hô hấp ở thực vật.

+ Các giai đoạn hô hấp ở thực vật

– Trình bày được sơ đồ các giai đoạn của hô hấp ở thực vật.

+ Các nhân tố ảnh hưởng đến hô hấp ở thực vật

– Phân tích được ảnh hưởng của điều kiện môi trường đến hô hấp ở thực vật.

+ Ứng dụng

– Vận dụng được hiểu biết về hô hấp giải thích các vấn đề thực tiễn (ví dụ: bảo quản hạt và nông sản, cây ngập úng sẽ chết,...).

4.3. Trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng ở động vật

– Dinh dưỡng và tiêu hoá ở động vật

+ Quá trình dinh dưỡng

– Trình bày được quá trình dinh dưỡng bao gồm: lấy thức ăn; tiêu hoá thức ăn; hấp thu chất dinh dưỡng và đồng hoá các chất.

+ Ứng dụng

– Vận dụng được hiểu biết về dinh dưỡng trong xây dựng chế độ ăn uống và các biện pháp dinh dưỡng phù hợp ở mỗi lứa tuổi và trạng thái cơ thể.

– Vận dụng được hiểu biết về hệ tiêu hoá để phòng các bệnh về tiêu hoá.

– Giải thích được vai trò của việc sử dụng thực phẩm sạch trong đời sống con

người.

– Hô hấp và trao đổi khí ở động vật

+ Vai trò hô hấp

– Phân tích được vai trò của hô hấp ở động vật: trao đổi khí với môi trường và hô hấp tế bào.

+ Ứng dụng

– Giải thích được một số hiện tượng trong thực tiễn, ví dụ: nuôi tôm, cá thường cần có máy sục khí oxygen, nuôi ếch chú ý giữ môi trường ẩm ướt,...

– Vận dụng hiểu biết về hô hấp trao đổi khí để phòng các bệnh về đường hô hấp.

– Giải thích được tác hại của hút thuốc lá đối với sức khỏe.

– Giải thích được vai trò của thể dục, thể thao; thực hiện được việc tập thể dục thể thao đều đặn.

– Giải thích được tác hại của ô nhiễm không khí đến hô hấp.

– Tìm hiểu được các bệnh về đường hô hấp.

– Trình bày được quan điểm của bản thân về việc xử phạt người hút thuốc lá ở nơi công cộng và cấm trẻ em dưới 16 tuổi hút thuốc lá.

– Vận chuyển các chất trong cơ thể động vật

+ Khái quát hệ vận chuyển

– Trình bày được khái quát hệ vận chuyển trong cơ thể động vật. Nêu được một số dạng hệ vận chuyển ở các nhóm động vật khác nhau.

- + Cấu tạo và hoạt động của tim và hệ mạch
 - Trình bày được cấu tạo và hoạt động của tim và sự phù hợp giữa cấu tạo và chức năng của tim. Giải thích được khả năng tự phát nhịp gây nên tính tự động của tim.
 - Dựa vào hình ảnh, sơ đồ, mô tả được cấu tạo và hoạt động của hệ mạch.
- + Vận chuyển máu trong hệ mạch
 - Mô tả được quá trình vận chuyển máu trong hệ mạch (huyết áp, vận tốc máu và sự trao đổi chất giữa máu với các tế bào).
- Điều hoà hoạt động tim mạch
 - Nêu được hoạt động tim mạch được điều hoà bằng cơ chế thần kinh và thể dịch.
- + Ứng dụng
 - Phân tích được tác hại của việc lạm dụng rượu, bia đối với sức khoẻ của con người, đặc biệt là hệ tim mạch.
 - Trình bày được vai trò của thể dục, thể thao đối với tuần hoàn.
 - Kể được các bệnh thường gặp về hệ tuần hoàn. Trình bày được một số biện pháp phòng chống các bệnh tim mạch.
 - Đánh giá được ý nghĩa việc xử phạt người tham gia giao thông khi sử dụng rượu, bia.
- Miễn dịch ở động vật
- + Nguyên nhân gây bệnh
 - Nêu được các nguyên nhân bên trong và bên ngoài gây nên các bệnh ở động vật và người.
 - Giải thích được vì sao nguy cơ mắc bệnh ở người rất lớn, nhưng xác suất bị

bệnh rất nhỏ.

- + Khái niệm miễn dịch
 - Phát biểu được khái niệm miễn dịch.
- + Hệ miễn dịch
 - Mô tả được khái quát về hệ miễn dịch ở người: các tuyến và vai trò của mỗi tuyến.
 - Trình bày được cơ chế mắc bệnh và cơ chế chống bệnh ở động vật.
- + Ứng dụng
 - Phân tích được vai trò của việc chủ động tiêm phòng vaccine.
 - Giải thích được cơ sở của hiện tượng dị ứng với chất kích thích, thức ăn; cơ chế thử phản ứng khi tiêm kháng sinh.
 - Trình bày được quá trình phá vỡ hệ miễn dịch của các tác nhân gây bệnh trong cơ thể người bệnh: HIV, ung thư, tự miễn.
- Bài tiết
 - + Bài tiết và cơ chế bài tiết
 - Phát biểu được khái niệm bài tiết. Trình bày được vai trò của bài tiết.
 - + Vai trò của thận trong bài tiết
 - Trình bày được vai trò của thận trong bài tiết.
 - + Ứng dụng
 - Trình bày được các biện pháp bảo vệ thận: điều chỉnh chế độ ăn và uống đủ nước; không sử dụng quá nhiều loại thuốc; không uống nhiều rượu, bia.
 - Vận dụng được kiến thức bài tiết để phòng và chống được một số bệnh liên quan đến thận và bài tiết (suy thận, sỏi thận,...).

5 **Cảm ứng, sinh trưởng và phát triển ở sinh vật** 5.1. Khái quát về cảm ứng ở sinh vật

– Khái niệm cảm ứng

5.1. Khái quát về cảm ứng ở sinh vật

- | | |
|--|---|
| – Khái niệm cảm ứng | – Phát biểu được khái niệm cảm ứng ở sinh vật. |
| – Vai trò của cảm ứng đối với sinh vật | – Trình bày được vai trò của cảm ứng đối với sinh vật. |
| – Cơ chế của cảm ứng | – Trình bày được cơ chế cảm ứng ở sinh vật (thu nhận kích thích, dẫn truyền kích thích, phân tích và tổng hợp, trả lời kích thích). |

5.2. Cảm ứng ở thực vật

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> – Khái niệm, vai trò của cảm ứng | <ul style="list-style-type: none"> – Nêu được khái niệm cảm ứng ở thực vật. Phân tích được vai trò cảm ứng đối với thực vật. |
| <ul style="list-style-type: none"> – Các hình thức biểu hiện | <ul style="list-style-type: none"> – Nêu được một số hình thức biểu hiện của cảm ứng ở thực vật: vận động hướng động và vận động cảm ứng. |
| <ul style="list-style-type: none"> – Ứng dụng | <ul style="list-style-type: none"> – Vận dụng được hiểu biết về cảm ứng ở thực vật để giải thích một số hiện tượng trong thực tiễn. |

5.3. Cảm ứng ở động vật

- Các hình thức cảm ứng ở các nhóm động vật khác nhau
- Trình bày được các hình thức cảm ứng ở các nhóm động vật khác nhau.
- Cơ chế cảm ứng ở động vật

có hệ thần kinh

+ Tế bào thần kinh

– Dựa vào hình vẽ, nêu được cấu tạo và chức năng của tế bào thần kinh.

+ Truyền tin qua synapse

– Dựa vào sơ đồ, mô tả được cấu tạo synapse và quá trình truyền tin qua synapse.

+ Phản xạ

– Nêu được khái niệm phản xạ.

– Dựa vào sơ đồ, phân tích được một cung phản xạ (các thụ thể, dẫn truyền, phân tích, đáp ứng).

– Nêu được các dạng thụ thể, vai trò của chúng (các thụ thể cảm giác về: cơ học, hoá học, điện, nhiệt, đau).

– Nêu được vai trò các cảm giác vị giác, xúc giác và khứu giác trong cung phản xạ.

– Phân tích được cơ chế thu nhận và phản ứng kích thích của các cơ quan cảm giác (tai, mắt).

– Phân biệt được phản xạ không điều kiện và phản xạ có điều kiện:

+ Nêu được đặc điểm và phân loại được phản xạ không điều kiện. Lấy được các ví dụ minh họa.

+ Trình bày được đặc điểm, các điều kiện và cơ chế hình thành phản xạ có điều kiện. Lấy được các ví dụ minh họa.

- + *Các bệnh liên quan hệ thần kinh*
 - Nêu được một số bệnh do tổn thương hệ thần kinh như mất khả năng vận động, mất khả năng cảm giác...
 - Vận dụng hiểu biết về hệ thần kinh để giải thích được cơ chế giảm đau khi uống và tiêm thuốc giảm đau.
 - Đề xuất được các biện pháp bảo vệ hệ thần kinh: không lạm dụng chất kích thích; phòng chống nghiện và cai nghiện các chất kích thích.
- *Tập tính ở động vật*
 - + Khái niệm, phân loại tập tính
 - Nêu được khái niệm tập tính ở động vật.
 - + Một số dạng tập tính phổ biến ở động vật
 - Lấy được một số ví dụ minh họa các dạng tập tính ở động vật.
 - Phân biệt được tập tính bẩm sinh và tập tính học được. Lấy được ví dụ minh họa.
 - + Pheromone
 - Lấy được ví dụ chứng minh pheromone là chất được sử dụng như những tín hiệu hoá học của các cá thể cùng loài.
 - + Một số hình thức học tập ở động vật
 - Nêu được một số hình thức học tập ở động vật. Lấy được ví dụ minh họa.
 - Trình bày được một số ứng dụng: dạy động vật làm xiếc; dạy trẻ em học tập; ứng dụng trong chăn nuôi; bảo vệ mùa màng; ứng dụng pheromone trong thực tiễn.

5.4. Khái quát về sinh trưởng và phát triển ở sinh vật

– Nêu được khái niệm sinh trưởng và phát triển ở sinh vật. Trình bày được các dấu hiệu đặc trưng của sinh trưởng và phát triển ở sinh vật (tăng khối lượng và kích thước tế bào, tăng số lượng tế bào, phân hoá tế bào và phát sinh hình thái, chức năng sinh lí, điều hoà).

5.5. Sinh trưởng và phát triển ở thực vật

– Đặc điểm

– Nêu được đặc điểm sinh trưởng và phát triển ở thực vật. Phân tích được một số yếu tố môi trường ảnh hưởng đến sinh trưởng và phát triển ở thực vật.

– Mô phân sinh

– Nêu được khái niệm mô phân sinh. Trình bày được vai trò của mô phân sinh đối với sinh trưởng ở thực vật. Phân biệt được các loại mô phân sinh.

– Sinh trưởng sơ cấp, sinh trưởng thứ cấp

– Trình bày được quá trình sinh trưởng sơ cấp và sinh trưởng thứ cấp ở thực vật.

– Hormone thực vật

– Nêu được khái niệm và vai trò hormone thực vật. Phân biệt được các loại hormone kích thích tăng trưởng và hormone ức chế tăng trưởng.

– Trình bày được một số ứng dụng của hormone thực vật trong thực tiễn.

– Phát triển ở thực vật có hoa

– Dựa vào sơ đồ vòng đời, trình bày được quá trình phát triển ở thực vật có hoa.

– Vận dụng được hiểu biết về sinh trưởng và phát triển ở thực vật để giải thích một số ứng dụng trong thực tiễn (ví dụ: kích thích hay hạn chế sinh trưởng, giải thích vòng gỗ,...).

5.6. Sinh trưởng và phát

triển ở động vật

- Đặc điểm
 - Nêu được đặc điểm sinh trưởng và phát triển ở động vật.
- Các giai đoạn phát triển ở động vật và người
 - Dựa vào sơ đồ vòng đời, trình bày được các giai đoạn chính trong quá trình sinh trưởng và phát triển ở động vật (giai đoạn phôi và giai đoạn hậu phôi).
 - Dựa vào hình ảnh (hoặc sơ đồ, video), trình bày được các giai đoạn phát triển của con người từ hợp tử đến cơ thể trưởng thành. Vận dụng được hiểu biết về các giai đoạn phát triển để áp dụng chế độ ăn uống hợp lí.
- Các nhân tố ảnh hưởng
 - Nêu được ảnh hưởng của các nhân tố bên trong đến sinh trưởng và phát triển động vật (di truyền; giới tính; hormone sinh trưởng và phát triển).
 - Nêu được vai trò của một số hormone đối với hoạt động sống của động vật.
 - Vận dụng hiểu biết về hormone để giải thích một số hiện tượng trong thực tiễn (ví dụ: không lạm dụng hormone trong chăn nuôi; thiếu loạn động vật;...).
 - Vận dụng được hiểu biết về sinh trưởng và phát triển ở động vật vào thực tiễn (ví dụ: đề xuất được một số biện pháp hợp lí trong chăn nuôi
 - nhằm tăng nhanh sự sinh trưởng và phát triển của vật nuôi; tiêu diệt côn trùng, muỗi;...).
- Tuổi dậy thì, tránh thai và bệnh, tật
 - Phân tích đặc điểm tuổi dậy thì ở người và ứng dụng hiểu biết về tuổi dậy thì để bảo vệ sức khỏe, chăm sóc bản thân và người khác.

6 **Sinh sản ở sinh vật** 6.1. *Khái quát về sinh sản ở sinh vật*

- Sinh sản hữu tính
- Phân biệt được các hình thức sinh sản hữu tính ở động vật.
- Trình bày được quá trình sinh sản hữu tính ở động vật (lấy ví dụ ở người): hình thành tinh trùng, trứng; thụ tinh tạo hợp tử; phát triển phôi thai; sự đẻ.
- Nêu được một số thành tựu thụ tinh trong ống nghiệm.
- Trình bày được các biện pháp tránh thai.

6.4. *Mối quan hệ giữa các quá trình sinh lí trong cơ thể* – Trình bày được mối quan hệ giữa các quá trình sinh lí trong cơ thể. Từ đó chứng minh được cơ thể là một hệ thống mở tự điều chỉnh.

6.5. *Một số ngành nghề liên quan đến sinh học cơ thể* – Nêu được một số ngành nghề liên quan đến sinh học cơ thể và triển vọng của các ngành nghề đó trong tương lai.

7 Di truyền học

7.1. Di truyền phân tử

– Gene và cơ chế truyền thông tin di truyền

- + Chức năng của DNA – Dựa vào cấu trúc hoá học của phân tử DNA, trình bày được chức năng của DNA. Nêu được ý nghĩa của các kết cặp đặc hiệu A–T và G–C.
- + Cấu trúc và chức năng của gene – Nêu được khái niệm và cấu trúc của gene. Phân biệt được các loại gene dựa vào cấu trúc và chức năng.
- + Tái bản DNA – Phân tích được cơ chế tái bản của DNA là một quá trình tự sao thông tin di truyền từ tế bào mẹ sang tế bào con hay từ thế hệ này sang thế hệ sau.

- + RNA và phiên mã
 - Phân biệt được các loại RNA. Phân tích được bản chất phiên mã thông tin di truyền là cơ chế tổng hợp RNA dựa trên DNA.
 - Nêu được khái niệm phiên mã ngược và ý nghĩa.
- + Mã di truyền và dịch mã
 - Nêu được khái niệm và các đặc điểm của mã di truyền.
 - Trình bày được cơ chế tổng hợp protein từ bản sao là RNA có bản chất là quá trình dịch mã.
- + Mối quan hệ DNA – RNA – protein
 - Vẽ và giải thích được sơ đồ liên kết ba quá trình thể hiện cơ chế di truyền ở cấp phân tử là quá trình truyền đạt thông tin di truyền.
- Điều hoà biểu hiện gene
 - + Cơ chế điều hoà
 - Trình bày được thí nghiệm trên operon Lac của E.coli.
 - Phân tích được ý nghĩa của điều hoà biểu hiện của gene trong tế bào và trong quá trình phát triển cá thể.
 - + Ứng dụng
 - Nêu được các ứng dụng của điều hoà biểu hiện gene.
- Đột biến gene
 - + Khái niệm, các dạng
 - Nêu được khái niệm đột biến gene. Phân biệt được các dạng đột biến gene.
 - + Nguyên nhân, cơ chế phát sinh
 - Phân tích được nguyên nhân, cơ chế phát sinh của đột biến gene.

- + Vai trò
 - Trình bày được vai trò của đột biến gene trong tiến hoá, trong chọn giống và trong nghiên cứu di truyền.
- Công nghệ gene
 - + Khái niệm, nguyên lí
 - Nêu được khái niệm, nguyên lí và một số thành tựu của công nghệ DNA tái tổ hợp.
 - + Một số thành tựu
 - Nêu được khái niệm, nguyên lí và một số thành tựu tạo thực vật và động vật biến đổi gene.
 - Tranh luận, phản biện được về việc sản xuất và sử dụng sản phẩm biến đổi gene và đạo đức sinh học.

7.2. Di truyền nhiễm sắc thể

- Nhiễm sắc thể là vật chất di truyền
 - + Hình thái và cấu trúc siêu hiển vi của nhiễm sắc thể
 - Dựa vào sơ đồ (hoặc hình ảnh), trình bày được cấu trúc siêu hiển vi của nhiễm sắc thể.
 - + Gene phân bố trên các nhiễm sắc thể
 - Mô tả được cách sắp xếp các gene trên nhiễm sắc thể, mỗi gene định vị tại mỗi vị trí xác định gọi là locus.

- + Cơ chế di truyền nhiễm sắc thể
 - Trình bày được ý nghĩa của nguyên phân, giảm phân và thụ tinh trong nghiên cứu di truyền. Từ đó, giải thích được nguyên phân, giảm phân và thụ tinh quyết định quy luật vận động và truyền thông tin di truyền của các gene qua các thế hệ tế bào và cá thể.
 - Trình bày được nhiễm sắc thể là vật chất di truyền.
- Thí nghiệm của Mendel
 - + Thí nghiệm
 - Trình bày được cách bố trí và tiến hành thí nghiệm của Mendel.
 - Nêu được tính quy luật của hiện tượng di truyền và giải thích thí nghiệm của Mendel.
 - + Ý nghĩa
 - Trình bày được cơ sở tế bào học của các thí nghiệm của Mendel dựa trên mối quan hệ giữa nguyên phân, giảm phân và thụ tinh. Nêu được vì sao các quy luật di truyền của Mendel đặt nền móng cho di truyền học hiện đại.
 - + Mở rộng học thuyết Mendel
 - Giải thích được sản phẩm của các allele của cùng một gene và của các gene khác nhau có thể tương tác với nhau quy định tính trạng.
- Thí nghiệm của Morgan
 - + Thí nghiệm của Morgan
 - + Liên kết gen
 - Trình bày được cách bố trí và tiến hành thí nghiệm của Morgan, từ đó phát biểu được khái niệm liên kết gene.
 - + Hoán vị gene
 - Trình bày được thí nghiệm của Morgan, từ đó phát biểu được khái niệm

hoán vị gene.

- + Di truyền giới tính và liên kết với giới tính
 - Trình bày được cách bố trí thí nghiệm của Morgan, qua đó nêu được khái niệm di truyền liên kết với giới tính.
 - Nêu được khái niệm nhiễm sắc thể giới tính; di truyền giới tính.
 - Phân tích được cơ chế di truyền xác định giới tính.
 - Giải thích được tỉ lệ lí thuyết giới tính trong tự nhiên thường là 1 : 1.
 - Trình bày được quan điểm của bản thân về việc điều khiển giới tính ở người theo ý muốn.
- + Ý nghĩa
 - Vận dụng những hiểu biết về di truyền giới tính và liên kết với giới tính để giải thích các vấn đề trong thực tiễn (Ví dụ: điều khiển giới tính trong chăn nuôi, phát hiện bệnh do rối loạn cơ chế phân li, tổ hợp nhiễm sắc thể giới tính,...).
 - Nêu được quan điểm của Mendel và Morgan về tính quy luật của hiện tượng di truyền.
- Đột biến nhiễm sắc thể
 - + Đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể
 - Phát biểu được khái niệm đột biến nhiễm sắc thể.
 - Trình bày được nguyên nhân và cơ chế phát sinh đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể. Phân biệt được các dạng đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể.
 - + Đột biến số lượng nhiễm sắc thể
 - Trình bày được nguyên nhân và cơ chế phát sinh đột biến số lượng nhiễm sắc thể. Phân biệt được các dạng đột biến số lượng nhiễm sắc thể. Lấy được

ví dụ minh hoạ.

+ Vai trò

- Phân tích được tác hại của một số dạng đột biến nhiễm sắc thể đối với sinh vật.
- Trình bày được vai trò của đột biến nhiễm sắc thể trong tiến hoá, trong chọn giống và trong nghiên cứu di truyền.
- Phân tích được mối quan hệ giữa di truyền và biến dị.

7.3. Mối quan hệ kiểu gene – môi trường – kiểu hình

– Sự tương tác kiểu gene và môi trường

- Phân tích được sự tương tác kiểu gene và môi trường.
- Vận dụng được hiểu biết về thường biến và giải thích một số ứng dụng trong thực tiễn (tạo và chọn giống, kỹ thuật chăn nuôi, trồng trọt,...).

7.4. Thành tựu chọn, tạo giống bằng các phương pháp lai hữu tính

- Nêu được một số thành tựu chọn, tạo giống cây trồng.
- Nêu được một số thành tựu chọn, tạo giống vật nuôi.

7.5. Di truyền quần thể

– Khái niệm di truyền quần thể

- Phát biểu được khái niệm quần thể (từ góc độ di truyền học); Phát biểu được khái niệm di truyền quần thể. Lấy được ví dụ minh hoạ.

– Các đặc trưng di truyền của quần thể

- Trình bày được các đặc trưng di truyền của quần thể (tần số của các allele, tần số của các kiểu gene).

- Cấu trúc di truyền quần thể ngẫu phối
 - Cấu trúc di truyền quần thể tự thụ phấn và giao phối gần
 - Định luật Hardy – Weinberg
 - Ứng dụng
- Nêu được cấu trúc di truyền của quần thể ngẫu phối: Mô tả được trạng thái cân bằng di truyền của quần thể.
 - Phân tích được cấu trúc di truyền của quần thể tự thụ phấn và quần thể giao phối gần.
 - Trình bày được định luật Hardy – Weinberg và điều kiện nghiệm đúng.
 - Giải thích một số vấn đề thực tiễn: vấn đề hôn nhân gia đình; vấn đề cho cây tự thụ phấn, động vật giao phối gần giảm năng suất, chất lượng.

7.6. Di truyền học người

- Di truyền y học
 - Liệu pháp gene
- Nêu được khái niệm và vai trò di truyền học người, di truyền y học.
 - Nêu được khái niệm liệu pháp gene. Vận dụng hiểu biết về liệu pháp gene để giải thích việc chữa trị các bệnh di truyền.
 - Trình bày được một số thành tựu và ứng dụng của liệu pháp gene.

8 Tiến hoá

8.1. Quan niệm của Darwin về chọn lọc tự nhiên và hình thành loài

8.2. Thuyết tiến hoá tổng hợp hiện đại

- Nêu được phương pháp mà Darwin đã sử dụng để xây dựng học thuyết về chọn lọc tự nhiên và hình thành loài (quan sát, hình thành giả thuyết, kiểm chứng giả thuyết).
- Nêu được khái niệm tiến hoá nhỏ và quần thể là đơn vị tiến hoá nhỏ.
- Trình bày được các nhân tố tiến hoá (đột biến, di – nhập gene, chọn lọc tự nhiên, yếu tố ngẫu nhiên, giao phối không ngẫu nhiên).
- Phát biểu được khái niệm thích nghi và trình bày được cơ chế hình thành đặc

điểm thích nghi.

– Giải thích được các đặc điểm thích nghi chỉ hợp lí tương đối. Lấy được ví dụ minh họa.

– Phát biểu được khái niệm loài sinh học và cơ chế hình thành loài.

8.3. Tiến hoá lớn và phát sinh chủng loại

– Tiến hoá lớn

– Phát biểu được khái niệm tiến hoá lớn. Phân biệt được tiến hoá lớn và tiến hoá nhỏ.

– Sự phát sinh chủng loại

– Dựa vào sơ đồ cây sự sống, trình bày được sinh giới có nguồn gốc chung và phân tích được sự phát sinh chủng loại là kết quả của tiến hoá.

9 Sinh thái học và môi trường

9.1. Môi trường và các nhân tố sinh thái

– Môi trường sống của sinh vật

– Phát biểu được khái niệm môi trường sống của sinh vật.

– Các nhân tố sinh thái

– Nêu được khái niệm nhân tố sinh thái. Phân biệt được các nhân tố sinh thái vô sinh và hữu sinh. Lấy được ví dụ về tác động của các nhân tố sinh thái lên đời sống sinh vật và thích nghi của sinh vật với các nhân tố đó.

9.2. Sinh thái học quần thể

– Khái niệm quần thể sinh vật

– Phát biểu được khái niệm quần thể sinh vật (dưới góc độ sinh thái học). Lấy được ví dụ minh họa.

- Đặc trưng của quần thể sinh vật
- Phân tích được các mối quan hệ hỗ trợ và cạnh tranh trong quần thể. Lấy được ví dụ minh họa.
- Trình bày được các đặc trưng cơ bản của quần thể sinh vật (số lượng cá thể, kích thước quần thể, tỉ lệ giới tính, nhóm tuổi, kiểu phân bố, mật độ cá thể). Lấy được ví dụ chứng minh sự ổn định của quần thể phụ thuộc sự ổn định của các đặc trưng đó.
- Tăng trưởng quần thể sinh vật
- Phân biệt được các kiểu tăng trưởng quần thể sinh vật (tăng trưởng theo tiềm năng sinh học và tăng trưởng trong môi trường có nguồn sống bị giới hạn).
- Nêu được các yếu tố ảnh hưởng tới tăng trưởng quần thể.
- Điều chỉnh tăng trưởng quần thể sinh vật
- Trình bày được các kiểu biến động số lượng cá thể của quần thể.
- Quần thể người
- Nêu được các đặc điểm tăng trưởng của quần thể người; phân tích được hậu quả của tăng trưởng dân số quá nhanh.
- Ứng dụng
- Phân tích được các ứng dụng hiểu biết về quần thể trong thực tiễn (trồng trọt, chăn nuôi, bảo tồn,...).

9.3. Sinh thái học quần xã

- Khái niệm quần xã sinh vật
- Phát biểu được khái niệm quần xã sinh vật.
- Đặc trưng quần xã sinh vật
- Phân tích được các đặc trưng cơ bản của quần xã: thành phần loài (loài ưu thế, loài đặc trưng, loài chủ chốt); chỉ số đa dạng và độ phong phú trong quần

xã; cấu trúc không gian; cấu trúc chức năng dinh dưỡng. Giải thích được sự cân bằng của quần xã được bảo đảm bởi sự cân bằng chỉ số các đặc trưng đó.

- | | |
|--|--|
| – Quan hệ giữa các loài trong quần xã sinh vật | – Trình bày được khái niệm và phân biệt được các mối quan hệ giữa các loài trong quần xã (cạnh tranh, hợp tác, cộng sinh, hội sinh, ức chế, kí sinh, động vật ăn thực vật, vật ăn thịt con mồi). |
|--|--|

9.4. Hệ sinh thái

- | | |
|---|--|
| – Khái quát về hệ sinh thái | – Phát biểu được khái niệm hệ sinh thái. Phân biệt được các thành phần cấu trúc của hệ sinh thái và các kiểu hệ sinh thái chủ yếu của Trái Đất, bao gồm các hệ sinh thái tự nhiên (hệ sinh thái trên cạn, dưới nước) và các hệ sinh thái nhân tạo. |
| – Dòng năng lượng và trao đổi vật chất trong hệ sinh thái | – Phân tích được quá trình trao đổi vật chất và chuyển hoá năng lượng trong hệ sinh thái, bao gồm: |
| + Chuỗi thức ăn; lưới thức ăn | + Trình bày được khái niệm chuỗi thức ăn, các loại chuỗi thức ăn, lưới thức ăn, bậc dinh dưỡng. Vẽ được sơ đồ chuỗi và lưới thức ăn trong quần xã. |
| + Hiệu suất sinh thái | + Trình bày được dòng năng lượng trong một hệ sinh thái (bao gồm: phân bố năng lượng trên Trái Đất, sơ đồ khái quát về dòng năng lượng trong hệ sinh thái, sơ đồ khái quát năng lượng chuyển qua các bậc dinh dưỡng trong hệ sinh thái). |
| + Tháp sinh thái | + Nêu được khái niệm hiệu suất sinh thái (sản lượng sơ cấp, sản lượng thứ cấp); tháp sinh thái. Phân biệt được các dạng tháp sinh thái. Tính được hiệu suất sinh thái của một hệ sinh thái. |

- + Giải thích được ý nghĩa của nghiên cứu hiệu suất sinh thái và tháp sinh thái trong thực tiễn.
- Sự biến động của hệ sinh thái – Phân tích được sự biến động của hệ sinh thái, bao gồm:
 - + Diễn thế sinh thái + Nêu được khái niệm diễn thế sinh thái. Phân biệt được các dạng diễn thế sinh thái, từ đó nêu được dạng nào có bản chất là sự tiến hoá thiết lập trạng thái thích nghi cân bằng của quần xã. Phân tích được nguyên nhân và tầm quan trọng của diễn thế sinh thái trong tự nhiên và trong thực tiễn.
 - + Sự ảm lên toàn cầu; phì dưỡng; sa mạc hoá + Nêu được một số hiện tượng ảnh hưởng đến hệ sinh thái như: sự ảm lên toàn cầu; sự phì dưỡng; sa mạc hoá. Giải thích được vì sao các hiện tượng đó vừa tác động đến hệ sinh thái, vừa là nguyên nhân của sự mất cân bằng của hệ sinh thái.
- Sinh quyển – Phát biểu được khái niệm Sinh quyển; giải thích được Sinh quyển là một cấp độ tổ chức sống lớn nhất hành tinh; trình bày được một số biện pháp bảo vệ Sinh quyển.
- 9.5. *Sinh thái học phục hồi, bảo tồn và phát triển bền vững* – Nêu được khái niệm sinh thái học phục hồi, bảo tồn. Giải thích được vì sao cần phục hồi, bảo tồn các hệ sinh thái tự nhiên.

Phụ lục I
KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC
MÔN ĐỊA LÍ
(Kèm theo Thông tư số /2022/TT-BGDĐT ngày tháng năm 2022
của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo)

Khối lượng kiến thức của môn học với thời lượng giảng dạy là 168 tiết. Nội dung và yêu cầu cần đạt cụ thể như sau:

STT	Nội dung	Yêu cầu cần đạt
<i>(1)</i>	<i>(2)</i>	<i>(3)</i>
1	Sử dụng bản đồ-Trái Đất Sử dụng bản đồ Trái Đất	– Phân biệt được một số phương pháp biểu hiện các đối tượng địa lí trên bản đồ. – Sử dụng được bản đồ trong học tập địa lí và đời sống. – Xác định và sử dụng được một số ứng dụng của GPS và bản đồ số trong đời sống. – Trình bày được nguồn gốc hình thành Trái Đất. – Đặc điểm của vỏ Trái Đất, các vật liệu cấu tạo vỏ Trái Đất. – Trình bày được khái quát thuyết kiến tạo mảng; vận dụng để giải thích được nguyên nhân hình thành các vùng núi trẻ, các vành đai động đất, núi lửa. – Phân tích được hệ quả địa lí của các chuyển động chính của Trái Đất: Chuyển động tự quay (sự luân phiên ngày đêm, giờ trên Trái Đất); chuyển động quanh Mặt Trời (các mùa trong năm, ngày đêm dài ngắn theo vĩ độ). – Liên hệ được thực tế địa phương về các mùa trong năm và chênh lệch thời gian ngày đêm.

– Sử dụng hình vẽ, lược đồ để phân tích được các hệ quả chuyển động của Trái Đất.

2 **Địa lí tự
nhiên đại
cương**

Thạch quyển

- Trình bày được khái niệm thạch quyển;
- Phân biệt được thạch quyển với vỏ Trái Đất.
- Trình bày khái niệm nội lực, ngoại lực; nguyên nhân của chúng; tác động đến sự hình thành địa hình bề mặt Trái Đất.
- Phân tích được sơ đồ, lược đồ, tranh ảnh về tác động của nội lực, ngoại lực đến địa hình bề mặt Trái Đất.
- Nhận xét và giải thích được sự phân bố các vành đai động đất, núi lửa trên bản đồ.

Khí quyển

- Nêu được khái niệm khí quyển.
- Trình bày được sự phân bố nhiệt độ không khí trên Trái Đất theo vĩ độ địa lí; lục địa, đại dương; địa hình.
- Trình bày được các đai khí áp trên Trái Đất.
- Trình bày được một số loại gió chính trên Trái Đất
- Trình bày được sự phân bố mưa trên thế giới.
- Đọc được bản đồ các đới khí hậu trên Trái Đất; phân tích được biểu đồ một số kiểu khí

hậu.

– Giải thích được một số hiện tượng thời tiết và khí hậu trong thực tế.

Sinh quyền và
Thổ nhượng

– Trình bày được khái niệm về đất; phân biệt được lớp vỏ phong hoá và đất.

– Trình bày được khái niệm sinh quyền.

– Phân tích được sơ đồ, hình vẽ, bản đồ phân bố các nhóm đất và sinh vật trên thế giới.

3 **Địa lí kinh tế-xã hội đại cương** Địa lí dân cư

– Trình bày được đặc điểm và tình hình phát triển dân số trên thế giới.

– Phân biệt được gia tăng dân số tự nhiên (tỉ suất sinh, tỉ suất tử) và cơ học (xuất cư, nhập cư).

– Trình bày được khái niệm về gia tăng dân số thực tế;

– Phân tích được các nhân tố tác động đến gia tăng dân số.

– Trình bày được các loại cơ cấu dân số: cơ cấu sinh học (tuổi và giới), cơ cấu xã hội (lao động, trình độ văn hoá).

– Phân tích được tác động của các nhân tố tự nhiên, kinh tế - xã hội đến phân bố dân cư.

– Trình bày được khái niệm, phân tích được các nhân tố tác động đến đô thị hoá và ảnh hưởng của đô thị hoá đến sự phát triển kinh tế - xã hội và môi trường.

– Vẽ được biểu đồ về dân số (quy mô, động thái, cơ cấu).

– Phân tích được biểu đồ, số liệu thống kê về dân số; xử lí số liệu.

– Nhận xét được sự phân bố dân cư thông qua bản đồ, tài liệu, số liệu,...

– Giải thích được một số hiện tượng về dân số trong thực tiễn.

- Các nguồn lực, một số tiêu chí đánh giá sự phát triển kinh tế
- Trình bày được khái niệm cơ cấu kinh tế; phân biệt được các loại cơ cấu kinh tế theo ngành, theo thành phần kinh tế, theo lãnh thổ.
 - So sánh được một số tiêu chí đánh giá sự phát triển kinh tế: tổng sản phẩm trong nước (GDP), tổng thu nhập quốc gia (GNI), GDP và GNI bình quân đầu người.
 - Liên hệ được một số tiêu chí đánh giá sự phát triển kinh tế ở địa phương.
 - Phân tích được sơ đồ nguồn lực và cơ cấu nền kinh tế.
 - Vẽ được biểu đồ cơ cấu nền kinh tế và nhận xét, giải thích.
- Địa lí các ngành kinh tế
- Trình bày được vai trò, đặc điểm của nông nghiệp, lâm nghiệp, thủy sản.
 - Phân tích được các nhân tố ảnh hưởng tới sự phát triển và phân bố nông nghiệp, lâm nghiệp, thủy sản; những định hướng phát triển nông nghiệp trong tương lai.
- Địa lí nông nghiệp
- Trình bày được vai trò, đặc điểm của các ngành trong nông nghiệp, lâm nghiệp, thủy sản.
 - Trình bày và giải thích được sự phân bố của một số cây trồng, vật nuôi chính trên thế giới.
 - Trình bày được quan niệm, vai trò của tổ chức lãnh thổ nông nghiệp; phân biệt được vai trò, đặc điểm một số hình thức tổ chức lãnh thổ nông nghiệp.
 - Nêu được một số vấn đề phát triển nền nông nghiệp hiện đại trên thế giới.
 - Vận dụng được các kiến thức đã học vào việc giải thích thực tế sản xuất nông nghiệp, lâm nghiệp, thủy sản ở địa phương.
 - Đọc được bản đồ; xử lí, phân tích được số liệu thống kê và vẽ được biểu đồ về nông nghiệp, lâm nghiệp, thủy sản.
- Địa lí công nghiệp
- Trình bày được vai trò, đặc điểm, cơ cấu ngành công nghiệp.

ng nghiệp

- Phân tích được các nhân tố ảnh hưởng tới sự phát triển và phân bố công nghiệp.
- Trình bày được vai trò, đặc điểm và giải thích được sự phân bố của một trong các ngành: Khai thác than, dầu khí, quặng kim loại; điện lực; điện tử, tin học; sản xuất hàng tiêu dùng; thực phẩm.
- Phân tích được tác động của công nghiệp đối với môi trường.
- Trình bày được quan niệm, vai trò của tổ chức lãnh thổ công nghiệp; phân biệt được vai trò và đặc điểm của các hình thức tổ chức lãnh thổ công nghiệp.
- Thu thập tài liệu, trình bày và báo cáo được một vấn đề về công nghiệp.
- Đọc được bản đồ công nghiệp; vẽ và phân tích được biểu đồ về công nghiệp.

Địa lí dịch vụ

- Trình bày được cơ cấu, vai trò, đặc điểm của dịch vụ;
- Phân tích được các nhân tố ảnh hưởng tới phát triển và phân bố dịch vụ.
- Trình bày được vai trò và đặc điểm của ngành giao thông vận tải, bưu chính viễn thông, thương mại, du lịch, tài chính ngân hàng.
- Phân tích được các nhân tố ảnh hưởng đến sự phát triển và phân bố của giao thông vận tải, bưu chính viễn thông, thương mại, du lịch, tài chính ngân hàng;
- Trình bày được tình hình phát triển và phân bố các ngành giao thông vận tải, bưu chính viễn thông, thương mại, du lịch, tài chính ngân hàng trên thế giới.
- Vẽ được biểu đồ, sơ đồ; đọc và phân tích được bản đồ, số liệu thống kê ngành dịch vụ.
- Viết được báo cáo tìm hiểu về một ngành dịch vụ

	Phát triển bền vững và tăng trưởng xanh	– Phân biệt được khái niệm, đặc điểm của môi trường và tài nguyên thiên nhiên. – Phân tích được vai trò của môi trường, tài nguyên thiên nhiên đối với sự phát triển của xã hội loài người. – Trình bày được khái niệm và sự cần thiết phải phát triển bền vững. – Trình bày được khái niệm và biểu hiện của tăng trưởng xanh. – Liên hệ được một số vấn đề về tăng trưởng xanh tại địa phương
4	Một số vấn đề về kinh tế - xã hội thế giới	Sự khác biệt về trình độ phát triển kinh tế - xã hội của các nhóm nước – Phân biệt được các nước trên thế giới theo trình độ phát triển kinh tế: nước phát triển và nước đang phát triển với các chỉ tiêu về thu nhập bình quân (tính theo GNI/người); cơ cấu kinh tế và chỉ số phát triển con người. – Trình bày được sự khác biệt về kinh tế và một số khía cạnh xã hội của các nhóm nước. – Sử dụng được bản đồ để xác định sự phân bố các nhóm nước, phân tích được bảng số liệu về kinh tế - xã hội của các nhóm nước. – Thu thập được tư liệu về kinh tế - xã hội của một số nước từ các nguồn khác nhau. Toàn cầu hoá, khu vực hoá kinh tế và an ninh toàn cầu – Trình bày được các biểu hiện, hệ quả của toàn cầu hoá kinh tế, phân tích ảnh hưởng của toàn cầu hoá kinh tế đối với các nước trên thế giới. – Trình bày được các biểu hiện, hệ quả của khu vực hoá kinh tế; phân tích được ý nghĩa của khu vực hoá kinh tế đối với các nước trên thế giới. – Trình bày được một số tổ chức khu vực và quốc tế: Liên hợp quốc (UN), Quỹ Tiền tệ Quốc tế (IMF), Tổ chức Thương mại Thế giới (WTO), Diễn đàn Hợp tác kinh tế châu Á – Thái Bình Dương (APEC). – Sơ lược và hệ thống hoá được các tư liệu, số liệu về toàn cầu hoá, khu vực hoá.

		– Nêu được một số vấn đề an ninh toàn cầu hiện nay và khẳng định được sự cần thiết phải bảo vệ hoà bình.
	Nền kinh tế tri thức	– Thu thập tư liệu, viết được báo cáo tìm hiểu về đặc điểm và các biểu hiện của nền kinh tế tri thức.
5	Địa lí tự nhiên Việt Nam	Vị trí địa lí, phạm vi lãnh thổ. – Xác định được đặc điểm vị trí địa lí, phạm vi lãnh thổ Việt Nam trên bản đồ. – Phân tích được ảnh hưởng của vị trí địa lí, phạm vi lãnh thổ đến tự nhiên, kinh tế - xã hội và an ninh quốc phòng. Thiên nhiên nhiệt đới ẩm gió mùa và ảnh hưởng đến sản xuất, đời sống – Trình bày được các biểu hiện của thiên nhiên nhiệt đới ẩm gió mùa thông qua khí hậu và các thành phần tự nhiên khác. – Phân tích được ảnh hưởng của thiên nhiên nhiệt đới ẩm gió mùa đến sản xuất và đời sống. – Sử dụng được bản đồ tự nhiên Việt Nam, số liệu thống kê để trình bày đặc điểm thiên nhiên nhiệt đới ẩm gió mùa. Sự phân hoá đa dạng của thiên nhiên – Chứng minh được sự phân hoá đa dạng của thiên nhiên Việt Nam theo Bắc - Nam, Đông - Tây, độ cao. – Trình bày được đặc điểm tự nhiên của ba miền: Bắc và Đông Bắc Bắc Bộ, Tây Bắc và Bắc Trung Bộ, Nam Trung Bộ và Nam Bộ. – Sử dụng được bản đồ tự nhiên Việt Nam, số liệu thống kê để chứng minh sự phân hoá đa dạng của thiên nhiên nước ta. – Thu thập tài liệu, trình bày được báo cáo về sự phân hoá tự nhiên Việt Nam. Vấn đề sử dụng hợp lí – Trình bày và giải thích được sự suy giảm các loại tài nguyên thiên nhiên ở nước ta.

	tài nguyên thiên nhiên và bảo vệ môi trường	– Nêu được một số giải pháp sử dụng hợp lý tài nguyên thiên nhiên ở nước ta. – Chứng minh và giải thích được hiện trạng ô nhiễm môi trường ở Việt Nam. – Nêu được các giải pháp bảo vệ môi trường. – Viết được đoạn văn ngắn tuyên truyền mọi người trong cộng đồng tham gia vào việc sử dụng hợp lý tài nguyên hoặc bảo vệ môi trường ở địa phương.
6	Địa lí dân cư Việt Nam	Dân số – Trình bày được đặc điểm dân số, phân tích các thế mạnh và hạn chế về dân số. – Nêu được chiến lược và giải pháp phát triển dân số, liên hệ được một số vấn đề dân số ở địa phương. – Sử dụng được bản đồ dân cư Việt Nam, số liệu thống kê để nhận xét, giải thích về đặc điểm dân số Việt Nam. – Giải thích được một số vấn đề thực tế liên quan đến dân số nước ta. Lao động và việc làm – Trình bày được đặc điểm nguồn lao động; phân tích được tình hình sử dụng lao động theo ngành, theo thành phần kinh tế, theo thành thị và nông thôn ở nước ta. – Phân tích được vấn đề việc làm ở nước ta. – Nêu được các hướng giải quyết việc làm ở nước ta. – Liên hệ được thực tế địa phương về vấn đề lao động, việc làm. – Phân tích được các biểu đồ, bảng số liệu về lao động và việc làm. Đô thị hóa – Trình bày được đặc điểm đô thị hoá ở Việt Nam và sự phân bố mạng lưới đô thị. – Phân tích được ảnh hưởng của đô thị hoá đến phát triển kinh tế - xã hội. – Sử dụng được bản đồ dân cư Việt Nam, số liệu thống kê để nhận xét và giải thích về đô thị

hoá ở nước ta.

– Viết được báo cáo giới thiệu về một trong các chủ đề (dân số, lao động và việc làm, đô thị hoá) ở Việt Nam.

- | | | | |
|---|--|---|---|
| 7 | Địa lí các ngành kinh tế Việt Nam | Chuyển dịch cơ cấu kinh tế. | <ul style="list-style-type: none">– Phân tích được ý nghĩa của sự chuyển dịch cơ cấu kinh tế ở nước ta.– Chứng minh và giải thích được sự chuyển dịch cơ cấu kinh tế theo ngành, theo thành phần kinh tế, theo lãnh thổ ở nước ta.– Nêu và đánh giá được vai trò của mỗi thành phần kinh tế trong nền kinh tế đất nước hiện nay.– Vẽ được biểu đồ, phân tích biểu đồ và số liệu thống kê liên quan đến chuyển dịch cơ cấu kinh tế. |
| | | Vấn đề phát triển nông nghiệp, lâm nghiệp và thuỷ sản | <ul style="list-style-type: none">– Khái quát được vai trò của nông nghiệp, lâm nghiệp, thuỷ sản trong quá trình công nghiệp hoá, hiện đại hoá đất nước và xây dựng nông thôn mới.– Phân tích được các thế mạnh, hạn chế đối với phát triển nền nông nghiệp ở nước ta.– Trình bày được sự chuyển dịch cơ cấu nông nghiệp và sự phát triển, phân bố nông nghiệp (trồng trọt, chăn nuôi) thông qua bản đồ, bảng số liệu, tư liệu,...– Nêu được xu hướng phát triển trong nông nghiệp nước ta.– Phân tích được các thế mạnh và hạn chế đối với phát triển lâm nghiệp.– Trình bày được tình hình phát triển và phân bố lâm nghiệp thông qua bản đồ, bảng số liệu, tư liệu,...– Trình bày được vấn đề quản lí và bảo vệ tài nguyên rừng.– Phân tích được các thế mạnh và hạn chế đối với phát triển ngành thuỷ sản. |

- Trình bày được sự chuyển dịch cơ cấu, tình hình phát triển và phân bố ngành thủy sản thông qua bản đồ, bảng số liệu, tư liệu,...
- Vẽ được biểu đồ, nhận xét, giải thích về tình hình phát triển và chuyển dịch cơ cấu ngành của các ngành nông nghiệp, lâm nghiệp và thủy sản.

Vấn đề phát triển công nghiệp

- Trình bày và giải thích được sự chuyển dịch cơ cấu công nghiệp theo ngành, theo thành phần kinh tế, theo lãnh thổ.
- Trình bày được đặc điểm phát triển và phân bố của một trong số các ngành công nghiệp sau: Khai thác than, dầu, khí; sản xuất điện; sản xuất sản phẩm điện tử, máy vi tính; sản xuất, chế biến thực phẩm; sản xuất đồ uống; dệt, may; giày dép,...
- Phân tích được một số hình thức tổ chức lãnh thổ công nghiệp ở Việt Nam: khu công nghiệp, khu công nghệ cao, trung tâm công nghiệp.
- Vẽ được biểu đồ, nhận xét và giải thích tình hình phát triển và chuyển dịch cơ cấu ngành công nghiệp.

Vấn đề phát triển dịch vụ

- Khái quát được vai trò; phân tích được các nhân tố ảnh hưởng của các ngành dịch vụ.
- Trình bày được sự phát triển và phân bố ngành giao thông vận tải, bưu chính viễn thông, thương mại, du lịch ở Việt Nam.
- Phân tích được sự phân hoá lãnh thổ du lịch (các trung tâm, vùng du lịch), du lịch với sự phát triển bền vững.
- Tìm hiểu thực tế, viết được đoạn văn ngắn giới thiệu, quảng bá về một số hoạt động và sản phẩm dịch vụ độc đáo của địa phương, nhất là về du lịch.

8 **Địa lí các vùng** Vấn đề khai thác thế mạnh

- Trình bày được vị trí địa lí, phạm vi lãnh thổ và dân số của vùng.

kinh tế Việt Nam	ở Trung du và miền núi Bắc Bộ.	– Trình bày được việc khai thác các thế mạnh phát triển kinh tế của vùng và nêu được hướng phát triển. – Nêu được ý nghĩa của phát triển kinh tế - xã hội đối với quốc phòng an ninh. – Sử dụng được bản đồ và bảng số liệu để trình bày về thế mạnh và việc khai thác các thế mạnh phát triển kinh tế của vùng.
Phát triển kinh tế-xã hội ở Đồng bằng sông Hồng		– Trình bày được vị trí địa lí, phạm vi lãnh thổ và dân số của vùng. – Phân tích được một số vấn đề về phát triển kinh tế - xã hội của vùng: Vấn đề phát triển công nghiệp, vấn đề phát triển dịch vụ. – Sử dụng được bản đồ và bảng số liệu để trình bày về các thế mạnh của vùng.
Phát triển nông nghiệp, lâm nghiệp và thủy sản ở Bắc Trung Bộ		– Trình bày được vị trí địa lí, phạm vi lãnh thổ và dân số của vùng. – Phân tích được các thế mạnh và hạn chế đối với việc hình thành và phát triển nông nghiệp, lâm nghiệp và thủy sản của vùng. – Trình bày được một số đặc điểm nổi bật về nông nghiệp, lâm nghiệp và thủy sản của vùng. – Sử dụng được bản đồ và bảng số liệu để trình bày về thế mạnh và hạn chế của vùng.
Phát triển kinh tế biển ở Duyên hải Nam Trung Bộ		– Trình bày được vị trí địa lí, phạm vi lãnh thổ và dân số của vùng. – Sử dụng được bản đồ và bảng số liệu để trình bày về thế mạnh phát triển các ngành kinh tế biển của vùng. – Trình bày được việc phát triển các ngành kinh tế biển và nêu được hướng phát triển kinh tế biển của vùng. – Liên hệ được phát triển kinh tế biển với quốc phòng an ninh.
Khai thác thế mạnh để phát		– Trình bày được vị trí địa lí, phạm vi lãnh thổ và dân số của vùng.

- triển kinh tế ở Tây Nguyên
- Sử dụng được bản đồ và bảng số liệu để trình bày về thế mạnh và việc khai thác các thế mạnh của vùng: phát triển và phân bố của cây công nghiệp lâu năm, phát triển thủy điện, hoạt động lâm nghiệp và bảo vệ rừng, khai thác bôxít, phát triển du lịch.
 - Nêu được ý nghĩa của phát triển kinh tế - xã hội đối với quốc phòng an ninh.
- Phát triển kinh tế-xã hội ở Đông Nam Bộ
- Trình bày được vị trí địa lí, phạm vi lãnh thổ và dân số của vùng.
 - Sử dụng được bản đồ, số liệu thống kê để trình bày về các thế mạnh và hiện trạng phát triển các ngành kinh tế: công nghiệp, dịch vụ; nông nghiệp, lâm nghiệp và thủy sản..
 - Trình bày được mối quan hệ giữa phát triển kinh tế - xã hội với bảo vệ môi trường.
- Sử dụng hợp lí tự nhiên để phát triển kinh tế ở Đồng bằng sông Cửu Long
- Trình bày được vị trí địa lí, phạm vi lãnh thổ và dân số của vùng.
 - Sử dụng bản đồ, số liệu thống kê, tư liệu, trình bày được vai trò, các thế mạnh, tình hình phát triển sản xuất lương thực, thực phẩm, du lịch của vùng.
 - Giải thích được tại sao phải sử dụng hợp lí tự nhiên ở Đồng bằng sông Cửu Long.
 - Trình bày được tài nguyên du lịch và tình hình phát triển du lịch của vùng.
 - Thu thập được tài liệu và viết báo cáo về ảnh hưởng của biến đổi khí hậu đối với Đồng bằng sông Cửu Long, các giải pháp ứng phó.
 - Vẽ được biểu đồ kinh tế - xã hội, nhận xét và giải thích.
- Phát triển các vùng kinh tế trọng điểm
- Phân tích được đặc điểm chung của các vùng kinh tế trọng điểm ở nước ta.
 - Sử dụng số liệu, bản đồ và các nguồn tài liệu khác, nhận xét và giải thích được những vấn đề liên quan đến các vùng kinh tế trọng điểm: quá trình hình thành và phát triển, các nguồn lực, thực trạng và định hướng phát triển của các vùng kinh tế trọng điểm: Vùng kinh tế trọng điểm Bắc Bộ, Vùng kinh tế trọng điểm miền Trung, Vùng kinh tế trọng điểm phía Nam, Vùng kinh tế trọng điểm vùng Đồng bằng sông Cửu Long.
 - Vẽ được biểu đồ, nhận xét và giải thích được nội dung liên quan đến các vùng kinh tế

trọng điểm.

Phát triển kinh
tế và đảm bảo
quốc phòng an
 ninh ở Biển
Đông và các
đảo, quần đảo

- Trình bày được khái quát về Biển Đông.
- Trình bày được vùng biển Việt Nam, các đảo và quần đảo là một bộ phận quan trọng của nước ta.
- Chứng minh được vùng biển nước ta, các đảo và quần đảo có nguồn tài nguyên thiên nhiên phong phú, đa dạng.
- Sử dụng được bản đồ, số liệu thống kê để trình bày về các tài nguyên thiên nhiên và việc khai thác tổng hợp tài nguyên biển - đảo.
- Phân tích được ý nghĩa chiến lược của Biển Đông trong việc phát triển kinh tế và đảm bảo an ninh cho đất nước; trình bày được hướng chung trong việc giải quyết các tranh chấp vùng biển - đảo ở Biển Đông.
- Thu thập được tài liệu, tranh ảnh, video,... để viết và trình bày báo cáo tuyên truyền về bảo vệ chủ quyền biển đảo của Việt Nam.

Phụ lục II
MẪU GIẤY CHỨNG NHẬN
ĐỦ YÊU CẦU KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC VĂN HÓA
TRUNG HỌC PHỔ THÔNG

*(Kèm theo Thông tư số /2022/TT-BGDĐT ngày tháng năm 2022
của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và đào tạo)*

Mặt trước

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

13,5 cm

GIẤY CHỨNG NHẬN
ĐỦ YÊU CẦU KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC VĂN HÓA
TRUNG HỌC PHỔ THÔNG

19 cm

Mặt sau

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

Cơ sở giáo dục (*)

CẤP
GIẤY CHỨNG NHẬN
ĐỦ YÊU CẦU KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC VĂN HÓA
TRUNG HỌC PHỔ THÔNG

13,5cm

Họ và tên:⁽¹⁾.....
Ngày, tháng, năm sinh:⁽²⁾.....
Nơi sinh:⁽³⁾.....
Giới tính:⁽⁴⁾.....Dân tộc:⁽⁵⁾.....
Đủ yêu cầu khối lượng kiến thức văn hóa trung học phổ thông các môn học:⁽⁶⁾.....
.....
Tại cơ sở giáo dục:⁽⁷⁾.....
Huyện (Quận/Thị xã/TP thuộc tỉnh).....Tỉnh/Thành phố:.....
.....⁽⁸⁾.....ngày.....tháng.....năm.....⁽⁹⁾.....
.....⁽¹⁰⁾.....
Số hiệu:⁽¹¹⁾.....
Số vào sổ gốc cấp GCN:⁽¹²⁾.....

19cm

Ghi chú:

- (*) Tên cơ sở giáo dục tổ chức giảng dạy kiến thức văn hóa trung học phổ thông.
 - (1) Ghi họ tên của người được cấp giấy chứng nhận theo giấy khai sinh.
 - (2) Ghi ngày tháng năm sinh theo giấy khai sinh. Nếu ngày sinh từ ngày 1 đến ngày 9, tháng sinh là tháng 1, tháng 2 thì ghi thêm số 0 phía trước; ghi năm sinh đầy đủ 04 chữ số (Ví dụ: 07/02/2005).
 - (3) Ghi địa danh tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương theo giấy khai sinh.
 - (4) Ghi “Nam” hoặc “Nữ” theo giấy khai sinh.
 - (5) Ghi theo giấy khai sinh.
 - (6) Ghi các môn học khối lượng kiến thức văn hóa trung học phổ thông theo nhóm ngành, nghề của giáo dục nghề nghiệp.
 - (7) Ghi tên cơ sở giáo dục tổ chức giảng dạy kiến thức văn hóa cấp trung học phổ thông.
 - (8) Ghi địa danh tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương nơi cơ sở giáo dục tổ chức giảng dạy đặt trụ sở chính.
 - (9) Ghi ngày tháng năm cấp giấy chứng nhận.
 - (10) Thủ trưởng cơ sở giáo dục tổ chức giảng dạy kiến thức văn hóa trung học phổ thông; ký, ghi rõ họ tên và đóng dấu theo quy định.
 - (11) Do cơ quan in phôi ghi.
 - (12) Do cơ sở giáo dục tổ chức giảng dạy ghi vào sổ gốc cấp giấy chứng nhận.
-

Phụ lục III
MẪU SỔ THEO DÕI VÀ ĐÁNH GIÁ NGƯỜI HỌC

*(Kèm theo Thông tư số /2022/TT-BGDĐT ngày tháng năm 2022
của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo)*

Tỉnh/ Thành phố:.....

Huyện/ Quận/ Thị xã:.....

Cơ sở giáo dục nghề nghiệp:.....

SỔ THEO DÕI VÀ ĐÁNH GIÁ NGƯỜI HỌC
**(Học khối lượng kiến thức văn hóa trung học phổ thông trong
cơ sở giáo dục nghề nghiệp)**

TÊN LỚP

KHÓA HỌC:.....

Tỉnh/ Thành phố:.....
Huyện/ Quận/ Thị xã:.....
Cơ sở giáo dục nghề nghiệp:.....

SỔ THEO DÕI VÀ ĐÁNH GIÁ NGƯỜI HỌC
(Học khối lượng kiến thức văn hóa trung học phổ thông trong
cơ sở giáo dục nghề nghiệp)

CƠ SỞ GIÁO DỤC NGHỀ NGHIỆP

.....

Huyện (quận, TX, TP thuộc tỉnh):

Tỉnh(Thành phố):

TÊN LỚP :..... KHÓA HỌC:

Giáo viên phụ trách lớp
(Ký, ghi rõ họ tên)

Thủ trưởng đơn vị
(Ký, ghi rõ họ tên,đóng dấu)

SƠ YẾU LÝ LỊCH

Số TT	Họ và tên	Ngày, tháng, năm sinh	Nơi sinh	Nam/ nữ	Dân tộc	Con LS, con TB, con BB, con của người được hưởng chế độ như TB, con GD có công với CM	Địa chỉ gia đình
----------	-----------	-----------------------------	----------	------------	---------	---	------------------

1...	
2...	
3...	
4...	
5...	
6...	
7...	
8...	
9...	
10.	
1	
11.	
12.	
13.	
14.	
15.	
16.	
17.	
18.	
19.	
20.	
21.	
22.	
23.	
24.	
25.	
26.	
27.	
28.	
29.	
30.	
31.	
32.	
33.	
34.	
35.	
36.	
37.	
38.	
39.	
40.	
41.	
42.	
43.	
44.	
45.	
46.	
47.	
48.	
49.	
50	
2	
.....	

NGƯỜI HỌC

Số TT	Họ và tên cha, nghề nghiệp <i>(hoặc người giám hộ)</i>	Họ và tên mẹ, nghề nghiệp <i>(hoặc người giám hộ)</i>	Những thay đổi cần chú ý <i>(gia đình, nơi ở, sức khỏe, chuyển đi, đến...)</i>	Tổng số tiết nghỉ học trong cả khóa học						
				Ngữ văn	Toán	Vật lí	Hóa học	Sinh học	Lịch sử	Địa lí
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
1										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										
29										
30										
31										
32										
33										
34										
35										
36										
37										
38										
39										
40										
41										
42										
43										
44										
45										
46										
47										
48										
49										
50										

MÔN							
Số TT	Họ và tên	Điểm đánh giá thường xuyên (ĐDG _{tx})			Điểm đánh giá định kì (ĐDG _{dk})	ĐTB _{mh}	Ghi chú
		Kì 1	Kì 2	Kì 3			
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
31							
32							
33							
34							
35							
37							
38							
39							
40							
41							
42							
43							
44							
45							

Giáo viên môn học
(kí và ghi rõ họ tên)

ĐIỂM THI KẾT THÚC MÔN HỌC

Số TT	Họ và tên	MÔN HỌC							Ghi chú
		Ngữ văn Thì lại (nếu có)	Toán Thì lại (nếu có)	Vật lí Thì lại (nếu có)	Hóa học Thì lại (nếu có)	Sinh học Thì lại (nếu có)	Lịch sử Thì lại (nếu có)	Địa lí Thì lại (nếu có)	
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
32									
33									
34									
35									
36									
37									
38									
39									
40									
41									
42									
43									
44									
45									

Giáo viên phụ trách

(kí và ghi rõ họ tên)

Thủ trưởng đơn vị

(kí tên, đóng dấu)

Phụ lục IV
MẪU SỔ THEO DÕI VÀ ĐÁNH GIÁ NGƯỜI HỌC
*(Kèm theo Thông tư số /2022/TT-BGDĐT ngày tháng năm 2022
của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo)*

Tỉnh/ Thành phố:.....
Huyện/ Quận/ Thị xã:.....
Cơ sở giáo dục nghề nghiệp:.....

SỔ THEO DÕI VÀ ĐÁNH GIÁ NGƯỜI HỌC
**(Học khối lượng kiến thức văn hóa trung học phổ thông
trong cơ sở giáo dục nghề nghiệp)**

Họ tên giáo viên:

KHÓA HỌC:

Môn..... Lớp				
Số TT	Họ và tên	Điểm đánh giá thường xuyên (ĐĐG _{tx})	Điểm đánh giá định kì (ĐĐG _{đk})	Ghi chú
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				

Giáo viên môn học
(kí ghi rõ họ tên)