

KẾ HOẠCH DẠY HỌC CỦA TỔ CHUYÊN MÔN
MÔN VẬT LÝ - BỘ SÁCH KNTT
(Năm học 2024 - 2025)

I. Đặc điểm tình hình

1. Số lớp: 21 lớp . Số học sinh : 1024 . Số học sinh học chuyên đề lựa chọn:

2. Tình hình đội ngũ: Số giáo viên: 04 (04 HĐ) ; Trình độ đào tạo: Cao đẳng: 0 ; Đại học: 04; Trên đại học: 0

Mức đạt chuẩn nghề nghiệp: Tốt: 01 ; Khá: 0 ; Đạt: 0 ; Chưa đạt: 0

3. Thiết bị dạy học:

3.1. Khối 10

STT	Thiết bị dạy học	Số lượng	Các bài thí nghiệm/thực hành	Ghi chú
	Bộ thí nghiệm về chuyển động thẳng đều, thẳng biến đổi đều		- Thí nghiệm xác định độ dịch chuyển - Thời gian của 1 vật chuyển động thẳng, từ đó vẽ đồ thị độ dịch chuyển theo thời gian của vật (viên bi thép). - Thực hành đo tốc độ (của chuyển động thẳng đều).	
1		8	- Thí nghiệm khảo sát vận tốc theo thời gian trong chuyển động thẳng, từ đó vẽ đồ thị vận tốc theo thời gian và xây dựng khái niệm gia tốc	
2	Thí nghiệm rơi tự do	6	- Thực hành đo gia tốc rơi tự do	

3	Lực kế loại 5N	15	- Thí nghiệm minh họa/khảo sát định luật 3 Newton	
4	Bộ thí nghiệm tổng hợp 2 lực đồng quy	6	- Thí nghiệm minh họa tổng hợp hai lực đồng quy	
5	Bộ thí nghiệm tổng hợp 2 lực song song	6	- Thí nghiệm khảo sát tổng hợp hai lực song song cùng chiều	
6	Bộ thí nghiệm lực đàn hồi	6	- Thí nghiệm về sự biến dạng kéo, nén - Thí nghiệm khảo sát mối liên hệ lực đàn hồi và độ biến dạng của lò xo	
7	Thí nghiệm quy tắc mô men lực	6	- Thí nghiệm khảo sát tác dụng làm quay của lực, quy tắc mô men lực.	
8	Xe đo có tích hợp cảm biến vị trí, cảm	6	- Thí nghiệm khảo sát độ dịch chuyển – thời gian, vận tốc thời gian - Thí nghiệm thực hành đo gia tốc rơi tự do, xác định tốc độ. - Thí nghiệm minh họa định luật bảo toàn động lượng của vật trước và sau va chạm đàn hồi.	Chưa có
9	Dụng cụ nghiệm lại định luật bảo toàn năng lượng	6	Thí nghiệm minh họa định luật bảo toàn năng lượng	
10	TV, máy chiếu	1TV/phòng	Hỗ trợ các thí nghiệm ảo	

3.2. Khối 11

STT	Thiết bị dạy học	Số lượng	Các bài thí nghiệm/thực hành	Ghi chú
1	Bộ thí nghiệm về con lắc lò xo, con lắc đơn	7	- Thí nghiệm tạo dao động và dao động tự do	

STT	Thiết bị dạy học	Số lượng	Các bài thí nghiệm/thực hành	Ghi chú
2	Bộ thí nghiệm đo tần số sóng âm	7	- Đo tần số của sóng âm	
3	Bộ thí nghiệm giao thoa sóng nước	7	- Thí nghiệm minh họa sự giao thoa của hai sóng kết hợp	
4	Bộ thí nghiệm tạo sóng dừng	7	- Thí nghiệm minh họa sóng dừng	
5	Bộ thí nghiệm đo tốc độ truyền âm	7	- Thí nghiệm khảo sát đo tốc độ truyền âm	
6	Bộ thí nghiệm điện tích	7	- Thí nghiệm mô tả sự hút, đẩy của điện tích lên nhau.	
7	Bộ thí nghiệm khảo sát nguồn điện	7	- Thí nghiệm khảo sát đo suất điện động và điện trở trong của pin hoặc ắc quy.	
8	TV, máy chiếu	1TV/phòng	Hỗ trợ các thí nghiệm ảo	
Phần mềm mô phỏng, video				
1	Video/phần mềm 3D mô phỏng dao động.	01	- Minh họa dao động tắt dần, dao động cưỡng bức và cộng hưởng.	
2	Video về hình ảnh sóng	01	Minh họa sóng, giải thích sóng	
3	Video về chuyển động của phần tử trong môi trường.	01	Minh họa về sóng dọc và sóng ngang	
4	Video về điện thế	01	Minh họa điện thế	
5	Video/phần mềm 3D về tụ điện trong cuộc sống	01	Minh họa một số ứng dụng của tụ điện trong cuộc sống.	
6	Video về cường độ dòng điện	01	Minh họa về cường độ dòng điện	
7	Video/phần mềm 3D mô phỏng cấu tạo của mạch điện.	01	Minh họa về mạch điện, dòng điện	

3.2. Khối 12

STT	Thiết bị dạy học	Số lượng	Các bài thí nghiệm/thực hành	Ghi chú
1	Bộ thí nghiệm về mối liên hệ giữa nội năng của vật với năng lượng của các phân tử khí.	7	- Thí nghiệm về mối liên hệ giữa nội năng của vật với năng lượng của các phân tử cấu tạo nên vật.	
2	Bộ thí nghiệm thực hành đo nhiệt dung riêng của nước. Nhiệt nóng chảy riêng của nước đ. Nhiệt hoá hơi riêng	7	- Thí nghiệm xác định nhiệt dung riêng của nước; xác định nhiệt nóng chảy riêng của nước đá; Nhiệt hoá hơi riêng của nước.	
3	Bộ thí nghiệm về chất khí	7	- Thí nghiệm về quá trình đẳng nhiệt;	
4	Bộ thí nghiệm minh họa Định luật Charles	7	- Thí nghiệm minh họa Định luật Charles	
5	Bộ thí nghiệm minh họa từ phổ	7	- Thí nghiệm minh họa từ phổ	
6	Bộ thí nghiệm lực từ và cảm ứng từ	7	- Thí nghiệm khảo sát tác dụng lực từ lên đoạn dây dẫn mang dòng điện. Xác định độ lớn cảm ứng từ.	
7	Bộ thí nghiệm với nam châm và cuộn dây dẫn.	7	- Thí nghiệm minh họa hiện tượng cảm ứng điện từ.	
8	TV, máy chiếu	1TV/phòng	Hỗ trợ các thí nghiệm ảo	
Phần mềm mô phỏng, video				
1	Video tàu chạy bằng hơi nước.	01	- Minh họa phần vật lí nhiệt.	
2	Video về kinh khí cầu	01	Minh họa phần khí lí tưởng.	
3	Video tàu chạy trên đệm từ.	01	Minh họa ứng dụng chương từ trường.	

STT	Thiết bị dạy học	Số lượng	Các bài thí nghiệm/thực hành	Ghi chú
4	Video/phần mềm 3D về máy phát điện xoay chiều một pha	01	Minh họa hoạt động MPĐ xoay chiều một pha.	
5	Video/phần mềm 3D về hiện tượng cảm ứng điện từ	01	Minh họa hiện tượng cảm ứng điện từ.	
6	Video/phần mềm 3D về sóng điện từ.	01	Minh họa sự lan truyền của sóng điện từ trong không gian.	
7	Video về các nhà máy điện hạt nhân.	01	Minh họa về ứng dụng năng lượng hạt nhân.	

4. Phòng học bộ môn/phòng thí nghiệm/phòng đa năng/sân chơi, bãi tập:

STT	Tên phòng	Số lượng	Phạm vi và nội dung sử dụng	Ghi chú
1	Phòng thực hành Vật lí	1	Dạy các bài thí nghiệm Vật lí	Chưa có
2	Phòng học có máy chiếu	1	- Dạy các bài có sử dụng CNTT: trình chiếu hình ảnh và video, sử dụng phần mềm dạy học, thí nghiệm ảo	
3	Phòng thực hành Tin học	1	- Nơi GV và HS tra cứu, tìm kiếm những thông tin cần thiết phục vụ cho việc dạy và học môn Vật lí	Hiện phòng máy của trung tâm không đáp ứng được do máy cấu hình thấp và hỏng nhiều.
4	Sân trường	1	- Dạy trải nghiệm, thực hành - Tổ chức các hội thi, đồ vui, câu lạc bộ	

II. Kế hoạch dạy học:

1. Phân phối chương trình 10

PHÂN PHỐI CHƯƠNG TRÌNH VẬT LÍ 10 Sách giáo khoa Kết Nối Tri Thức

Tổng số tiết học : 70 tiết / 35 tuần.

Học kỳ I : 36 tiết / 18 tuần

Học kỳ II : 34 tiết / 17 tuần

STT	Bài học	Số tiết	Yêu cầu cần đạt
1	Bài 1: Làm quen với vật lý	1	– Nêu được đối tượng nghiên cứu của Vật lý học và mục tiêu của môn Vật lý. – Nêu 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	Bài 2: Các quy tắc an toàn trong phòng thực hành vật lý	1	- Thảo luận nêu được các quy tắc an toàn trong nghiên cứu và học tập Vật lý.
3	Bài 3: Thực hành : Tính sai số trong phép đo. Ghi kết quả đo	2	– Nêu được: + Một số loại sai số đơn giản hay gặp và cách khắc phục chúng khi đo các đại lượng vật lý.
4	Bài 4: Độ dịch chuyển và quãng đường đi được	1	– Viết 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.
5	Bài 5: Tốc độ và vận tốc	2	– Nêu được định nghĩa và viết được công thức tính vận tốc. – Vẽ được đồ thị độ dịch chuyển - thời gian trong chuyển động thẳng dựa trên số liệu cho trước. – 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.

6	Bài 6: Thực hành: Đo tốc độ của vật chuyển động	2	– Thực hiện được phương án đo tốc độ với dụng cụ đơn giản. – Mô tả được một vài phương pháp đo tốc độ thông dụng và đánh giá được ưu, nhược điểm của chúng.
7	Bài 7: Đồ thị độ dịch chuyển – thời gian	1	- Vẽ được đồ thị độ dịch chuyển - thời gian trong chuyển động thẳng dựa trên số liệu cho trước. - Tính được tốc độ từ độ dốc của đồ thị độ dịch chuyển - thời gian.
8	Bài 8: Chuyển động biến đổi. Gia tốc	2	- Viết được công thức tính gia tốc; nêu được ý nghĩa, đơn vị của gia tốc. - Vẽ được đồ thị vận tốc - thời gian trong chuyển động thẳng dựa trên số liệu cho trước - Vận dụng đồ thị vận tốc - thời gian để tính được độ dịch chuyển và gia tốc trong một số trường hợp đơn giản.
9	Bài 9: Chuyển động thẳng biến đổi đều	3	- Viết được các công thức của chuyển động thẳng biến đổi đều. - Vận dụng được các công thức của chuyển động thẳng biến đổi đều.
10	Bài 10: Sự rơi tự do	1	- Nêu được định nghĩa, đặc điểm, công thức về sự rơi tự do. - Vận dụng được các công thức về sự rơi tự do ở mức đơn giản.
11	Ôn tập giữa kỳ I	1	- Nắm được kiến thức cơ bản đã học. - Giải được các bài tập cơ bản, đơn giản, mức độ vận dụng cơ bản.
12	KTDG giữa kỳ I	1	- Biết vận dụng kiến thức làm bài kiểm tra đánh giá giữa kì II. - Kết quả từ 5,0 trở lên.
13	Bài 11: Thực hành: Đo gia tốc rơi tự do	2	- Thực hiện được phương án đo gia tốc rơi tự do với dụng cụ thực hành hoặc dụng cụ đơn giản.
14	Bài 12: Chuyển động ném ngang	2	- 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.

15	Bài 13: Tổng hợp và phân tích lực. Cân bằng lực.	2	- 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. - Thực hiện được phương án tổng hợp hai lực đồng quy bằng dụng cụ thực hành.
16	Bài 14: Định luật 1 Newton	1	- Phát biểu định luật 1 Newton và minh hoạ được bằng ví dụ cụ thể.
17	Bài 15: Định luật 2 Newton	2	- 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). - Phát biểu định luật 2 Newton - Từ kết quả đã có (lấy từ 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. - Vận dụng được công thức định luật II Newton
18	Bài 16: Định luật 3 Newton	2	- Phát biểu được định luật 3 Newton, minh hoạ được bằng ví dụ cụ thể; - Vận dụng được định luật 3 Newton trong một số trường hợp đơn giản.
19	Bài 17: Trọng lực và lực căng	1	- Mô tả được bằng ví dụ thực tiễn và biểu diễn được bằng hình vẽ: Trọng lực; Lực căng - 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.

20	Bài 18: Lực ma sát	2	- Mô tả được bằng ví dụ thực tiễn và biểu diễn được bằng hình vẽ; - Vận dụng được công thức tính lực ma sát trượt trong một số trường hợp đơn giản.
21	Bài 19: Lực cản và lực nâng	1	- Mô tả được bằng ví dụ thực tiễn và biểu diễn được bằng hình vẽ; - Lực cản khi một vật chuyển động trong nước (hoặc trong không khí); Lực nâng (đẩy lên trên) của nước; - Nêu được lực nâng tác dụng lên một vật ở trong nước (hoặc trong không khí).
22	Bài 20: Một số ví dụ về cách giải các bài toán thuộc phần động lực học	1	- Nắm được các bước giải các bài toán thuộc phần động lực học. - Vận dụng được các công thức phần động lực học để giải các bài tập cơ bản.
23	Ôn tập cuối kỳ I	1	- <i>Nắm được kiến thức cơ bản đã học.</i> - <i>Giải được các bài tập cơ bản, đơn giản, mức độ vận dụng cơ bản.</i>
24	KTDG cuối kỳ I	1	- <i>Biết vận dụng kiến thức làm bài kiểm tra đánh giá giữa kì II.</i> - <i>Kết quả từ 5,0 trở lên.</i>
25	Bài 20: Một số ví dụ về cách giải các bài toán thuộc phần động lực học	3	- Nắm được các bước giải các bài toán thuộc phần động lực học. - Vận dụng được các công thức phần động lực học để giải các bài tập cơ bản
26	Bài 21: Moment lực. Cân bằng lực	2	- 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. - Nêu 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 kì) bằng không. - Vận dụng được công thức vào các bài tập cơ bản.
27	Bài 22: Thực hành: Tổng hợp lực	2	- Thực hiện được phương án tổng hợp hai lực song song bằng dụng cụ thực hành.
	Bài 23. Năng lượng. Công cơ học	2	- Nêu được ví dụ chứng tỏ có thể truyền năng lượng từ vật này sang vật khác bằng

28			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. - Vận dụng được công thức vào các bài tập cơ bản.
29	Bài 24. Công suất	2	- Phát biểu được định nghĩa và nêu được ý nghĩa vật lí của C/S - Nêu và 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. - Vận dụng được công thức vào các bài tập cơ bản.
30	Bài 25. Động năng, thế năng	3	- 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, Giải thích được trong một số trường hợp đơn giản. - Vận dụng được công thức vào các bài tập cơ bản.
31	Bài 26. Cơ năng và định luật bảo toàn cơ năng	2	- Nêu 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.
32	Bài 27. Hiệu suất	1	- Nêu được định nghĩa hiệu suất, vận dụng được hiệu suất trong một số trường hợp thực tế. - Vận dụng được công thức vào các bài tập cơ bản.
33	Ôn tập giữa kỳ II	1	- <i>Nắm được kiến thức cơ bản đã học.</i> - <i>Giải được các bài tập cơ bản, đơn giản, mức độ vận dụng cơ bản.</i>
34	KTDG giữa kỳ II	1	- <i>Biết vận dụng kiến thức làm bài kiểm tra đánh giá giữa kì II.</i> - <i>Kết quả từ 5,0 trở lên.</i>
35	Bài 28. Động lượng	2	- Nêu được ý nghĩa vật lí và định nghĩa động lượng.

			- Vận dụng được công thức vào các bài tập cơ bản.
36	Bài 29. Định luật bảo toàn động lượng	2	- Từ các số liệu thí nghiệm cho trước, 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.
37	Bài 30. Thực hành: Xác định động lượng của vật trước và sau va chạm	2	- Nêu 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). - Nêu được sự thay đổi năng lượng trong một số trường hợp va chạm đơn giản. - Giải thích được một số hiện tượng đơn giản về va chạm trong thực tế. - Thực hiện được phương án xác định tốc độ và đánh giá được động lượng của vật trước và sau va chạm.
38	Bài 31. Động lượng và chuyển động tròn đều	2	- Nêu được định nghĩa radian và biểu diễn được độ dịch chuyển góc theo radian. - Nêu và vận dụng được khái niệm tốc độ góc.
39	Bài 32. Lực hướng tâm và gia tốc hướng tâm	2	- Nêu và vận dụng được biểu thức gia tốc hướng tâm $a = r\omega^2$, $a = v^2/r$. - Nêu và vận dụng được biểu thức lực hướng tâm $F = mr\omega^2$, $F = mv^2/r$. - Đề xuất giải pháp an toàn cho một số tình huống chuyển động tròn trong thực tế.
40	Bài 33. Biến dạng của vật rắn	2	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.
41	Bài 34. Khối lượng riêng. Áp suất chất lỏng	2	- Nêu được khối lượng riêng của một chất là khối lượng của một đơn vị thể tích của chất đó. - Nêu và vận dụng được phương trình $Ap = pgAh$ trong một số trường hợp đơn giản.
42	Ôn tập cuối kỳ II	1	- Nắm được kiến thức cơ bản đã học. - Giải được các bài tập cơ bản, đơn giản, mức độ vận dụng cơ bản.
43	KTĐG cuối kỳ II	1	- Biết vận dụng kiến thức làm bài kiểm tra đánh giá giữa kì II. - Kết quả từ 5,0 trở lên.

CHUYÊN ĐỀ VẬT LÝ 10-KNTT

STT	Bài học	Số tiết	Yêu cầu cần đạt
1	Bài 1. Sơ lược về sự phát triển của Vật lý học/	2	- Thảo luận, đề xuất, chọn phương án và thực hiện được Nhiệm vụ học tập đề: + Nêu được sơ lược sự ra đời và những thành tựu ban đầu của vật lý thực nghiệm. + Nêu được sơ lược vai trò của cơ học Newton đối với sự phát triển của Vật lý học. + Liệt kê được một số nhánh nghiên cứu chính của vật lý cổ điển. + Nêu được sự khủng hoảng của vật lý cuối thế kỉ XIX, tiền đề cho sự ra đời của vật lý hiện đại. +Liệt kê một số lĩnh vực chính của vật lý hiện đại
2	Bài 2. Giới thiệu các lĩnh vực nghiên cứu trong Vật lý học/	4	- Nêu được đối tượng nghiên cứu; liệt kê được một vài mô hình lý thuyết đơn giản, một số phương pháp thực nghiệm của một số lĩnh vực chính của vật lý hiện đại. - Thảo luận, đề xuất, chọn phương án và thực hiện được Nhiệm vụ học tập tìm hiểu về các mô hình, lý thuyết khoa học đã phát triển và được áp dụng để cải thiện các công nghệ hiện tại cũng như phát triển các công nghệ mới.
3	Bài 3. Giới thiệu các ứng dụng của Vật lý trong một số ngành nghề/	4	- Mô tả được ví dụ thực tế về việc sử dụng kiến thức vật lý trong một số lĩnh vực (Quân sự; Công nghiệp hạt nhân; Khí tượng; Nông nghiệp, Lâm nghiệp; Tài chính; Điện tử; Cơ khí, tự động hoá; Thông tin, truyền thông; Nghiên cứu khoa học).
4	Bài 4. Xác định phương hướng trên bầu trời/	3	- Xác định được trên bản đồ sao (hoặc bảng dụng cụ thực hành) vị trí của các chòm sao: Gấu Lớn, Gấu Nhỏ, Thiên Hậu. - Xác định được vị trí sao Bắc Cực trên nền trời sao.
5	Bài 5. Chuyển động nhìn thấy của một số thiên thể trên nền trời 6sao/	4	- Sử dụng mô hình hệ Mặt Trời, thảo luận để nêu được một số đặc điểm cơ bản của chuyển động nhìn thấy của Mặt Trời, Mặt Trăng, Kim Tinh và Thủy Tinh trên nền trời sao. - Dùng mô hình nhật tâm của Copernic giải thích được một số đặc điểm quan sát được của Mặt Trời, Mặt Trăng, Kim Tinh và Thủy Tinh trên nền trời

6	Bài 6. Một số hiện tượng thiên văn (Nhật thực, nguyệt thực, thủy triều)/	3	- Dùng ảnh (hoặc tài liệu đa phương tiện), thảo luận để giải thích được một cách sơ lược và định tính các hiện tượng: nhật thực, nguyệt thực, thủy triều.
7	Bài 7. Sự cần thiết bảo vệ môi trường/	3	Thảo luận, đề xuất, chọn phương án và thực hiện được Nhiệm vụ học tập tìm hiểu: + Sự cần thiết bảo vệ môi trường trong chiến lược phát triển của các quốc gia. + Vai trò của cá nhân và cộng đồng trong bảo vệ môi trường.
8	Bài 8. Tác động của việc sử dụng năng lượng ở Việt Nam /	4	- Thảo luận, đề xuất, chọn phương án và thực hiện được Nhiệm vụ học tập tìm hiểu: + Tác động của việc sử dụng năng lượng hiện nay đối với môi trường, kinh tế và khí hậu Việt Nam.
9	Bài 9. Sơ lược về các chất gây ô nhiễm môi trường /	4	- Thảo luận, đề xuất, chọn phương án và thực hiện được Nhiệm vụ học tập tìm hiểu: + Sơ lược về các chất ô nhiễm trong nhiên liệu hoá thạch, mưa axit, năng lượng hạt nhân, sự suy giảm tầng ozon, sự biến đổi khí hậu.
10	Bài 10. Năng lượng tái tạo và một số công nghệ thu năng lượng tái tạo/	4	- Thảo luận, đề xuất, chọn phương án và thực hiện được Nhiệm vụ học tập tìm hiểu: + Phân loại năng lượng hoá thạch và năng lượng tái tạo. + Vai trò của năng lượng tái tạo. + Một số công nghệ cơ bản để thu được năng lượng tái tạo.

2. Phân phối chương trình 11

PHÂN PHỐI CHƯƠNG TRÌNH VẬT LÝ 11

Sách giáo khoa Vật lý KNTT

Tổng số tiết học : 70 tiết / 35 tuần.

Học kỳ I : 36 tiết / 18 tuần

Học kỳ II : 34 tiết / 17 tuần

STT	Bài học	Số tiết	Yêu cầu cần đạt
-----	---------	---------	-----------------

STT	Bài học	Số tiết	Yêu cầu cần đạt
1.	Bài 1. Dao động điều hòa	2	– 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 từ hình vẽ cho trước, nêu được định nghĩa: biên độ, chu kì, tần số, tần số góc, độ lệch pha.
	Bài 2. Mô tả dao động điều hòa	2	– Nêu 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, thực hiện phép tính cần thiết để xác định được: độ dịch chuyển, vận tốc và gia tốc trong dao động điều hoà..
2.	Bài 3. Vận tốc, gia tốc trong dao động điều hoà	2	– Nêu và vận dụng được các phương trình về li độ và vận tốc, gia tốc của dao động điều hoà – Nêu và vận dụng được phương trình $a = -\omega^2 x$ của dao động điều hoà
3.	Bài 4. Bài tập về dao động điều hòa	2	- Vận dụng kiến thức đã học làm được các bài tập liên quan
4.	Bài 5. Động năng. Thế năng.	2	– Mô tả được sự chuyển hoá động năng và thế năng trong dao động điều hoà.
5.	Bài 6. Dao động tắt dần. Dao động cưỡng bức. Hiện tượng cộng hưởng	2	– Nêu được ví dụ thực tế về dao động tắt dần, dao động cưỡng bức và hiện tượng cộng hưởng. – Chỉ ra được sự có lợi hay có hại của cộng hưởng trong một số trường hợp cụ thể.
6.	Bài 7. Bài tập về sự chuyển hóa năng lượng trong ĐĐ ĐH	2	– Vận dụng kiến thức đã học làm được các bài tập liên quan
7.	Ôn tập GK	1	- Nắm được kiến thức cơ bản đã học. - Giải được các bài tập cơ bản, đơn giản, mức độ vận dụng cơ bản.

STT	Bài học	Số tiết	Yêu cầu cần đạt
8.	Kiểm tra GKI	1	- Biết vận dụng kiến thức làm bài kiểm tra đánh giá giữa kì I. - Kết quả từ 5,0 trở lên.
9.	Bài 8. Mô tả sóng	2	– Từ đồ thị độ dịch chuyển - khoảng cách (tạo ra bằng 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. – Nêu được một số tính chất đơn giản của âm thanh và ánh sáng. – Nêu được mối liên hệ các đại lượng đặc trưng của sóng với các đại lượng đặc trưng cho dao động của phần tử môi trường.
10.	Bài 9. Sóng ngang. Sóng dọc, sự truyền năng lượng của sóng cơ	2	– Phân biệt được sóng dọc; sóng ngang. – 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.
11.	Bài 10. Thực hành: Đo tần số của sóng âm	2	– Thực hiện được phương án đo tần số của sóng âm.
12.	Bài 11. Sóng điện từ	2	– 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.
13.	Bài 12. Giao thoa sóng	2	– 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). – Nêu được các điều kiện cần thiết để quan sát được hệ vân giao thoa. – Nêu và vận dụng được biểu thức $i = \lambda D/a$ cho giao thoa ánh sáng qua hai khe hẹp.

STT	Bài học	Số tiết	Yêu cầu cần đạt
14.	Bài 13. Sóng dừng	2	– Mô tả được sóng dừng và giải thích được sự hình thành sóng dừng. – Sử dụng hình vẽ cho trước, xác định được nút và bụng của sóng dừng.
15.	Bài 14. Bài tập về sóng	2	– Nêu và vận dụng được biểu thức $i = \lambda D/a$ cho giao thoa ánh sáng qua hai khe hẹp. -Vận dụng kiến thức đã học làm được các bài tập liên quan
16.	Bài 15. Thực hành:Đo tốc độ truyền âm	2	– Thực hiện được phương án đo tốc độ truyền âm bằng dụng cụ thực hành hoặc dụng cụ đơn giản.
17.	Ôn tập cuối HK I	1	- Rèn luyện vận dụng kiến thức cơ bản chương sóng.
18.	Kiểm tra cuối HK I	1	- <i>Biết vận dụng kiến thức làm bài kiểm tra đánh giá cuối kì I.</i> - <i>Kết quả từ 5,0 trở lên.</i>
19.	Bài 16. Lực tương tác giữa hai điện tích	2	– Thực hiện được thí nghiệm đơn giản hoặc bằng ví dụ thực tế, mô tả được sự hút (hoặc đẩy) của các vật nhiễm điện – Phát biểu được định luật Coulomb và nêu được đơn vị đo điện tích. – Sử dụng biểu thức $F = q_1q_2/4\pi\epsilon_0r^2$, tính và mô tả được lực tương tác giữa hai điện tích điểm đặt trong chân không (hoặc trong không khí).
20.	Bài 17. Khái niệm điện trường	3	– 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 $E = Q/4\pi\epsilon_0r^2$, 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. – Vẽ được điện phổ trong một số trường hợp đơn giản. – Vận dụng được biểu thức $E = Q/4\pi\epsilon_0r^2$

STT	Bài học	Số tiết	Yêu cầu cần đạt
21.	Bài 18. Điện trường đều	3	– 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
22.	Bài 19. Thế năng điện	3	– 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.
	Bài 20. Điện thế	3	– Nêu và 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.
	Bài 21 Tụ điện	4	– Định nghĩa được điện dung và đơn vị đo điện dung (fara). – Nêu và vận dụng được công thức điện dung của bộ tụ điện ghép nối tiếp, ghép song song. – Viết được biểu thức tính năng lượng tụ điện. – Chỉ ra được một số ứng dụng của tụ điện trong cuộc sống.
23.	Ôn tập GK II	1	- Nắm được kiến thức cơ bản đã học. - Giải được các bài tập cơ bản, đơn giản, mức độ vận dụng cơ bản.
24.	Kiểm tra giữa HK II	1	- Biết vận dụng kiến thức làm bài kiểm tra đánh giá giữa kì II. - Kết quả từ 5,0 trở lên.
25.	Bài 22. Cường độ dòng điện	2	– Dựa vào tài liệu đa phương tiện hoặc tranh ảnh, 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. – Nêu và vận dụng được biểu thức $I = Snve$ cho dây dẫn có dòng điện, với n là mật

STT	Bài học	Số tiết	Yêu cầu cần đạt
			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 (1C) 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.
26.	Bài 23. Điện trở. Định luật Ohm	4	– Định nghĩa được điện trở, đơn vị đo điện trở và nêu được các nguyên nhân chính gây ra điện trở. – 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.
27.	Bài 24. Nguồn điện.	3	– 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. – Phân biệt được suất điện động và hiệu điện thế.
28.	Bài 25. Năng lượng điện và công suất điện.	3	– 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.
29.	Bài 26. Thực hành: Đo suất điện động và điện trở trong của pin điện hóa	2	– Thực hiện được phương án đo suất điện động và điện trở trong của pin hoặc acquy (battery hoặc accumulator) bằng dụng cụ thực hành.
30.	Ôn tập cuối HK II	1	- <i>Nắm được kiến thức cơ bản đã học.</i> - <i>Giải được các bài tập cơ bản, đơn giản, mức độ vận dụng cơ bản.</i>

STT	Bài học	Số tiết	Yêu cầu cần đạt
31.	Kiểm tra cuối HK II	1	- Biết vận dụng kiến thức làm bài kiểm tra đánh giá cuối kì II. - Kết quả từ 5,0 trở lên.

PHÂN PHỐI CHƯƠNG TRÌNH CHUYÊN ĐỀ VẬT LÝ 11

STT	Tên bài	Số tiết	Yêu cầu cần đạt
1.	Bài 1. Trường hấp dẫn	5	– Nêu được ví dụ chứng tỏ tồn tại lực hấp dẫn của Trái Đất. – Nêu được: Mọi vật có khối lượng đều tạo ra một trường hấp dẫn xung quanh nó; Trường hấp dẫn là trường lực được tạo ra bởi vật có khối lượng, là dạng vật chất tồn tại quanh một vật có khối lượng và tác dụng lực hấp dẫn lên vật có khối lượng đặt trong nó. – Nêu được: Khi xét trường hấp dẫn ở một điểm ngoài quả cầu đồng nhất, khối lượng của quả cầu có thể xem như tập trung ở tâm của nó. – Nêu và vận dụng được định luật Newton về hấp dẫn $F = Gm_1m_2/r^2$ cho một số trường hợp chuyển động đơn giản trong trường hấp dẫn.
2.	Bài 2. Cường độ trường hấp dẫn	5	– Nêu được định nghĩa cường độ trường hấp dẫn. – Từ định luật hấp dẫn và định nghĩa cường độ trường hấp dẫn, rút ra được phương trình $g = GM/r^2$ cho trường hợp đơn giản.
3.	Bài 3. – Thế hấp dẫn và thế năng hấp dẫn.	5	– Nêu và vận dụng được phương trình $g = GM/r^2$ để giải thích một số hiện tượng đơn giản về trường hấp dẫn. – Nêu được tại mỗi vị trí ở gần bề mặt của Trái Đất, trong một phạm vi độ cao không lớn lắm, g là hằng số.
4.	Bài 4. Biến điệu	4	– So sánh được biến điệu biên độ (AM) và biến điệu tần số (FM). – Liệt kê được tần số và bước sóng được sử dụng trong các kênh truyền thông khác nhau. – Trình bày được ưu, nhược điểm cơ bản của kênh AM và kênh FM.

STT	Tên bài	Số tiết	Yêu cầu cần đạt
5.	Bài 5. Tín hiệu tương tự và tín hiệu số	3	– Nêu được các ưu điểm của việc truyền dữ liệu dưới dạng số so với việc truyền dữ liệu dưới dạng tương tự. – Trình bày được: sự truyền giọng nói hoặc âm nhạc liên quan đến chuyển đổi tương tự - số (ADC) trước khi truyền và chuyển đổi số - tương tự (DAC) khi nhận. – Mô tả được sơ lược hệ thống truyền kỹ thuật số về chuyển đổi tương tự - số và số - tương tự.
6.	Bài 6. Suy giảm tín hiệu	3	– Nêu được ảnh hưởng của sự suy giảm tín hiệu đến chất lượng tín hiệu được truyền; nêu được độ suy giảm tín hiệu tính theo dB và tính theo dB trên một đơn vị độ dài.
7.	Bài 7. Cảm biến	4	– Nêu được: + Một số loại cảm biến (sensor) dựa theo: nguyên tắc hoạt động, phạm vi sử dụng, hiệu quả kinh tế. + Nguyên tắc hoạt động của: điện trở phụ thuộc ánh sáng (LDR), điện trở nhiệt. + Nguyên tắc hoạt động của sensor sử dụng: điện trở phụ thuộc ánh sáng (LDR), điện trở nhiệt.
8.	Bài 8. Bộ khuếch đại thuật toán và thiết bị đầu ra	3	+ Tính chất cơ bản của bộ khuếch đại thuật toán (op-amp) lý tưởng – Nêu được : + Nguyên tắc hoạt động của mạch op-amp - relays. + Nguyên tắc hoạt động của mạch op-amp - LEDs (light-emitting diode). + Nguyên tắc hoạt động của mạch op-amp - CMs (calibrated meter)
9.	Bài 9. Mạch điện ứng dụng đơn giản có sử dụng thiết bị đầu ra	3	– Nêu được một số ứng dụng chính của thiết bị cảm biến và nguyên tắc hoạt động của thiết bị cảm biến.

3. Phân phối chương trình 12

PHÂN PHỐI CHƯƠNG TRÌNH MÔN VẬT LÝ 12

Sách giáo khoa Vật lý KNTT

Tổng số tiết học : 70 tiết / 35 tuần.

Học kỳ I : 36 tiết / 18 tuần

Học kỳ II : 34 tiết / 17 tuần

STT	BÀI HỌC	SỐ TIẾT	YÊU CẦU CẦN ĐẠT
1.	Bài 1. Cấu trúc của chất. Sự chuyển thể	2	– Nêu được sơ lược cấu trúc của chất rắn, chất lỏng, chất khí. – Giải thích được sơ lược một số hiện tượng vật lý liên quan đến sự chuyển thể: sự nóng chảy, sự hoá hơi
2.	Bài 2. Nội năng. Định luật I nhiệt động lực học	2	– 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.
3.	Bài 3. Nhiệt độ. Thang nhiệt độ - Nhiệt kế	2	– 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. – Nêu được mỗi độ chia (1^oC) 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.
4.	Bài 4. Nhiệt dung riêng	2	– Nêu được định nghĩa, công thức tính nhiệt dung riêng.

STT	BÀI HỌC	SỐ TIẾT	YÊU CẦU CẦN ĐẠT
5.	Bài 5. Nhiệt nóng chảy riêng	2	– Nêu được định nghĩa, công thức tính nhiệt nóng chảy riêng.
6.	Bài 6. Nhiệt hoá hơi riêng	2	– Nêu được định nghĩa, công thức nhiệt hoá hơi riêng.
7.	Bài 7. Bài tập về vật lí nhiệt	3	- Biết vận dụng kiến thức cơ bản vào bài tập về: Sự chuyển thể; Nội năng; Định luật I của nhiệt động lực học, Nhiệt dung riêng, nhiệt nóng chảy riêng và hoá hơi riêng.
8.	Ôn tập giữa kì I	1	- <i>Nắm được kiến thức cơ bản đã học.</i> - <i>Giải được các bài tập cơ bản, đơn giản, mức độ vận dụng cơ bản.</i>
9.	Kiểm tra giữa kì I	1	- <i>Biết vận dụng kiến thức làm bài kiểm tra đánh giá giữa kì I.</i> - <i>Kết quả từ 5,0 trở lên.</i>
10.	Bài 8. Mô hình động học phân tử chất khí	2	– Từ 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, nêu được thuyết động học phân tử chất khí.
11.	Bài 9. Định luật Boyle	2	– Nêu được ba thông số p , V , T xác định trạng thái của một khối khí xác định. – Trả lời được thể nào quá trình biến đổi trạng thái, quá trình đẳng nhiệt. – 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. - Phát biểu được nội dung và viết được biểu thức ĐL Boyle, vận dụng định luật giả được một số bài tập đơn giản.
12.	Bài 10. Định luật Charles	2	– Phát biểu 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. - Phát biểu được nội dung và viết được biểu thức ĐL Charler. - Vận dụng định luật giả được một số bài tập đơn giản.
13.	Bài 11. Phương trình trạng thái của khí lí tưởng	2	– Viết được biểu thức phương trình trạng thái của khí lí tưởng. – Vận dụng được phương trình trạng thái của khí lí tưởng trong một số trường hợp đơn giản.
14.	Bài 12. Áp suất khí theo mô hình động học phân tử. Quan	2	– Viết được biểu thức áp suất theo mô hình động học phân tử. – Viết được biểu thức động năng phụ thuộc nhiệt độ.

STT	BÀI HỌC	SỐ TIẾT	YÊU CẦU CẦN ĐẠT
	hệ giữa động năng phân tử và nhiệt độ.		– Nêu được áp suất phân tử lên thành bình tỉ lệ thuận với khối lượng phân tử, mật độ phân tử, trung bình của bình phương tốc độ phân tử. – Vận dụng được công thức áp suất theo mô hình động học phân tử và công thức động năng trung bình của phân tử phụ thuộc nhiệt độ ở mức độ đơn giản.
15.	Bài 13. Bài tập về khí lí tưởng	2	– Phát biểu được các định nghĩa, nội dung các định luật và viết được biểu thức phương trình trạng thái của khí lí tưởng. – Vận dụng được phương trình trạng thái của khí lí tưởng trong một số trường hợp đơn giản.
16.	Ôn tập cuối kì I	1	- <i>Nắm được kiến thức cơ bản đã học.</i> - <i>Giải được các bài tập cơ bản, đơn giản, mức độ vận dụng cơ bản.</i>
17.	Kiểm tra cuối kì I	1	- <i>Biết vận dụng kiến thức làm bài kiểm tra đánh giá cuối kì I.</i> - <i>Kết quả từ 5,0 trở lên.</i>
18.	Bài 14. Từ trường	3	– Mô tả được đường sức từ của một số nam châm – 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.
19.	Bài 15. Lực từ tác dụng lên dây dẫn mang dòng điện. Cảm ứng từ.	5	– Nêu 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. – Thực hiện được phương án (hoặc mô tả được phương pháp) xác định lực từ tác dụng lên một đoạn dây dẫn mang dòng điện bằng dụng cụ thực hành. – Nêu và vận dụng được biểu thức tính lực từ $F = BIL\sin\theta$.
20.	Bài 16. Từ thông. Hiện tượng cảm ứng từ.	3	– Định nghĩa được từ thông và đơn vị weber. – Nêu được hiện tượng cảm ứng điện từ. – Nêu và vận dụng được định luật Faraday và định luật Lenz về cảm ứng điện từ.

STT	BÀI HỌC	SỐ TIẾT	YÊU CẦU CẦN ĐẠT
			– Viết được công thức tính suất điện động cảm ứng xuất hiện trong mạch kín. – Nêu được một số ứng dụng đơn giản của hiện tượng cảm ứng điện từ.
21.	Bài 17. Máy phát điện xoay chiều	2	– Nêu 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. – 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.
22.	Bài 18. Ứng dụng hiện tượng cảm ứng điện từ.	2	– Giải thích được một số ứng dụng đơn giản của hiện tượng cảm ứng điện từ. – Vận dụng được định luật Faraday và định luật Lenz về cảm ứng điện từ.
23.	Bài 19. Điện từ trường. Mô hình sóng điện từ.	2	– Nêu được mối liên hệ giữa điện trường biến thiên và từ trường biến thiên. – Mô tả được mô hình sóng điện từ. – Sử dụng mô hình sóng điện từ để giải thích được tính chất của sóng điện từ.
24.	Bài 20. Bài tập về từ trường	2	– Trình bày được nội dung kiến thức của phần Từ trường: Mô tả từ trường, lực từ tác dụng lên đoạn dây dẫn thẳng mang dòng điện; cảm ứng điện từ; dòng điện xoay chiều; sóng điện từ. – Áp dụng các nội dung kiến thức để giải các bài tập ví dụ và bài tập.
25.	Ôn tập giữa kì II	1	- <i>Nắm được kiến thức cơ bản đã học về Từ trường.</i> - <i>Giải được các bài tập cơ bản, đơn giản, mức độ vận dụng cơ bản.</i>
26.	Kiểm tra giữa kì II	1	- <i>Biết vận dụng kiến thức làm bài kiểm tra đánh giá giữa kì II.</i> - <i>Kết quả từ 5,0 trở lên.</i>
27.	Bài 21. Cấu trúc hạt nhân	2	– Dựa trên kết quả thí nghiệm tán xạ hạt α nêu được sự tồn tại của hạt nhân và đánh giá được kích thước của hạt nhân. – 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
28.	Bài 22. Phản ứng hạt nhân và năng lượng liên kết	4	– Viết được phương trình phân rã hạt nhân đơn giản. – Nêu được liên hệ giữa khối lượng và năng lượng từ hệ thức $E = mc^2$

STT	BÀI HỌC	SỐ TIẾT	YÊU CẦU CẦN ĐẠT
			– 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. – Nêu được vai trò của một số ngành công nghiệp hạt nhân trong đời sống.
29.	Bài 23. Hiện tượng phóng xạ	4	– 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 $H = \lambda N$. – Nêu và 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 kỳ 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.
30.	Bài 24. Công nghiệp hạt nhân	2	Thảo luận để đánh giá được vai trò của một số ngành công nghiệp hạt nhân trong đời sống.
31.	Bài 25. Bài tập về vật lí hạt nhân	4	– Trình bày được nội dung kiến thức của phần Vật lí hạt nhân: Cấu trúc hạt nhân, phóng xạ và ứng dụng công nghiệp hạt nhân. – Áp dụng các nội dung kiến thức để giải các bài tập ví dụ và bài tập.
32.	Ôn tập cuối kì II	1	- <i>Nắm được kiến thức cơ bản đã học về vật lí hạt nhân.</i> - <i>Giải được các bài tập cơ bản, đơn giản, mức độ vận dụng cơ bản.</i>
33.	Kiểm tra cuối kì II	1	- <i>Biết vận dụng kiến thức làm bài kiểm tra đánh giá cuối kì II.</i> - <i>Kết quả từ 5,0 trở lên.</i>

BẢNG PHÂN PHỐI CHƯƠNG TRÌNH MÔN VẬT LÝ 12
SÁCH CHUYÊN ĐỀ HỌC TẬP VẬT LÝ 12
(Bộ sách Kết nối tri thức với cuộc sống)
Tổng số tiết: 35

STT	Tên bài	Số tiết	Yêu cầu cần đạt
1	Bài 1. Đặc trưng dòng điện xoay chiều	3	– Thực hiện được phương án đo (hoặc mô tả được phương pháp đo): tần số, điện áp xoay chiều bằng dụng cụ thực hành. – Nêu được: công suất toả nhiệt trung bình trên điện trở thuần bằng một nửa công suất cực đại của dòng điện xoay chiều hình sin (chạy qua điện trở thuần này).
2	Bài 2. Đoạn mạch xoay chiều RLC mắc nối tiếp	3	– Mô tả được bằng biểu thức đại số hoặc đồ thị: cường độ dòng điện, điện áp xoay chiều; so sánh được giá trị hiệu dụng và giá trị cực đại. - Thực hiện được thí nghiệm với đoạn mạch xoay chiều RLC mắc nối tiếp bằng dụng cụ thực hành.
3	Bài 3. Máy biến áp	2	– Nêu được nguyên tắc hoạt động của máy biến áp. – Nêu được ưu điểm của dòng điện và điện áp xoay chiều trong truyền tải năng lượng điện về phương diện khoa học và kinh tế. – Trình bày được vai trò của máy biến áp trong việc giảm hao phí năng lượng điện khi truyền dòng điện đi xa.
4	Bài 4. Chỉnh lưu dòng điện xoay chiều	2	– Vẽ được đồ thị biểu diễn quan hệ giữa dòng điện chạy qua diode bán dẫn và điện áp giữa hai cực của nó. – Vẽ được mạch chỉnh lưu nửa chu kỳ sử dụng diode. – Vẽ được mạch chỉnh lưu cả chu kỳ sử dụng cầu chỉnh lưu. – So sánh được đồ thị chỉnh lưu nửa chu kỳ và chỉnh lưu cả chu kỳ.
5	Bài 5. Tia X	2	– Nêu được cách tạo ra tia X, cách điều khiển tia X, sự suy giảm tia X. – Trình bày được vai trò của tia X trong đời sống và trong khoa học.
6	Bài 6. Chụp X-Quang. Chụp cắt lớp	4	– Mô tả được sơ lược cách chụp ảnh bằng tia X. – Từ tranh ảnh (tài liệu đa phương tiện) thảo luận để tìm hiểu được một số cách cải thiện ảnh chụp bằng tia X: giảm liều chiếu, cải thiện độ sắc nét, cải thiện độ tương phản. – Nêu được nguyên lý chụp cắt lớp trong y học. – Giải thích được tại sao bệnh nhân có thể được yêu cầu nín thở một thời gian ngắn

STT	Tên bài	Số tiết	Yêu cầu cần đạt
			trong khi chụp cắt lớp. – Giải thích được lí do tại sao khi chụp não thì chụp cắt lớp lại thích hợp hơn chụp X quang.
7	Bài 7. Siêu âm	2	– Nêu được sơ lược cách tạo siêu âm. – Nêu được sơ lược cách tạo ra hình ảnh siêu âm các cấu trúc bên trong cơ thể. – Nêu được nguyên tắc tạo ra hình ảnh siêu âm có 2 kiểu: kiểu A và kiểu B. – Nêu được một số ứng dụng của siêu âm trong đời sống và trong khoa học.
8	Bài 8. Cộng hưởng từ	2	– Nêu được khái niệm và nguyên lí chụp cộng hưởng từ. – Nêu được ưu điểm của chụp cộng hưởng từ. – Mô tả được một số bộ phận chính của máy chụp cộng hưởng từ trong y học.
9	Bài 9. Hiệu ứng quang điện và năng lượng photon	7	– Nêu được tính lượng tử của bức xạ điện từ, năng lượng photon. – Nêu và vận dụng được công thức tính năng lượng photon, $E = hf$. – Nêu được hiệu ứng quang điện là bằng chứng cho tính chất hạt của bức xạ điện từ, giao thoa và nhiễu xạ là bằng chứng cho tính chất sóng của bức xạ điện từ. – Mô tả được khái niệm giới hạn quang điện, công thoát. – Giải thích được hiệu ứng quang điện dựa trên năng lượng photon và công thoát. – Giải thích được: Động năng ban đầu cực đại của quang điện tử không phụ thuộc cường độ chùm sáng, cường độ dòng quang điện bão hoà tỉ lệ với cường độ chùm sáng chiếu vào. – Nêu và vận dụng được phương trình Einstein để giải thích các định luật quang điện. – Ước lượng được năng lượng của các bức xạ điện từ cơ bản trong thang sóng điện từ. – Thực hiện được phương án thí nghiệm về dòng quang điện bằng dụng cụ thực hành.

STT	Tên bài	Số tiết	Yêu cầu cần đạt
10	Bài 10. Lưỡng tính sóng hạt	2	– Mô tả được tính chất sóng của electron bằng hiện tượng nhiễu xạ electron. – Nêu và vận dụng được công thức bước sóng de Broglie: $\lambda = h/p$ với p là động lượng của hạt
11	Bài 11. Quang phổ vạch của nguyên tử	3	– Mô tả được sự tồn tại của các mức năng lượng dừng của nguyên tử. – Nêu được sự tạo thành vạch quang phổ. – So sánh được quang phổ phát xạ và quang phổ vạch hấp thụ. – Nêu và vận dụng được biểu thức chuyển mức năng lượng $hf = E_1 - E_2$
12	Bài 12. Vùng năng lượng của tinh thể rắn	3	- Nêu được các vùng năng lượng trong chất rắn theo mô hình vùng năng lượng đơn giản.

4. Kiểm tra, đánh giá định kỳ

Bài kiểm tra, đánh giá	Thời gian	Thời điểm			Yêu cầu cần đạt	Hình thức
		K10	K11	K12		
Giữa Học kỳ 1	45 phút	Tuần 9	Tuần 8	Tuần 9	YCCĐ từ bài 1 đến thời điểm KT	1. Trắc nghiệm trả lời nhiều lựa chọn: 18 câu(4,5 điểm) 45% 2. Câu trả lời đúng sai: 4 câu(4,0 điểm) 40% 3. Trắc nghiệm trả lời ngắn: 6 câu(1,5 điểm) 15%
Cuối Học kỳ 1	45 phút	Tuần 18	Tuần 17	Tuần 16	YCCĐ từ sau bài giữa kì I đến thời điểm KT.	
Giữa Học kỳ 2	45 phút	Tuần 27	Tuần 27	Tuần 26	YCCĐ từ sau bài kiểm tra cuối HKI đến thời điểm KT	
Cuối Học kỳ 2	45 phút	Tuần 35	Tuần 35	Tuần 35	YCCĐ từ sau bài giữa kì II đến cuối năm học.	

III. Các nội dung khác (nếu có):

1. Sinh hoạt tổ nhóm chuyên môn:

- Tham gia sinh hoạt chuyên môn theo cụm chuyên môn các trung tâm *(theo kế hoạch của Sở)*
- Sinh hoạt chuyên môn của tổ theo định kì hằng tháng theo mô hình nghiên cứu bài học.

2. Bồi dưỡng học viên giỏi

Học viên tham gia cuộc thi chọn học viên giỏi cấp TP *(có kế hoạch chi tiết kèm theo trên cơ sở kế hoạch của Trung tâm và của Sở)*



Hải Phòng, ngày 26 tháng 8 năm 2024

TỔ TRƯỞNG TỔ GDTX

Đặng Thị Hảo