

Phụ lục I

KHUNG KẾ HOẠCH DẠY HỌC MÔN HỌC CỦA TỔ CHUYÊN MÔN

(Kèm theo Công văn số 5512/BGDĐT-GDTrH ngày 18 tháng 12 năm 2020 của Bộ GDĐT)

TRƯỜNG THCS BA ĐỘNG
TỔ KHOA HỌC TỰ NHIÊN

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

KẾ HOẠCH DẠY HỌC CỦA TỔ CHUYÊN MÔN MÔN HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN, KHỐI LỚP: 6 (Năm học 2025 - 2026)

I. Đặc điểm tình hình

1. Số lớp: 3; Số học sinh: 117.

2. Tình hình đội ngũ: Số giáo viên: 3 ; Trình độ đào tạo: Đại học: 2. Thạc sĩ: 01

Mức đạt chuẩn nghề nghiệp giáo viên ¹: Tốt 3

3. Thiết bị dạy học: (Trình bày cụ thể các thiết bị dạy học có thể sử dụng để tổ chức dạy học môn học/hoạt động giáo dục)

a) Phân Môn Hoá

STT	Thiết bị dạy học	Số lượng	Các bài thí nghiệm/thực hành	Ghi chú
1	Máy tính, ti vi... Thước cuộn, kính lúp, nhiệt kế, thước dây, cốc chia độ, cân, bình chia độ...	8	Bài 3: Quy định an toàn trong phòng thực hành. Giới thiệu một số dụng cụ đo – Sử dụng	Mục 2 + 3 + 4

¹ Theo Thông tư số 20/2018/TT-BGDĐT ngày 22/8/2018 ban hành quy định chuẩn nghề nghiệp giáo viên cơ sở giáo dục phổ thông.

	Thước kẻ, thước cuộn, thước dây Cân đồng hồ, cân điện tử, cân bàn, cân roberval... Đồng hồ đeo tay, treo tường, đồng hồ bàn, đồng hồ điện tử, đồng hồ bấm giây... Cốc 250ml, nhiệt kế Cốc 250 ml, bình tam giác, nhiệt kế, đèn cồn... Bình tam giác, bình chỉ độ , muông đun, kiền đun, thìa đốt hóa chất, điều chế khí oxygen... Chậu thủy tinh, bình chia độ, chia vạch, ti vi... Dây điện, đồ vật bằng nhôm, chất dẻo, đồ vật bằng gỗ, đồ vật bằng sắt, ti vi...		kính lúp và kính hiển vi quang học	
2	- Hình ảnh sgk ống nghiệm, cốc thủy tinh, ethanol, dầu ăn, nước cất - Hình ảnh sgk, ống nghiệm, cốc thủy tinh, nước cất, đĩa thủy tinh, muối ăn, đường, bột mì, cát, thuốc tím, iodine, đường phèn, đồng hồ bấm giờ, nước ngọt đóng chai - Hình ảnh sgk, ống nghiệm, cốc thủy tinh, nước cất, đường.	8	Bài 15: Chất tinh khiết- Hỗn hợp	- Mục 3 - Mục 4 + 5 + 6 - Mục 7

3	Hình ảnh sgk, ống nghiệm, cốc thủy tinh, ống đong, nước cất, dầu ăn, muối, cát	8	Bài 16: Một số phương pháp tách chất ra khỏi hỗn hợp	Mục 2
---	--	---	--	-------

b) Phân môn Vật lí

STT	Thiết bị dạy học	Số lượng	Các bài thí nghiệm/thực hành	Ghi chú
1	Bộ dụng cụ đo chiều dài, thời gian, khối lượng, nhiệt độ	4 bộ	Chủ đề 1: Các phép đo	
2	Lực kế các loại Cảm biến lực	4 cái 4 cái	Bài 37. Lực và tác dụng của lực	
	Thanh nam châm	4cái	Bài 38. Lực tiếp xúc và lực không tiếp xúc	
3	Bộ thiết bị chứng minh độ giãn lò xo	4 bộ	Bài 39. Biến dạng của lò xo	
4	Tranh/ảnh mô tả sự tương tác của bề mặt hai vật Bộ thiết bị chứng minh lực cản của nước	1 tờ 1 bộ	Bài 40. Lực ma sát	
5	Tranh/ảnh về sự mọc lặn của Mặt Trời	1 tờ	Bài 43. Hiện tượng mọc và lặn của Mặt Trời	
6	Tranh/ảnh về một số hình dạng nhìn thấy của Mặt Trăng	1 tờ	Bài 44. Các hình dạng nhìn thấy của Mặt Trăng	
7	Tranh/ảnh về hệ Mặt Trời	1 tờ	Bài 45. Hệ Mặt Trời và Ngân Hà	

	Tranh/ảnh về Ngân Hà			
--	----------------------	--	--	--

c) Phân môn Sinh học

STT	Thiết bị dạy học	Số lượng	Các bài thí nghiệm/thực hành	Lồng ghép giới
1	Tranh/ảnh về cấu trúc tế bào thực vật. Tranh/ảnh về cấu trúc tế bào động vật. Tranh/ảnh so sánh tế bào thực vật, động vật Tranh/ảnh về một số loại tế bào điển hình	01 01 01 01	Bài 17. tế bào	
2	Sơ đồ diễn tả từ tế bào - mô - cơ quan - hệ cơ quan - cơ thể ở thực vật	01	Bài 19. Cơ thể đơn bào và cơ thể đa bào	
3	Sơ đồ diễn tả từ tế bào - mô, cơ quan - hệ cơ quan - cơ thể ở động vật	01	Bài 20. các cấp độ tổ chức trong cơ thể đa bào	
4	Sơ đồ 5 giới sinh vật	01	Bài 23. Thực hành xây dựng khóa lưỡng phân	
5	Tranh/ảnh về Cấu tạo virus	01	Bài 24. virus	Lồng ghép giới Hạn chế bắt tay, giao tiếp gần khi có dịch, đau mắt đỏ; Corona virus 19... .. nam hay nữ đều bị
6	Tranh/ảnh về đa dạng vi khuẩn	01	Bài 25. vi khuẩn	Lồng ghép giới - Bệnh tiêu chảy, bệnh lao ... nam hay nữ đều bị.

				- Biết cách phòng tránh một số bệnh do vi khuẩn gây hại.
7	Tranh/ảnh về một số đối tượng nguyên sinh vật	01	Bài 27. Nguyên sinh vật	
8	Tranh/ảnh về Thực vật không có mạch (cây Rêu). Tranh/ảnh về Thực vật có mạch, không có hạt (cây Dương xỉ)	01	Bài 29. Thực vật	
9	Tranh/ảnh về đa dạng động vật không xương sống. Tranh/ảnh về đa dạng động vật có xương sống	01	Bài 33. Đa dạng sinh học	

4. Phòng học bộ môn/phòng thí nghiệm/phòng đa năng/sân chơi, bãi tập (Trình bày cụ thể các phòng thí nghiệm/phòng bộ môn/phòng đa năng/sân chơi/bãi tập có thể sử dụng để tổ chức dạy học môn học/hoạt động giáo dục)

STT	Tên phòng	Số lượng	Phạm vi và nội dung sử dụng	Ghi chú
1	Phòng hóa- sinh	1	Các bài học thí nghiệm và thực hành	

II. Kế hoạch dạy học²

1. Phân phối chương trình

a. Phân phối chương trình Phân môn Hoá học

STT	Bài học (1)	Số tiết (2)	Yêu cầu cần đạt (3)
Mở đầu (7 tiết)			
1	Bài 1: Giới thiệu về khoa học tự nhiên	1	- Nêu được khái niệm khoa học tự nhiên. - Trình bày được vai trò của khoa học tự nhiên trong cuộc sống.

² Đối với tổ ghép môn học: khung phân phối chương trình cho các môn

2	Bài 2: Các lĩnh vực chủ yếu của khoa học tự nhiên	2	- Phân biệt được các lĩnh vực khoa học tự nhiên dựa vào đối tượng nghiên cứu. - Phân biệt được vật sống và vật không sống dựa vào các đặc điểm đặc trưng.
3	Bài 3: Quy định an toàn trong phòng thực hành. Giới thiệu một số dụng cụ đo – Sử dụng kính lúp và kính hiển vi quang học	4	- Nêu được các quy định an toàn khi học trong phòng thực hành. - Phân biệt được các kí hiệu cảnh báo trong phòng thực hành. - Đọc và phân biệt được các hình ảnh quy định an toàn trong phòng thực hành. - Trình bày được cách sử dụng một số dụng cụ đo thường gặp khi học tập môn Khoa học tự nhiên. - Biết cách sử dụng kính lúp và kính hiển vi quang học.
Chủ đề 2. Các thể của chất (4 tiết)			
4	Bài 8: Sự đa dạng và các thể cơ bản của chất. Tính chất của chất	3	- Nêu được sự đa dạng của chất (chất có xung quanh ta, trong các vật thể tự nhiên, vật thể nhân tạo, vật vô sinh, vật hữu sinh, ...). - Trình bày được một số đặc điểm cơ bản ba thể rắn, lỏng, khí, thông qua quan sát. - Đưa ra được ví dụ về một số đặc điểm cơ bản ba thể của chất. - Nêu được một số tính chất của chất (tính chất vật lí, tính chất hóa học). - Nêu được các khái niệm về sự nóng chảy, sự sôi, sự bay hơi, sự ngưng tụ, sự đông đặc. - Tiến hành được thí nghiệm về sự chuyển thể của chất. - Trình bày được quá trình diễn ra sự chuyển thể: nóng chảy, sôi, bay hơi, đông đặc, ngưng tụ.
	Ôn tập chủ đề 2	1	
Chủ đề 3: Oxygen và không khí (3 tiết)			
5	Bài 9: Oxygen	1	- Nêu được một số tính chất của oxygen. - Nêu được tầm quan trọng của oxygen đối với sự sống, sự cháy và quá trình đốt nhiên liệu.

6	Bài 10: Không khí bảo vệ môi trường không khí	1	- Nêu được thành phần không khí - Tiến hành được thí nghiệm đơn giản để xác định thành phần phần trăm thể tích của oxygen trong không khí. - Trình bày được vai trò của không khí đối với tự nhiên. - Trình bày được sự ô nhiễm không khí. - Nêu được một số biện pháp bảo vệ môi trường không khí.
	Ôn tập chủ đề 3	1	
Chủ đề 4: Một số vật liệu, nhiên liệu, nguyên liệu, lương thực-thực phẩm thông dụng; tính chất và ứng dụng của chúng			
7	Bài 11: Một số vật liệu thông dụng	2	- Trình bày được tính chất và ứng dụng của một số vật liệu thông dụng trong cuộc sống và sản xuất như: + Một số vật liệu (kim loại, nhựa, gỗ, cao su, gốm, thủy tinh, ...); - Đề xuất được phương án tìm hiểu về một số tính chất (tính cứng, khả năng bị ăn mòn, bị gỉ, chịu nhiệt, ...) của một số vật liệu thông dụng. - Thu thập dữ liệu, phân tích, thảo luận, so sánh để rút ra được kết luận về tính chất của một số vật liệu - Nêu được cách sử dụng một số vật liệu an toàn, hiệu quả và bảo đảm sự phát triển bền vững.
8	Bài 12: Nhiên liệu và an ninh năng lượng	2	- Trình bày được tính chất và ứng dụng của một số nhiên liệu thông dụng trong cuộc sống và sản xuất + Một số nhiên liệu (than, gas, xăng dầu, ...); sơ lược về an ninh năng lượng; - Đề xuất được phương án tìm hiểu về một số tính chất (tính cứng, khả năng bị ăn mòn, bị gỉ, chịu nhiệt, ...) của một số nhiên liệu thông dụng. - Thu thập dữ liệu, phân tích, thảo luận, so sánh để rút ra được kết luận về tính chất của một số nhiên liệu - Nêu được cách sử dụng một số nhiên liệu an toàn, hiệu quả và bảo đảm sự phát triển bền vững

9	Bài 13: Một số nguyên liệu	1	- Trình bày được tính chất và ứng dụng của một số nguyên liệu thông dụng trong cuộc sống và sản xuất . - Một số nguyên liệu (quặng, đá vôi, ...); - Đề xuất được phương án tìm hiểu về một số tính chất (tính cứng, khả năng bị ăn mòn, bị gỉ, chịu nhiệt, ...) của một số nguyên liệu thông dụng. - Thu thập dữ liệu, phân tích, thảo luận, so sánh để rút ra được kết luận về tính chất của một số nguyên liệu - Nêu được cách sử dụng một số nguyên liệu an toàn, hiệu quả và bảo đảm sự phát triển bền vững
10	Bài 14: Một số lương thực – thực phẩm	2	- Trình bày được tính chất và ứng dụng của một số lương thực, thực phẩm thông dụng trong cuộc sống và sản xuất của một số loại lương thực – thực phẩm. - Đề xuất được phương án tìm hiểu về một số tính chất của lương thực, thực phẩm thông dụng. - Thu thập dữ liệu, phân tích, thảo luận, so sánh để rút ra được kết luận về tính chất của một số lương thực – thực phẩm. - Nêu được cách sử dụng lương thực-thực phẩm an toàn, hiệu quả và bảo đảm sự phát triển bền vững.
Ôn tập chủ đề 4		1	
Chủ đề 5: Chất tinh khiết – Hỗn hợp. Phương pháp tách các chất (6 tiết)			
11	Bài 15: Chất tinh khiết - hỗn hợp	3	- Nêu được khái niệm hỗn hợp, chất tinh khiết. - Thực hiện được thí nghiệm để biết chất tan, dung môi, dung dịch là gì; phân biệt được dung môi và dung dịch. - Phân biệt được hỗn hợp đồng nhất, hỗn hợp không đồng nhất. - Quan sát một số hiện tượng trong thực tiễn để phân biệt được dung dịch với huyền phù, nhũ tương. - Nhận ra được một số khí cũng có thể hoà tan trong nước để tạo thành một dung dịch; các chất rắn hoà tan và không hoà tan trong nước.

			- Nêu được các yếu tố ảnh hưởng đến lượng chất rắn hoà tan trong nước.
12	Bài 16: Một số phương pháp tách chất ra khỏi hỗn hợp	2	- Trình bày được một số cách đơn giản để tách chất ra khỏi hỗn hợp và ứng dụng của các cách tách đó. - Sử dụng được một số dụng cụ, thiết bị cơ bản để tách chất ra khỏi hỗn hợp bằng cách lọc, cô cạn, chiết. - Chỉ ra được mối liên hệ giữa tính chất vật lí của một số chất thông thường với phương pháp tách chúng ra khỏi hỗn hợp và ứng dụng của các chất trong thực tiễn
	Ôn tập chủ đề 5	1	
	Kết thúc chương trình môn hóa học		

b. Phân phối chương trình Phân môn Vật lí:

Học kì I			
STT	Bài học	Số tiết	Yêu cầu cần đạt
CHỦ ĐỀ 1. CÁC PHÉP ĐO (10 TIẾT)			
1,2	Bài 4. Đo chiều dài	2	– Lấy được ví dụ chứng tỏ giác quan của chúng ta có thể cảm nhận sai một số hiện tượng. – Hiểu được tầm quan trọng của việc ước lượng trước khi đo; ước lượng được độ dài trong một số trường hợp đơn giản. – Nêu được cách đo, đơn vị đo và dụng cụ thường dùng để đo chiều dài. – Chỉ ra một số thao tác sai khi đo và nêu được cách khắc phục một số thao tác sai đó. – Đo được chiều dài bằng thước (thực hiện đúng thao tác, không yêu cầu tìm sai số).
3,4	Bài 5. Đo khối lượng	2	– Nêu được cách đo, đơn vị đo và dụng cụ thường dùng để đo khối lượng. – Hiểu được tầm quan trọng của việc ước lượng trước khi đo; ước lượng được khối lượng trong một số trường hợp đơn giản.

			– Chỉ ra một số thao tác sai khi đo và nêu được cách khắc phục một số thao tác sai đó. – Đo được khối lượng của một vật bằng cân (thực hiện đúng thao tác, không yêu cầu tìm sai số).
5,6	Bài 6. Đo thời gian	2	– Nêu được cách đo, đơn vị đo và dụng cụ thường dùng để đo thời gian. – Lấy được ví dụ chứng tỏ giác quan của chúng ta có thể cảm nhận sai về thời gian một số trường hợp. – Hiểu được tầm quan trọng của việc ước lượng thời gian trước khi đo; ước lượng được thời gian trong một số trường hợp đơn giản. – Chỉ ra một số thao tác sai khi đo thời gian và nêu được cách khắc phục một số thao tác sai đó. – Đo được thời gian của một hoạt động bằng đồng hồ (thực hiện đúng thao tác, không yêu cầu tìm sai số).
7	Bài 7. Thang nhiệt độ Celsius. Đo nhiệt độ	1	– Lấy được ví dụ chứng tỏ giác quan của chúng ta có thể cảm nhận sai về nhiệt độ của các vật. – Phát biểu được nhiệt độ là số đo độ “nóng”, “lạnh” của vật. – Hiểu được tầm quan trọng của việc ước lượng trước khi đo; ước lượng được nhiệt độ trong một số trường hợp đơn giản. – Nêu được cách xác định nhiệt độ trong thang nhiệt độ Celsius. – Nêu được sự nở vì nhiệt của chất lỏng được dùng làm cơ sở để đo nhiệt độ. – Đo được nhiệt độ bằng nhiệt kế (thực hiện đúng thao tác, không yêu cầu tìm sai số).
8	Ôn tập chủ đề 1	1	Hệ thống hóa kiến thức về đo độ dài, đo khối lượng, đo thời gian.
9	Ôn tập giữa học kì I	1	Hệ thống hóa kiến thức về đo độ dài, đo khối lượng, đo thời gian.
10,11	Bài 7. Thang nhiệt độ Celsius. Đo nhiệt độ	2	– Lấy được ví dụ chứng tỏ giác quan của chúng ta có thể cảm nhận sai về nhiệt độ của các vật. – Phát biểu được nhiệt độ là số đo độ “nóng”, “lạnh” của vật.

			– Hiệu được tầm quan trọng của việc ước lượng trước khi đo; ước lượng được nhiệt độ trong một số trường hợp đơn giản. – Nêu được cách xác định nhiệt độ trong thang nhiệt độ Celsius. – Nêu được sự nở vì nhiệt của chất lỏng được dùng làm cơ sở để đo nhiệt độ. – Đo được nhiệt độ bằng nhiệt kế (thực hiện đúng thao tác, không yêu cầu tìm sai số).
CHỦ ĐỀ 9: LỰC (15 TIẾT)			
12,13	Bài 35. Lực và biểu diễn lực	2	– Lấy được ví dụ để chứng tỏ lực là sự đẩy hoặc sự kéo. – Biểu diễn được một lực bằng một mũi tên có điểm đặt tại vật chịu tác dụng lực, có độ lớn và theo hướng của sự kéo hoặc đẩy.
14,15	Bài 36. Tác dụng của lực	2	– Lấy được ví dụ về tác dụng của lực làm: thay đổi tốc độ, thay đổi hướng chuyển động, biến dạng vật.
16	Bài 37. Lực hấp dẫn và trọng lượng	1	Nêu được khái niệm về khối lượng (số đo lượng chất của một vật), lực hấp dẫn (lực hút giữa các vật có khối lượng), trọng lượng của một vật (độ lớn của lực hút Trái Đất tác dụng lên vật).
17	Ôn tập cuối học kì 1	1	
18	Bài 37. Lực hấp dẫn và trọng lượng	1	Nêu được khái niệm về khối lượng (số đo lượng chất của một vật), lực hấp dẫn (lực hút giữa các vật có khối lượng), trọng lượng của một vật (độ lớn của lực hút Trái Đất tác dụng lên vật).
19	Bài 38. Lực tiếp xúc và lực không tiếp xúc	1	– Nêu được: Lực tiếp xúc xuất hiện khi vật (hoặc đối tượng) gây ra lực có sự tiếp xúc với vật (hoặc đối tượng) chịu tác dụng của lực; lấy được ví dụ về lực tiếp xúc. – Nêu được: Lực không tiếp xúc xuất hiện khi vật (hoặc đối tượng) gây ra lực không có sự tiếp xúc với vật (hoặc đối tượng) chịu tác dụng của lực; lấy được ví dụ về lực không tiếp xúc.
20,21,22	Bài 39. Biến dạng của lò xo. Phép đo lực	3	– Đo được lực bằng lực kế lò xo, đơn vị là niu tơn (Newton, kí hiệu N) (không yêu cầu giải thích nguyên lí đo).

			- Thực hiện thí nghiệm chứng minh được độ giãn của lò xo treo thẳng đứng tỉ lệ với khối lượng của vật treo.
23,24,25,26	Bài 40. Lực ma sát	4	– Nêu được: Lực ma sát là lực tiếp xúc xuất hiện ở bề mặt tiếp xúc giữa hai vật; khái niệm về lực ma sát trượt; khái niệm về lực ma sát nghỉ. – Sử dụng tranh, ảnh (hình vẽ, học liệu điện tử) để nêu được: Sự tương tác giữa bề mặt của hai vật tạo ra lực ma sát giữa chúng. – Nêu được tác dụng cản trở và tác dụng thúc đẩy chuyển động của lực ma sát. – Lấy được ví dụ về một số ảnh hưởng của lực ma sát trong an toàn giao thông đường bộ. – Thực hiện được thí nghiệm chứng tỏ vật chịu tác dụng của lực cản khi chuyển động trong nước (hoặc không khí).
27	Ôn tập chủ đề 9	1	
CHỦ ĐỀ 10: NĂNG LƯỢNG VÀ CUỘC SỐNG (10 TIẾT)			
28,29,30,31	Bài 41. Năng lượng	4	– Từ tranh ảnh (hình vẽ, hoặc học liệu điện tử) hiện tượng trong khoa học hoặc thực tế, lấy được ví dụ để chứng tỏ năng lượng đặc trưng cho khả năng tác dụng lực – Phân loại được năng lượng theo tiêu chí. – Nêu được vật liệu giải phóng năng lượng, tạo ra nhiệt và ánh sáng khi bị đốt cháy gọi là nhiên liệu. – Lấy được ví dụ về một số loại năng lượng tái tạo thông dụng.
32,33	Bài 42. Bảo toàn năng lượng và sử dụng năng lượng	2	– Nêu được sự truyền năng lượng trong một số trường hợp đơn giản trong thực tiễn. – Lấy ví dụ chứng tỏ được năng lượng có thể chuyển từ dạng này sang dạng khác, từ vật này sang vật khác
34	Ôn tập giữa học kì II	1	- Hệ thống hóa kiến thức đã học trong học kỳ 2:

			+ Đa dạng thế giới sống: Hệ thống phân loại sinh vật, Khóa lưỡng phân, Vi khuẩn, virus, nấm, Động vật- thực vật;... + Lực trong đời sống: Khái niệm lực, biểu diễn lực, lực ma sát, lực cản của nước, ... Giải thích được một số hiện tượng đơn giản trong đời sống liên quan đến kiến thức đã học.
35,36	Kiểm tra giữa học kì II	2	- Kiểm tra và đánh giá mức độ tiếp thu của HS về các mục tiêu đã học
37,38,39	Bài 42. Bảo toàn năng lượng và sử dụng năng lượng	3	– Nêu được định luật bảo toàn năng lượng và lấy được ví dụ minh họa.. – Nêu được năng lượng hao phí luôn xuất hiện khi năng lượng được chuyển từ dạng này sang dạng khác, từ vật này sang vật khác. – Đề xuất được biện pháp để tiết kiệm năng lượng trong các hoạt động hằng ngày.
40	Ôn tập chủ đề 10	1	Hệ thống kiến thức về năng lượng
CHỦ ĐỀ 11: TRÁI ĐẤT VÀ BẦU TRỜI (10 TIẾT)			
41,42 43,44	Bài 43. Chuyển động nhìn thấy của Mặt Trời	4	– Giải thích được một cách định tính và sơ lược: từ Trái Đất thấy Mặt Trời mọc và lặn hằng ngày. – Nêu được Mặt Trời tự phát ra ánh sáng.
45,46,47	Bài 44. Chuyển động nhìn thấy của Mặt Trăng	3	- Nêu được Mặt Trăng, các hành tinh và sao chổi phản xạ ánh sáng Mặt Trời. – Thiết kế mô hình thực tế (hoặc vẽ hình) để giải thích được một số hình dạng nhìn thấy của Mặt Trăng trong Tuần Trăng.
48,49	Bài 45. Hệ Mặt trời và Ngân Hà	2	– Mô tả được sơ lược cấu trúc của hệ Mặt Trời, nêu được các hành tinh cách Mặt Trời các khoảng cách khác nhau và có chu kì quay khác nhau. - Nêu được Mặt Trời và sao là các thiên thể phát sáng; Mặt Trăng, các hành tinh và sao chổi phản xạ ánh sáng Mặt Trời. – Sử dụng tranh ảnh (hình vẽ hoặc học liệu điện tử) chỉ ra được hệ Mặt Trời là một phần nhỏ của Ngân Hà.
50	Ôn tập chủ đề 11	1	

51	Ôn tập kiểm tra cuối kỳ II	2	Hệ thống hóa kiến thức đã học : + Chất và sự biến đổi chất, các phép đo, các dụng cụ thực hành và An toàn trong thực hành; + Đa dạng thế giới sống: Hệ thống phân loại sinh vật, Khóa lưỡng phân, Vi khuẩn, virus, nấm, Động vật- thực vật;... + Lực trong đời sống: Khái niệm lực, biểu diễn lực, lực ma sát, lực cản của nước, ... + Năng lượng, Trái đất và bầu trời,... Giải thích được một số hiện tượng đơn giản trong đời sống liên quan đến kiến thức đã học.
----	-----------------------------------	---	---

c. Phân phối chương trình Phân môn Sinh học

TT Tiết	Bài học (1)	Số tiết (2)	Yêu cầu cần đạt (3)
CHỦ ĐỀ 6. TẾ BÀO – ĐƠN VỊ CƠ THỂ SỐNG			
1-5	Bài 17. Tế bào	5	- Nêu được khái niệm tế bào, chức năng của tế bào. - Nêu được hình dạng và kích thước của một số loại tế bào. - Trình bày được cấu tạo tế bào và chức năng mỗi thành phần chính của tế bào. - Phân biệt được tế bào nhân sơ và tế bào nhân thực; tế bào động vật và tế bào thực vật. - Nhận biết được lục lạp là bào quan thực hiện chức năng quang hợp ở cây xanh. - Nhận biết được tế bào là đơn vị cấu trúc và chức năng của sự sống. - Dựa vào sơ đồ, nhận biết được sự lớn lên và sinh sản của tế bào và nêu được ý nghĩa của quá trình đó.
6-7	Bài 18. Thực hành quan sát tế bào sinh vật	2	- Quan sát được tế bào lớn bằng mắt thường, tế bào nhỏ bằng kính lúp cầm tay và kính hiển vi quang học
8	Ôn tập chủ đề 6	1	- Ôn tập lại kiến thức đã học

			- Hoàn thiện giải một số bài tập phát triển năng lực khoa học tự nhiên cho cả chủ đề 6
CHỦ ĐỀ 7. TỪ TẾ BÀO ĐẾN CƠ THỂ			
9-10	Bài 19. Cơ thể đơn bào và cơ thể đa bào	2	- Nhận biết được cơ thể đơn bào và lấy được ví dụ minh họa - Nhận biết được cơ thể đa bào và lấy được ví dụ minh họa
11-12	Bài 20. Các cấp độ tổ chức trong cơ thể đa bào	2	- Trình bày được mối quan hệ từ tế bào hình thành nên mô, cơ quan, hệ cơ quan và cơ thể - Nêu được các khái niệm mô, cơ quan, hệ cơ quan, cơ thể. Lấy được ví dụ minh họa
13-14	Bài 21. Thực hành quan sát sinh vật	2	- Quan sát và vẽ được một số cơ thể đơn bào - Quan sát và mô tả được các cơ quan cấu tạo cây xanh - Quan sát mô hình và mô tả được cấu tạo cơ thể người
CHỦ ĐỀ 8. ĐA DẠNG THỂ GIỚI SỐNG			
15	Ôn tập giữa kì	1	- Ôn tập lại kiến thức đã học - Hoàn thiện giải một số bài tập phát triển năng lực khoa học tự nhiên
16-17	Kiểm tra giữa kỳ I	2	- Làm bài tập trắc nghiệm 16 câu (4,0 điểm). - Làm bài tập tự luận 4 câu (6,0 điểm).
18-21	Bài 22. Phân loại thể giới sống	4	- Nêu được sự cần thiết của việc phân loại thể giới sống. - Phân biệt được các bậc phân loại từ nhỏ đến lớn theo trật tự: loài, chi, họ, bộ, lớp, ngành, giới. Nhận biết được cách gọi tên sinh vật. - Nhận biết được năm giới sinh vật và lấy được ví dụ minh họa cho mỗi giới. - Nhận biết được cách xây dựng khoá lưỡng phân thông qua ví dụ. - Lấy được ví dụ chứng minh thể giới sống đa dạng về số lượng loài và đa dạng về môi trường sống
22-23	Bài 23. Thực hành xây dựng khoá lưỡng phân	2	- Xây dựng được khoá lưỡng phân với đối tượng sinh vật
24-25	Bài 24. Vi rus	2	- Mô tả được hình dạng và cấu tạo đơn giản của virus (gồm vật chất di truyền, lớp vỏ protein). Nhận dạng được virus chưa có cấu tạo tế bào.

			- Nêu được vai trò của virus trong thực tiễn. Trình bày được một số bệnh do virus gây ra và nêu được một số biện pháp phòng chống bệnh do virus. Lồng ghép giới Hạn chế bắt tay, giao tiếp gần khi có dịch, đau mắt đỏ; Corona virus 19... .. nam hay nữ đều bị
26-27	Bài 25. Vi khuẩn	2	- Mô tả được hình dạng và cấu tạo đơn giản của vi khuẩn. Nhận thấy được sự đa dạng của vi khuẩn trong tự nhiên. - Phân biệt được virus và vi khuẩn. - Nêu được vai trò của vi khuẩn trong tự nhiên và thực tiễn. Trình bày được một số bệnh do vi khuẩn gây ra và nêu được một số biện pháp phòng chống. - Vận dụng những hiểu biết về vi khuẩn vào giải thích một số hiện tượng trong thực tiễn như: thức ăn để lâu bị ôi thiu, không ăn thức ăn ôi thiu. Lồng ghép giới - Bệnh tiêu chảy, bệnh lao ... nam hay nữ đều bị. - Biết cách phòng tránh một số bệnh do vi khuẩn gây hại.
28-29	Bài 26. Thực hành quan sát vi khuẩn, tìm hiểu các bước làm sữa chua	2	- Quan sát và vẽ được hình ảnh vi khuẩn nhận biết được một số loại vi khuẩn khác từ tiêu bản mẫu - Nêu được các bước làm sữa chua
30-31	Bài 27. Nguyên sinh vật	2	- Dựa vào hình thái nhận biết được một số đại diện nguyên sinh vật trong tự nhiên (ví dụ: trùng roi, trùng giày, tảo lục đơn bào, tảo silic, ...). Nêu được sự đa dạng của nguyên sinh vật. - Nêu được một số bệnh do nguyên sinh vật gây ra. Trình bày được các biện pháp phòng chống bệnh do nguyên sinh vật gây ra.
32	Ôn tập cuối kỳ I	1	- Ôn tập lại kiến thức đã học - Hoàn thiện giải một số bài tập phát triển năng lực khoa học tự nhiên
33-34	Kiểm tra cuối kỳ I	2	- Làm bài tập trắc nghiệm (4,0 điểm). - Làm bài tập tự luận (6,0 điểm).

35	Bài 27. Nguyên sinh vật	1	- Dựa vào hình thái nhận biết được một số đại diện nguyên sinh vật trong tự nhiên (ví dụ: trùng roi, trùng giày, tảo lục đơn bào, tảo silic, ...). Nêu được sự đa dạng của nguyên sinh vật. - Nêu được một số bệnh do nguyên sinh vật gây ra. Trình bày được các biện pháp phòng chống bệnh do nguyên sinh vật gây ra.
36-39	Bài 28. Nấm	4	- Quan sát và vẽ được một số đại diện nấm. - Nêu được sự đa dạng của nấm. Phân biệt được nấm đơn bào, nấm đa bào; nấm đảm, nấm túi; nấm ăn được, nấm đặc. - Trình bày được vai trò của nấm trong tự nhiên và thực tiễn. Nêu được một số bệnh do nấm gây ra. Trình bày được biện pháp phòng chống bệnh do nấm. - Giải thích được một số khâu trong kỹ thuật trồng nấm.
40-41	Bài 29. Thực vật	2	- Phân biệt được các nhóm thực vật trong tự nhiên: rêu, dương xỉ, hạt trần, hạt kín - Trình bày được vai trò của thực vật trong tự nhiên và trong đời sống - Trình bày được vai trò của thực vật với vấn đề bảo vệ môi trường
42	Ôn tập giữa kỳ II	1	- Ôn tập lại kiến thức đã học - Hoàn thiện giải một số bài tập phát triển năng lực khoa học tự nhiên
43-45	Bài 29. Thực vật	3	- Phân biệt được các nhóm thực vật trong tự nhiên: rêu, dương xỉ, hạt trần, hạt kín - Trình bày được vai trò của thực vật trong tự nhiên và trong đời sống - Trình bày được vai trò của thực vật với vấn đề bảo vệ môi trường
46-47	Bài 30. Thực hành phân loại thực vật	2	- Phân loại được các mẫu vật và phân chia chúng vào các nhóm thực vật theo các tiêu chí phân loại đã học
48-52	Bài 31. Động vật	5	- Phân biệt được hai nhóm động vật không xương sống và động vật có xương sống. Lấy được ví dụ minh họa. - Nhận biết được các nhóm động vật không xương sống trong tự nhiên: Ruột khoang, Thân mềm, Chân khớp. Gọi được tên một số đại diện điển hình. - Nhận biết được các nhóm động vật có xương sống trong tự nhiên: (Lưỡng cư, Bò sát, Chim, Thú (Động vật có vú)). Gọi được tên một số đại diện điển hình của các nhóm. Nêu được một số tác hại của động vật trong đời sống

53-54	Bài 32. Thực hành quan sát và phân loại động vật ngoài thiên nhiên	2	- Quan sát hoặc chụp ảnh được một số động vật ngoài thiên nhiên - Thực hành kể tên, phân loại được một số động vật và phân chia chúng vào các theo các tiêu chí phân loại
55-56	Bài 33. Đa dạng sinh học	2	- Nêu được vai trò của đa dạng sinh học trong tự nhiên và trong thực tiễn - Giải thích được vì sao cần bảo vệ đa dạng sinh học
57-58	Bài 34. Tìm hiểu sinh vật ngoài thiên nhiên	2	- Thực hiện được một số phương pháp tìm hiểu sinh vật ngoài thiên nhiên. - Quan sát và phân biệt được một số nhóm thực vật ngoài thiên nhiên. - Chụp ảnh và làm được bộ sưu tập ảnh về các nhóm sinh vật (thực vật, động vật có xương sống, động vật không xương sống). - Nhận biết được vai trò của sinh vật trong tự nhiên. - Sử dụng được khoá lưỡng phân để phân loại một số nhóm sinh vật. - Trình bày được báo cáo đơn giản về kết quả tìm hiểu sinh vật ngoài thiên nhiên.
59	Ôn tập cuối học kì II	1	- Ôn tập lại kiến thức đã học - Hoàn thiện giải một số bài tập phát triển năng lực khoa học tự nhiên cho cả chủ đề 8
60-61	Kiểm tra cuối học kì II	2	- Làm bài tập trắc nghiệm (4,0 điểm). - Làm bài tập tự luận (6,0 điểm).

2. Chuyên đề lựa chọn (đối với cấp trung học phổ thông)

3. Kiểm tra, đánh giá định kỳ

Bài kiểm tra, đánh giá	Thời gian (1)	Thời điểm (2)	Yêu cầu cần đạt (3)	Hình thức (4)
Giữa Học kỳ 1	90 phút	Tuần 10	Kiến thức: Kiểm tra kiến thức cơ bản đã học đến thời điểm kiểm tra. Qua đó nắm chắc đối tượng học sinh để giúp đỡ các em tiến bộ.	Viết trên giấy

			*Năng lực: Năng lực tự chủ và tự học, năng lực nhận thức khoa học tự nhiên, năng lực tìm hiểu tự nhiên, năng lực vận dụng kiến thức kĩ năng đã học. *Phẩm chất: Yêu nước, chăm chỉ, nhân ái, trung thực, trách nhiệm.	
Cuối Học kỳ 1	90 phút	Tuần 18	Kiến thức: Kiểm tra kiến thức cơ bản đã học ở học kỳ I. Qua đó nắm chắc đối tượng học sinh để giúp đỡ các em tiến bộ trong học kỳ II. *Năng lực: Năng lực tự chủ và tự học, năng lực nhận thức khoa học tự nhiên, năng lực tìm hiểu tự nhiên, năng lực vận dụng kiến thức kĩ năng đã học. *Phẩm chất: Yêu nước, chăm chỉ, nhân ái, trung thực, trách nhiệm.	Viết trên giấy
Giữa Học kỳ 2	90 phút	Tuần 27	Kiến thức: Kiểm tra kiến thức cơ bản đã học đến thời điểm kiểm tra. Qua đó nắm chắc đối tượng học sinh để giúp đỡ các em tiến bộ. *Năng lực: Năng lực tự chủ và tự học, năng lực nhận thức khoa học tự nhiên, năng lực tìm hiểu tự nhiên, năng lực vận dụng kiến thức kĩ năng đã học. *Phẩm chất: Yêu nước, chăm chỉ, nhân ái, trung thực, trách nhiệm.	Viết trên giấy
Cuối Học kỳ 2	90 phút	Tuần 35	Kiến thức: Kiểm tra kiến thức cơ bản đã học đến cuối năm (chủ yếu ở HK II). Qua đó nắm chắc đối tượng học sinh để giúp đỡ các em tiến bộ trong những năm học tiếp theo.	Viết trên giấy

			*Năng lực: Năng lực tự chủ và tự học, năng lực nhận thức khoa học tự nhiên, năng lực tìm hiểu tự nhiên, năng lực vận dụng kiến thức kỹ năng đã học. *Phẩm chất: Yêu nước, chăm chỉ, nhân ái, trung thực, trách nhiệm.	
--	--	--	---	--

(1) Thời gian làm bài kiểm tra, đánh giá.

(2) Tuần thứ, tháng, năm thực hiện bài kiểm tra, đánh giá.

(3) Yêu cầu (mức độ) cần đạt đến thời điểm kiểm tra, đánh giá (theo phân phối chương trình).

(4) Hình thức bài kiểm tra, đánh giá: viết (trên giấy hoặc trên máy tính); bài thực hành; dự án học tập.

Ba Động, ngày 11 tháng 9 năm 2025

KT. HIỆU TRƯỞNG

P. HIỆU TRƯỞNG

TỔ TRƯỞNG CHUYÊN MÔN

Nguyễn Thị Phương Diễm

Trương Công Huy

Phụ lục I

KHUNG KẾ HOẠCH DẠY HỌC MÔN HỌC CỦA TỔ CHUYÊN MÔN

(Kèm theo Công văn số 5512/BGDĐT-GDTrH ngày 18 tháng 12 năm 2020 của Bộ GDĐT)

TRƯỜNG THCS BA ĐỘNG
TỔ KHOA HỌC TỰ NHIÊN

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

KẾ HOẠCH DẠY HỌC CỦA TỔ CHUYÊN MÔN

MÔN KHTN KHỐI LỚP 7

(Năm học 2025 - 2026)

I. Đặc điểm tình hình

1. Số lớp: 03; Số học sinh: 117

2. Tình hình đội ngũ: Số giáo viên: 3; Trình độ đào tạo: Đại học: 3;

Mức đạt chuẩn nghề nghiệp giáo viên³: Tốt 03

3. Thiết bị dạy học: (Trình bày cụ thể các thiết bị dạy học có thể sử dụng để tổ chức dạy học môn học/hoạt động giáo dục)

a) Phân môn Vật lý

STT	Thiết bị dạy học	Số lượng	Các bài thí nghiệm/thực hành	Ghi chú
1	Tranh ảnh : một số biển báo giao thông đường bộ	01	Bài 11: Thảo luận về ảnh hưởng của tốc độ trong an toàn giao thông	
	- Thanh thép, giá sắt, chậu nhựa, cốc giấy, tấm pin ngăn cách, dây kim loại, hộp nhựa, đồng hồ báo thức	01	Bài 12: Sóng âm	
2	- Kẹp, thước nhựa, micro, máy dao động kí, bộ âm thoa	01	Bài 13: Độ cao và độ to của âm	

³ Theo Thông tư số 20/2018/TT-BGDĐT ngày 22/8/2018 ban hành quy định chuẩn nghề nghiệp giáo viên cơ sở giáo dục phổ thông.

3	- Hộp cách âm, tấm xốp, tấm gỗ nhẵn, tấm gỗ sần sùi, giá sắt, đồng hồ báo thức,	01	Bài 14: Phản xạ âm, chống ô nhiễm tiếng ồn	
4	- Đèn chiếu, pin quang điện, điện kế, dây dẫn, miếng bìa có khoét lỗ nhỏ, màn hứng (màn chắn), đèn pin, mô hình mặt trời, Trái Đất, mặt trăng.	01	Bài 15: Năng lượng ánh sáng. Tia sáng, vùng tối	
5	- Gương phẳng, 1 bảng chia độ, đèn pin	01	Bài 16: Sự phản xạ ánh sáng	
6	- Một tấm kính mỏng, 02 cây nến, thước đo có ĐCNN tới mm, 2 giá đỡ nến, giá đỡ tấm kính, tờ giấy trắng	01	Bài 17: Ảnh của vật qua gương phẳng	
7	- Nam châm thẳng, nam châm chữ u, một số vật bằng thép, sắt, đồng, nhôm, gỗ, một nam châm có thể quay quanh một trục, 1 giá đỡ có đầu kim nhọn, 1 giá treo nam châm thẳng	01	Bài 18: Nam châm	
8	- Nam châm, dây dẫn, các vật liệu : sắt, cobalt, nickel,... đồng hồ, bột sắt, giấy bìa, mô hình Trái Đất, la bàn, - Một nam châm, hai chiếc kim khâu (hoặc hai đinh ghim) bằng thép, 1 miếng xốp mỏng, 1 cốc nhựa (hoặc cốc giấy),	01	Bài 19: Từ trường	
13	- Đinh sắt, ống nhựa, dây đồng, công tắc, pin, dây dẫn,	01	Bài 20: Chế tạo nam châm điện đơn giản	

b. Phân môn Sinh

STT	Thiết bị dạy học	Số lượng	Các bài thí nghiệm/thực hành	Ghi chú
1	Tranh ảnh minh họa	2	Bài 21: Khái quát về trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng	
2	Tranh ảnh về hình thái, giải phẫu của lá, cấu tạo của lục lạp -Video quá trình quang hợp của thực vật	2	Bài 22: Quang hợp ở thực vật	

3	Tranh ảnh về quá trình quang hợp của thực vật -Video liên quan đến tác hại của việc phá rừng, không bảo vệ cây xanh -Phiếu học tập	2	Bài 23: Một số yếu tố ảnh hưởng đến quang hợp	
4	Dụng cụ, mẫu vật dùng cho bài thực hành Phiếu học tập	2	Bài 24: Thực hành chứng minh quang hợp ở cây xanh	
5	Hình 25.1, máy chiếu	2	Bài 25: Hô hấp tế bào	
6	Tranh ảnh, hình ảnh các nông sản bị hỏng do không được bảo quản đúng cách Ảnh minh họa các biện pháp bảo quản nông sản Phiếu học tập	2	Bài 26: Một số yếu tố ảnh hưởng đến hô hấp tế bào	
7	Dụng cụ: mẫu vật dùng cho bài thực hành Phiếu học tập	2	Bài 27: Thực hành hô hấp ở thực vật	
8	Tranh ảnh về cơ quan trao đổi khí và quá trình trao đổi khí ở thực và động vật Video về quá trình trao đổi khí ở các loài sinh vật (nếu có) Video về cách sơ cứu trẻ khi bị hóc dị vật.	3	Bài 28: Trao đổi khí ở thực vật	
9		1	Ôn tập cuối kì I	
10	Hình ảnh mô hình cấu tạo phân tử nước Video về vai trò của nước đối với sinh vật	3	Bài 29: Vai trò của nước và chất dinh dưỡng đối với sinh vật	

	Hình ảnh minh họa về những hậu quả đối với thực vật, động vật khi bị thiếu nước. Phiếu học tập			
11	Tranh ảnh mô tả hệ rễ cây, quá trình hấp thụ và vận chuyển các chất trong cây, sự thoát hơi nước ở lá Tranh ảnh về các loại đất trồng ở Việt Nam	4	Bài 30: Trao đổi nước và chất dinh dưỡng ở thực vật	
12	Hình ảnh về các bữa ăn của con người Tranh ảnh về sự biến đổi thức ăn qua hệ tiêu hóa ở động vật Đoạn phim ngắn về động vật ăn thịt săn mồi, động vật ăn cỏ Tranh ảnh về hai vòng tuần hoàn ở người Video hoạt động của hệ tuần hoàn ở người Hình ảnh, video minh họa về tình trạng thiếu hoặc thừa chất dinh dưỡng ở người, một số tác nhân gây bệnh cho hệ tiêu hóa ở người.	4	Bài 31: Trao đổi nước và chất dinh dưỡng ở động vật	
13	Dụng cụ, mẫu vật, hóa chất dùng cho bài thực hành Phiếu học tập để làm bài báo cáo	2	Bài 32: Thực hành chứng minh thân vận chuyển nước và lá thoát hơi nước	
14	Tranh ảnh về các hiện tượng cảm ứng ở sinh vật Dụng cụ để chiếu tranh ảnh	2	Bài 33: Cảm ứng ở sinh vật và tập tính ở động vật	
15	Hình ảnh về các ứng dụng của hiện tượng cảm ứng ở sinh vật vào thực tiễn	1	Bài 34: Vận dụng hiện tượng cảm ứng ở sinh vật vào thực tiễn	

16	Dụng cụ, mẫu vật để HS thực hiện các thí nghiệm chứng minh tính cảm ứng ở thực vật Tranh ảnh video về tính hướng tiếp xúc của các loài cây Tranh ảnh video về tập tính ở động vật Dụng cụ để chiếu tranh ảnh, video	1	Bài 35: Thực hành cảm ứng ở sinh vật	
17	Tranh ảnh, video về sự sinh trưởng và phát triển của sinh vật Máy chiếu	2	Bài 36: Khái quát về sinh trưởng và phát triển ở sinh vật	
18	Các tranh ảnh liên quan đến nội dung bài học Máy chiếu	3	Bài 37: Ứng dụng sinh trưởng và phát triển ở sinh vật vào thực tiễn	
19	Các thiết bị, dụng cụ, mẫu vật sử dụng trong bài thực hành	2	Bài 38: Thực hành quan sát, mô tả sự sinh trưởng và phát triển ở sinh vật	
20	Tranh ảnh về các hình thức sinh sản sinh dưỡng ở thực vật Tranh ảnh về các hình thức sinh sản vô tính ở thực vật Tranh ảnh, video về các biện pháp giâm cành, chiết cành, ghép cây và nuôi cấy mô thực vật Phiếu học tập	3	Bài 39: Sinh sản vô tính ở sinh vật	
21	Tranh ảnh về cấu tạo hoa lưỡng tính Tranh ảnh các loài hoa đơn tính và lưỡng tính Tranh ảnh về các giai đoạn sinh sản hữu tính ở thực vật và động vật	3	Bài 40: Sinh sản hữu tính ở sinh vật	

22	Tranh ảnh minh họa về ứng dụng của sinh sản hữu tính trong thực tiễn	2	Bài 41: Một số yếu tố ảnh hưởng và điều hòa, điều khiển sinh sản ở sinh vật	
23	Sơ đồ mối quan hệ giữa tế bào, cơ thể và môi trường Sơ đồ mối quan hệ giữa các hoạt động sống trong cơ thể.	1	Bài 42: Cơ thể sinh vật là một khối thống nhất	
24		1	Ôn tập cuối kì II	

4. Phòng học bộ môn/phòng thí nghiệm/phòng đa năng/sân chơi, bãi tập (Trình bày cụ thể các phòng thí nghiệm/phòng bộ môn/phòng đa năng/sân chơi/bãi tập có thể sử dụng để tổ chức dạy học môn học/hoạt động giáo dục)

STT	Tên phòng	Số lượng	Phạm vi và nội dung sử dụng	Ghi chú
1	Phòng thực hành hóa	01	Thực hành môn hóa học	

II. Kế hoạch dạy học

1. Phân phối chương trình

a) Phân môn Hoá học

TIẾT PPCT	Bài học	Số tiết	Yêu cầu cần đạt	Ghi chú
	MỞ ĐẦU			
01-05	Bài 1: Phương pháp và kỹ năng học tập môn Khoa học tự nhiên	05	– Trình bày và vận dụng được một số phương pháp và kỹ năng trong học tập môn Khoa học tự nhiên: + Phương pháp tìm hiểu tự nhiên; + Thực hiện được các kỹ năng tiến trình: quan sát, phân loại, liên kết, đo, dự báo; + Sử dụng được một số dụng cụ đo (trong nội dung môn Khoa học tự nhiên 7); + Làm được báo cáo, thuyết trình.	

CHƯƠNG I: NGUYÊN TỬ - SƠ LƯỢC VỀ BẢNG TUẦN HOÀN CÁC NGUYÊN TỐ HÓA HỌC				
06-11	Bài 2: Nguyên tử	05	- Trình bày được mô hình nguyên tử của E. Rutherford-Bohr (Mô hình sắp xếp electron trong các lớp electron của vỏ nguyên tử). - Nêu được khối lượng của một nguyên tử theo đơn vị quốc tế amu (đơn vị khối lượng nguyên tử)	
12-14	Bài 3: Nguyên tố hóa học	03	- Phát biểu được khái niệm về nguyên tố hoá học và kí hiệu nguyên tố hoá học. - Viết được công thức hoá học và đọc được tên của 20 nguyên tố đầu tiên.	
15-21	Bài 4: Sơ lược về bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học	06	- Nêu được các nguyên tắc xây dựng bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học. - Mô tả được cấu tạo bảng tuần hoàn gồm: ô, nhóm, chu kì. - Sử dụng được bảng tuần hoàn để chỉ ra các nhóm nguyên tố/nguyên tố kim	
22-25	Bài 5: Phân tử - Đơn chất - Hợp chất	04	- Nêu được khái niệm phân tử, đơn chất, hợp chất. Đưa ra được một số ví dụ về đơn chất và hợp chất. - Tính được khối lượng phân tử theo đơn vị amu.	
CHƯƠNG II: PHÂN TỬ - LIÊN KẾT HÓA HỌC				
26	Bài 6: Giới thiệu về liên kết hóa học	01	- Nêu được mô hình sắp xếp electron trong vỏ nguyên tử của một số nguyên tố khí hiếm; - Sự hình thành liên kết cộng hoá trị theo nguyên tắc dùng chung electron để tạo ra lớp vỏ electron của nguyên tố khí hiếm (Áp dụng được cho các phân tử đơn giản như H_2, Cl_2, NH_3, H_2O, CO_2, N_2,....).	

			- Nêu được được sự hình thành liên kết ion theo nguyên tắc cho và nhận electron để tạo ra 35 Nội dung Yêu cầu cần đạt ion có lớp vỏ electron của nguyên tố khí hiếm (Áp dụng cho phân tử đơn giản như NaCl, MgO,...). - Chỉ ra được sự khác nhau về một số tính chất của hợp chất ion và chất cộng hoá trị.	
27	Ôn tập giữa kì II	01		
28-29	Kiểm tra giữa kì II	02		KT môn KHTN
30-32	Bài 6: Giới thiệu về liên kết hóa học	03	- Nêu được mô hình sắp xếp electron trong vỏ nguyên tử của một số nguyên tố khí hiếm; - Sự hình thành liên kết cộng hoá trị theo nguyên tắc dùng chung electron để tạo ra lớp vỏ electron của nguyên tố khí hiếm (Áp dụng được cho các phân tử đơn giản như H₂, Cl₂, NH₃, H₂O, CO₂, N₂,...). - Nêu được được sự hình thành liên kết ion theo nguyên tắc cho và nhận electron để tạo ra 35 Nội dung Yêu cầu cần đạt ion có lớp vỏ electron của nguyên tố khí hiếm (Áp dụng cho phân tử đơn giản như NaCl, MgO,...). - Chỉ ra được sự khác nhau về một số tính chất của hợp chất ion và chất cộng hoá trị.	
33-35	Bài 7: Hóa trị và công thức hóa học	04	- Trình bày được khái niệm về hoá trị (cho chất cộng hoá trị). Cách viết công thức hoá học. - Viết được công thức hoá học của một số chất và hợp chất đơn giản thông dụng. - Nêu được mối liên hệ giữa hoá trị của nguyên tố với công thức hoá học. - Tính được phần trăm (%) nguyên tố trong hợp chất khi biết công thức hoá học của hợp chất.	

			- Xác định được công thức hoá học của hợp chất dựa vào phần trăm (%) nguyên tố và khối lượng phân tử.	
--	--	--	---	--

b. Phân môn Vật lý

STT	Bài học (1)	Số tiết (2)	Yêu cầu cần đạt (3)
Chương III: Tốc độ			
1,2	Bài 8: Tốc độ chuyển động	02	- Nêu được ý nghĩa vật lý của tốc độ, xác định được tốc độ qua quãng đường vật đi được trong khoảng thời gian tương ứng, <i>tốc độ = quãng đường vật đi/thời gian đi quãng đường đó</i> . - Liệt kê được một số đơn vị đo tốc độ thường dùng.
3,4,5	Bài 9: Đo tốc độ	03	- Mô tả được sơ lược cách đo tốc độ bằng đồng hồ bấm giây và cổng quang điện trong dụng cụ thực hành ở nhà trường; thiết bị “bắn tốc độ” trong kiểm tra tốc độ các phương tiện giao thông.
6,7,8	Bài 10: Đồ thị quãng đường - thời gian	03	- Vẽ được đồ thị quãng đường – thời gian cho chuyển động thẳng. - Từ đồ thị quãng đường – thời gian cho trước, tìm được quãng đường vật đi (hoặc tốc độ, hay thời gian chuyển động của vật)
9,10,11	Bài 11: Thảo luận về ảnh hưởng của tốc độ trong an toàn giao thông	03	- Dựa vào tranh ảnh (hoặc học liệu điện tử) thảo luận để nêu được ảnh hưởng của tốc độ trong an toàn giao thông. - Giải quyết tình huống trong đời sống - Báo cáo dự án
Chương IV: Âm thanh			
12,13,14	Bài 12: Sóng âm	03	- Thực hiện thí nghiệm tạo sóng âm (như gảy đàn, gõ vào thanh kim loại,...) để chứng tỏ được sóng âm có thể truyền được trong chất rắn, lỏng, khí. - Giải thích được sự truyền sóng âm trong không khí.
15,16	Bài 13: Độ to và độ cao của âm	02	- Từ hình ảnh hoặc đồ thị xác định được biên độ và tần số sóng âm. - Nêu được đơn vị của tần số là hertz (kí hiệu là Hz).
17	Ôn tập cuối kì I	01	Bộ câu hỏi, đề cương, phiếu học tập, tranh ảnh, máy chiếu.
18,19	Kiểm tra học kì I	02	Ma trận, đề kiểm tra

20	Bài 13: Độ to và độ cao của âm	01	- Nêu được sự liên quan của độ to của âm với biên độ âm. - Sử dụng nhạc cụ (hoặc học liệu điện tử, dao động kí) chứng tỏ được độ cao của âm có liên hệ với tần số âm
21,22 23,24	Bài 14: Phản xạ âm, chống ô nhiễm tiếng ồn	04	- Lấy được ví dụ về vật phản xạ âm tốt, vật phản xạ âm kém. - Giải thích được một số hiện tượng đơn giản thường gặp trong thực tế về sóng âm; đề xuất được phương án đơn giản để hạn chế tiếng ồn ảnh hưởng đến sức khỏe. - Báo cáo dự án
Chương V: Ánh sáng			
25,26,27	Bài 15: Năng lượng ánh sáng. Tia sáng, vùng tối	03	- Thực hiện thí nghiệm thu được năng lượng ánh sáng; từ đó, nêu được ánh sáng là một dạng của năng lượng. - Thực hiện TN^o tạo ra được mô hình tia sáng bằng một chùm sáng hẹp song song. - Vẽ được hình b.diễn vùng tối do nguồn sáng rộng và vùng tối do nguồn sáng hẹp. - Phân biệt được phản xạ và phản xạ khuếch tán
28,29,30	Bài 16: Sự phản xạ ánh sáng	03	- Vẽ được hình biểu diễn và nêu được các khái niệm: tia sáng tới, tia sáng phản xạ, pháp tuyến, góc tới, góc phản xạ, mặt phẳng tới, ảnh. - Thực hiện được thí nghiệm rút ra định luật và phát biểu được nội dung của định luật phản xạ ánh sáng.
31,32 33,34	Bài 17: Ảnh của vật qua gương phẳng	04	- Nêu được tính chất ảnh của vật qua gương phẳng và dựng được ảnh của một vật tạo bởi gương phẳng. - Vận dụng được định luật phản xạ ánh sáng trong một số trường hợp đơn giản. - Hoàn thiện sản phẩm. - Báo cáo dự án
Chương VI: Từ			
35,36,37	Bài 18: Nam châm	03	- Tiến hành thí nghiệm để nêu được: + Tác dụng của nam châm đến các vật liệu khác nhau; + Sự định hướng của thanh nam châm (kim nam châm).
38,39 40,41	Bài 19: Từ trường	04	- Xác định được cực Bắc và cực Nam của một thanh nam châm.

			- Nêu được khái niệm đường sức từ và vẽ được đường sức từ quanh một thanh nam châm.
42,43,44	Bài 20: Chế tạo nam châm điện đơn giản	03	- Dựa vào ảnh (hoặc hình vẽ, đoạn phim khoa học) khẳng định được Trái Đất có từ trường. - Nêu được cực Bắc địa từ và cực Bắc địa lí không trùng nhau. - Sử dụng la bàn để tìm được hướng địa lí. - Nêu được vùng không gian bao quanh một nam châm (hoặc dây dẫn mang dòng điện), mà vật liệu có tính chất từ đặt trong nó chịu tác dụng lực từ, được gọi là từ trường. - Chế tạo được nam châm điện đơn giản và làm thay đổi được từ trường của nó bằng thay đổi dòng điện. - Báo cáo dự án
45	Ôn tập cuối học kì II	01	Bộ câu hỏi, đề cương, phiếu học tập, tranh ảnh, máy chiếu.

c. Phân môn Sinh học

STT	Bài học (1)	Số tiết (2)	Yêu cầu cần đạt (3)
1	Bài 21: Khái quát về trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng	02	- Phát biểu được khái niệm trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng. - Nêu được vai trò trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng trong cơ thể.
2	Bài 22: Quang hợp ở thực vật	02	Mô tả được một cách tổng quát quá trình quang hợp ở tế bào lá cây: Nêu được vai trò lá cây với chức năng quang hợp. Nêu được khái niệm, nguyên liệu, sản phẩm của quang hợp. Viết được phương trình quang hợp (dạng chữ). Vẽ được sơ đồ diễn tả quang hợp diễn ra ở lá cây, qua đó nêu được quan hệ giữa trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng
3	Bài 23: Một số yếu tố ảnh hưởng đến quang hợp	02	- Vận dụng hiểu biết về quang hợp để giải thích được ý nghĩa thực tiễn của việc trồng và bảo vệ cây xanh. - Nêu được một số yếu tố chủ yếu ảnh hưởng đến quang hợp.

4	Bài 24: Thực hành: Chứng minh quang hợp ở cây xanh	02	- Tiến hành được thí nghiệm chứng minh quang hợp ở cây xanh.
5	Bài 25: Hô hấp tế bào	02	- Mô tả được một cách tổng quát quá trình hô hấp ở tế bào (ở thực vật và động vật) - Nêu được khái niệm; viết được phương trình hô hấp dạng chữ thể hiện hai chiều tổng hợp và phân giải.
6	Bài 26: Một số yếu tố ảnh hưởng đến hô hấp tế bào	02	- Nêu được một số yếu tố chủ yếu ảnh hưởng đến quang hợp, hô hấp tế bào. - Nêu được một số vận dụng hiểu biết về hô hấp tế bào trong thực tiễn (ví dụ: bảo quản hạt cần phơi khô,...).
7	Bài 27: Thực hành: Hô hấp ở thực vật	02	- Tiến hành được thí nghiệm về hô hấp tế bào ở thực vật thông qua sự nảy mầm của hạt.
8	Bài 28: Trao đổi khí ở thực vật	03	- Sử dụng hình ảnh để mô tả được quá trình trao đổi khí qua khí khổng của lá. - Dựa vào hình vẽ mô tả được cấu tạo khí khổng, nêu được chức năng của khí khổng. - Dựa vào sơ đồ khái quát mô tả được con đường đi của khí qua các cơ quan của hệ hô hấp ở động vật (ví dụ ở người). - Hoàn thiện và báo cáo dự án.
9	Ôn tập giữa HKI	1	Hệ thống kiến thức từ bài 21 đến bài 28.
10	Kiểm tra GKI	2	
11	Bài 29: Vai trò của nước và chất dinh dưỡng đối với sinh vật	03	- Nêu được vai trò của nước và các chất dinh dưỡng đối với cơ thể sinh vật. - Dựa vào sơ đồ (hoặc mô hình) nêu được thành phần hoá học và cấu trúc, tính chất của nước.
12	Bài 30: Trao đổi nước và chất dinh dưỡng ở thực vật	04	- Nêu được vai trò của nước và các chất dinh dưỡng đối với cơ thể sinh vật.

			- Dựa vào sơ đồ (hoặc mô hình) nêu được thành phần hoá học và cấu trúc, tính chất của nước. - Mô tả được quá trình trao đổi nước và các chất dinh dưỡng, lấy được ví dụ ở thực vật, cụ thể: + Dựa vào sơ đồ đơn giản mô tả được con đường hấp thụ, vận chuyển nước và khoáng của cây từ môi trường ngoài vào miền lông hút, vào rễ, lên thân cây và lá cây; + Dựa vào sơ đồ, hình ảnh, phân biệt được sự vận chuyển các chất trong mạch gỗ từ rễ lên lá cây (dòng đi lên) và từ lá xuống các cơ quan trong mạch rây (dòng đi xuống); + Nêu được vai trò thoát hơi nước ở lá và hoạt động đóng, mở khí khổng trong quá trình thoát hơi nước; + Nêu được một số yếu tố chủ yếu ảnh hưởng đến trao đổi nước và các chất dinh dưỡng ở thực vật; - Vận dụng được những hiểu biết về trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng ở thực vật vào thực tiễn (ví dụ giải thích việc tưới nước và bón phân hợp lí cho cây).
13	Bài 31: Trao đổi nước và chất dinh dưỡng ở động vật	04	+ Trình bày được con đường trao đổi nước và nhu cầu sử dụng nước ở động vật (lấy ví dụ ở người); + Dựa vào sơ đồ khái quát (hoặc mô hình, tranh ảnh, học liệu điện tử) mô tả được con đường thu nhận và tiêu hoá thức ăn trong ống tiêu hoá ở động vật (đại diện ở người); + Mô tả được quá trình vận chuyển các chất ở động vật (thông qua quan sát

			tranh, ảnh, mô hình, học liệu điện tử), lấy ví dụ cụ thể ở hai vòng tuần hoàn ở người. Vận dụng được những hiểu biết về trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng ở động vật vào thực tiễn (ví dụ về dinh dưỡng và vệ sinh ăn uống, ...).
14	Bài 32: Thực hành: Chứng minh thân vận chuyển nước và lá thoát hơi nước (tiết 1)	02	- Tiến hành được thí nghiệm chứng minh thân vận chuyển nước và lá thoát hơi nước.
15	Ôn tập cuối học kì 1	01	- Hệ thống kiến thức đã học
HỌC KÌ 2 – 27 TIẾT			
16	Bài 32: Thực hành: Chứng minh thân vận chuyển nước và lá thoát hơi nước(tiết 2)		- Tiến hành được thí nghiệm chứng minh thân vận chuyển nước và lá thoát hơi nước.
CHƯƠNG VIII. CẢM ỨNG Ở SINH VẬT (4 TIẾT)			
17	Bài 33: Cảm ứng ở sinh vật và tập tính ở động vật	02	- Phát biểu được khái niệm cảm ứng ở sinh vật. Lấy được ví dụ về các hiện tượng cảm ứng ở sinh vật (ở thực vật và động vật). - Nêu được vai trò cảm ứng đối với sinh vật. - Trình bày được cách làm thí nghiệm chứng minh tính cảm ứng ở thực vật (ví dụ hướng sáng, hướng nước, hướng tiếp xúc). - Phát biểu được khái niệm tập tính ở động vật; lấy được ví dụ minh họa. - Nêu được vai trò của tập tính đối với động vật.
18	Bài 34: Vận dụng hiện tượng cảm ứng ở sinh vật vào thực tiễn	02	- Vận dụng được các kiến thức cảm ứng vào giải thích một số hiện tượng trong thực tiễn (ví dụ trong học tập, chăn nuôi, trồng trọt).

19	Bài 35: Thực hành: Cảm ứng ở sinh vật	01	- Trình bày được cách làm thí nghiệm chứng minh tính cảm ứng ở thực vật (ví dụ hướng sáng, hướng nước, hướng tiếp xúc). - Thực hành: quan sát, ghi chép và trình bày được kết quả quan sát một số tập tính của động vật.
CHƯƠNG IX. SINH TRƯỞNG VÀ PHÁT TRIỂN Ở SINH VẬT (7 TIẾT)			
20	Bài 36: Khái quát về sinh trưởng và phát triển ở sinh vật	02	- Phát biểu được khái niệm sinh trưởng và phát triển ở sinh vật. Nêu được mối quan hệ giữa sinh trưởng và phát triển. - Chỉ ra được mô phân sinh trên sơ đồ cắt ngang thân cây Hai lá mầm và trình bày được chức năng của mô phân sinh làm cây lớn lên. - Dựa vào hình vẽ vòng đời của một sinh vật (một ví dụ về thực vật và một ví dụ về động vật), trình bày được các giai đoạn sinh trưởng và phát triển của sinh vật đó.
21	Bài 37: Ứng dụng sinh trưởng và phát triển ở sinh vật vào thực tiễn	03	- Nêu được các nhân tố chủ yếu ảnh hưởng đến sinh trưởng và phát triển của sinh vật (nhân tố nhiệt độ, ánh sáng, nước, dinh dưỡng). - Trình bày được một số ứng dụng sinh trưởng và phát triển trong thực tiễn (ví dụ điều hoà sinh trưởng và phát triển ở sinh vật bằng sử dụng chất kích thích hoặc điều khiển yếu tố môi trường). - Vận dụng được những hiểu biết về sinh trưởng và phát triển sinh vật giải thích một số hiện tượng thực tiễn (tiêu diệt muỗi ở giai đoạn ấu trùng, phòng trừ sâu bệnh, chăn nuôi).
22	Bài 38: Thực hành: Quan sát, mô tả sự sinh trưởng và phát triển ở một số sinh vật	03	- Tiến hành được thí nghiệm chứng minh cây có sự sinh trưởng. - Thực hành quan sát và mô tả được sự sinh trưởng, phát triển ở một số thực vật, động vật.
CHƯƠNG X. SINH SẢN Ở SINH VẬT (10 TIẾT)			

23	Bài 39: Sinh sản vô tính ở sinh vật	03	- Phát biểu được khái niệm sinh sản ở sinh vật. - Nêu được khái niệm sinh sản vô tính ở sinh vật. - Dựa vào hình ảnh hoặc mẫu vật, phân biệt được các hình thức sinh sản sinh dưỡng ở thực vật. Lấy được ví dụ minh họa. - Dựa vào hình ảnh, phân biệt được các hình thức sinh sản vô tính ở động vật. Lấy được ví dụ minh họa. - Nêu được vai trò của sinh sản vô tính trong thực tiễn. - Trình bày được các ứng dụng của sinh sản vô tính vào thực tiễn (nhân giống vô tính cây, nuôi cấy mô).
24	Bài 40: Sinh sản hữu tính ở sinh vật	03	- Nêu được khái niệm sinh sản hữu tính ở sinh vật. Phân biệt được sinh sản vô tính và sinh sản hữu tính. - Dựa vào sơ đồ mô tả được quá trình sinh sản hữu tính ở thực vật: + Mô tả được các bộ phận của hoa lưỡng tính, phân biệt với hoa đơn tính. + Mô tả được thụ phấn; thụ tinh và lớn lên của quả. - Dựa vào sơ đồ (hoặc hình ảnh) mô tả được khái quát quá trình sinh sản hữu tính ở động vật (lấy ví dụ ở động vật đẻ con và đẻ trứng). - Nêu được vai trò của sinh sản hữu tính và một số ứng dụng trong thực tiễn.
25	Bài 41: Một số yếu tố ảnh hưởng và điều hòa, điều khiển sinh sản ở sinh vật	03	Nêu được một số yếu tố ảnh hưởng đến sinh sản và điều hòa, điều khiển sinh sản ở thực vật Vận dụng được những hiểu biết về sinh sản hữu tính trong thực tiễn đời sống và chăn nuôi (thụ phấn nhân tạo, điều khiển số con, giới tính). Giải thích tại sao phải bảo vệ một số loài côn trùng thụ phấn cho cây.

26	Bài 42: Cơ thể sinh vật là một khối thống nhất	1	Dựa vào sơ đồ mối quan hệ giữa tế bào với cơ thể sinh vật và môi trường(tế bào, cơ thể, môi trường) và sơ đồ quan hệ giữa các hoạt động sống(trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng-sinh trưởng, phát triển-cảm ứng-sinh sản) chứng minh cơ thể sinh vật là một thể thống nhất.
27	Ôn tập cuối kì II	01	Các YCCĐ đã học từ học kì 2
28	Kiểm tra cuối kì II	02	Đánh giá theo các YCCĐ đã học.

2. Kiểm tra, đánh giá định kỳ

Bài kiểm tra, đánh giá	Thời gian (1)	Thời điểm (2)	Yêu cầu cần đạt (3)	Hình thức (4)
Giữa Học kỳ 1	90 phút	Tuần 10	Kiến thức đến tuần kiểm tra	Viết trên giấy
Cuối Học kỳ 1	90 phút	Tuần 18	Kiến thức của học kỳ I	Viết trên giấy
Giữa Học kỳ 2	90 phút	Tuần 27	Kiến thức đến tuần kiểm tra	Viết trên giấy
Cuối Học kỳ 2	90 phút	Tuần 35	Kiến thức của học kỳ II và cả năm	Viết trên giấy

III. Các nội dung khác (nếu có):

TỔ TRƯỞNG CHUYÊN MÔN

Ba Động, ngày 11 tháng 9 năm 2025

KT. HIỆU TRƯỞNG

P. HIỆU TRƯỞNG

Nguyễn Thị Phương Diễm

Trương Công Huy

Phụ lục I
KHUNG KẾ HOẠCH DẠY HỌC MÔN HỌC CỦA TỔ CHUYÊN MÔN
(Kèm theo Công văn số 5512/BGDĐT-GDTrH ngày 18 tháng 12 năm 2020 của Bộ GDĐT)

TRƯỜNG THCS BA ĐÔNG
TỔ KHOA HỌC TỰ NHIÊN

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

KẾ HOẠCH DẠY HỌC CỦA TỔ CHUYÊN MÔN
MÔN HỌC: KHOA HỌC TỰ NHIÊN LỚP 8
(Năm học 2025 - 2026)

I. Đặc điểm tình hình

1. Số lớp: 03; Số học sinh: 102

2. Tình hình đội ngũ: Số giáo viên: 3; Trình độ đào tạo: Đại học: 3

Mức đạt chuẩn nghề nghiệp: Tốt 3;

3. Thiết bị dạy học: (Trình bày cụ thể các thiết bị dạy học có thể sử dụng để tổ chức dạy học môn học/ hoạt động giáo dục)

a. Phân môn Hoá

STT	Thiết bị dạy học	Số lượng	Các bài thí nghiệm/thực hành	Ghi chú
1	- Một số lọ hóa chất có trong phòng thí nghiệm - Ống nghiệm, cốc thủy tinh, bình tam giác, phiễu, ống đong, ống nhỏ giọt, kẹp gỗ, giấy đo PH - Máy đo huyết áp - Ampe kế, vôn kế, joulemeter	4	Bài 1: Sử dụng một số hoá chất, thiết bị cơ bản trong phòng thí nghiệm.	
2	- Giá đỡ kim loại, nền	4	Bài 2: Phản ứng hoá học	

	- Cốc thủy tinh 250ml - Nhiệt kế, đèn cồn, lưới cách nhiệt, kiềng sắt - Mô hình Hydrogen và Oxygen			
3	- Dụng cụ: Cốc thủy tinh, đĩa thủy tinh, cân điện tử, ống đong - Hóa chất: Muối ăn, nước cất, sữa bột (hoặc bột sắn, bột gạo...), copper (II) sulfate	4	Bài 4: Dung dịch và nồng độ	
4	- Dụng cụ: Cân điện tử, 2 cốc thủy tinh 250 ml - Hóa chất: Barium chloride, sodium sulfate	4	Bài 5: Định luật bảo toàn khối lượng và phương trình hoá học.	
5	- khay nhựa, thanh sắt gỏi, giá đỡ ống nghiệm, ống nghiệm, thìa, cốc thủy tinh, cân điện tử, dd HCl 0,1M, đá vôi dạng bột, dạng viên - Hóa chất: HCl 0,1M; HCl 1M, đinh sắt, nước lạnh, nước nóng, viên C, đá vôi dạng bột, dạng viên, nước oxy già y tế, MnO₂ dạng bột	4	Bài 7: Tốc độ phản ứng	
6	- Dụng cụ: khay đựng, giá đỡ ống nghiệm, ống nghiệm, ống hút.	4	Bài 8: Acid	

	- Hóa chất: HCl 1M, giấy quỳ tím, Fe,Zn			
7	- Dụng cụ: Khay đựng dụng cụ, hóa chất, giá ống nghiệm, ống nghiệm, ống hút nhỏ giọt - Hóa chất: DD NaOH, dd HCl loãng, giấy quỳ tím, dd phenolphthalein		Bài 9. Base. Thang pH	
8	- Bảng tính tan. - Khay nhựa, giá ống nghiệm, 4 ống nghiệm - dd H ₂ SO ₄ loãng, NaOH loãng, Na ₂ SO ₄ , CuSO ₄ , BaCl ₂ , CuSO ₄	5	Bài 11: Muối.	

b. Phân môn Vật lý

STT	Thiết bị dạy học	Số lượng	Các bài thí nghiệm/thực hành	Ghi chú
Thiết bị dùng chung theo thông tư 38				
	11. Bộ dụng cụ đo khối lượng riêng Gồm: - Cân hiện số (TBDC). - Bình tràn 650 ml, bằng nhựa trong; cốc nhựa 200 ml; ống đong loại 250 ml; vật không thấm nước	4	Bài 14. Thực hành xác định khối lượng riêng	
	12. Bộ dụng cụ thí nghiệm áp suất chất lỏng Gồm: Bộ giá thí nghiệm và lực kế 5 N (TBDC). vật nhôm 100 cm ³ ; bình đựng nước 0,6 lít kèm giá đỡ có thể dịch chuyển bình theo phương thẳng đứng. 13. Bộ dụng cụ thí nghiệm áp lực	4	Bài 16. Áp suất chất lỏng. Áp suất khí quyển	

	Gồm: - 2 Xi lanh 100 ml và 300 ml. - Các quả kim loại 50 gam và bộ giá thí nghiệm (TBDC). - Áp kế. 14. Bộ dụng cụ thí nghiệm áp suất khí quyển Gồm: Cốc nước đường kính 75 mm, cao 90 mm; giấy bìa không thấm nước. Pipet (TBDC)	4		
	15. Bộ dụng cụ thí nghiệm tác dụng làm quay của lực Gồm: Lực kế (TBDC); Thanh nhựa cứng, có lỗ móc lực kế cách đều nhau, dài tối thiểu 300 mm liên kết với giá có điểm tựa trục quay.	4	Bài 18. Tác dụng làm quay lực. Moment lực	
	16. Bộ dụng cụ thí nghiệm dẫn điện Gồm: - Biến áp nguồn (hoặc pin), Vôn kế (hoặc cảm biến điện thế) (TBDC). - Dây dẫn, bóng đèn, thanh nhựa, thanh kim loại	4	Bài 21. Dòng điện, nguồn điện	
	17. Bộ dụng cụ thí nghiệm tác dụng của dòng điện Gồm: - Bình điện phân, dung tích tối thiểu 200 ml có nắp đậy 2 điện cực bằng than. - Nguồn điện (hoặc pin) (TBDC). - Công tắc, dây nối, bóng đèn. - Đồng hồ đo điện đa năng hoặc cảm biến điện thế và cảm biến dòng điện (TBDC)	4	Bài 25. Thực hành đo cường độ dòng điện và hiệu điện thế	

	18. Bộ dụng cụ đo năng lượng nhiệt Gồm: Nhiệt lượng kế có nắp, đường kính tối thiểu 100 mm, có xốp cách nhiệt. Oát kế có công suất đo tối đa 75 W, cường độ dòng điện đo tối đa 3 A, điện áp đầu vào 0-25 V-DC, cường độ dòng điện đầu vào 0-3 A, độ phân giải công suất 0,01 W, độ phân giải thời gian: 0,1s, có LCD hiển thị.	4	Bài 27. Thực hành đo năng lượng nhiệt bằng joulemeter	
	19. Bộ dụng cụ thí nghiệm nở vì nhiệt Gồm: 20. Ống kim loại rỗng, sơn tĩnh điện với Φngoài khoảng 34mm, chiều dài 450mm, trên thân có bộ phận gắn ống dẫn hơi nước nóng vào/ra, có lỗ để cắm nhiệt kế, hai đầu ống có nút cao su chịu nhiệt với lỗ $\Phi 6$ mm. - Đồng hồ chỉ thị độ giãn nở có độ chia nhỏ nhất 0,01 mm (đồng hồ so cơ khí). - 02 thanh kim loại đồng chất (nhôm, đồng) có $\Phi 6$ mm, chiều dài 500 mm. - Giá đỡ : đế bằng thép chữ U sơn tĩnh điện, có cơ cấu để đỡ ống kim loại rỗng, một đầu giá có bộ phận định vị thanh kim loại và điều chỉnh được, đầu còn lại có bộ phận gá lắp đồng hồ so tì vào đầu còn lại của thanh kim loại. - Ống cao su chịu nhiệt để dẫn hơi nước đi qua ống kim loại rỗng. - Bộ đun nước bằng thủy tinh chịu nhiệt, có đầu thu hơi nước vừa với ống cao su dẫn hơi nước.	4	Bài 29. Sự nở vì nhiệt	

c. Phân môn Sinh học

ST T	Thiết bị dạy học	Số lượng	Các bài thí nghiệm/thực hành	Ghi chú
1	Bộ băng bó cho người gãy xương tay, xương chân Gồm: Bộ băng bó gồm: 2 thanh nẹp bằng gỗ bào nhẵn dài (300-400) mm, rộng (40-50) mm, dày từ (6-10) mm; 4 cuộn băng y tế, mỗi cuộn dài 200 mm; 4 cuộn gạc y tế.	4	Bài 31. Hệ vận động ở người	
2	Dụng cụ đo huyết áp	1	Bài 33. Máu và hệ tuần hoàn của cơ thể người	
3	Dụng cụ đo thân nhiệt. Nhiệt kế (lồng) (TBDC).	4	Bài 39. Da và điều hòa thân nhiệt ở người	
4	Dụng cụ điều tra thành phần quần xã sinh vật Ống nhòm hai mắt 16×32 nhỏ, với tiêu cự 135mm, độ phóng đại tối đa lên đến 16 lần, đường kính 32mm. (Dùng chung với thiết bị ở lớp 6).	4	Bài 44. Hệ sinh thái	

4. Phòng học bộ môn/phòng thí nghiệm/phòng đa năng/sân chơi, bãi tập (Trình bày cụ thể các phòng thí nghiệm/phòng bộ môn/phòng đa năng/sân chơi/bãi tập có thể sử dụng để tổ chức dạy học môn học/hoạt động giáo dục)

STT	Tên phòng	Số lượng	Phạm vi và nội dung sử dụng	Ghi chú
1	Phòng thực hành Hóa, Sinh	01	Thực hành môn Sinh, Hóa	
2	Phòng máy chiếu, bảng tương tác	1	Dạy các bài có sử dụng CNTT: trình chiếu hình ảnh và video, sử dụng phần mềm dạy học, thí nghiệm ảo	
3	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

a. Phân môn Hoá học

STT	Bài học (1)	Số tiết (2)	Yêu cầu cần đạt (3)
HỌC KÌ I			
MỞ ĐẦU (3 tiết)			
1	Bài 1: Sử dụng một số hoá chất, thiết bị cơ bản trong phòng thí nghiệm.	3	- Nhận biết được một số dụng cụ và hoá chất sử dụng trong môn Khoa học tự nhiên 8. - Nêu được quy tắc sử dụng hoá chất an toàn (chủ yếu những hoá chất trong môn Khoa học tự nhiên 8). - Nhận biết được các thiết bị điện trong môn khoa học tự nhiên 8 và trình bày được cách sử dụng điện an toàn.
CHƯƠNG I: PHẢN ỨNG HOÁ HỌC.			
2	Bài 2: Phản ứng hoá học	3	- Nêu được khái niệm sự biến đổi vật lí, biến đổi hoá học. - Phân biệt được sự biến đổi vật lí, biến đổi hoá học. Đưa ra được ví dụ về sự biến đổi vật lí và sự biến đổi hoá học. - Tiến hành được một số thí nghiệm về sự biến đổi vật lí và biến đổi hoá học. - Nêu được khái niệm phản ứng hoá học, chất đầu và sản phẩm. - Nêu được sự sắp xếp khác nhau của các nguyên tử trong phân tử chất đầu và sản phẩm - Chỉ ra được một số dấu hiệu chứng tỏ có phản ứng hoá học xảy ra. - Nêu được khái niệm và đưa ra được ví dụ minh hoạ về phản ứng toả nhiệt, thu nhiệt. - Trình bày được các ứng dụng phổ biến của phản ứng toả nhiệt (đốt cháy than, xăng, dầu).
3	Bài 3: Mol và tỉ khối chất khí	3	- Nêu được khái niệm về mol (nguyên tử, phân tử).

			- Tính được khối lượng mol (M); Chuyển đổi được giữa số mol (n) và khối lượng (m) - Nêu được khái niệm tỉ khối, viết được công thức tính tỉ khối của chất khí. - So sánh được chất khí này nặng hay nhẹ hơn chất khí khác dựa vào công thức tính tỉ khối. - Nêu được khái niệm thể tích mol của chất khí ở áp suất 1 bar và 25 °C. - Sử dụng được công thức $n(\text{mol}) = \frac{V(L)}{24,79(L/\text{mol})}$ để chuyển đổi giữa số mol và thể tích chất khí ở điều kiện chuẩn: áp suất 1 bar ở 25 °C.
4	Bài 4: Dung dịch và nồng độ	4	- Nêu được dung dịch là hỗn hợp lỏng đồng nhất của các chất đã tan trong nhau. - Nêu được định nghĩa độ tan của một chất trong nước, nồng độ phần trăm, nồng độ mol. - Tính được độ tan, nồng độ phần trăm; nồng độ mol theo công thức. - Tiến hành được thí nghiệm pha một dung dịch theo một nồng độ cho trước.
5	Bài 5: Định luật bảo toàn khối lượng và phương trình hoá học.	4	- Tiến hành được thí nghiệm để chứng minh: Trong phản ứng hoá học, khối lượng được bảo toàn. - Phát biểu được định luật BTKL - Nêu được khái niệm PTHH và các bước lập PTHH - Trình bày được ý nghĩa của PTHH - Lập được sơ đồ PUHH dạng chữ và PTHH
6	Ôn tập giữa học kì I	1	
7	Kiểm tra giữa kì I (kiểm tra chung môn KHTN)	2	
8	Bài 6: Tính theo phương trình hoá học	4	- Tính được lượng chất trong phương trình hóa học theo số mol, khối lượng hoặc thể tích ở điều kiện 1 bar và 25 °C.

			- Nêu được khái niệm hiệu suất của phản ứng và tính được hiệu suất của một phản ứng dựa vào lượng sản phẩm thu được theo lí thuyết và lượng sản phẩm thu được theo thực tế.
9	Bài 7: Tốc độ phản ứng và chất xúc tác	3	- Nêu được khái niệm về tốc độ phản ứng (chỉ mức độ nhanh hay chậm của phản ứng hoá học). - Trình bày được một số yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng và nêu được một số ứng dụng thực tế. - Tiến hành được thí nghiệm và quan sát thực tiễn: + So sánh được tốc độ một số phản ứng hoá học; + Nêu được các yếu tố làm thay đổi tốc độ phản ứng; + Nêu được khái niệm về chất xúc tác.
CHƯƠNG II: MỘT SỐ CHẤT THÔNG DỤNG			
10	Bài 8: Acid.	3	- Nêu được khái niệm acid (tạo ra ion H^+). - Tiến hành được thí nghiệm của hydrochloric acid (làm đổi màu chất chỉ thị; phản ứng với kim loại), nêu và giải thích được hiện tượng xảy ra trong thí nghiệm (viết phương trình hoá học) và rút ra nhận xét về tính chất của acid. - Trình bày được một số ứng dụng của một số acid thông dụng (HCl, H_2SO_4, CH_3COOH).
11	Bài 9: Base. Thang pH	5	- Nêu được khái niệm base (tạo ra ion OH^-). - Nêu được kiềm là các hydroxide tan tốt trong nước. - Tiến hành được thí nghiệm base là làm đổi màu chất chỉ thị, phản ứng với acid tạo muối, nêu và giải thích được hiện tượng xảy ra trong thí nghiệm (viết phương trình hoá học) và rút ra nhận xét về tính chất của base. - Tra được bảng tính tan để biết một hydroxide cụ thể thuộc loại kiềm hoặc base không tan. - Nêu được thang pH, sử dụng pH để đánh giá độ acid - base của dung dịch.

			- Tiến hành được một số thí nghiệm đo pH (bằng giấy chỉ thị) một số loại thực phẩm (đồ uống, hoa quả,...). - Liên hệ được pH trong dạ dày, trong máu, trong nước mưa, đất.
12	Ôn tập học kì I	1	
13	Bài 10: Oxide.	4	- Nêu được khái niệm oxide là hợp chất của oxygen với một nguyên tố khác. - Viết được phương trình hoá học tạo oxide từ kim loại/phi kim với oxygen. - Phân loại được các oxide theo khả năng phản ứng với acid/base (oxide acid, oxide base, oxide lưỡng tính, oxide trung tính). - Tiến hành được thí nghiệm oxide kim loại phản ứng với acid; oxide phi kim phản ứng với base; nêu và giải thích được hiện tượng xảy ra trong thí nghiệm (viết phương trình hoá học) và rút ra nhận xét về tính chất hoá học của oxide.
14	Ôn tập giữa kì II	1	
15	Kiểm tra giữa kì II	2	
16	Bài 11: Muối.	5	- Nêu được khái niệm về muối (các muối thông thường là hợp chất được hình thành từ sự thay thế ion H^+ của acid bởi ion kim loại hoặc ion NH_4^+). - Chỉ ra được một số muối tan và muối không tan từ bảng tính tan. - Trình bày được một số phương pháp điều chế muối. - Đọc được tên một số loại muối thông dụng. - Tiến hành được thí nghiệm muối phản ứng với kim loại, với acid, với base, với muối; nêu và giải thích được hiện tượng xảy ra trong thí nghiệm (viết phương trình hoá học) và rút ra kết luận về tính chất hoá học của muối. - Trình bày được mối quan hệ giữa acid, base, oxide và muối; rút ra được kết luận về tính chất hoá học của acid, base, oxide.
17	Bài 12: Phân bón hoá học	2	- Trình bày được vai trò của phân bón (một trong những nguồn bổ

			sung một số nguyên tố: đa lượng, trung lượng, vi lượng dưới dạng vô cơ và hữu cơ) cho đất, cây trồng. - Nêu được thành phần và tác dụng cơ bản của một số loại phân bón hoá học đối với cây trồng (phân đạm, phân lân, phân kali, phân N-P-K). - Trình bày được ảnh hưởng của việc sử dụng phân bón hoá học (không đúng cách, không đúng liều lượng) đến môi trường của đất, nước và sức khoẻ của con người. - Đề xuất được biện pháp giảm thiểu ô nhiễm của phân bón.
--	--	--	---

b. Phân môn Vật lý

VẬT LÝ CẢ NĂM: 45 TIẾT HKI: 18 tuần. Trong đó: Từ tuần 1 → 10 (10 tuần x 1 tiết = 10 tiết); Từ tuần 11 → 18 (8 tuần x 2 tiết = 16 tiết) HKII: 17 tuần. Trong đó: Từ tuần 19 → 20 (2 tuần x 2 tiết = 4 tiết) ; Từ tuần 21 → 35 (15 tuần x 1 tiết = 15 tiết)				
Tuần	Tên bài	Số tiết	Tiết theo PPCT	YCCĐ
CHƯƠNG 3. KHỐI LƯỢNG RIÊNG (11 tiết)				
1,2	Bài 13. Khối lượng riêng	2	1 - 2	- Nêu được định nghĩa khối lượng riêng, xác định được khối lượng riêng qua khối lượng và thể tích tương ứng, khối lượng riêng = khối lượng/thể tích. – Liệt kê được một số đơn vị đo khối lượng riêng thường dùng.

3	Bài 14. Thực hành xác định khối lượng riêng	1	3	– Thực hiện thí nghiệm để xác định được khối lượng riêng của một khối hộp chữ nhật, của một vật có hình dạng bất kì, của một lượng chất lỏng
4,5	Bài 15. Áp suất trên một bề mặt	2	4 - 5	– Dùng dụng cụ thực hành, khẳng định được: áp suất sinh ra khi có áp lực tác dụng lên một diện tích bề mặt, áp suất = áp lực/diện tích bề mặt. – Liệt kê được một số đơn vị đo áp suất thông dụng. – Thảo luận được công dụng của việc tăng, giảm áp suất qua một số hiện tượng thực tế.
6,7	Bài 16. Áp suất chất lỏng. Áp suất khí quyển	2	6 – 7	– Nêu được: Áp suất tác dụng vào chất lỏng sẽ được chất lỏng truyền đi nguyên vẹn theo mọi hướng; lấy được ví dụ minh họa. – Thực hiện được thí nghiệm để chứng tỏ tồn tại áp suất khí quyển và áp suất này tác dụng theo mọi phương. – Mô tả được sự tạo thành tiếng động trong tai khi tai chịu sự thay đổi áp suất đột ngột. – Giải thích được một số ứng dụng về áp suất không khí trong đời sống (ví dụ như: giác mút, bình xịt, tàu đệm khí)
8	Bài 16. Áp suất chất lỏng. Áp suất khí quyển	1	8	– Mô tả được sự tạo thành tiếng động trong tai khi tai chịu sự thay đổi áp suất đột ngột. – Giải thích được một số ứng dụng về áp suất không khí trong đời sống (ví dụ như: giác mút, bình xịt, tàu đệm khí)
9	Ôn tập giữa kì I	1	9	Ôn tập các kiến thức đã học từ bài 13-16
10,11	Bài 17. Lực đẩy Archimedes	2	10- 11	– Thực hiện thí nghiệm khảo sát tác dụng của chất lỏng lên vật đặt trong chất lỏng, rút ra được: Điều kiện định tính về vật nổi, vật chìm; định luật Archimedes (Ac-si-mét)

CHƯƠNG 4. TÁC DỤNG LÀM QUAY CỦA LỰC				
12-15	Bài 18. Tác dụng làm quay lực. Moment lực	4	12 - 15	– Thực hiện thí nghiệm để mô tả được tác dụng làm quay của lực. – Nêu được: tác dụng làm quay của lực lên một vật quanh một điểm hoặc một trục được đặc trưng bằng moment lực
16-17	Bài 19. Đòn bẩy và ứng dụng (TIẾT 1,2)	2	16 - 17	– Dùng dụng cụ đơn giản, minh họa được đòn bẩy có thể làm thay đổi hướng tác dụng của lực. – Lấy được ví dụ về một số loại đòn bẩy khác nhau trong thực tiễn – Sử dụng kiến thức, kĩ năng về đòn bẩy để giải quyết được một số vấn đề thực tiễn
18	Ôn tập cuối học kì 1	1	18	Ôn tập các kiến thức đã học từ bài 13-19
HỌC KÌ II				
CHƯƠNG 5. ĐIỆN				
19	Bài 19. Đòn bẩy và ứng dụng (tiết 3)	1	19	– Dùng dụng cụ đơn giản, minh họa được đòn bẩy có thể làm thay đổi hướng tác dụng của lực. – Lấy được ví dụ về một số loại đòn bẩy khác nhau trong thực tiễn – Sử dụng kiến thức, kĩ năng về đòn bẩy để giải quyết được một số vấn đề thực tiễn
20 - 21	Bài 20. Hiện tượng nhiễm điện do cọ xát	2	20 - 21	– Giải thích được sơ lược nguyên nhân một vật cách điện nhiễm điện do cọ xát. – Giải thích được một vài hiện tượng thực tế liên quan đến sự nhiễm điện do cọ xát
22-23	Bài 21. Dòng điện, nguồn điện	2	22 - 23	– Định nghĩa được dòng điện là dòng chuyển dời có hướng của các hạt mang điện.

				– Phân loại được vật dẫn điện, vật không dẫn điện. – Nêu được nguồn điện có khả năng cung cấp năng lượng điện và liệt kê được một số nguồn điện thông dụng trong đời sống.
24-25	Bài 22. Mạch điện đơn giản	2	24 - 25	– Vẽ được sơ đồ mạch điện với kí hiệu mô tả: điện trở, biến trở, chuông, ampe kế (ammeter), vôn kế (voltmeter), đi ốt (diode) và đi ốt phát quang. – Mắc được mạch điện đơn giản với: pin, công tắc, dây nối, bóng đèn. – Mô tả được sơ lược công dụng của cầu chì, rơ le (relay), cầu dao tự động, chuông điện.
26-27	Bài 23. Tác dụng của dòng điện	2	26 - 27	– Thực hiện thí nghiệm để minh họa được các tác dụng cơ bản của dòng điện: nhiệt, phát sáng, hoá học, sinh lí
28--29	Bài 24. Cường độ dòng điện và hiệu điện thế	3	28-30	– Thực hiện thí nghiệm để nêu được số chỉ của ampe kế là giá trị của cường độ dòng điện. – Thực hiện thí nghiệm để nêu được khả năng sinh ra dòng điện của pin (hay ắc quy) được đo bằng hiệu điện thế (còn gọi là điện áp) giữa hai cực của nó. – Nêu được đơn vị đo cường độ dòng điện và đơn vị đo hiệu điện thế.
29,30	Bài 25. Thực hành đo cường độ dòng điện và hiệu điện thế	2	31 - 32	– Đo được cường độ dòng điện và hiệu điện thế bằng dụng cụ thực hành – Vẽ được sơ đồ mạch điện với kí hiệu mô tả: điện trở, biến trở, chuông, ampe kế (ammeter), vôn kế (voltmeter), đi ốt (diode) và đi ốt phát quang.
CHƯƠNG 6. NHIỆT (10 tiết)				

30	Bài 26. Năng lượng nhiệt và nội năng	1	33	– Nêu được khái niệm năng lượng nhiệt, khái niệm nội năng. – Nêu được: Khi một vật được làm nóng, các phân tử của vật chuyển động nhanh hơn và nội năng của vật tăng.
31	Bài 26. Năng lượng nhiệt và nội năng	1	34	– Nêu được khái niệm năng lượng nhiệt, khái niệm nội năng. – Nêu được: Khi một vật được làm nóng, các phân tử của vật chuyển động nhanh hơn và nội năng của vật tăng.
31,32	Bài 27. Thực hành đo năng lượng nhiệt bằng joulemeter	2	35-36	– Đo được năng lượng nhiệt mà vật nhận được khi bị đun nóng (có thể sử dụng joulemeter hay oát kế (wattmeter))
32,33	Bài 28. Sự truyền nhiệt	3	37 - 39	– Lấy được ví dụ về hiện tượng dẫn nhiệt, đối lưu, bức xạ nhiệt và mô tả sơ lược được sự truyền năng lượng trong mỗi hiện tượng đó – Phân tích được một số ví dụ về công dụng của vật dẫn nhiệt tốt, công dụng của vật cách nhiệt tốt. – Mô tả được sơ lược sự truyền năng lượng trong hiệu ứng nhà kính
33,34	Bài 29. Sự nở vì nhiệt	2	40	– Thực hiện thí nghiệm để chứng tỏ được các chất khác nhau nở vì nhiệt khác nhau. – Lấy được một số ví dụ về công dụng và tác hại của sự nở vì nhiệt – Vận dụng kiến thức về sự truyền nhiệt, sự nở vì nhiệt, giải thích được một số hiện tượng đơn giản thường gặp trong thực tế
34,35	Ôn tập cuối HK2	2	41-42	Hệ thống các kiến thức đã học từ bài 19-29

c. Phân môn sinh học

STT	Bài học (1)	Số tiết (2)	Yêu cầu cần đạt (4)
-----	----------------	----------------	------------------------

1	Bài 30. Khái quát về cơ thể người	1	- Nêu được tên và vai trò chính của các cơ quan và hệ cơ quan trong cơ thể người Lồng ghép giới: Giới thiệu cơ quan sinh dục nam – nữ
2	Bài 31. Hệ vận động ở người	3	- Nêu được chức năng của hệ vận động ở người. - Dựa vào sơ đồ (hoặc hình vẽ), mô tả được cấu tạo sơ lược các cơ quan của hệ vận động. Phân tích được sự phù hợp giữa cấu tạo với chức năng của hệ vận động. Liên hệ được kiến thức đòn bẩy vào hệ vận động. - Trình bày được một số bệnh, tật liên quan đến hệ vận động và một số bệnh về sức khỏe học đường liên quan hệ vận động (ví dụ: cong vẹo cột sống). Nêu được một số biện pháp bảo vệ các cơ quan của hệ vận động và cách phòng chống các bệnh, tật. - Nêu được ý nghĩa của tập thể dục, thể thao và chọn phương pháp luyện tập thể thao phù hợp (tự đề xuất được một chế độ luyện tập cho bản thân nhằm nâng cao thể lực và thể hình) - Thực hành: Thực hiện được sơ cứu và băng bó khi người khác bị gãy xương; tìm hiểu được tình hình mắc các bệnh về hệ vận động trong trường học và khu dân cư - Vận dụng được hiểu biết về hệ vận động và các bệnh học đường để bảo vệ bản thân và tuyên truyền, giúp đỡ cho người khác. - Vận dụng được hiểu biết về lực và thành phần hoá học của xương để giải thích sự co cơ, khả năng chịu tải của xương. - Nêu được tác hại của bệnh loãng xương
3	Bài 32. Dinh dưỡng và tiêu hóa ở người	4	- Nêu được khái niệm dinh dưỡng, chất dinh dưỡng. Nêu được mối quan hệ giữa tiêu hoá và dinh dưỡng. - Trình bày được chức năng của hệ tiêu hoá. - Quan sát hình vẽ (hoặc mô hình, sơ đồ khái quát) hệ tiêu hoá ở người, kể tên được các cơ quan của hệ tiêu hoá. Nêu được chức năng của mỗi cơ quan và sự phối hợp các cơ quan thể hiện chức năng của cả hệ tiêu hoá.

			- Trình bày được chế độ dinh dưỡng của con người ở các độ tuổi. - Nêu được nguyên tắc lập khẩu phần thức ăn cho con người. Thực hành xây dựng chế độ dinh dưỡng cho bản thân và những người trong gia đình. - Nêu được một số bệnh về đường tiêu hoá và cách phòng và chống (bệnh răng, miệng; bệnh dạ dày; bệnh đường ruột, ...). - Vận dụng được hiểu biết về dinh dưỡng và tiêu hoá để phòng và chống các bệnh về tiêu hoá cho bản thân và gia đình. - Trình bày được một số vấn đề về an toàn thực phẩm, cụ thể: + Nêu được khái niệm an toàn thực phẩm. Trình bày được một số điều cần biết về vệ sinh thực phẩm; + Nêu được một số nguyên nhân chủ yếu gây ngộ độc thực phẩm. Lấy được ví dụ minh hoạ. Kể được tên một số loại thực phẩm dễ bị mất an toàn vệ sinh thực phẩm do sinh vật, hoá chất, bảo quản, chế biến; + Kể được tên một số hoá chất (độc tố), cách chế biến, cách bảo quản gây mất an toàn vệ sinh thực phẩm; + Trình bày được cách bảo quản, chế biến thực phẩm an toàn; + Trình bày được một số bệnh do mất vệ sinh an toàn thực phẩm và cách phòng và chống các bệnh này. - Vận dụng được hiểu biết về an toàn vệ sinh thực phẩm để đề xuất các biện pháp lựa chọn, bảo quản, chế biến, chế độ ăn uống an toàn cho bản thân và gia đình; đọc và hiểu được ý nghĩa của các thông tin ghi trên nhãn hiệu bao bì thực phẩm và biết cách sử dụng thực phẩm đó một cách phù hợp. - Thực hiện được dự án điều tra về vệ sinh an toàn thực phẩm tại địa phương; dự án điều tra một số bệnh đường tiêu hoá trong trường học hoặc tại địa phương (bệnh sâu răng, bệnh dạ dày,...)
4		4	- Nêu được chức năng của máu và hệ tuần hoàn. – Nêu được các thành phần của máu và chức năng của mỗi thành phần (hồng cầu, bạch cầu, tiểu cầu, huyết tương).

	Bài 33. Máu và hệ tuần hoàn của cơ thể người		- Nêu được khái niệm nhóm máu. Phân tích được vai trò của việc hiểu biết về nhóm máu trong thực tiễn (ví dụ trong cấp cứu phải truyền máu; ý nghĩa của truyền máu, cho máu và tuyên truyền cho người khác). - Quan sát mô hình (hoặc hình vẽ, sơ đồ khái quát) hệ tuần hoàn ở người, kể tên được các cơ quan của hệ tuần hoàn. Nêu được chức năng của mỗi cơ quan và sự phối hợp các cơ quan thể hiện chức năng của cả hệ tuần hoàn. - Nêu được khái niệm miễn dịch, kháng nguyên, kháng thể. - Nêu được vai trò vaccine (vacxin) và vai trò của tiêm vaccine trong việc phòng bệnh. - Dựa vào sơ đồ, trình bày được cơ chế miễn dịch trong cơ thể người. Giải thích được vì sao con người sống trong môi trường có nhiều vi khuẩn có hại nhưng vẫn có thể sống khỏe mạnh. - Nêu được một số bệnh về máu, tim mạch và cách phòng chống các bệnh đó. - Vận dụng được hiểu biết về máu và tuần hoàn để bảo vệ bản thân và gia đình. - Thực hành: + Thực hiện được tình huống giả định cấp cứu người bị chảy máu, tai biến, đột quỵ; băng bó vết thương khi bị chảy nhiều máu; + Thực hiện được các bước đo huyết áp. - Thực hiện được dự án, bài tập: Điều tra bệnh cao huyết áp, tiểu đường tại địa phương. - Tìm hiểu được phong trào hiến máu nhân đạo ở địa phương
5	Bài 34. Hệ hô hấp ở người	3	- Nêu được chức năng của hệ hô hấp. - Quan sát mô hình (hoặc hình vẽ, sơ đồ khái quát) hệ hô hấp ở người, kể tên được các cơ quan của hệ hô hấp. Nêu được chức năng của mỗi cơ quan và sự phối hợp các cơ quan thể hiện chức năng của cả hệ hô hấp. - Nêu được một số bệnh về phổi, đường hô hấp và cách phòng chống.

			- Vận dụng được hiểu biết về hô hấp để bảo vệ bản thân và gia đình. - Trình bày được vai trò của việc chống ô nhiễm không khí liên quan đến các bệnh về hô hấp. - Điều tra được một số bệnh về đường hô hấp trong trường học hoặc tại địa phương, nêu được nguyên nhân và cách phòng tránh. - Tranh luận trong nhóm và đưa ra được quan điểm nên hay không nên hút thuốc lá và kinh doanh thuốc lá. - Thực hành: + Thực hiện được tình huống giả định hô hấp nhân tạo, cấp cứu người đuối nước; + Thiết kế được áp phích tuyên truyền không hút thuốc lá.
6	Bài 35. Hệ bài tiết ở người	3	- Nêu được chức năng của hệ bài tiết. - Dựa vào hình ảnh hay mô hình, kể tên được các cơ quan của hệ bài tiết nước tiểu. - Dựa vào hình ảnh sơ lược, kể tên được các bộ phận chủ yếu của thận. - Trình bày được một số bệnh về hệ bài tiết và cách phòng chống các bệnh đó. - Vận dụng được hiểu biết về hệ bài tiết để bảo vệ sức khỏe. - Thực hiện được dự án, bài tập: Điều tra bệnh về thận như sỏi thận, viêm thận,... trong trường học hoặc tại địa phương. - Tìm hiểu được một số thành tựu ghép thận, chạy thận nhân tạo
7	Bài 36. Điều hòa môi trường trong cơ thể người	1	- Nêu được khái niệm môi trường trong của cơ thể. - Nêu được khái niệm cân bằng môi trường trong và vai trò của sự duy trì ổn định môi trường trong của cơ thể (ví dụ nồng độ glucose, nồng độ muối trong máu, urea, uric acid, pH). - Đọc và hiểu được thông tin một ví dụ cụ thể về kết quả xét nghiệm nồng độ đường và uric acid trong máu
8	Bài 37. Hệ thần kinh và các giác quan ở người	3	- Nêu được chức năng của hệ thần kinh và các giác quan.

			- Dựa vào hình ảnh kể tên được hai bộ phận của hệ thần kinh là bộ phận trung ương (não, tủy sống) và bộ phận ngoại biên (các dây thần kinh, hạch thần kinh). - Trình bày được một số bệnh về hệ thần kinh và cách phòng các bệnh đó. - Nêu được tác hại của các chất gây nghiện đối với hệ thần kinh. Không sử dụng các chất gây nghiện và tuyên truyền hiểu biết cho người khác. - Nêu được chức năng của các giác quan thị giác và thính giác. - Dựa vào hình ảnh hay sơ đồ, kể tên được các bộ phận của mắt và sơ đồ đơn giản quá trình thu nhận ánh sáng. Liên hệ được kiến thức truyền ánh sáng trong thu nhận ánh sáng ở mắt. - Dựa vào hình ảnh hay sơ đồ, kể tên được các bộ phận của tai ngoài, tai giữa, tai trong và sơ đồ đơn giản quá trình thu nhận âm thanh. Liên hệ được cơ chế truyền âm thanh trong thu nhận âm thanh ở tai. - Trình bày được một số bệnh về thị giác và thính giác và cách phòng và chống các bệnh đó (ví dụ: bệnh về mắt: bệnh đau mắt đỏ, ...; tật về mắt: cận thị, viễn thị, ...). - Vận dụng được hiểu biết về các giác quan để bảo vệ bản thân và người thân trong gia đình; - Tìm hiểu được các bệnh và tật về mắt trong trường học (cận thị, viễn thị,...), tuyên truyền chăm sóc và bảo vệ đôi mắt
9	Bài 38. Hệ nội tiết ở người	2	- Kể được tên và nêu được chức năng của các tuyến nội tiết. - Nêu được một số bệnh liên quan đến hệ nội tiết (tiểu đường, bướu cổ do thiếu iodine, ...) và cách phòng chống các bệnh đó. - Vận dụng được hiểu biết về các tuyến nội tiết để bảo vệ sức khỏe bản thân và người thân trong gia đình. - Tìm hiểu được các bệnh nội tiết ở địa phương (ví dụ bệnh tiểu đường, bướu cổ).
10	Bài 39. Da và điều hòa thân nhiệt ở người	2	- Nêu được cấu tạo sơ lược và chức năng của da. Trình bày được một số bệnh về da và các biện pháp chăm sóc, bảo vệ và làm đẹp da an toàn.

			- Nêu được khái niệm thân nhiệt. Thực hành được cách đo thân nhiệt và nêu được ý nghĩa của việc đo thân nhiệt. - Nêu được vai trò và cơ chế duy trì thân nhiệt ổn định ở người. - Nêu được vai trò của da và hệ thần kinh trong điều hoà thân nhiệt. - Trình bày được một số phương pháp chống nóng, lạnh cho cơ thể. Nêu được một số biện pháp chống cảm lạnh, cảm nóng. - Vận dụng được hiểu biết về da để chăm sóc da, trang điểm an toàn cho da. - Thực hiện được tình huống giả định cấp cứu khi cảm nóng hoặc lạnh. - Tìm hiểu được các bệnh về da trong trường học hoặc trong khu dân cư. - Tìm hiểu được một số thành tựu ghép da trong y học
11	Bài 40. Sinh sản ở người	2	- Nêu được chức năng của hệ sinh dục. - Kể tên được các cơ quan và trình bày được chức năng của các cơ quan sinh dục nam và nữ. - Nêu được khái niệm thụ tinh và thụ thai. - Nêu được hiện tượng kinh nguyệt và cách phòng tránh thai. - Kể tên được một số bệnh lây truyền qua đường sinh dục và trình bày được cách phòng chống các bệnh đó (bệnh HIV/AIDS, giang mai, lậu,...). - Nêu được ý nghĩa và các biện pháp bảo vệ sức khoẻ sinh sản vị thành niên. Vận dụng được hiểu biết về sinh sản để bảo vệ sức khoẻ bản thân. - Điều tra được sự hiểu biết của học sinh trong trường về sức khoẻ sinh sản vị thành niên (an toàn tình dục) Lòng ghép giới: - Đánh giá bước ngoặt sự biến đổi cơ thể: + Có khả năng sinh con. + Quan hệ tình dục. - Thực trạng:

			+ Dậy thì sớm. + Tác động của mạng xã hội → Học sinh tiếp cận. - Hành vi: Xu hướng quan hệ tình dục sớm → Tác hại (sức khỏe, tinh thần, mang thai → nạo phá thai, học tập, công việc giảm sút,...) → Xây dựng lối sống lành mạnh. - Trang bị kỹ năng sống: Hiểu đúng vấn đề → lựa chọn hướng đi đúng đắn → Hạn chế tình trạng quan hệ tình dục, mang thai ở tuổi vị thành niên.
12	Bài 41. Môi trường và các nhân tố sinh thái	2	- Nêu được khái niệm môi trường sống của sinh vật, phân biệt được 4 môi trường sống chủ yếu: môi trường trên cạn, môi trường dưới nước, môi trường trong đất và môi trường sinh vật. Lấy được ví dụ minh họa các môi trường sống của sinh vật. - Nêu được khái niệm nhân tố sinh thái. Phân biệt được nhân tố sinh thái vô sinh và nhân tố hữu sinh (bao gồm cả nhân tố con người). Lấy được ví dụ minh họa các nhân tố sinh thái và ảnh hưởng của nhân tố sinh thái lên đời sống sinh vật. - Trình bày được sơ lược khái niệm về giới hạn sinh thái, lấy được ví dụ minh họa
13	Bài 42. Quần thể sinh vật	2	- Phát biểu được khái niệm quần thể sinh vật. Nêu được các đặc trưng cơ bản của quần thể (đặc trưng về số lượng, giới tính, lứa tuổi, phân bố). Lấy được ví dụ minh họa. - Nêu được một số biện pháp bảo vệ quần thể
14	Bài 43. Quần xã sinh vật	2	- Phát biểu được khái niệm quần xã sinh vật. Nêu được một số đặc điểm cơ bản của quần xã (Đặc điểm về độ đa dạng: số lượng loài và số cá thể của mỗi loài; đặc điểm về thành phần loài: loài ưu thế, loài đặc trưng). Lấy được ví dụ minh họa. - Nêu được một số biện pháp bảo vệ đa dạng sinh học trong quần xã.
15	Bài 44. Hệ sinh thái	3	- Phát biểu được khái niệm hệ sinh thái. Lấy được ví dụ về các kiểu hệ sinh thái (hệ sinh thái trên cạn, hệ sinh thái nước mặn, hệ sinh thái nước ngọt). - Nêu được khái niệm chuỗi, lưới thức ăn; sinh vật sản xuất, sinh vật tiêu thụ, sinh vật phân giải, tháp sinh thái. Lấy được ví dụ chuỗi thức ăn, lưới thức ăn trong quần xã.

			- Quan sát sơ đồ vòng tuần hoàn của các chất trong hệ sinh thái, trình bày được khái quát quá trình trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng trong hệ sinh thái. - Nêu được tầm quan trọng của bảo vệ một số hệ sinh thái điển hình của Việt Nam: các hệ sinh thái rừng, hệ sinh thái biển và ven biển, các hệ sinh thái nông nghiệp. - Thực hành: điều tra được thành phần quần xã sinh vật trong một hệ sinh thái.
16	Bài 45. Sinh quyển	2	- Nêu được khái niệm sinh quyển.
17	Bài 46. Cân bằng tự nhiên	2	- Nêu được khái niệm cân bằng tự nhiên. Trình bày được các nguyên nhân gây mất cân bằng tự nhiên - Phân tích được một số biện pháp bảo vệ, duy trì cân bằng tự nhiên
18	Bài 47. Bảo vệ môi trường	2	- Trình bày được tác động của con người đối với môi trường qua các thời kì phát triển xã hội; tác động của con người làm suy thoái môi trường tự nhiên; vai trò của con người trong bảo vệ và cải tạo môi trường tự nhiên. - Nêu được khái niệm ô nhiễm môi trường. Trình bày được sơ lược về một số nguyên nhân gây ô nhiễm môi trường (ô nhiễm do chất thải sinh hoạt và công nghiệp, ô nhiễm hoá chất bảo vệ thực vật, ô nhiễm phóng xạ, ô nhiễm do sinh vật gây bệnh) và biện pháp hạn chế ô nhiễm môi trường. - Trình bày được sự cần thiết phải bảo vệ động vật hoang dã, nhất là những loài có nguy cơ bị tuyệt chủng cần được bảo vệ theo Công ước quốc tế về buôn bán các loài động, thực vật hoang dã (CITES) (ví dụ như các loài voi, tê giác, hổ, sếu đầu đỏ và các loài linh trưởng,...). - Nêu được khái niệm khái quát về biến đổi khí hậu và một số biện pháp chủ yếu nhằm thích ứng với biến đổi khí hậu. - Điều tra được hiện trạng ô nhiễm môi trường ở địa phương.

2. Chuyên đề lựa chọn (đối với cấp trung học phổ thông)

3. Kiểm tra, đánh giá định kỳ

Bài kiểm tra, đánh giá	Thời gian (1)	Thời điểm (2)	Yêu cầu cần đạt (3)	Hình thức (4)
Giữa Học kỳ 1	90 phút	Tuần 10	- Đáp ứng yêu cầu cần đạt từ của 3 phân môn từ tuần 1 đến tuần 10	Viết trên giấy: 40% trắc nghiệm + 60% tự luận
Cuối Học kỳ 1	90 phút	Tuần 18	- Đáp ứng yêu cầu cần đạt từ của 3 phân môn từ tuần 1 đến tuần 18	Viết trên giấy: 40% trắc nghiệm + 60% tự luận
Giữa Học kỳ 2	90 phút	Tuần 28	- Đáp ứng yêu cầu cần đạt từ của 3 phân môn từ tuần 19 đến tuần 27	Viết trên giấy: 40% trắc nghiệm + 60% tự luận
Cuối Học kỳ 2	90 phút	Tuần 35	- Đáp ứng yêu cầu cần đạt từ của 3 phân môn từ tuần 19 đến tuần 35	Viết trên giấy: 40% trắc nghiệm + 60% tự luận

Ba Động, ngày 11 tháng 9 năm 2025

TỔ TRƯỞNG CHUYÊN MÔN

KT. HIỆU TRƯỞNG
P. HIỆU TRƯỞNG

Nguyễn Thị Phương Diễm

Trương Công Huy

Phụ lục I
KHUNG KẾ HOẠCH DẠY HỌC MÔN HỌC CỦA TỔ CHUYÊN MÔN
(Kèm theo Công văn số 5512/BGDĐT-GDTrH ngày 18 tháng 12 năm 2020 của Bộ GDĐT)

TRƯỜNG THCS BA ĐÔNG
TỔ KHOA HỌC TỰ NHIÊN

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

KẾ HOẠCH DẠY HỌC CỦA TỔ CHUYÊN MÔN
MÔN HỌC: KHOA HỌC TỰ NHIÊN LỚP 9
(Năm học 2025 - 2026)

I. Đặc điểm tình hình

1. Số lớp: 02; Số học sinh: 81

2. Tình hình đội ngũ: Số giáo viên: 3; Trình độ đào tạo: Đại học: 3

Mức đạt chuẩn nghề nghiệp: Tốt 03;

3. Thiết bị dạy học: (Trình bày cụ thể các thiết bị dạy học có thể sử dụng để tổ chức dạy học môn học/ hoạt động giáo dục)

a. Phân môn Hoá học

STT	Thiết bị dạy học	Số lượng	Các bài thí nghiệm/thực hành	Ghi chú
1	Máy tính	01	Áp dụng cho tất cả các tiết dạy	GV tự chuẩn bị
2	Máy chiếu	01	Áp dụng cho tất cả các tiết dạy	
3	- D.cụ: 2 ống nghiệm (đánh số 1, 2); chậu t.tinh; panh; ống nghiệm. - H.chất: Na; đinh Fe; dây Cu; d.dịch AgNO ₃ 2%; nước.	04	Bài 19. Dãy hoạt động hóa học.... (4 Tiết).	GV C.bị

4	- D.cụ: bật lửa ga; bình tam giác t.tinh chịu nhiệt có nút; ống nghiệm. - H.chất: Nước vôi trong. - Tr.hình: 23.1, 2 (SGK/107, 109).	04	Bài 23. Alkane (3 Tiết).	GV C.bị
5	- D.cụ: bình cầu có nhánh 250ml; ống nghiệm; bình t.tinh; ống dẫn khí t.tinh có đầu vuốt nhọn; ống dẫn khí t.tinh chữ L; Giá đỡ TN⁰. - H.chất: d.dịch ethylic alcohol (cồn) 96⁰; d.dịch H₂SO₄ đặc; 2ml nước bromine; d.dịch NaOH.	04	Bài 24. Alkene (2 Tiết).	GV C.bị
6	- D.cụ: bát sứ, que đóm; ống nghiệm; panh. - H.chất: ethylic alcohol (cồn) 96⁰; Na. - Tr.hình: 26.1 => 5 (SGK/118 => 121).	04	Bài 26. Ethylic Alcohol (3 Tiết).	GV C.bị
7	- D.cụ: ống nghiệm; đèn cồn; ống hút nhỏ giọt. - H.chất: acetic acid 10%; d.dịch NaOH 10%; Mg; CuO; đá vôi đập nhỏ; quỳ tím (hoặc giấy pH) ; phenolphthlein. - Tr.hình: 27.1 => 4 (SGK/123 => 126).	04	Bài 27. Acetic acid (3 Tiết).	GV C.bị
8	- D.cụ: cốc t.tinh; ống nghiệm. - H.chất: d.dịch glucose 10%; d.dịch AgNO₃ 1%; d.dịch NH₃ 5%; nước nóng. - Tr.hình: 29.1 => 3 (SGK/131 => 134).	04	Bài 29. Carbohydrate. Glucose và...(2 Tiết).	GV C.bị

9	- D.cụ: ống nghiệm; thìa lấy h/c; kẹp; cốc t.tinh chịu nhiệt 100ml; đèn cồn. - H.chất: d.dịch hồ tinh bột; d.dịch iodine; d.dịch HCl 2M. - Tr.hình: 30.1 $\Rightarrow$ 2 (SGK/136 $\Rightarrow$ 137).	04	Bài 30. Tinh bột và cellulose (2 Tiết).	GV C.bị
10	- D.cụ: 3 ống nghiệm; đèn cồn, kẹp. - H.chất: lòng trắng trứng; d.dịch HCl 1M. - Tr.hình: 31.1 $\Rightarrow$ 2 (SGK/138 $\Rightarrow$ 139).	04	Bài 31. Protein (2 Tiết).	GV C.bị

b. Phân môn Vật lý

STT	Thiết bị dạy học	Số lượng	Các bài thí nghiệm/thực hành	Ghi chú
1	Máy tính	01	Áp dụng cho tất cả các tiết dạy	GV tự chuẩn bị
2	Máy chiếu	01	Áp dụng cho tất cả các tiết dạy	
3	- D.cụ: nguồn sáng; bộ d.cụ tìm hiểu t/c của ảnh qua thấu kính; điện kế; đồng hồ đo điện; cuộn dây dẫn kín có 2 đèn led; bát sứ; phễu; bình cầu t.tinh; lưới tản nhiệt.	04	Bài 1. Nhận biết 1 số dụng cụ...(3 Tiết).	GV C.bị
4	- D.cụ: Bóng nhựa; con lắc đơn; giá TN ^o có treo sợi dây ko dẫn. - Tr.hình: 3.1 $\Rightarrow$ 4 (SGK/18 $\Rightarrow$ 20)	04	Bài 3. Cơ năng (2 Tiết).	GV C.bị
5	- D.cụ: bảng TN ^o có gắn tròn chia độ; bản bán trụ t.tinh; đèn 12V-21W có khe cài chắn sáng; nguồn điện. - Tr.hình: 5.1 $\Rightarrow$ 6 (SGK/25 $\Rightarrow$ 28)	04	Bài 5. Khúc xạ ánh sáng (2 Tiết).	GV C.bị
6	- D.cụ: bảng TN ^o có gắn tròn chia độ; bản bán trụ t.tinh; đèn 12V-21W có khe cài chắn sáng; nguồn điện. - Tr.hình: 6.1 $\Rightarrow$ 4 (SGK/30 $\Rightarrow$ 33)	04	Bài 6. Phản xạ toàn phần (2 Tiết).	GV C.bị

7	- D.cụ: lăng kính gắn trên giá; đèn ánh sáng trắng có khe hẹp; màn hứng chùm sáng; nguồn điện và dây nối; tấm kính lọc sắc đỏ, sắc tím. - Tr.hình: 7.1 => 13 (SGK/34 => 39)	04	Bài 7. Lăng kính (3 Tiết).	GV C.bị
8	- D.cụ: nguồn sáng; thấu kính hội tụ, phân kỳ; đèn chiếu sáng; vật sáng bằng kính mờ hình chữ F; màn chắn; giá quang học; nguồn điện và dây nối. - Tr.hình: 8.1 => 12 (SGK/40 => 45)	04	Bài 8. Thấu kính (3 Tiết).	GV C.bị
9	- D.cụ: nguồn sáng; vật sáng bằng kính mờ hình chữ F; thấu kính hội tụ; màn chắn; giá quang học đồng trục; nguồn điện, dây nối.	04	Bài 9. Thực hành đo tiêu cự của thấu....	GV C.bị
10	- D.cụ: nguồn điện 1 chiều 12V; 1 bóng đèn 2,5V; 3 vật dẫn là 3 điện trở $R_1 - R_2 - R_3$; công tắc, các dây nối; biến trở; điện trở R_0 ; 1 ampe kế; 1 vôn kế; - Tr.hình: 11.1 => 5 (SGK/53 => 59)	04	Bài 11. Điện trở. Định luật Ohm (3 Tiết).	GV C.bị
11	- D.cụ: nguồn điện 1 chiều 12V; 3 điện trở $R_1 = 6\Omega - R_2 = 10\Omega - R_3 = 16\Omega$; ampe kế có giới hạn đo 3A và có độ chia nhỏ nhất là 0,01A; công tắc, các dây nối. - Tr.hình: 12.1 => 4 (SGK/60 => 62)	04	Bài 12. Đoạn mạch nối tiếp, song ...(3 Tiết)	GV C.bị
12	- D.cụ: thanh nam châm vĩnh cửu; cuộn dây dẫn; điện kế và các dây nối; cuộn dây kín có 2 bóng led đỏ và vàng mắc s.song và ngược cực; thanh nam châm có chực quay; cuộn dây mềm; điện kế; kẹp giữ; dây nối; Bộ thí nghiệm mô hình máy phát điện xoay chiều có 2 đèn led. - Tr.hình: 14.1 => 9 (SGK/67 => 71)	04	Bài 14. Cảm ứng điện từ. Nguyên...(4 Tiết)	GV C.bị

c. Phân môn Sinh học

STT	Thiết bị dạy học	Số lượng	Các bài thí nghiệm/thực hành	Ghi chú
1	- Video về cấu trúc DNA - Mô hình mô tả cấu trúc của DNA (có thể tháo lắp)	1 video 2 – 4 bộ	Bài 38: Nucleic acid và gene	
2	- Sơ đồ quá trình tái bản DNA - Sơ đồ quá trình phiên mã - Video về quá trình tái bản DNA - Video về quá trình phiên mã	4 tờ 4 tờ 1 video 1 video	Bài 39: Tái bản DNA và phiên mã tạo RNA	
3	- Sơ đồ quá trình dịch mã - Video về quá trình dịch mã	4 tờ 1 video	Bài 40: Dịch mã và mối quan hệ từ gene đến tính trạng	
4	- Bộ thiết bị quan sát nhiễm sắc thể	2 – 4 bộ	Bài 42: Nhiễm sắc thể và bộ nhiễm sắc thể	
5	- Sơ đồ quá trình nguyên phân - Sơ đồ quá trình giảm phân	4 tờ 4 tờ	Bài 43: Nguyên phân và giảm phân	

4. Phòng học bộ môn/phòng thí nghiệm/phòng đa năng/sân chơi, bãi tập (Trình bày cụ thể các phòng thí nghiệm/phòng bộ môn/phòng đa năng/sân chơi/bãi tập có thể sử dụng để tổ chức dạy học môn học/hoạt động giáo dục)

STT	Tên phòng	Số lượng	Phạm vi và nội dung sử dụng	Ghi chú
1	Phòng thực hành Hóa, Sinh	01	Thực hành môn Sinh, Hóa	
2	Phòng học bộ môn	03	Thực hành/ Thí nghiệm môn học.	

3	Sân trường	1	Tìm hiểu sinh vật ngoài thiên nhiên.	
---	------------	---	--------------------------------------	--

II. Kế hoạch dạy học

1. Phân phối chương trình

a. Phân môn hoá học:

STT	Bài học (1)	Số tiết (2)	Yêu cầu cần đạt (3)
HỌC KỲ I: 18 tuần – 20 tiết			
CHƯƠNG VI: KIM LOẠI. SỰ KHÁC NHAU CƠ BẢN GIỮA PHI KIM VÀ KIM LOẠI (17 tiết)			
1	Bài 18. Tính chất chung của kim loại.	04	- Nêu được tính chất vật lí của kim loại. - T.bày được t/c hoá học cơ bản của kim loại: Tác dụng với phi kim (oxygen, lưu huỳnh, chlorine), nước hoặc hơi nước, dung dịch hydrochloric acid (axit clohidric), dung dịch muối. - Mô tả được một số khác biệt về tính chất giữa các kim loại thông dụng (nhôm, sắt, vàng...).
2	Bài 19. Dãy hoạt động hóa học.	04	- Tiến hành được một số thí nghiệm hoặc mô tả được thí nghiệm (qua hình vẽ hoặc học liệu điện tử thí nghiệm) khi cho kim loại tiếp xúc với nước, hydrochloric acid... - Nêu được dãy hoạt động hoá học (K, Na, Ca, Mg, Al, Zn, Fe, Pb, H, Cu, Ag, Au). - Trình bày được ý nghĩa của dãy hoạt động hoá học.
3	Bài 20. Tách kim loại và việc sử dụng hợp kim.	04	- Nêu được phương pháp tách kim loại theo mức độ hoạt động hoá học của chúng. - Trình bày được quá trình tách một số kim loại có nhiều ứng dụng, như: Tách sắt ra khỏi iron(III) oxide (sắt(III) oxit) bởi carbon oxide (oxit cacbon); Tách nhôm ra khỏi aluminium oxide (nhôm oxit) bởi phản ứng điện phân; Tách kẽm khỏi zinc sulfide (kẽm sunfua) bởi oxygen và carbon (than). - Nêu được khái niệm hợp kim; Giải thích vì sao trong một số trường hợp thực tiễn, kim loại được sử dụng dưới dạng hợp kim;

			- Nêu được thành phần, tính chất đặc trưng của một số hợp kim phổ biến, quan trọng, hiện đại. - Trình bày được các giai đoạn cơ bản sản xuất gang và thép trong lò cao từ nguồn quặng chứa iron (III) oxide.
31	Bài 21. Sự khác nhau cơ bản giữa phi kim và kim loại.	05	- Nêu được ứng dụng của một số đơn chất phi kim thiết thực trong cuộc sống (than, lưu huỳnh, khí chlorine...). - Chỉ ra được sự khác nhau cơ bản về một số tính chất giữa phi kim và kim loại: Khả năng dẫn điện, nhiệt độ nóng chảy, nhiệt độ sôi, khối lượng riêng; khả năng tạo ion dương, ion âm; phản ứng với oxygen tạo oxide acid, oxide base.
CHƯƠNG VII – GIỚI THIỆU VỀ CHẤT HỮU CƠ: HYDROCARBON VÀ NGUỒN NHIÊN LIỆU. (10 Tiết)			
4	Bài 22. Giới thiệu về hợp chất hữu cơ. (Tiết 1)	01	- Nêu được khái niệm hợp chất hữu cơ, hoá học hữu cơ. - Nêu được khái niệm công thức phân tử, công thức cấu tạo và ý nghĩa của nó; đặc điểm cấu tạo hợp chất hữu cơ.
5	Kiểm tra cuối kỳ I	02	- Củng cố, hệ thống lại toàn bộ k.thức đã học.
HỌC KỲ II: 17 tuần – 34 tiết			
6	Bài 22. Giới thiệu về hợp chất hữu cơ. (Tiết 2; 3).	02	- Phân biệt được chất vô cơ hay hữu cơ theo công thức phân tử. - Trình bày được sự phân loại sơ bộ hợp chất hữu cơ gồm hydrocarbon (hidrocacbon) và dẫn xuất của hydrocarbon.
7	Bài 23. Alkane.	03	- Nêu được khái niệm hydrocarbon, alkane. - Viết được công thức cấu tạo và gọi tên được một số alkane (ankan) đơn giản và thông dụng (C1-C4) - Viết được PTHH phản ứng đốt cháy của butane. - Tiến hành được (hoặc q.sát qua học liệu đ.từ) TN⁰ đốt cháy butane từ đó rút

			ra được tính chất hoá học cơ bản của alkane. - Tr.bày được ứng dụng làm n.liệu của alkane trong thực tiễn.
8	Bài 24. Alkene.	02	- Nêu được khái niệm về alkene. - Viết được CTCT và nêu được t/c vật lí của ethylene. - Tr.bày được t/c hoá học của ethylene (phản ứng cháy; phản ứng làm mất màu nước bromine (nước brom); phản ứng trùng hợp). Viết được các phương trình hoá học xảy ra. - Tiến hành được TN⁰ (hoặc q.sát TN⁰) của ethylene: phản ứng đốt cháy; phản ứng làm mất màu nước bromine, quan sát và giải thích được tính chất hoá học cơ bản của alkene. - Tr.bày được một số ứng dụng của ethylene: tổng hợp ethylic alcohol, tổng hợp nhựa polyethylene (PE).
9	Bài 25. Nguồn nhiên liệu.	02	- Nêu được khái niệm, thành phần, trạng thái tự nhiên của dầu mỏ, khí thiên nhiên và khí mỏ dầu. - Trình bày được phương pháp khai thác dầu mỏ, khí thiên nhiên và khí mỏ dầu; một số sản phẩm chế biến từ dầu mỏ; ứng dụng của dầu mỏ và khí thiên nhiên (là nguồn nhiên liệu và nguyên liệu quý trong công nghiệp). - Nêu được khái niệm về nhiên liệu, các dạng nhiên liệu phổ biến (rắn, lỏng, khí). - Tr.bày được cách sử dụng nhiên liệu (gas, dầu hỏa, than...), từ đó có cách ứng xử thích hợp đối với việc sử dụng nhiên liệu (gas, xăng, dầu hỏa, than...) trong cuộc sống.
CHƯƠNG VIII – ETHYLIC ALCOHOL VÀ ACETIC ACID (6 Tiết)			
10	Bài 26. Ethylic Alcohol.	03	- Viết được công thức phân tử, công thức cấu tạo và nêu được đặc điểm cấu tạo của ethylic alcohol.

			- Quan sát mẫu vật hoặc hình ảnh, trình bày được một số tính chất vật lí của ethylic alcohol: trạng thái, màu sắc, mùi vị, tính tan, khối lượng riêng, nhiệt độ sôi. - Nêu được khái niệm và ý nghĩa của độ cồn. - Tr.bày được t/c hoá học của ethylic alcohol: phản ứng cháy, phản ứng với natri. Viết được các phương trình hoá học xảy ra. - Tiến hành được (hoặc quan sát qua video) thí nghiệm phản ứng cháy, phản ứng với natri của ethylic alcohol, nêu và giải thích hiện tượng thí nghiệm, nhận xét và rút ra kết luận về tính chất hoá học cơ bản của ethylic alcohol. - Trình bày được phương pháp điều chế ethylic alcohol từ tinh bột và từ ethylene. - Nêu được ứng dụng của ethylic alcohol (d.môi, nhiên liệu,...). - Trình bày được tác hại của việc lạm dụng rượu bia.
11	Bài 27. Acetic acid. (Tiết 1; 2)	03	- Quan sát mô hình hoặc hình vẽ, viết được công thức phân tử, công thức cấu tạo; nêu được đặc điểm cấu tạo của acid acetic. - Quan sát mẫu vật hoặc hình ảnh, trình bày được một số tính chất vật lí của acetic acid: trạng thái, màu sắc, mùi vị, tính tan, khối lượng riêng, nhiệt độ sôi. - Trình bày được phương pháp điều chế acetic acid bằng cách lên men ethylic alcohol - Trình bày được tính chất hoá học của acetic acid: phản ứng với quỳ tím, đá vôi. Viết được các phương trình hoá học xảy ra. - Tiến hành được (hoặc quan sát qua video) thí nghiệm của acid acetic (phản ứng với quỳ tím, đá vôi) => rút ra được tính chất hoá học cơ bản của acetic acid.

			- Trình bày được tính chất hoá học của acetic acid: phản ứng với kim loại, oxide kim loại, base, phản ứng cháy, phản ứng ester hoá. Viết được các phương trình hoá học xảy ra. - Tiến hành được (hoặc quan sát qua video) thí nghiệm của acid acetic (phản ứng với kim loại, oxide kim loại, base, phản ứng cháy, phản ứng ester hoá), nhận xét, rút ra được tính chất hoá học cơ bản của acetic acid. - Nêu được khái niệm ester và phản ứng ester hoá. - Tr.bày được ứng dụng của acetic acid (làm ng.liệu, làm giấm).
CHƯƠNG IX: LIPID. CARBOHYDRATE. PROTEIN. POLYMER (10 tiết)			
12	Bài 28. Lipid.	02	- Nêu được k/n lipid, chất béo, tr.thái thiên nhiên, CT tổng quát của chất béo đơn giản là $(R-COO)_3C_3H_5$, đặc điểm cấu tạo. - Trình bày được t/c vật lí của chất béo (trạng thái, tính tan) và t/c hoá học (phản ứng xà phòng hoá). Viết được PTHH xảy ra. - Nêu được vai trò của lipid tham gia vào cấu tạo tế bào và tích lũy năng lượng trong cơ thể. - Trình bày được ứng dụng của chất béo và đề xuất biện pháp sử dụng chất béo cho phù hợp trong việc ăn uống hàng ngày để có cơ thể khoẻ mạnh, tránh được bệnh béo phì.
13	Bài 29. Carbohydrate. Glucose và saccharose.	02	- Nêu được thành phần nguyên tố, công thức chung của carbohydrate. - Nêu được công thức phân tử, trạng thái tự nhiên, tính chất vật lí (trạng thái, màu sắc, mùi, vị, tính tan, khối lượng riêng) của glucose và saccharose. - Tr.bày được t/c hoá học của glucose (p/ứ tráng bạc, p/ứ lên men rượu), của saccharose (p/ứ thủy phân có xúc tác axit hoặc enzyme). Viết được các PTHH xảy ra dưới dạng CT phân tử. - Tiến hành được thí nghiệm (hoặc quan sát thí nghiệm) phản ứng tráng bạc của glucose. - Trình bày được vai trò và ứng dụng của glucose (chất dinh dưỡng quan trọng

			của người và động vật) và của saccharose (nguyên liệu quan trọng trong công nghiệp thực phẩm). - Ý thức được tầm q.trọng của việc sử dụng hợp lí saccharose. - Nhận biết được các loại thực phẩm giàu saccharose và hoa quả giàu glucose.
14	Bài 30. Tinh bột và cellulose.	02	- Nêu được tr.thái tự nhiên, t/c vật lí của tinh bột và cellulose. - Tr.bày được t/c hoá học của tinh bột và cellulose (xenlulozo): p/ứ thủy phân; hồ tinh bột có p/ứ màu với iodine (iot). Viết các PTHH của p/ứ thủy phân dưới dạng CT p.tử. - Tiến hành được (hoặc q.sát qua video) TN⁰ p/ứ thủy phân; p/ứ màu với iodine; nêu được hiện tượng TN⁰, nhận xét và rút ra kết luận về t/c hoá học của tinh bột và cellulose (xenlulozo). -Trình bày được ứng dụng của tinh bột và cellulose trong đời sống và sản xuất, sự tạo thành tinh bột, cellulose và vai trò của chúng trong cây xanh. - Nêu được tầm quan trọng của sự tạo thành tinh bột, cellulose trong cây xanh. - Nhận biết được các loại lương thực, thực phẩm giàu tinh bột và biết cách sử dụng hợp lí tinh bột.
15	Bài 31. Protein.	02	- Nêu được khái niệm, đặc điểm cấu tạo phân tử (do nhiều amino acid tạo nên, liên kết peptit) và k.lượng p.tử của protein. - Tr.bày được t/c hoá học của protein: Phản ứng thủy phân có xúc tác acid, base hoặc enzyme, bị đông tụ khi có tác dụng của acid, base hoặc nhiệt độ; dễ bị phân huỷ khi đun nóng mạnh. - Tiến hành được (hoặc quan sát qua video) thí nghiệm của protein: bị đông tụ khi có tác dụng của HCl, nhiệt độ, dễ bị phân huỷ khi đun nóng mạnh. - Phân biệt được protein (len lông cừu, tơ tằm) với chất khác (tơ nylon). Tr.bày được v.trò của protein đối với cơ thể con người.
16	Bài 32. Polymer.	02	- Nêu được khái niệm polymer, monomer, mắt xích..., cấu tạo, phân loại polymer (polymer thiên nhiên và polymer tổng hợp). - Trình bày được tính chất vật lí chung của polymer (trạng thái, khả năng tan). - Viết được các phương trình hoá học của phản ứng điều chế PE, PP từ các

			monomer. - Nêu được khái niệm chất dẻo, tơ, cao su, vật liệu composite và cách sử dụng, bảo quản một số vật dụng làm bằng chất dẻo, tơ, cao su trong gia đình an toàn, hiệu quả. - Trình bày được ứng dụng của polyethylene; vấn đề ô nhiễm môi trường khi sử dụng polymer không phân huỷ sinh học (polyethylene) và các cách hạn chế gây ô nhiễm môi trường khi sử dụng vật liệu polymer trong đời sống.
CHƯƠNG X – KHAI THÁC TÀI NGUYÊN TỪ VỎ TRÁI ĐẤT (6 Tiết)			
17	Bài 33. Sơ lược về hóa học vỏ trái đất và khai thác tài nguyên từ vỏ trái đất.	01	- Nêu được hàm lượng các nguyên tố hoá học chủ yếu trong vỏ Trái Đất; Phân loại được các dạng chất chủ yếu trong vỏ Trái Đất (oxide, muối, ...). - Trình bày được những lợi ích cơ bản về kinh tế, xã hội từ việc khai thác vỏ Trái Đất (nhiên liệu, vật liệu, nguyên liệu); lợi ích của sự tiết kiệm và bảo vệ nguồn tài nguyên, sử dụng vật liệu tái chế, ... phục vụ cho sự phát triển bền vững.
18	Bài 34. Khai thác đá vôi. Công nghiệp Silicate.	02	- Tr.bày được nguồn đá vôi, thành phần chính của đá vôi trong tự nhiên; các ứng dụng từ đá vôi: sản phẩm đá vôi nghiền, calcium oxide, calcium hydroxide, nguyên liệu sản xuất xi măng. - Nêu được một số ứng dụng quan trọng của silicon (silic) và hợp chất của silicon. - Trình bày được sơ lược ngành công nghiệp silicate. - Mô tả được các công đoạn chính sản xuất đồ gốm, thủy tinh, xi măng.
19	Bài 35. Khai thác nhiên liệu hoá thạch. Nguồn carbon. Chu trình carbon và sự ấm lên toàn cầu.	02	- Nêu được khái niệm nhiên liệu hoá thạch. - Trình bày được lợi ích của việc sử dụng nhiên liệu hoá thạch và thực trạng của việc khai thác nhiên liệu hoá thạch hiện nay. - Nêu được một số giải pháp hạn chế việc sử dụng nhiên liệu hoá thạch - Nêu được một số dạng tồn tại phổ biến của nguyên tố carbon trong tự nhiên (than, kim cương, carbon dioxide, các muối carbonate, các hợp chất hữu

			cơ). - Trình bày được sản phẩm và sự phát năng lượng từ quá trình đốt cháy than, các hợp chất hữu cơ; chu trình carbon trong tự nhiên và vai trò của carbon dioxide trong chu trình đó. - Trình bày được nguồn gốc tự nhiên và nguồn gốc nhân tạo của methane (metan). - Nêu được khí carbon dioxide và methane là nguyên nhân chính gây hiệu ứng nhà kính, sự ấm lên toàn cầu. - Trình bày được những bằng chứng của biến đổi khí hậu, thời tiết do tác động của sự ấm lên toàn cầu trong thời gian gần đây; những dự đoán về các tác động tiêu cực trước mắt và lâu dài. - Nêu được được một số biện pháp giảm lượng khí thải carbon dioxide ở trong nước và ở phạm vi toàn cầu.
20	Ôn tập cuối học kỳ II	01	- Củng cố, hệ thống lại toàn bộ k.thức đã học.
21	Kiểm tra, đánh giá giữa học kỳ II	02	- Kiểm tra, đánh giá phân loại trình độ học sinh.

b. Phân môn Vật lý:

STT	Bài học (1)	Số tiết (2)	Yêu cầu cần đạt (3)
MỞ ĐẦU (3 Tiết)			
1,2,3	Bài 1. Nhận biết 1 số dụng cụ, hóa chất. Thuyết trình một vấn đề khoa học.	03	- Nhận biết được một số dụng cụ và hoá chất sử dụng trong dạy học môn Khoa học tự nhiên 9. - Trình bày được các bước viết và trình bày báo cáo; làm được bài thuyết trình một vấn đề khoa học.
CHƯƠNG I – NĂNG LƯỢNG CƠ HỌC (5 Tiết)			
4	Bài 2. Động năng. Thế năng.	01	- Viết được biểu thức tính động năng của vật. $W_d = \frac{1}{2}mv^2$ - Viết được biểu thức tính thế năng của vật ở gần mặt đất. $W_t = P.h$

5,6	Bài 3. Cơ năng.	02	- Cơ năng là tổng động năng và thế năng của vật. - Công thức tính cơ năng: $WC = Wđ + Wt = 12m.v^2 + P.h$ - Đ.năng và T.năng của vật có thể chuyển hoá qua lại lẫn nhau. - Vận dụng k/n cơ năng phân tích được sự chuyển hoá năng lượng trong một số trường hợp đơn giản.
7,8	Bài 4. Công và công suất	02	- Phân tích rút ra được: + Công có giá trị bằng lực nhân với quãng đường dịch chuyển theo hướng của lực $\Rightarrow$ CT tính: $A = F.s$ + Công suất là tốc độ thực hiện công $\Rightarrow$ CT tính: $P = A/t$ - Liệt kê được 1 số đ.vị thường dùng đo công và công suất. - Tính được công, công suất trong 1 số tr/hợp đơn giản.
CHƯƠNG II – ÁNH SÁNG (15Tiết)			
9,10	Bài 5. Khúc xạ ánh sáng.	02	- Thực hiện thí nghiệm chứng tỏ được khi truyền từ môi trường này sang môi trường khác, tia sáng có thể bị khúc xạ (bị lệch khỏi phương truyền ban đầu). - Nêu được chiết suất có giá trị bằng tỉ số tốc độ ánh sáng trong không khí (hoặc chân không) với tốc độ ánh sáng trong môi trường. - Thực hiện được thí nghiệm để rút ra và phát biểu được định luật khúc xạ ánh sáng. - Vận dụng được biểu thức $n = \sin i / \sin r$ trong một số trường hợp đơn giản. - Vận dụng kiến thức để giải thích được một số hiện tượng đơn giản thường gặp trong thực tế.
11,12	Bài 6. Phản xạ toàn phần.	02	- Thực hiện thí nghiệm để rút ra được điều kiện xảy ra phản xạ toàn phần và xác định được góc tới hạn. - Vận dụng kiến thức để giải thích được một số hiện tượng đơn giản thường gặp trong thực tế.
13,14	Bài 7. Lăng kính	02	- Vẽ được sơ đồ đường truyền của tia sáng qua lăng kính. - Thực hiện thí nghiệm với lăng kính tạo được quang phổ của ánh sáng trắng qua lăng kính. - Giải thích được một cách định tính sự tán sắc ánh sáng Mặt Trời

			qua lăng kính.
15,16	Bài 8. Thấu kính.	02	- Nêu được các khái niệm: quang tâm, trục chính, tiêu điểm chính và tiêu cự của thấu kính. - Giải thích được nguyên lý hoạt động của thấu kính bằng việc sử dụng sự khúc xạ của một số các lăng kính nhỏ. - Tiến hành TN⁰ rút ra được đường đi một số tia sáng qua thấu kính (tia qua quang tâm, tia song song quang trục chính). - Vẽ được ảnh qua thấu kính. - Thực hiện thí nghiệm khẳng định được: Ảnh thật là ảnh hứng được trên màn; ảnh ảo là ảnh không hứng được trên màn.
17	Bài 9. Thực hành đo tiêu cự của thấu kính hội tụ.	01	- Đo được tiêu cự của thấu kính hội tụ bằng dụng cụ thực hành.
18	Ôn tập giữa học kỳ I	01	- Củng cố, hệ thống lại toàn bộ k.thức đã học.
19,20	Kiểm tra, đánh giá giữa học kỳ I	02	- Kiểm tra, đánh giá phân loại trình độ học sinh.
21	Bài 9. Thực hành đo tiêu cự của thấu kính hội tụ.	01	- Đo được tiêu cự của thấu kính hội tụ bằng dụng cụ thực hành.
22,23	Bài 10. Kính lúp. Bài tập thấu kính.	02	- Mô tả được cấu tạo và sử dụng được kính lúp. - Vẽ được sơ đồ tỉ lệ để giải các b.tập đơn giản về t.kính hội tụ.
CHƯƠNG III – ĐIỆN (11 Tiết)			
24,25 26,27	Bài 11. Điện trở. Định luật Ohm.	04	- Thực hiện thí nghiệm đơn giản để nêu được điện trở có tác dụng cản trở dòng điện trong mạch. - Nêu được (ko y/c thành lập): CT tính điện trở của 1 đoạn dây dẫn (theo độ dài, tiết diện, điện trở suất); CT tính điện trở tương đương của đoạn mạch 1 chiều nối tiếp, s.song. - Sử dụng công thức đã cho để tính được điện trở của một đoạn dây dẫn, điện trở tương đương của đoạn mạch một chiều nối tiếp, song song trong một số trường hợp đơn giản. - Thực hiện TN⁰ để xây dựng được định luật Ohm: cường độ dòng điện đi qua một đoạn dây dẫn tỉ lệ thuận với hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn dây và tỉ lệ nghịch với điện trở của nó.
28,29	Bài 12. Đoạn mạch nối tiếp, song song.	04	- Thực hiện TN ⁰ rút ra được: Trong đoạn mạch điện mắc nối tiếp,

30,31			cường độ dòng điện là như nhau cho mọi điểm; trong đoạn mạch điện mắc song song, tổng cường độ dòng điện trong các nhánh bằng cường độ dòng điện chạy trong mạch chính. - Tính được cường độ dòng điện trong đoạn mạch 1 chiều mắc nối tiếp, mắc song song, trong một số trường hợp đơn giản. - Lắp được mạch điện và đo được giá trị cường độ dòng điện trong một đoạn mạch điện mắc nối tiếp. - Lắp được mạch điện và đo được giá trị cường độ dòng điện trong một đoạn mạch điện mắc song song.
32	Bài 13. Năng lượng của dòng điện và công suất điện.	01	- Nêu được công suất điện định mức của dụng cụ điện (công suất mà dụng cụ tiêu thụ khi hoạt động bình thường). - Lấy ví dụ để chứng tỏ được dòng điện có năng lượng. - Tính được năng lượng của dòng điện và công suất điện trong trường hợp đơn giản.
33	Ôn tập cuối học kì I	1	
34	Bài 13. Năng lượng của dòng điện và công suất điện.	01	- Củng cố, hệ thống lại toàn bộ k.thức chương III.
CHƯƠNG IV – ĐIỆN TỪ (8 Tiết) (Giảm 01 tiết so với c.trình => chuyển sang tiết ôn tập)			
35,36 37,38 39	Bài 14. Cảm ứng điện từ. Nguyên tắc tạo ra dòng điện xoay chiều.	05	- Thực hiện thí nghiệm để rút ra được: Khi số đường sức từ xuyên qua tiết diện của cuộn dây dẫn kín biến thiên thì trong cuộn dây đó xuất hiện dòng điện cảm ứng. - Thực hiện thí nghiệm để nêu được nguyên tắc tạo ra dòng điện xoay chiều (dòng điện luân phiên đổi chiều).
40,41	Bài 15. Tác dụng của dòng điện xoay chiều.	02	- Lấy được ví dụ chứng tỏ dòng điện xoay chiều có tác dụng nhiệt, phát sáng, tác dụng từ, tác dụng sinh lí.
42	Ôn tập giữa học kì II	1	- Củng cố, hệ thống lại toàn bộ k.thức đã học.
43,44	Kiểm tra giữa học kì II	2	- Kiểm tra, đánh giá phân loại trình độ học sinh.
45	Bài 15. Tác dụng của dòng điện xoay chiều.	1	- Lấy được ví dụ chứng tỏ dòng điện xoay chiều có tác dụng nhiệt, phát sáng, tác dụng từ, tác dụng sinh lí.
CHƯƠNG V – NĂNG LƯỢNG VỚI CUỘC SỐNG (6 Tiết)			

46,47 48	Bài 16. Vòng năng lượng trên trái đất. Năng lượng hóa thạch.	03	- Dựa vào ảnh (hoặc hình vẽ) mô tả vòng N.lượng trên Trái Đất để rút ra được: N.lượng của Trái Đất đến từ Mặt Trời. - Nêu được sơ lược ưu, nhược điểm của năng lượng hoá thạch. - Lấy được ví dụ chứng tỏ việc đốt cháy các nhiên liệu hoá thạch có thể gây ô nhiễm môi trường. - Thảo luận để chỉ ra được giá nhiên liệu phụ thuộc vào chi phí khai thác nó.
49,50	Bài 17. Một số dạng năng lượng tái tạo.	02	- Nêu được sơ lược ưu điểm và nhược điểm của một số dạng năng lượng tái tạo (N.lượng Mặt Trời, năng lượng từ gió, năng lượng từ sóng biển, năng lượng từ dòng sông). - Thảo luận để nêu được một số biện pháp sử dụng hiệu quả năng lượng và bảo vệ môi trường.
51	Ôn tập cuối học kỳ II	01	- Cùng cố, hệ thống lại toàn bộ k.thức đã học.

c. Phân môn Sinh học:

STT	Tên bài học (1)	Số tiết (2)	Yêu cầu cần đạt (3)
CHƯƠNG XI. DI TRUYỀN HỌC MENDEL, CƠ SỞ PHÂN TỬ CỦA HIỆN TƯỢNG DI TRUYỀN (13 tiết)			
1	Bài 36: Khái quát về di truyền học	2	- Nêu được khái niệm di truyền, khái niệm biến dị. - Nêu được gene quy định di truyền và biến dị ở sinh vật, qua đó gene được xem là trung tâm của di truyền học. - Nêu được ý tưởng của Mendel là cơ sở cho những nghiên cứu về nhân tố di truyền (gene). - Dựa vào thí nghiệm lai một cặp tính trạng, nêu được các thuật ngữ trong nghiên cứu các quy luật di truyền: tính trạng, nhân tố di truyền, cơ thể thuần

			chúng, cặp tính trạng tương phản, tính trạng trội, tính trạng lặn, kiểu hình, kiểu gene, allele (alen), dòng thuần. - Phân biệt, sử dụng được một số kí hiệu trong nghiên cứu di truyền học (P, F₁, F₂, ...).
2	Bài 37: Các quy luật di truyền của Mendel	2	- Dựa vào công thức lai 1 cặp tính trạng và kết quả lai trong thí nghiệm của Mendel, phát biểu được quy luật phân li; giải thích được kết quả thí nghiệm theo Mendel. - Trình bày được thí nghiệm lai phân tích. Nêu được vai trò của phép lai phân tích. - Dựa vào công thức lai 2 cặp tính trạng và kết quả lai trong thí nghiệm của Mendel, phát biểu được quy luật phân li độc lập và tổ hợp tự do. Giải thích được kết quả thí nghiệm theo Mendel. Dựa vào công thức lai 1 cặp tính trạng và kết quả lai trong thí nghiệm của Mendel, phát biểu được quy luật phân li; giải thích được kết quả thí nghiệm theo Mendel. - Trình bày được thí nghiệm lai phân tích. Nêu được vai trò của phép lai phân tích. - Dựa vào công thức lai 2 cặp tính trạng và kết quả lai trong thí nghiệm của Mendel, phát biểu được quy luật phân li độc lập và tổ hợp tự do. Giải thích được kết quả thí nghiệm theo Mendel.
3	Bài 38: Nucleic acid và gene	3	- Nêu được khái niệm nucleic acid. Kể tên được các loại nucleic acid: DNA (Deoxyribonucleic acid) và RNA (Ribonucleic acid).

			- Thông qua hình ảnh, mô tả được DNA có cấu trúc xoắn kép, gồm các đơn phân là 4 loại nucleotide, các nucleotide liên kết giữa 2 mạch theo nguyên tắc bổ sung. - Nêu được chức năng của DNA trong việc lưu giữ, bảo quản, truyền đạt thông tin di truyền. - Nêu được khái niệm gene. - Giải thích được vì sao chỉ từ 4 loại nucleotide nhưng tạo ra được sự đa dạng của phân tử DNA. - Nêu được sơ lược về tính đặc trưng cá thể của hệ gene và một số ứng dụng của phân tích DNA trong xác định huyết thống, truy tìm tội phạm,... - Trình bày được RNA có cấu trúc 1 mạch, chứa 4 loại ribonucleotide. - Phân biệt được các loại RNA dựa vào chức năng.
4	Bài 39: Tái bản DNA và phiên mã tạo RNA	2	- Quan sát hình ảnh (hoặc sơ đồ), mô tả sơ lược quá trình tái bản của DNA gồm các giai đoạn: tháo xoắn tách hai mạch đơn, các nucleotide tự do trong môi trường tế bào kết hợp 2 mạch đơn theo nguyên tắc bổ sung. Kết quả tạo 2 DNA con giống DNA mẹ, từ đó nêu được ý nghĩa di truyền của tái bản DNA. - Dựa vào sơ đồ, hình ảnh quá trình phiên mã, nêu được khái niệm phiên mã.
5	Bài 40: Dịch mã và mối quan hệ từ gene đến tính trạng	3	- Nêu được khái niệm mã di truyền, giải thích được từ 4 loại nucleotide tạo ra được sự đa dạng của mã di truyền; nêu được ý nghĩa của đa dạng mã di truyền, mã di truyền quy định thành phần hoá học và cấu trúc của protein. - Dựa vào sơ đồ hoặc hình ảnh quá trình dịch mã, nêu được khái niệm dịch mã. - Dựa vào sơ đồ, nêu được mối quan hệ giữa DNA – RNA – protein – tính trạng thông qua phiên mã, dịch mã và ý nghĩa di truyền của mối quan hệ này.

			- Vận dụng kiến thức “từ gene đến tính trạng”, nêu được cơ sở của sự đa dạng về tính trạng của các loài.
6	Bài 41: Đột biến gene	1	- Phát biểu được khái niệm đột biến gene. Lấy được ví dụ minh họa. - Trình bày được ý nghĩa và tác hại của đột biến gene.
CHƯƠNG XII. DI TRUYỀN NHIỄM SẮC THỂ (10 tiết)			
7	Bài 42: Nhiễm sắc thể và bộ nhiễm sắc thể	2	- Nêu được khái niệm nhiễm sắc thể. - Mô tả được hình dạng nhiễm sắc thể thông qua hình vẽ nhiễm sắc thể ở kì giữa với tâm động, các cánh. - Dựa vào hình ảnh (hoặc mô hình, học liệu điện tử) mô tả được cấu trúc nhiễm sắc thể có lõi là DNA và cách sắp xếp của gene trên nhiễm sắc thể. - Phân biệt được bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội, đơn bội. Lấy được ví dụ minh họa. - Lấy được ví dụ chứng minh mỗi loài có bộ nhiễm sắc thể đặc trưng. - Quan sát được tiêu bản nhiễm sắc thể dưới kính hiển vi.

8	Bài 43: Nguyên phân và giảm phân	3	- Dựa vào hình vẽ (hoặc sơ đồ, học liệu điện tử) về quá trình nguyên phân và giảm phân nêu được khái niệm nguyên phân và giảm phân. - Phân biệt được nguyên phân và giảm phân; nêu được ý nghĩa của nguyên phân, giảm phân trong di truyền và mối quan hệ giữa hai quá trình này trong sinh sản hữu tính. - Trình bày được cơ chế biến dị tổ hợp thông qua sơ đồ đơn giản về quá trình giảm phân và thụ tinh (minh hoạ bằng sơ đồ lai 2 cặp gene). - Nêu được nhiễm sắc thể vừa là vật chất mang thông tin di truyền vừa là đơn vị truyền đạt vật chất di truyền qua các thế hệ tế bào và cơ thể. - Trình bày được các ứng dụng và lấy được ví dụ của nguyên phân và giảm phân trong thực tiễn.
9	Bài 44: Nhiễm sắc thể giới tính và cơ chế xác định giới tính	1	- Nêu khái niệm nhiễm sắc thể giới tính và nhiễm sắc thể thường. - Trình bày được cơ chế xác định giới tính. Nêu được một số yếu tố ảnh hưởng đến sự phân hoá giới tính. Lồng ghép giới - Vấn đề trọng Nam khinh Nữ. - Quan hệ tình dục ở tuổi vị thành niên có khả năng sinh con ảnh hưởng đến việc học hành, hiện trạng tảo hôn đối với hs Hre....
10	Bài 45: Di truyền liên kết	2	- Dựa vào sơ đồ phép lai trình bày được khái niệm di truyền liên kết và phân biệt với quy luật phân li độc lập. - Nêu được một số ứng dụng về di truyền liên kết trong thực tiễn.
11	Bài 46: Đột biến nhiễm sắc thể	2	- Nêu được khái niệm đột biến nhiễm sắc thể. Lấy được ví dụ minh hoạ. - Trình bày được ý nghĩa và tác hại của đột biến nhiễm sắc thể.
CHƯƠNG XIII. DI TRUYỀN HỌC VỚI CON NGƯỜI VÀ ĐỜI SỐNG (5 tiết)			

12	Bài 47: Di truyền học với con người	3	- Nêu được một số ví dụ về tính trạng ở người. - Nêu được khái niệm về bệnh và tật di truyền ở người. - Kể tên được một số hội chứng và bệnh di truyền ở người (Down (Đao), Turner (Tóc nơ), bệnh câm điếc bẩm sinh, bạch tạng). - Dựa vào ảnh (hoặc học liệu điện tử) kể tên được một số tật di truyền ở người (hở khe môi, hàm; dính ngón tay). - Trình bày được một số tác nhân gây bệnh di truyền như: các chất phóng xạ từ các vụ nổ, thử vũ khí hạt nhân, hoá chất do công nghiệp, thuốc trừ sâu, diệt cỏ. Lồng ghép giới - Vấn đề trọng Nam khinh Nữ. - Quan hệ tình dục ở tuổi vị thành niên có khả năng sinh con ảnh hưởng đến việc học hành, hiện trạng tảo hôn đối với hs Hre....
13	Bài 48: Ứng dụng công nghệ di truyền vào đời sống	2	- Nêu được một số ứng dụng công nghệ di truyền trong y học, pháp y, làm sạch môi trường, nông nghiệp, an toàn sinh học. - Tìm hiểu được một số sản phẩm ứng dụng công nghệ di truyền tại địa phương. - Nêu được một số vấn đề về đạo đức sinh học trong nghiên cứu và ứng dụng công nghệ di truyền.
CHƯƠNG XIV. TIỀN HOÁ (7 tiết)			

14	Bài 49: Khái niệm tiến hoá và các hình thức chọn lọc	2	- Phát biểu được khái niệm tiến hoá. - Phát biểu được khái niệm chọn lọc nhân tạo. - Trình bày được một số bằng chứng của quá trình chọn lọc do con người tiến hành đưa đến sự đa dạng và thích nghi của các loài vật nuôi và cây trồng từ vài dạng hoang dại ban đầu. - Phát biểu được khái niệm chọn lọc tự nhiên. Dựa vào các hình ảnh hoặc sơ đồ, mô tả được quá trình chọn lọc tự nhiên. - Thông qua phân tích các ví dụ về tiến hoá thích nghi, chứng minh được vai trò của chọn lọc tự nhiên đối với sự hình thành đặc điểm thích nghi và đa dạng của sinh vật.
15	Bài 50: Cơ chế tiến hoá	3	- Nêu được quan điểm của Lamarck về cơ chế tiến hoá. - Trình bày được quan điểm của Darwin về cơ chế tiến hoá. - Trình bày được một số luận điểm về tiến hoá theo quan niệm của thuyết tiến hoá tổng hợp hiện đại (cụ thể: nguồn biến dị di truyền của quần thể, các nhân tố tiến hoá, cơ chế tiến hoá lớn).
16	Bài 51: Sự phát sinh và phát triển sự sống trên Trái Đất	2	- Dựa vào sơ đồ, trình bày được khái quát sự phát triển của thế giới sinh vật trên Trái Đất; nguồn gốc xuất hiện của sinh vật nhân thực từ sinh vật nhân sơ; sự xuất hiện và sự đa dạng hoá của sinh vật đa bào. - Dựa vào sơ đồ, trình bày được khái quát sự hình thành loài người

2. Kiểm tra, đánh giá định kỳ

Bài kiểm tra, đánh giá	Thời gian (1)	Thời điểm (2)	Yêu cầu cần đạt (3)	Hình thức (4)
---------------------------	---------------------	---------------------	------------------------	------------------

Giữa Học kỳ 1	90 phút	Tuần 10	- Đáp ứng yêu cầu cần đạt từ của 3 phân môn từ tuần 1 đến tuần 10	Viết trên giấy: 40% trắc nghiệm + 60% tự luận
Cuối Học kỳ 1	90 phút	Tuần 18	- Đáp ứng yêu cầu cần đạt từ của 3 phân môn từ tuần 1 đến tuần 18	Viết trên giấy: 40% trắc nghiệm + 60% tự luận
Giữa Học kỳ 2	90 phút	Tuần 27	- Đáp ứng yêu cầu cần đạt từ của 3 phân môn từ tuần 19 đến tuần 27	Viết trên giấy: 40% trắc nghiệm + 60% tự luận
Cuối Học kỳ 2	90 phút	Tuần 35	- Đáp ứng yêu cầu cần đạt từ của 3 phân môn từ tuần 19 đến tuần 35	Viết trên giấy: 40% trắc nghiệm + 60% tự luận

III. Các nội dung khác (nếu có):

TỔ TRƯỞNG CHUYÊN MÔN

Nguyễn Thị Phương Diễm

Ba Động, ngày 11 tháng 9 năm 2025

KT. HIỆU TRƯỞNG

P. HIỆU TRƯỞNG

Trương Công Huy