

I. MỤC ĐÍCH YÊU CẦU

1. Phạm vi kiến thức:

Từ tiết thứ 28 đến tiết 35 theo KHDH với mạch kiến thức Vật lý; Từ tiết thứ 28 đến tiết 43 theo KHDH với mạch kiến thức Hóa học; Từ tiết thứ 19 đến tiết 26 theo KHDH với mạch kiến thức Sinh học.

2. Mục đích:

- Giáo viên:
 - + Ra đề theo khung cấu trúc chương trình GDPT 2018, phù hợp với nhận thức của học sinh.
 - + Sau khi kiểm tra phân loại đối tượng học sinh và điều chỉnh được phương pháp giảng dạy.
- Học sinh: Kiểm tra mức độ nhận thức của học sinh theo chương trình giáo dục phổ thông.

II. KHUNG MA TRẬN VÀ ĐẶC TẢ

1. Khung ma trận

- Thời điểm kiểm tra: Kiểm tra giữa học kì II, khi kết thúc nội dung:
 - + Phần Vật lý: Bài 14. Cảm ứng điện từ. Nguyên tắc tạo ra dòng điện xoay chiều (Tiết 2)
 - + Phần Hóa học: Bài 21. Sự khác nhau cơ bản giữa phi kim và kim loại (Tiết 4)
 - + Phần Sinh học: Bài 45: Di truyền liên kết.
- Thời gian làm bài: 90 phút.
- Hình thức kiểm tra: Kết hợp giữa trắc nghiệm và tự luận (tỉ lệ 50% trắc nghiệm, 50% tự luận).
- Cấu trúc:
 - Mức độ đề: 40% Nhận biết; 30% Thông hiểu; 20% Vận dụng; 10% Vận dụng cao.
 - Phần trắc nghiệm: 5,0 điểm, gồm 20 câu hỏi (ở mức độ nhận biết: 16 câu; thông hiểu: 4 câu)
 - Phần tự luận: 5,0 điểm (Thông hiểu: 2 điểm; Vận dụng: 2 điểm; Vận dụng cao: 1 điểm)

Mạch nội dung	Chủ đề	Nội dung/đơn vị kiến thức	Số tiết	Mức độ đánh giá						Tổng số câu/ý		% Điểm	Điểm (làm tròn)	
				Nhận biết	Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao					
				TN	TN	TL	TN	TL	TN	TL	TN			TL
Vật lí	Điện	Bài 12. Đoạn mạch nối tiếp, song song.	2						1	0	1	0.65	1.00	
		Bài 13. Năng lượng của dòng điện và công suất điện.	3	1	1						2	0	0.97	0.50
	Điện từ	Bài 14. Cảm ứng điện từ. Nguyên tắc tạo ra dòng điện xoay chiều.	2	3	1						4	0	0.65	1.00
Hóa học	Kim loại, sự khác nhau cơ bản giữa Phi kim và Kim loại	Bài 18. Tính chất chung của kim loại.	4	2	1						3	0	1.29	0.75
		Bài 19. Dãy hoạt động hóa học.	4	2				1			2	1	1.29	1.50
		Bài 20. Tách kim loại và việc sử dụng hợp kim.	4	4				1			4	1	1.29	1.50
		Bài 21. Sự khác nhau cơ bản giữa phi kim và kim loại.	4	1		1					1	1	1.29	1.25
Sinh học	Di truyền nhiễm sắc thể	Bài 43: Nguyên phân và giảm phân	3	1				1			1	1	0.97	0.75
		Bài 44: Nhiễm sắc thể giới tính và cơ chế xác định giới tính.	2	1	1						2	0	0.65	0.50
		Bài 45: Di truyền liên kết	3	1		1					1	1	0.97	1.25
Tổng câu/ý			31	16	4	2	0	3	0	1	20	6		
Tổng điểm				4	1	2	0	2	0	1	26		10.0	10.0
% điểm số				4,0 điểm	3,0 điểm		20 điểm		10 điểm					

2. Bản đặc tả

Nội dung	Mức độ	Yêu cầu cần đạt	Số ý TL/số câu hỏi TN		Câu hỏi	
			TL (Số ý)	TN (Số câu)	TL (ý số)	TN (câu số)
1. Điện (6 tiết)						
Bài 12. Đoạn mạch nối tiếp, song song.	Nhận biết	<ul style="list-style-type: none"> - Biết được trong đoạn mạch có các yếu tố nối tiếp: $I = I_1 = I_2 = \dots = I_n; U = U_1 + U_2 + \dots + U_n$ - Biết được trong đoạn mạch có các yếu tố song song: $I = I_1 + I_2 + \dots + I_n; U = U_1 = U_2 = \dots = U_n$ - Viết được công thức tính điện trở tương đương của đoạn mạch gồm hai điện trở mắc nối tiếp: $R_{td} = R_1 + R_2$ - Viết được công thức tính điện trở tương đương của đoạn mạch gồm hai điện trở mắc song song: $\frac{1}{R_{td}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$ 				
	Thông hiểu	- Lắp được mạch điện và đo được giá trị cường độ dòng điện trong một đoạn mạch điện mắc nối tiếp. Hoặc mắc song song.				
	Vận dụng	Sử dụng công thức đã cho để tính được điện trở tương đương của đoạn mạch một chiều mắc nối tiếp, mắc song song trong một số trường hợp đơn giản. - Tính được cường độ dòng điện trong đoạn mạch một chiều mắc nối tiếp, mắc song song, trong một số trường hợp đơn giản.				
	Vận dụng cao	- Tính được điện trở tương đương và cường độ dòng điện trong đoạn mạch hỗn hợp	1		C26	
Bài 13. Năng lượng của dòng điện và công suất điện.	Nhận biết	<ul style="list-style-type: none"> - 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. 		1		C1
	Thông hiểu	- Tính được năng lượng của dòng điện và công suất điện trong trường hợp đơn giản.		1		C2

2. Điện từ (2 tiết)					
Bài 14. Cảm ứng điện từ. Nguyên tắc tạo ra dòng điện xoay chiều.	Nhận biết	<ul style="list-style-type: none"> - Biết rằng 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. - Nêu được khái niệm của dòng điện xoay chiều. - Nêu được nguyên tắc tạo ra dòng điện xoay chiều (dòng điện luân phiên đổi chiều) - Nêu được dấu hiệu chính để phân biệt dòng điện xoay chiều với dòng điện một chiều. 		3	C3,4,5
	Thông hiểu	<ul style="list-style-type: none"> - 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). 		1	C6
	Vận dụng cao	<ul style="list-style-type: none"> - Vận dụng nguyên tắc tạo ra dòng điện xoay chiều để chế tạo được máy phát điện mini, vận hành và giải thích nguyên tắc hoạt động của nó. 			
3. Kim loại, sự khác nhau cơ bản giữa Phi kim và Kim loại (16 tiết)					
Bài 18: tính chất chung của kim loại (4 tiết)	Nhận biết	Nêu được tính chất vật lí của kim loại.		2	C7,8
	Thông hiểu	<ul style="list-style-type: none"> - Trình bày được tính chất 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...). 		1	C9
Bài 19: dãy hoạt động hoá học (4 tiết)	Nhận biết	<ul style="list-style-type: none"> - 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. 		2	C10,11
	Thông hiểu	<ul style="list-style-type: none"> - 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... 			

	Vận dụng	Hiểu được tính chất hóa học của kim loại, viết được phương trình hóa học của phản ứng.	1		C21	
Bài 20: Tách kim loại và việc sử dụng hợp kim	Nhận biết	- Nêu được phương pháp tách kim loại theo mức độ hoạt động hoá học của chúng. - Nêu được khái niệm hợp kim. - Nêu được thành phần, tính chất đặc trưng của một số hợp kim phổ biến, quan trọng, hiện đại.		4		C12,13, 14,15
	Thông hiểu	*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) *Trình bày được các giai đoạn cơ bản sản xuất gang và thép trong lò cao từ nguồn quặng chứa iron (III) oxide.				
	Vận dụng	- Giải thích vì sao trong một số trường hợp thực tiễn, kim loại được sử dụng dưới dạng hợp kim;	1		C22	
Bài 21: Sự khác nhau cơ bản giữa phi kim và kim loại	Nhận biết	Nêu được ứng dụng của một số đơn chất phi kim thiết thực trong cuộc sống (than, lưu huỳnh, khí chlorine...).		1		C16
	Thông hiểu	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.	1		C23	

6. Di truyền nhiễm sắc thể (8 tiết)					
Bài 43: Nguyên phân và giảm phân	Thông hiểu	<ul style="list-style-type: none"> - Dựa vào hình vẽ (hoặc sơ đồ, học liệu điện tử) về quá trình nguyên phân nêu được khái niệm nguyên phân. - Dựa vào hình vẽ (hoặc sơ đồ, học liệu điện tử) về quá trình giảm phân nêu được khái niệm giảm phân. - 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). - 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. - 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. 		1	C17
	Vận dụng	- Trình bày được các ứng dụng và lấy được ví dụ của nguyên phân và giảm phân trong thực tiễn.	1		C24
Bài 44: Nhiễm sắc thể giới tính và cơ chế xác định giới tính.	Nhận biết	- Nêu khái niệm nhiễm sắc thể giới tính và nhiễm sắc thể thường.		2	C 18, 19
	Thông hiểu	- Trình bày được cơ chế xác định giới tính. Nêu được một số yếu tố ảnh hưởng đến sự phân hoá giới tính.			
Bài 45: Di truyền liên kết	Nhận biết	- Nêu được khái niệm di truyền liên kết là các gen trên cùng một nhiễm sắc thể di truyền cùng nhau		1	C20
	Thông hiểu	<ul style="list-style-type: none"> - 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. 	1		C25

3. Đề kiểm tra:

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM: (5,0 điểm)

Khoanh tròn một chữ cái A, B, C hoặc D trước phương án trả lời đúng:

Câu 1. Đâu là công thức tính năng lượng điện?

- A. $Q = I^2.R.t$ B. $P = U.I$ C. $U = I.R$ D. $W = U.I.t$

Câu 2. Gia đình An sử dụng máy giặt công suất 2000W trong 1h mỗi ngày, hỏi mỗi ngày máy giặt làm công tơ tăng bao nhiêu số?

- A. 2 số B. 4 số C. 3 số D. 1 số

Câu 3. Hiện tượng cảm ứng điện từ là

- A. hiện tượng xuất hiện dòng điện cảm ứng gọi là hiện tượng cảm ứng điện từ
B. hiện tượng xuất hiện dòng điện tự cảm gọi là hiện tượng cảm ứng điện từ
C. hiện tượng xuất hiện suất điện động tự cảm gọi là hiện tượng cảm ứng điện từ
D. hiện tượng xuất hiện dòng điện tự cảm và hiệu điện thế tự cảm gọi là hiện tượng cảm ứng điện từ

Câu 4. Trong hiện tượng cảm ứng điện từ ta nhận biết được

- A. dòng điện xuất hiện trong cuộn dây dẫn đặt gần nam châm
B. dòng điện xuất hiện trong cuộn dây đặt trong từ trường của nam châm
C. dòng điện xuất hiện khi một cuộn dây dẫn kín quay trong từ trường của nam châm
D. dòng điện xuất hiện trong cuộn dây khi cuộn dây chạm vào nam châm

Câu 5. Ta có thể dùng nam châm nào để tạo ra dòng điện

- A. nam châm vĩnh cửu B. cả Nam châm vĩnh cửu và nam châm điện
C. nam châm điện D. không có loại nam châm nào cả

Câu 6. Với điều kiện nào thì xuất hiện dòng điện cảm ứng trong một cuộn dây dẫn kín?

- A. Khi số đường sức từ xuyên qua tiết diện cuộn dây rất lớn
B. Khi số đường sức từ xuyên qua tiết diện cuộn dây được giữ không tăng
C. Khi không có đường sức từ nào xuyên qua tiết diện cuộn dây
D. Khi số đường sức từ xuyên qua tiết diện cuộn dây biến thiên

Câu 7. Kim loại có tính chất vật lí chung nào sau đây?

- A. Dẫn điện tốt B. Không dẫn nhiệt
C. Tan nhiều trong nước D. Giòn, dễ vỡ

Câu 8. Khi tác dụng với dung dịch axit (HCl loãng), nhiều kim loại tạo thành

- A. muối và khí oxigen B. muối và khí hiđrogen
C. oxit kim loại và nước D. muối và khí nito

Câu 9. Khi để một thanh sắt ngoài không khí ẩm trong thời gian dài, thanh sắt bị gỉ. Hiện tượng này chứng tỏ kim loại có tính chất nào sau đây?

- A. Kim loại có tính dẻo
B. Kim loại có tính dẫn điện.
D. Kim loại có ánh kim
C. Kim loại tác dụng với oxi tạo thành oxit sắt.

Câu 10. Trong các kim loại sau, kim loại nào hoạt động hoá học mạnh nhất?

- A. Cu
B. Fe
C. K
D. Ag

Câu 11. Kim loại nào sau đây không phản ứng với dung dịch axit clohidric (HCl loãng)?

- A. Mg
B. Zn
C. Cu
D. Fe

Câu 12. Trong các kim loại sau, kim loại nào thường được tách bằng phương pháp nhiệt luyện?

- A. Nitrogen (Na)
B. Magnesium (Mg)
C. Iron (Fe)
D. Aluminium (Al)

Câu 13. Kim loại nhôm (Al) trong công nghiệp được điều chế chủ yếu bằng phương pháp

- A. nhiệt luyện
B. thủy luyện
C. điện phân nóng chảy
D. dùng nam châm

Câu 14. Trong sản xuất gang, nguyên liệu chính dùng để luyện gang trong lò cao là:

- A. Quặng sắt
B. Quặng nhôm
C. Cát thạch anh
D. Đá vôi sống

Câu 15. Hợp kim có tính chất nào sau đây khác với kim loại nguyên chất?

- A. Không dẫn điện
B. Không nóng chảy
C. Cứng và bền hơn
D. Tan hoàn toàn trong nước

Câu 16. Đặc điểm nào sau đây là tính chất vật lí đặc trưng của **kim loại**?

- A. Không dẫn điện
B. Giòn, dễ vỡ.
C. Có ánh kim, dẫn điện tốt
D. Không có ánh kim.

Câu 17. Giảm phân xảy ra chủ yếu ở loại tế bào nào?

- A. Tế bào sinh dưỡng
B. Tế bào da
C. Tế bào sinh dục chín
D. Hợp tử

Câu 18. Trong cơ chế xác định giới tính ở người, giao tử mang nhiễm sắc thể quyết định giới tính của con là

- A. giao tử của mẹ
B. giao tử của bố
C. cả bố và mẹ
D. không phụ thuộc vào bố mẹ

Câu 19. Trong quá trình thụ tinh ở người, sự kết hợp nào sau đây tạo ra con trai?

- A. X (mẹ) + X (bố)
B. Y (mẹ) + X (bố)
C. X (mẹ) + Y (bố)
D. Y (mẹ) + Y (bố)

Câu 20. Hiện tượng di truyền liên kết là hiện tượng

- A. các cặp gen phân li độc lập trong giảm phân
B. các gen trên cùng một nhiễm sắc thể di truyền cùng nhau
C. gen trội lấn át hoàn toàn gen lặn
D. gen chỉ biểu hiện ở một giới

II. PHẦN TỰ LUẬN: (5,0 điểm)

Câu 21. (1,0 điểm) Cho các kim loại: Fe, Cu, Mg và dung dịch muối CuSO_4 .

- Kim loại nào phản ứng được với dung dịch CuSO_4 ?
- Viết phương trình hoá học xảy ra (nếu có).

Câu 22. (0,5 điểm) Trong đời sống, dây dẫn điện thường làm bằng đồng nguyên chất, còn vỏ máy bay lại được làm từ hợp kim nhôm thay vì nhôm nguyên chất. Hãy giải thích vì sao.

Câu 23. (1,0 điểm) Trình bày một số ứng dụng quan trọng của các phi kim trong cuộc sống.

Câu 24. (0,5 điểm) Vì sao giảm phân có vai trò quan trọng trong duy trì ổn định bộ nhiễm sắc thể của loài qua các thế hệ?

Câu 25. (1,0 điểm) So sánh di truyền liên kết với quy luật phân li độc lập của Mendel về sự phân li và tổ hợp của các cặp gen.

Câu 26. (1,0 điểm) Tại sao các con chim đậu trên dây điện cao thế lại không bị điện giật?

-----Hết-----

I. TRẮC NGHIỆM: (5,0 điểm)

Mỗi ý đúng được 0,25 điểm

1 - D	2 - A	3 - A	4 - C	5 - B	6 - D	7 - A	8 - B	9 - C	10 - C
11 - C	12 - C	13 - C	14 - A	15 - C	16 - C	17 - C	18 - B	19 - C	20 - B

II. TỰ LUẬN: (5,0 điểm)

Câu	Đáp án	Điểm
Câu 21 (1,0 đ)	a. Mg và Fe phản ứng được với dung dịch CuSO ₄ . Vì Mg và Fe đứng trước Cu trong dãy hoạt động hoá học nên đẩy được Cu ra khỏi dung dịch muối.	0,5
	b. Viết phương trình hoá học xảy ra	
	Mg + CuSO ₄ → MgSO ₄ + Cu Fe + CuSO ₄ → FeSO ₄ + Cu	0,25 0,25
Câu 22 (0,5 đ)	- Đồng nguyên chất dẫn điện tốt nên thích hợp làm dây dẫn điện.	0,25
	- Hợp kim nhôm bền, cứng và nhẹ hơn nhôm nguyên chất nên phù hợp dùng làm vỏ máy bay.	0,25
Câu 23 (1,0 đ)	- Phi kim có nhiều ứng dụng quan trọng: than hoạt tính có tính hấp phụ được dùng làm mặt nạ phòng độc, khử màu, khử mùi; than cốc là nhiên liệu, chất phản ứng trong nhiều ngành công nghiệp;	0,5
	- Lưu huỳnh là nguyên liệu sản xuất sulfuric acid;	0,25
	- Chlorine dùng để khử trùng, tẩy màu, sản xuất nhựa, hydrochloric acid,...	0,25
Câu 24 (0,5 đ)	- Trong giảm phân, số lượng nhiễm sắc thể của tế bào giảm đi một nửa, từ 2n xuống n, tạo thành các giao tử mang bộ nhiễm sắc thể đơn bội.	0,25
	- Khi thụ tinh hai giao tử (n) kết hợp với nhau tạo thành hợp tử có bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội (2n), nhờ đó số lượng nhiễm sắc thể của loài được duy trì ổn định qua các thế hệ.	0,25
Câu 25 (1,0 đ)	* Di truyền liên kết gen:	
	- Các tính trạng thường xuyên đi cùng nhau	0,125
	- Các cặp gene quy định các tính trạng cùng nằm trên một cặp NST tương đồng	0,125
	- Hạn chế sự xuất hiện biến dị tổ hợp nhưng đảm bảo cho sự di truyền bền vững nhóm tính trạng luôn đi cùng với nhau, giúp duy trì sự ổn định của loài	0,25

	<p>Quy luật phân li độc lập:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Các tính trạng di truyền độc lập - Các cặp gene quy định các tính trạng nằm trên các cặp NST tương đồng khác nhau - Làm xuất hiện nhiều biến dị tổ hợp, là một trong những nguyên nhân giải thích sự đa dạng, phong phú của các loài sinh sản hữu tính 	<p>0,125</p> <p>0,125</p> <p>0,25</p>
<p>Câu 26 (1,0 đ)</p>	<p>Những đường dây điện cao thế chạy ngoài trời thường không có vỏ bọc cách điện. Chim chóc khi bay thường hay đậu lên những đường dây điện này mà không bị điện giật chết là: Khi chim đậu lên đường dây điện, cơ thể chim tạo thành một điện trở mắc song song với đoạn dây điện giữa hai chân chim.</p> <p>Do điện trở R_c của cơ thể chim lớn hơn rất nhiều so với điện trở R_d của đoạn dây dẫn giữa hai chân chim nên cường độ dòng điện qua cơ thể chim rất nhỏ và không gây tác hại đến chim.</p>	<p>0,5</p> <p>0,5</p>
