

A. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (4,00 điểm)

Chọn đáp án đúng nhất trong các câu sau

I. Phân môn vật lý (1,50 điểm)

Câu 1. Đơn vị của công suất là

- A. Jun (J). C. kilôoát giờ (kw.h).
B. Oát (W). D. BTU.

Câu 2. Thế năng trọng trường được xác định bởi biểu thức

- A. $W_t = 10Ph$. B. $W_t = mh$. C. $W_t = Ph$. D. $W_t = mv^2$.

Câu 3. Ánh sáng đơn sắc là

- A. ánh sáng bị tán sắc qua lăng kính. C. ánh sáng không bị khúc xạ qua lăng kính.
B. ánh sáng không bị tán sắc qua lăng kính. D. ánh sáng bị khúc xạ qua lăng kính.

Câu 4. Lăng kính đơn giản thường có tiết diện là

- A. hình tròn. C. hình tam giác.
B. hình vuông. D. hình chữ nhật.

Câu 5. Dạng năng lượng nào được con người sử dụng nhiều nhất hiện nay là

- A. năng lượng hóa thạch. C. năng lượng điện.
B. năng lượng hạt nhân. D. năng lượng hóa học.

Câu 6. Khi đốt cháy các nhiên liệu hóa thạch tạo ra

- A. cơ năng. B. hóa năng. C. điện năng. D. nhiệt năng.

II. Phân môn sinh học (1,00 điểm)

Câu 7. Trong quá trình phiên mã, chuỗi polyribonucleotide được tổng hợp theo chiều nào?

- A. $5' \rightarrow 3'$ B. $3' \rightarrow 5'$ C. $3' \rightarrow 3'$ D. $5' \rightarrow 5'$

Câu 8. Quá trình tái bản của DNA trên cơ sở nguyên tắc bổ sung và bán bảo toàn có tác dụng

- A. chỉ đảm bảo duy trì thông tin di truyền ổn định qua các thế hệ tế bào.
B. đảm bảo duy trì thông tin di truyền ổn định qua các thế hệ tế bào và cơ thể.
C. chỉ đảm bảo duy trì thông tin di truyền ổn định qua các thế hệ cơ thể.
D. đảm bảo duy trì thông tin di truyền từ nhân ra tế bào chất.

Câu 9. Kết quả của quá trình dịch mã là

- A. tạo ra phân tử mRNA mới. C. tạo ra chuỗi polypeptide mới.
B. tạo ra phân tử tRNA mới. D. tạo ra phân tử rRNA mới.

Câu 10. Trong quá trình nguyên phân, sự tự nhân đôi của nhiễm sắc thể diễn ra ở kì nào?

- A. Kì trung gian. C. Kì giữa.
B. Kì đầu. D. Kì sau.

III. Phân môn hóa học (1,50 điểm)

Câu 11. Alkane là những hydrocarbon no, mạch hở, có công thức chung là

- A. C_nH_{2n} ($n \geq 2$) C. C_nH_{2n+2} ($n \geq 1$)
B. C_nH_{2n-2} ($n \geq 2$) D. C_nH_{2n-6} ($n \geq 6$)

Câu 12. Không được đốt than trong phòng kín vì

- A. than cháy tỏa nhiều nhiệt nên làm cho phòng nóng lên.
B. than cháy tạo ra nhiều khí CO_2 , CO gây ngạt, ngộ độc khí.
C. than không cháy trong phòng kín.
D. than có giá thành cao.

Câu 13. Cho các hydrocarbon sau:

- (a) $CH_3 - CH_3$ (b) $CH_2 = CH - CH_3$ (c) $CH_3 - CH_2 - CH_3$ (d) $CH_2 = CH_2$

Những hydrocarbon có khả năng làm mất màu dung dịch bromine là

- A. (a), (b) B. (b), (c) C. (b), (d) D. (c), (d)

Câu 14. Dung dịch ethylic alcohol 14^o có nghĩa là

- A. có 14 mL ethylic alcohol trong 100 mL hỗn hợp alcohol và nước.
- B. có 14 mL nước trong 100 mL hỗn hợp alcohol và nước.
- C. trong 100 gam hỗn hợp ethylic alcohol và nước, có 14 gam là cồn.
- D. trong 100 mL hỗn hợp alcohol và nước, có 86 mL là ethylic alcohol.

Câu 15. Đặc điểm **không** phải của acetic acid là

- A. acetic acid có nhóm -COOH tạo ra những tính chất hóa học đặc trưng.
- B. acetic acid có công thức cấu tạo thu gọn là HCOOH.
- C. acetic acid là chất lỏng, không màu, vị chua, tan vô hạn trong nước.
- D. acetic acid có tính acid yếu.

Câu 16. Tính chất **không** phải của protein là

- A. Thủy phân protein trong dung dịch acid thu được hỗn hợp các amino acid.
- B. Protein bị đông tụ khi đun nóng hoặc khi có mặt acid, base.
- C. Protein tan trong nước và tham gia phản ứng tráng bạc.
- D. Đun nóng mạnh (không có nước), protein phân hủy tạo ra những chất bay hơi, có mùi khét.

B. TỰ LUẬN (6,00 điểm)

I. Phân môn vật lý

Câu 17. (2,50 điểm)

- a. Hãy vẽ đường truyền của một tia sáng đơn sắc đi từ không khí qua lăng kính có dạng lăng trụ tam giác (tia sáng đi vào mặt bên và hướng về phía đỉnh của lăng kính).
- b. Khi quan sát dưới ánh sáng mặt trời, ta thấy các viên pha lê ở hình 4.1 có nhiều màu sắc. Vì sao lại có hiện tượng như vậy?



Hình 4.1. Các viên pha lê dưới ánh sáng mặt trời

- c. Hãy đưa ra các biện pháp tiết kiệm năng lượng phù hợp với điều kiện gia đình, nhà trường và địa phương em.
- d. Một vật sáng AB có hình dạng mũi tên đặt cách thấu kính hội tụ 5cm (A nằm trên trục chính) cho ảnh ảo A'B' có chiều cao gấp đôi vật sáng AB. Tính tiêu cự của thấu kính.

II. Phân môn sinh học

Câu 18. (1,50 điểm)

- a. Trình bày khái niệm của nhiễm sắc thể.
- b. Nêu nhiễm sắc thể thường và nhiễm sắc thể giới tính.
- c. Nguyên phân, giảm phân có ứng dụng gì trong thực tế cuộc sống, cho ví dụ.

III. Phân môn hóa học

Câu 19. (1,00 điểm)

- a. Cần chú ý gì khi sử dụng những đồ dùng bằng chất dẻo.
- b. Nêu phương pháp hóa học nhận biết 2 dung dịch: glucose và saccharose. Viết PTHH xảy ra (nếu có).

Câu 20. (1,00 điểm)

- a. Làm thế nào để làm sạch vết dầu ăn dính trên áo quần. Giải thích và viết PTHH (nếu có).
- b. Cellulose được tạo ra trong quá trình quang hợp của cây xanh. Tính lượng CO₂ và H₂O (đơn vị kg) đã được cây xanh chuyển hóa thành 1,64025 kg cellulose.
(Biết khối lượng các nguyên tử: C = 12, O = 16, H = 1)

-----HẾT-----

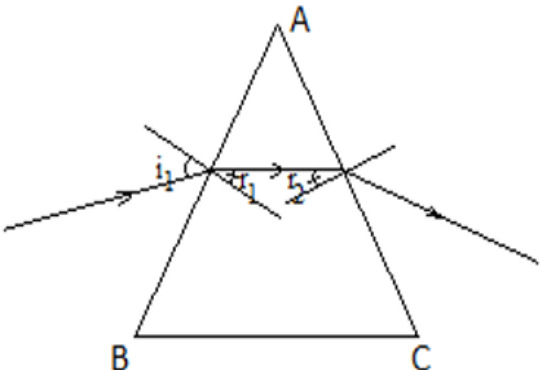
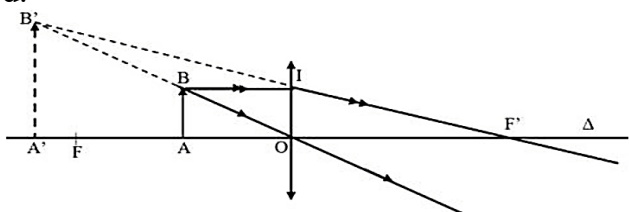
(Đề kiểm tra có 02 trang. Giáo viên coi kiểm tra không giải thích gì thêm)

HƯỚNG DẪN CHẤM

A. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (4,00 điểm)

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

B. TỰ LUẬN (6,00 điểm)

CÂU	ĐÁP ÁN	ĐIỂM
Câu 17 (2,50 điểm)	a.	0,50
		
	b. Khi quan sát dưới ánh sáng mặt trời, ta thấy các viên pha lê ở hình 4.1 có nhiều màu sắc vì ánh sáng mặt trời là ánh sáng trắng khi đi qua pha lê bị tán sắc ánh sáng thành các màu sắc khác nhau tạo ra các màu sắc rực rỡ.	0,50
	c. Biện pháp tiết kiệm năng lượng phù hợp với điều kiện gia đình, nhà trường và địa phương em. + Tận dụng gió và ánh sáng tự nhiên để làm sáng và mát môi trường sống, làm việc. + Tắt và rút khỏi nguồn các thiết bị điện khi không sử dụng. + Giảm bớt tiêu thụ năng lượng điện trong giờ cao điểm. + Lựa chọn các thiết bị có nhãn hiệu tiết kiệm năng lượng, sử dụng năng lượng xanh an toàn với môi trường. + Tổ chức các buổi tuyên truyền, cuộc thi sáng chế các vật dụng bảo vệ môi trường, cách làm giúp bảo vệ môi trường,	0,50
	d.	0,25
	 Theo đề bài ta có: $OA = 5 \text{ cm}$, $A'B' = 2AB$. - Từ hình vẽ ta có ΔABO và $\Delta A'B'O$ đồng dạng với nhau Nên : $OA/OA' = AB/A'B' = 1/2$ suy ra $OA' = 2 \cdot AO$ - Từ hình vẽ ta có $\Delta OIF'$ và $\Delta A'B'F'$ đồng dạng với nhau Nên : $OF'/A'F' = OI/A'B' = AB/A'B' = 1/2$ (1) Ta có : $A'F' = OF' + OA' = OF' + 2 \cdot AO$ Thay vào (1) ta được $OF'/(OF' + 2 \cdot AO) = 1/2$ thay $OA = 5 \text{ cm}$ vào ta được : $OF' = 10 \text{ (cm)}$	0,25
		0,25
		0,25
		0,25

Câu 18 (1,50 điểm)	a. Khái niệm của nhiễm sắc thể. Nhiễm sắc thể là thể nhiễm màu gồm DNA và protein histon nằm trong nhân (TB nhân thực) hoặc vùng nhân (TB nhân sơ).	0,5
	b. Nhiễm sắc thể thường và nhiễm sắc thể giới tính. - Nhiễm sắc thể thường là nhiễm sắc thể có số lượng, hình thái giống nhau ở cả giới đực và giới cái. - Nhiễm sắc thể giới tính là nhiễm sắc thể khác nhau về số lượng, hình thái giữa giới đực và giới cái, tham gia vào việc quyết định giới tính. Kí hiệu: X, Y hoặc Z, W.	0,5
	c. Nguyên phân, giảm phân có ứng dụng trong thực tế cuộc sống, cho ví dụ . - Nguyên phân: nhân giống vô tính nhằm tạo ra giống cây trồng giữ nguyên đặc tính tốt. VD: chiết cành cam, chanh, bưởi... - Giảm phân: Là cơ sở cho lai tạo tạo ra các biến dị tổ hợp nhằm tạo giống cây trồng, vật nuôi phù hợp nhu cầu của con người. VD: Giống lúa thơm T10, các giống lợn lai, bò lai...	0,5
Câu 19 (1,00 điểm)	a. Không để các đồ dùng bằng chất dẻo gần bếp hay ở nơi có nhiệt độ cao vì chất dẻo trở nên giòn, thay đổi tính chất và có thể bị biến dạng. Chỉ đựng đồ ăn, thức uống vào dụng cụ làm bằng chất dẻo không độc để tránh gây hại cho sức khỏe.	0,5
	b. Cho 2 dung dịch glucose và saccharose tham gia phản ứng tráng gương: + Nếu có kết tủa Ag xuất hiện, thì dung dịch ban đầu là glucose. + Không có hiện tượng gì thì dung dịch ban đầu là saccharose. $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + \text{Ag}_2\text{O} \xrightarrow{\text{AgNO}_3/\text{NH}_3, \text{to}} \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_7 + 2\text{Ag}$	0,5
Câu 20 (1,00 điểm)	a. Để làm sạch vết dầu ăn dính trên áo quần, có thể giặt bằng xà phòng vì xà phòng có tính kiềm có thủy phân được chất béo. $(\text{RCOO})_3\text{C}_3\text{H}_5 + 3\text{NaOH} \xrightarrow{\text{to}} 3\text{RCOONa} + \text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_3$	0,5
	b. $6n\text{CO}_2 + 5n\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{as, dl}} (\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n + 6n\text{O}_2$ Số mol cellulose: $\frac{1,64025 \cdot 1000}{162n} = \frac{10,125}{n} \text{ mol}$ Từ PT suy ra: số mol $\text{CO}_2 = 60,75 \text{ mol}$ Số mol $\text{H}_2\text{O} = 50,625 \text{ mol}$ Vậy khối lượng $\text{CO}_2 = 60,75 \cdot 44 = 2673 \text{ g} = 2,673 \text{ kg}$ Khối lượng $\text{H}_2\text{O} = 50,625 \cdot 18 = 911,25 \text{ g} = 0,91125 \text{ kg}$	0,5

Ninh Đông, ngày 24 tháng 12 năm 2024

TỔ TRƯỞNG

GIÁO VIÊN BỘ MÔN

Nguyễn Bảo

Nguyễn Thị Phương

Nguyễn Thị Tây

MA TRẬN

- **Thời điểm kiểm tra:** Kiểm tra HKI

- **Nội dung:**

Nửa đầu HKI 25%	+ Bài mở đầu: Học tập và trình bày báo cáo khoa học trong môn KHTN 9 (3 tiết) + Chủ đề 1: Năng lượng cơ học (5 tiết) + Chủ đề 7: Giới thiệu về chất hữu cơ, hydrocarbon và nguồn nhiên liệu (9 tiết) + Chủ đề 8: Ethylic alcohol và acetic acid (5 tiết) + Chủ đề 11: Di truyền (7 tiết/ bài 33, 34)
Nửa sau HKI 75%	+ Chủ đề 2: Ánh sáng (11 tiết) + Chủ đề 5: Năng lượng với cuộc sống (4 tiết) + Chủ đề 9: Lipid – Carbohydrate – Protein – Polymer (10 tiết) + Chủ đề 11: Di truyền (7 tiết/ bài 35, 36, 37)

- **Thời gian làm bài:** 60 phút.

- **Hình thức kiểm tra:** Kết hợp giữa 40% trắc nghiệm và 60% tự luận.

- **Cấu trúc:**

- + Mức độ đề: 40% nhận biết, 30% thông hiểu, 20% vận dụng, 10% vận dụng cao.
- + Phần trắc nghiệm: 4,00 điểm, gồm 16 câu hỏi (nhận biết: 3,00 điểm; thông hiểu: 1,00 điểm), mỗi câu 0,25 điểm.
- + Phần tự luận: 6,00 điểm, gồm 11 ý/ 4 câu (nhận biết: 2 ý; thông hiểu: 4 ý; vận dụng: 4 ý; vận dụng cao: 1 ý)
- + Kiến thức nửa đầu HKI = 25% (2,50 điểm), nửa sau HKI = 75% (7,50 điểm)

Chủ đề	MỨC ĐỘ				Tổng	Điểm số
	Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao		

	Tự luận	Trắc nghiệm	Tự luận	Trắc nghiệm	Tự luận	Trắc nghiệm	Tự luận	Trắc nghiệm	Số ý TL	Số câu TN	
Nửa đầu HKI											
Bài mở đầu: Học tập và trình bày báo cáo khoa học trong môn KHTN 9 (3 tiết)											
Chủ đề 1: Năng lượng cơ học (5 tiết)		2 (0,5)							0	2	0,5
Chủ đề 7: Giới thiệu về chất hữu cơ, hydrocarbon và nguồn nhiên liệu (9 tiết)		1 (0,25)		2 (0,50)					0	3	0,75
Chủ đề 8: Ethylic alcohol và acetic acid (5 tiết)		2 (0,50)							0	2	0,50
Chủ đề 11: Di truyền (7 tiết/ bài 33, 34)		3 (0,75)							0	3	0,75
Nửa sau HKI											
Chủ đề 2: Ánh sáng (11 tiết)		2 (0,50)	2 (1,00)				1 (1,00)		3	2	2,50
Chủ đề 5: Năng lượng với cuộc sống (4 tiết)		2 (0,50)			1 (0,50)				1	2	1,00

Chủ đề	MỨC ĐỘ								Tổng		Điểm số
	Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao				
	Tự luận	Trắc nghiệm	Tự luận	Trắc nghiệm	Tự luận	Trắc nghiệm	Tự luận	Trắc nghiệm	Số ý TL	Số câu TN	
Chủ đề 9: Lipid – Carbohydrate – Protein – Polymer (10 tiết)			2 (1,00)	1 (0,25)	2 (1,00)				4	1	2,25
Chủ đề 11: Di truyền (7 tiết/ bài 35, 36, 37)	2 (1,00)			1 (0,25)	1 (0,50)				3	1	1,75
Số ý TL / Số câu TN	2	12	4	4	4	0	1	0	11	16	
Điểm số	1,00	3,00	2,00	1,00	2,00	0,00	1,00	0,00	6,00	4,00	10,00
Tổng số điểm	4,00		3,00		2,00		1,00		10,00		10,00

BẢN ĐẶC TẢ

Nội dung	Mức độ	Yêu cầu cần đạt	Số ý TL, số câu TN		Câu hỏi	
			TL	TN	TL	TN
Bài mở đầu: Học tập và trình bày báo cáo khoa học trong môn KHTN 9 (3 tiết)						

Nội dung	Mức độ	Yêu cầu cần đạt	Số ý TL, số câu TN		Câu hỏi	
			TL	TN	TL	TN
	Nhận biết	- Nhận biết được một số dụng cụ và hoá chất sử dụng trong dạy học môn Khoa học tự nhiên 9.				
	Thông hiểu	- Trình bày được các bước viết và trình bày báo cáo.				
Chủ đề 1: Năng lượng cơ học (5 tiết)						
- Công và công suất - Động năng và thế năng - Cơ năng	Nhận biết	- Liệt kê được một số đơn vị thường dùng đo công và công suất. - Viết được biểu thức tính động năng của vật. - Viết được biểu thức tính thế năng của vật ở gần mặt đất. - Nêu được cơ năng là tổng động năng và thế năng của vật.		2		C1,C2
	Thông hiểu	- Phân tích ví dụ cụ thể để rút ra được: công có giá trị bằng lực nhân với quãng đường dịch chuyển theo hướng của lực, công suất là tốc độ thực hiện công.				
Chủ đề 2: Ánh sáng (11 tiết)						
- Sự khúc xạ - Lăng kính, Sự tán sắc, Màu sắc - Sự phản xạ toàn phần - Thấu kính - Kính lúp	Nhận biết	- 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. - Phát biểu được định luật khúc xạ ánh sáng. - Nêu được khái niệm về ánh sáng màu. - Nêu được màu sắc của một vật được nhìn thấy phụ thuộc vào màu sắc của ánh sáng bị vật đó hấp thụ và phản xạ. - Nêu được các khái niệm: quang tâm, trục chính, tiêu điểm chính và tiêu cự của thấu kính.		2		C3,C4

Nội dung	Mức độ	Yêu cầu cần đạt	Số ý TL, số câu TN		Câu hỏi	
			TL	TN	TL	TN
		- Nêu được các đặc điểm về ảnh của một vật tạo bởi thấu kính hội tụ. - Nhận biết được thấu kính phân kì. - Nêu được các đặc điểm về ảnh của một vật tạo bởi thấu kính phân kì.				
	Thông hiểu	- Vẽ được sơ đồ đường truyền của tia sáng qua lăng kính. - Giải thích được một cách định tính sự tán sắc ánh sáng Mặt Trời qua lăng kính. - Giải thích được nguyên lí hoạt động của thấu kính bằng việc sử dụng sự khúc xạ của một số các lăng kính nhỏ. - Mô tả được đường truyền của tia sáng đặc biệt qua thấu kính hội tụ. - Giải thích được đặc điểm về ảnh của một vật tạo bởi thấu kính hội tụ. - Giải thích được đặc điểm về ảnh của một vật tạo bởi thấu kính hội tụ. - Mô tả được cấu tạo và sử dụng được kính lúp.	2		17.a,b	
	Vận dụng	- 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). - Thực hiện được thí nghiệm để rút ra định luật khúc xạ ánh sáng. - Vận dụng được biểu thức $n = \frac{\sin i}{\sin r}$ trong một số trường hợp đơn giản.				

Nội dung	Mức độ	Yêu cầu cần đạt	Số ý TL, số câu TN		Câu hỏi	
			TL	TN	TL	TN
		- Thực hiện thí nghiệm với lăng kính tạo được quang phổ của ánh sáng trắng qua lăng kính. - Vận dụng kiến thức về sự truyền ánh sáng, màu sắc ánh sáng, giải thích được một số hiện tượng đơn giản thường gặp trong thực tế. - Thực hiện thí nghiệm để rút ra được điều kiện xảy ra phản xạ toàn phần và xác định được góc tới hạn. - Tiến hành thí nghiệm rút ra được đường đi một số tia sáng qua thấu kính (tia qua quang tâm, tia song song quang trục chính). - Thực hiện thí nghiệm khẳng định được: Ảnh thật là ảnh hứng được trên màn; ảnh ảo là ảnh không hứng được trên màn. - Vẽ được ảnh qua thấu kính. - Vẽ được sơ đồ tỉ lệ để giải các bài tập đơn giản về thấu kính hội tụ - Đo được tiêu cự của thấu kính hội tụ bằng dụng cụ thực hành.				
	Vận dụng cao	- Giải bài tập nâng cao về thấu kính hội tụ: VD: dịch chuyển thấu kính, ghép thấu kính.	1		17.d	
Chủ đề 5:Năng lượng với cuộc sống (4 tiết)						
- Vòng năng lượng trên Trái Đất - Năng lượng hoá thạch	Nhận biết	- Nhận biết được các dạng năng lượng trên Trái đất. - Nêu được sơ lược ưu điểm và nhược điểm của năng lượng hoá thạch.		2		C5,C6

Nội dung	Mức độ	Yêu cầu cần đạt	Số ý TL, số câu TN		Câu hỏi	
			TL	TN	TL	TN
- Năng lượng tái tạo		- Nêu được sơ lược ưu điểm và nhược điểm của một số dạng năng lượng tái tạo (năng lượng Mặt Trời, năng lượng từ gió, năng lượng từ sóng biển, năng lượng từ dòng sông).				
	Thông hiểu	- Mô tả vòng năng lượng trên Trái Đất để rút ra được: năng lượng của Trái Đất đến từ Mặt Trời. - Lấy được ví dụ chứng tỏ việc đốt cháy các nhiên liệu hoá thạch có thể gây ô nhiễm môi trường.				
	Vận dụng	- Thảo luận để chỉ ra được giá nhiên liệu phụ thuộc vào chi phí khai thác nó. - Thảo luận để nêu được một số biện pháp sử dụng hiệu quả năng lượng và bảo vệ môi trường.	1		17.c	
Chủ đề 7: Giới thiệu về chất hữu cơ, hydrocarbon và nguồn nhiên liệu (9 tiết)				03		
- Giới thiệu về chất hữu cơ - Hydrocarbon và nguồn nhiên liệu	Nhận biết	- 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. - Trình bày được sự phân loại sơ bộ hợp chất hữu cơ gồm hydrocarbon (hiđrocacbon) và dẫn xuất của hydrocarbon. Nêu được khái niệm hydrocarbon, alkane. - Trình bày được ứng dụng làm nhiên liệu của alkane trong thực tiễn. - Nêu được khái niệm về alkene. - Nêu được tính chất vật lí của ethylene. - Trình bày được một số ứng dụng của ethylene: tổng hợp ethylic alcohol, tổng hợp nhựa polyethylene (PE).		1		C11

Nội dung	Mức độ	Yêu cầu cần đạt	Số ý TL, số câu TN		Câu hỏi	
			TL	TN	TL	TN
Chủ đề 8: Ethylic alcohol và acetic acid (5 tiết)				02		
- Ethylic alcohol - Acetic acid	Nhận biết	- Nêu được khái niệm và ý nghĩa của độ cồn. - Nêu được ứng dụng của ethylic alcohol (dung môi, nhiên liệu,...). - Trình bày được tác hại của việc lạm dụng rượu bia. - 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 ester và phản ứng ester hoá. - Trình bày được ứng dụng của acetic acid (làm nguyên liệu, làm giấm). - 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.		1 <		

Nội dung	Mức độ	Yêu cầu cần đạt	Số ý TL, số câu TN		Câu hỏi	
			TL	TN	TL	TN
		tinh bột và từ ethylene. - 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. - Trình bày được tính chất hoá học của acetic acid: phản ứng với quỳ tím, đá vôi, 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 quỳ tím, đá vôi, 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. - Trình bày được phương pháp điều chế acetic acid bằng cách lên men ethylic alcohol, viết được các phương trình hoá học xảy ra.				
Chủ đề 9: Lipid – Carbohydrate – Protein – Polymer (8 tiết)			04	01		
- Lipid (lipid) và chất béo - Carbohydrate(cacbohidrat). - Glucose (glucozơ) và saccharose (saccarozơ). - Tinh bột và cellulose (xenlulozơ) - Protein - Polymer (polime)	Nhận biết	- Nêu được khái niệm lipid, khái niệm chất béo, trạng thái thiên nhiên, công thức tổng quát của chất béo đơn giản là $(R-COO)_3C_3H_5$, đặc điểm cấu tạo. - Trình bày được tính chất vật lí của chất béo (trạng thái, tính tan). - 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. - Nêu được thành phần nguyên tố, công thức chung của carbohydrate.				

Nội dung	Mức độ	Yêu cầu cần đạt	Số ý TL, số câu TN		Câu hỏi	
			TL	TN	TL	TN
		- 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. - 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). - Nêu được trạng thái tự nhiên, tính chất vật lí của tinh bột và cellulose. - Nêu được tầm quan trọng của sự tạo thành tinh bột, cellulose trong cây xanh. - Nêu được khái niệm, đặc điểm cấu tạo phân tử (do nhiều amino acid tạo nên, liên kết peptit) và khối lượng phân tử của protein. - Trình bày được vai trò của protein đối với cơ thể con người. - 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). - 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.		1		C16
	Thông hiểu	- Trình bày được tính chất hoá học (phản ứng xà phòng hoá),				

Nội dung	Mức độ	Yêu cầu cần đạt	Số ý TL, số câu TN		Câu hỏi	
			TL	TN	TL	TN
		viết được phương trình hoá học xảy ra. - Trình bày được tính chất hoá học của glucose (phản ứng tráng bạc, phản ứng lên men rượu), của saccharose (phản ứng thủy phân có xúc tác axit hoặc enzyme), viết được các phương trình hoá học xảy ra dưới dạng công thức phân tử. -Tiến hành được thí nghiệm (hoặc quan sát thí nghiệm) phản ứng tráng bạc của glucose. - 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. - Trình bày được tính chất hoá học của tinh bột và cellulose (xenlulozo): phản ứng thủy phân; hồ tinh bột có phản ứng màu với iodine (iot), viết được các phương trình hoá học của phản ứng thủy phân dưới dạng công thức phân tử. -Tiến hành được (hoặc quan sát qua video) thí nghiệm phản ứng thủy phân; phản ứng màu với iodine; nêu được hiện tượng thí nghiệm, nhận xét và rút ra kết luận về tính chất hoá học của tinh bột và cellulose (xenlulozo). - Trình bày được tính chất 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	1		19b	
			1		19a	

Nội dung	Mức độ	Yêu cầu cần đạt	Số ý TL, số câu TN		Câu hỏi	
			TL	TN	TL	TN
thể - Nguyên phân, giảm phân		quản, truyền đạt thông tin di truyền. - Nêu được khái niệm gene. - Nêu được khái niệm mã di truyền. - Nêu được khái niệm nhiễm sắc thể. - Nêu khái niệm nhiễm sắc thể giới tính và nhiễm sắc thể thường.	1		18 b	
	Thông hiểu	- Giải thích được vì sao gene được xem là trung tâm của di truyền học. - 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. - 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,... - 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. - 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				

Nội dung	Mức độ	Yêu cầu cần đạt	Số ý TL, số câu TN		Câu hỏi	
			TL	TN	TL	TN
		niệm phiên mã. - Trình bày được RNA có cấu trúc 1 mạch, chứa 4 loại ribonucleotide. - Phân biệt được các loại RNA dựa vào chức năng. - Dựa vào sơ đồ hoặc hình ảnh quá trình dịch mã, nêu được khái niệm dịch mã. - 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, 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. - 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. - Lấy được ví dụ chứng minh mỗi loài có bộ nhiễm sắc thể đặc trưng. - Phân biệt được bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội, đơn bội. Lấy được ví dụ minh hoạ. - 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. - Dựa vào hình vẽ (hoặc sơ đồ, học liệu điện tử) về quá trình		1		C 10

Nội dung	Mức độ	Yêu cầu cần đạt	Số ý TL, số câu TN		Câu hỏi	
			TL	TN	TL	TN
		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.				
	Vận dụng	- Quan sát được tiêu bản nhiễm sắc thể dưới kính hiển vi. - Trình bày được các ứng dụng và lấy được ví dụ của nguyên phân và giảm phân trong thực tiễn.	1		18 c	