

KIỂM TRA GIỮA KÌ I
MÔN KHOA HỌC TỰ NHIÊN 9 - TUẦN 9

I. Khung ma trận

- **Thời điểm kiểm tra:** *Kiểm tra giữa kì I*
- **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, (Tổng 20 câu hỏi: nhận biết: 16 câu; thông hiểu: 4 câu), mỗi câu 0,25 điểm;*
 - + *Phần tự luận: 5,0 điểm (Tổng 5 câu: Thông hiểu 2 câu: 2 điểm; Vận dụng 2 câu: 2 điểm; Vận dụng cao 1 câu: 1 điểm).*

I. MA TRẬN

Chủ đề	Nội dung đơn vị kiến thức	MỨC ĐỘ								Tổng số câu		Điểm số
		Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao				
		TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	
Mở đầu (3 tiết- 1,0 điểm)	1. Mở đầu			4						4		1,0
Năng lượng cơ học. (6 tiết – 2,0 điểm)	2. Động năng và thế năng.	2								2		0,5
	3. Cơ năng.	2								2		0,5
	4. Công và công suất.								1		1	1,0
Ánh sáng. (7 tiết – 2,0 điểm)	5. Khúc xạ ánh sáng.						1				1	1,0
	6. Lăng kính - Sự tán sắc - Màu sắc						1				1	1,0
Giới thiệu về hợp chất hữu cơ. Hydrocarbon và nguồn nhiên liệu. (8 tiết – 2,5 điểm)	7. Giới thiệu về chất hữu cơ.	1			1					1	1	1,25
	8. Alkane.	2								2		0,5
	9. Alkene.	3								3		0,75
Di truyền học Mendel. (8 tiết – 2,5 điểm)	10. Khái niệm di truyền, biến dị	2								2		0,5
	11. Gene	1								1		0,25
	12. Phương pháp nghiên cứu di truyền của Mendel	1								1		0,25
	13. Bản chất hoá học của gene	2			1						1	1,5
Số câu TN/ Ý tự luận		16		4	2		2		1	20	5	25
Điểm số		4,0		1,0	2,0		2,0		1,0	5,0	5,0	10
Tổng số điểm		4,0 điểm		3,0 điểm		2,0 điểm		1,0 điểm		10 điểm		10 điểm

II. BẢNG ĐẶC TẢ.

Chủ đề/ Nội dung đơn vị kiến thức		Mức độ đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
			Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
Mở đầu	1. Bài mở đầu	Nhận biết: - Nhận biết được một số dụng cụ và hoá chất sử dụng trong dạy học môn Khoa học tự nhiên 9. (C1,2,3,4) Thông hiểu: Trình bày được các bước viết và trình bày báo cáo. Vận dụng: Làm được bài thuyết trình một vấn đề khoa học.		TN 1-4		
Năng lượng cơ học.	2. Động năng và thế năng	Nhận biết: - Viết được biểu thức tính động năng của vật. (C5) - Viết được biểu thức tính thế năng của vật ở gần mặt đất. (C6) Vận dụng: - Vận dụng công thức tính động năng để xác định các đại lượng còn lại trong công thức khi đã biết trước 2 đại lượng. - Vận dụng công thức tính thế năng để xác định các đại lượng còn lại trong công thức khi đã biết trước 2 đại lượng.	TN 5,6			
	3. Cơ năng	Nhận biết: Nêu được cơ năng là tổng động năng và thế năng của vật. (C7,8) Vận dụng: Vận dụng khái niệm cơ năng phân tích được sự chuyển hoá năng lượng trong một số trường hợp đơn giản. Vận dụng cao: Vận dụng kiến thức “Định luật bảo toàn và chuyển hóa năng lượng”, chế tạo các vật dụng đơn giản phục vụ cho đời sống. Ví dụ: mô hình máy phát điện gió, mô hình nhà máy thủy điện...	TN7,8			
	4. Công và công suất	Nhận biết: Liệt kê được một số đơn vị thường dùng đo công và công suất 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. Vận dụng: - Tính được công và công suất trong một số trường hợp đơn giản:				

		+ Vận dụng được công thức $A = Fs$ để giải được các bài tập tìm một đại lượng khi biết giá trị của 2 đại lượng còn lại. + Vận dụng được công thức $P = \frac{A}{t}$ để giải được các bài tập tìm một đại lượng khi biết giá trị của 2 đại lượng còn lại. Vận dụng cao: - Tính được công và công suất của một số trường hợp trong thực tế đời sống (C3) - Vận dụng, tổng hợp kiến thức “Công và công suất”, đề xuất các phương án giải quyết các vấn đề trong cuộc sống: Khi đưa một vật lên cao, khi kéo 1 vật nặng.....				TL3
Ánh sáng.	5. Sự khúc xạ ánh sáng	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. 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. (C1)			TL1	
	6. Lăng kính - Sự tán sắc - Màu sắc	Nhận biết: - 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. 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. Vận dụng: - Thực hiện thí nghiệm với lăng kính tạo được quang phổ của ánh sáng trắng qua lăng kính.(C2)			TL2	

		- 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.				
Giới thiệu về hợp chất hữu cơ. Hydrocarbon và nguồn nhiên liệu.	7. Giới thiệu về chất hữu cơ	Nhận biết: - Nêu được khái niệm hợp chất hữu cơ, hoá học hữu cơ. (C9) - 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 (hidrocacbon) và dẫn xuất của hydrocarbon. Thông hiểu: Phân biệt được chất vô cơ hay hữu cơ theo công thức phân tử. (C4)	TN 9		TL 4	
	8. Alkane	Nhận biết: - Nêu được khái niệm hydrocarbon, alkane. (C10,11) - Trình bày được ứng dụng làm nhiên liệu của alkane trong thực tiễn. Thông hiểu: - Viết được công thức cấu tạo và gọi tên được một số alkane (ankan) đơn giản và thông dụng (C1 – C4). - Viết được phương trình hoá học phản ứng đốt cháy của butane. - Tiến hành được (hoặc quan sát qua học liệu điện tử) thí nghiệm đốt cháy butane từ đó rút ra được tính chất hoá học cơ bản của alkane.	TN 10,11			
	9. Alkene	Nhận biết: - Nêu được khái niệm về alkene. (C12, 13) - 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). (C14) Thông hiểu: - Viết được công thức cấu tạo của ethylene. - Trình bày được tính chất 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.	TN 12, 13, 14			

		- Tiến hành được thí nghiệm (hoặc quan sát thí nghiệm) 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.				
Di truyền học Mendel.	10. Khái niệm di truyền, biến dị	Nhận biết: Nêu được khái niệm di truyền, khái niệm biến dị. (C 15, 16)	TN 15, 16			
	11. Gene	Nhận biết: Nêu được gene quy định di truyền và biến dị ở sinh vật. (C 17) Thông hiểu: Giải thích được vì sao gene được xem là trung tâm của di truyền học.	TN 17			
	12. Phương pháp nghiên cứu di truyền của Mendel	Nhận biết: Nêu được ý tưởng của Mendel là cơ sở cho những nghiên cứu về nhân tố di truyền (gene). (C 18)	TN 18			
	14. Bản chất hoá học của gene	Nhận biết: - Nêu được khái niệm nucleic acid, kể tên được các loại nucleic acid: DNA (Deoxyribonucleic acid) và RNA (Ribonucleic acid). (C 19, 20) - Nêu được chức năng của DNA trong việc lưu giữ, bảo quản, truyền đạt thông tin di truyền. - Nêu được khái niệm gene. Thông hiểu: - 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. (C 5) - Giải thích được vì sao chỉ từ 4 loại nucleotide nhưng tạo ra được sự đa dạng của phân tử DNA.	TN 19, 20	TL 5		
TỔNG CỘNG		SỐ CÂU	16	6	2	1
		SỐ ĐIỂM	4,0 đ	3,0 đ	2,0 đ	1,0 đ
		TỈ LỆ	40 %	30 %	20 %	10 %

Họ và tên:

Lớp:

Mã đề 900

I. TRẮC NGHIỆM: (5,0 điểm)

* Chọn đáp án đúng trong những câu sau:

Câu 1. Dụng cụ thí nghiệm quang học thường dùng là

- A. nguồn sáng, bảng chia độ, điện kế, bát sứ.
- B. nguồn sáng, bảng chia độ, đồng hồ đo điện đa năng, bát sứ.
- C. nguồn sáng, bảng chia độ, đèn pin, thấu kính.
- D. nguồn sáng, bảng chia độ, điện kế, cuộn dây dẫn có hai đèn LED.

Câu 2. Dụng cụ dùng để phân tán nhiệt khi đốt là

- A. lưới tản nhiệt.
- B. bát sứ.
- C. bình cầu.
- D. phểu chiết.

Câu 3. Dụng cụ dùng để phát hiện dòng điện cảm ứng là

- A. đồng hồ đo điện đa năng.
- B. điện kế.
- C. cuộn dây dẫn có hai đèn LED mắc song song.
- D. nhiệt kế.

Câu 4. Để tạo ra tia sáng, chùm sáng ta có thể dùng

- A. đèn pin.
- B. đèn dây tóc và các tấm chắn sáng có khe hẹp.
- C. bản bán trụ và bảng chia độ.
- D. đồng hồ đo điện đa năng.

Câu 5. Động năng của một vật được tính bằng công thức?

- A. $W_d = \frac{1}{2}mv^2$.
- B. $W_d = mv^2$.
- C. $W_d = 2mv^2$.
- D. $W_d = \frac{1}{2}mv$.

Câu 6. Đơn vị của thế năng là

- A. jun (J).
- B. niuton (N).
- C. kilogam (kg)
- D. mét (m).

Câu 7. Cơ năng của một vật là

- A. động năng của vật.
- B. thế năng của vật.
- C. tổng động năng và thế năng của vật.
- D. không liên quan đến động năng và thế năng.

Câu 8. Đại lượng **không** đổi khi một vật được ném theo phương nằm ngang nếu bỏ qua lực cản là

- A. thế năng.
- B. động năng.
- C. cơ năng.
- D. năng lượng.

Câu 9. Hợp chất hữu cơ là hợp chất của

- A. hydrogen.
- B. carbon, trừ carbon monoxide, carbon dioxide, các muối carbonate,....
- C. hydrogen và carbon.
- D. carbon.

Câu 10. Alkane là những hydrocarbon mạch hở, phân tử chỉ

- A. chứa liên kết đôi.
- B. chứa liên kết đơn.
- C. có ít nhất một vòng no.
- D. có ít nhất một liên kết đôi.

Câu 11. Hydrocarbon là hợp chất hữu cơ mà thành phần phân tử chỉ chứa

- A. carbon và hydro.
- B. carbon.
- C. hydrogen.
- D. carbon, hydro và một số nguyên tố khác.

Câu 12. Alkene là những hydrocarbon có đặc điểm

- A. mạch hở, có một liên kết ba $C\equiv C$.
- B. mạch vòng, có một liên kết đôi $C=C$.
- C. mạch hở, có một liên kết đôi $C=C$.
- D. mạch vòng, chỉ có liên kết đơn.

Câu 13. Alkene là các hydrocarbon có công thức chung là

- A. C_nH_{2n+2} ($n \geq 1$). B. C_nH_{2n} ($n \geq 2$). C. C_nH_{2n} ($n \geq 3$). D. C_nH_{2n-2} ($n \geq 2$).
- Câu 14.** Ethylene **không** có ứng dụng nào sau đây?
 A. Tổng hợp ethylic alcohol. B. Kích thích quả mau chín.
 C. Tổng hợp acetic acid. D. Sản xuất dung dịch sát khuẩn.
- Câu 15.** Di truyền học là khoa học nghiên cứu về tính
 A. di truyền và biến dị ở các sinh vật. B. sinh sản và sinh trưởng ở sinh vật.
 C. di truyền và sinh sản ở các sinh vật. D. sinh sản và biến dị ở các sinh vật.
- Câu 16.** Biến dị là hiện tượng con sinh ra có đặc điểm
 A. giống bố mẹ. B. giống ông bà nội, ngoại.
 C. khác bố mẹ. D. khác nhau và khác bố mẹ.
- Câu 17.** Kiểu gen nào dưới đây được xem là thuần chủng?
 A. Aa. B. AA và Aa. C. AA và aa. D. AA, Aa và aa.
- Câu 18.** Theo quan niệm của Mendel, mỗi tính trạng của cơ thể do
 A. một nhân tố di truyền quy định. B. một cặp nhân tố di truyền quy định.
 C. hai nhân tố di truyền khác loại quy định. D. hai cặp nhân tố di truyền quy định.
- Câu 19.** Chức năng của ADN là
 A. lưu giữ thông tin di truyền.
 B. truyền đạt thông tin di truyền.
 C. lưu giữ, bảo quản và truyền đạt thông tin di truyền.
 D. tham gia cấu trúc của NST.
- Câu 20.** Loại nucleotide chỉ có ở RNA mà **không** có ở DNA là
 A. Adenine. B. Thymine. C. Cytosine. D. Uracil.

II. TỰ LUẬN (5,0 điểm)

Câu 1: (1,0 điểm) Chiều tia sáng đơn sắc từ một khối chất lỏng ra không khí với góc tới 40° thì góc khúc xạ là 60° . Tính chiết suất của chất lỏng. (Cho $\sin 40^\circ \approx 0,64$; $\sin 60^\circ \approx 0,87$)

Câu 2: (1,0 điểm) Vì sao lá cây thường có màu lục dưới ánh sáng mặt trời?

Câu 3: (1,0 điểm) Trong siêu thị, cô gái đẩy xe hàng với một lực $F = 50 \text{ N}$ theo phương nằm ngang trên quãng đường dài $s = 15 \text{ m}$ (hình 1.2).



Hình 1.2. Cô gái đẩy xe hàng trong siêu thị

a) Tính công cô gái đã thực hiện.

b) Để tránh hư hỏng hàng hoá, cô gái đẩy xe hàng chuyển động đều trên quãng đường 15 m đó trong thời gian $t = 30 \text{ s}$. Tính tốc độ di chuyển v của xe hàng.

c) Tính công suất đẩy xe hàng của cô gái.

Câu 4: (1,0 điểm) Cho các hợp chất sau: CH_4 , CO_2 , H_2CO_3 , HCOOH , $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$, $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$, CH_3OH , CO . Hãy sắp xếp chúng thành hai nhóm: chất vô cơ và chất hữu cơ.

Câu 5: (1,0 điểm) Mô tả cấu trúc không gian phân tử DNA.

----- **HẾT** -----

Họ và tên: Lớp:

Mã đề 901

I. TRẮC NGHIỆM: (5,0 điểm)

* Chọn đáp án đúng trong những câu sau:

- Câu 1.** Hydrocarbon là hợp chất hữu cơ mà thành phần phân tử chỉ chứa
A. carbon, hydro và một số nguyên tố khác. B. carbon.
C. hydrogen. D. carbon và hydro.
- Câu 2.** Di truyền học là khoa học nghiên cứu về tính
A. sinh sản và biến dị ở các sinh vật. B. sinh sản và sinh trưởng ở sinh vật.
C. di truyền và biến dị ở các sinh vật. D. di truyền và sinh sản ở các sinh vật.
- Câu 3.** Loại nucleotide chỉ có ở RNA mà **không** có ở DNA là
A. Thymine. B. Cytosine. C. Uracil. D. Adenine.
- Câu 4.** Biến dị là hiện tượng con sinh ra có đặc điểm
A. giống bố mẹ. B. khác bố mẹ.
C. khác nhau và khác bố mẹ. D. giống ông bà nội, ngoại.
- Câu 5.** Dụng cụ dùng để phân tán nhiệt khi đốt là
A. bình cầu. B. lưới tản nhiệt. C. phểu chiết. D. bát sứ.
- Câu 6.** Kiểu gen nào dưới đây được xem là thuần chủng?
A. AA, Aa và aa. B. Aa. C. AA và Aa. D. AA và aa.
- Câu 7.** Đại lượng **không** đổi khi một vật được ném theo phương nằm ngang nếu bỏ qua lực cản là
A. động năng. B. thế năng. C. năng lượng. D. cơ năng.
- Câu 8.** Cơ năng của một vật là
A. tổng động năng và thế năng của vật.
B. không liên quan đến động năng và thế năng.
C. động năng của vật.
D. thế năng của vật.
- Câu 9.** Alkene là những hydrocarbon có đặc điểm
A. mạch hở, có một liên kết đôi C=C. B. mạch vòng, chỉ có liên kết đơn.
C. mạch vòng, có một liên kết đôi C=C. D. mạch hở, có một liên kết ba C≡C.
- Câu 10.** Ethylene **không** có ứng dụng nào sau đây?
A. Tổng hợp acetic acid. B. Tổng hợp ethylic alcohol.
C. Kích thích quả mau chín. D. Sản xuất dung dịch sát khuẩn.
- Câu 11.** Đơn vị của thế năng là
A. niuton (N). B. kilogam (kg) C. mét (m). D. jun (J).
- Câu 12.** Động năng của một vật được tính bằng công thức?
A. $W_d = \frac{1}{2}mv$. B. $W_d = mv^2$. C. $W_d = \frac{1}{2}mv^2$. D. $W_d = 2mv^2$.
- Câu 13.** Chức năng của ADN là
A. lưu giữ thông tin di truyền.
B. tham gia cấu trúc của NST.
C. lưu giữ, bảo quản và truyền đạt thông tin di truyền.
D. truyền đạt thông tin di truyền.
- Câu 14.** Dụng cụ dùng để phát hiện dòng điện cảm ứng là
A. đồng hồ đo điện đa năng. B. cuộn dây dẫn có hai đèn LED mắc song song.

C. điện kế.

D. nhiệt kế.

Câu 15. Để tạo ra tia sáng, chùm sáng ta có thể dùng

A. đồng hồ đo điện đa năng.

B. đèn dây tóc và các tấm chắn sáng có khe hẹp.

C. đèn pin.

D. bản bán trụ và bảng chia độ.

Câu 16. Theo quan niệm của Mendel, mỗi tính trạng của cơ thể do

A. hai nhân tố di truyền khác loại quy định.

B. hai cặp nhân tố di truyền quy định.

C. một cặp nhân tố di truyền quy định.

D. một nhân tố di truyền quy định.

Câu 17. Alkane là những hydrocarbon mạch hở, phân tử chỉ

A. chứa liên kết đôi.

B. chứa liên kết đơn.

C. có ít nhất một vòng no.

D. có ít nhất một liên kết đôi.

Câu 18. Dụng cụ thí nghiệm quang học thường dùng là

A. nguồn sáng, bảng chia độ, đồng hồ đo điện đa năng, bát sứ.

B. nguồn sáng, bảng chia độ, đèn pin, thấu kính.

C. nguồn sáng, bảng chia độ, điện kế, bát sứ.

D. nguồn sáng, bảng chia độ, điện kế, cuộn dây dẫn có hai đèn LED.

Câu 19. Hợp chất hữu cơ là hợp chất của

A. carbon, trừ carbon monoxide, carbon dioxide, các muối carbonate,....

B. hydrogen.

C. hydrogen và carbon.

D. carbon.

Câu 20. Alkene là các hydrocarbon có công thức chung là

A. C_nH_{2n} ($n \geq 3$).

B. C_nH_{2n+2} ($n \geq 1$).

C. C_nH_{2n-2} ($n \geq 2$).

D. C_nH_{2n} ($n \geq 2$).

II. TỰ LUẬN (5,0 điểm)

Câu 1. (1,0 điểm) Chiều tia sáng đơn sắc từ một khối chất lỏng ra không khí với góc tới 40° thì góc khúc xạ là 60° . Tính chiết suất của chất lỏng. (Cho $\sin 40^\circ \approx 0,64$; $\sin 60^\circ \approx 0,87$)

Câu 2. (1,0 điểm) Vì sao lá cây thường có màu lục dưới ánh sáng mặt trời?

Câu 3. (1,0 điểm) Trong siêu thị, cô gái đẩy xe hàng với một lực $F = 50\text{ N}$ theo phương nằm ngang trên quãng đường dài $s = 15\text{ m}$ (hình 1.2).



Hình 1.2. Cô gái đẩy xe hàng trong siêu thị

a) Tính công cô gái đã thực hiện.

b) Để tránh hư hỏng hàng hoá, cô gái đẩy xe hàng chuyển động đều trên quãng đường 15 m đó trong thời gian $t = 30\text{ s}$. Tính tốc độ di chuyển v của xe hàng.

c) Tính công suất đẩy xe hàng của cô gái.

Câu 4. (1,0 điểm) Cho các hợp chất sau: CH_4 , CO_2 , H_2CO_3 , $HCOOH$, $C_{12}H_{22}O_{11}$, $(NH_4)_2CO_3$, CH_3OH , CO . Hãy sắp xếp chúng thành hai nhóm: chất vô cơ và chất hữu cơ.

Câu 5. (1,0 điểm) Mô tả cấu trúc không gian phân tử DNA.

----- HẾT -----

Họ và tên: Lớp:

Mã đề 902

I. TRẮC NGHIỆM: (5,0 điểm)

* Chọn đáp án đúng trong những câu sau:

Câu 1. Biến dị là hiện tượng con sinh ra có đặc điểm

- A. khác bố mẹ. B. giống bố mẹ.
C. khác nhau và khác bố mẹ. D. giống ông bà nội, ngoại.

Câu 2. Cơ năng của một vật là

- A. không liên quan đến động năng và thế năng. B. động năng của vật.
C. thế năng của vật. D. tổng động năng và thế năng của vật.

Câu 3. Hợp chất hữu cơ là hợp chất của

- A. carbon.
B. carbon, trừ carbon monoxide, carbon dioxide, các muối carbonate,....
C. hydrogen và carbon.
D. hydrogen.

Câu 4. Theo quan niệm của Mendel, mỗi tính trạng của cơ thể do

- A. một nhân tố di truyền quy định. B. hai cặp nhân tố di truyền quy định.
C. hai nhân tố di truyền khác loại quy định. D. một cặp nhân tố di truyền quy định.

Câu 5. Alkene là những hydrocarbon có đặc điểm

- A. mạch vòng, chỉ có liên kết đơn. B. mạch hở, có một liên kết ba $C\equiv C$.
C. mạch hở, có một liên kết đôi $C=C$. D. mạch vòng, có một liên kết đôi $C=C$.

Câu 6. Để tạo ra tia sáng, chùm sáng ta có thể dùng

- A. đèn pin. B. đèn dây tóc và các tấm chắn sáng có khe hẹp.
C. bản bán trụ và bảng chia độ. D. đồng hồ đo điện đa năng.

Câu 7. Ethylene **không** có ứng dụng nào sau đây?

- A. Tổng hợp acetic acid. B. Kích thích quả mau chín.
C. Sản xuất dung dịch sát khuẩn. D. Tổng hợp ethylic alcohol.

Câu 8. Alkene là các hydrocarbon có công thức chung là

- A. C_nH_{2n+2} ($n \geq 1$). B. C_nH_{2n-2} ($n \geq 2$). C. C_nH_{2n} ($n \geq 3$). D. C_nH_{2n} ($n \geq 2$).

Câu 9. Đơn vị của thế năng là

- A. kilogam (kg) B. niuton (N). C. jun (J). D. mét (m).

Câu 10. Động năng của một vật được tính bằng công thức?

- A. $W_d = 2mv^2$. B. $W_d = mv^2$. C. $W_d = \frac{1}{2}mv$. D. $W_d = \frac{1}{2}mv^2$.

Câu 11. Hydrocarbon là hợp chất hữu cơ mà thành phần phân tử chỉ chứa

- A. hydrogen. B. carbon và hydro.
C. carbon, hydro và một số nguyên tố khác. D. carbon.

Câu 12. Chức năng của ADN là

- A. lưu giữ thông tin di truyền.
B. tham gia cấu trúc của NST.
C. truyền đạt thông tin di truyền.
D. lưu giữ, bảo quản và truyền đạt thông tin di truyền.

Câu 13. Kiểu gen nào dưới đây được xem là thuần chủng?

A. Aa.

B. AA và aa.

C. AA, Aa và aa.

D. AA và Aa.

Câu 14. Di truyền học là khoa học nghiên cứu về tính

A. sinh sản và sinh trưởng ở sinh vật.

B. di truyền và sinh sản ở các sinh vật.

C. di truyền và biến dị ở các sinh vật.

D. sinh sản và biến dị ở các sinh vật.

Câu 15. Alkane là những hydrocarbon mạch hở, phân tử chỉ

A. có ít nhất một vòng no.

B. có ít nhất một liên kết đôi.

C. chứa liên kết đơn.

D. chứa liên kết đôi.

Câu 16. Dụng cụ dùng để phân tán nhiệt khi đốt là

A. bát sứ.

B. phểu chiết.

C. bình cầu.

D. lưới tản nhiệt.

Câu 17. Dụng cụ dùng để phát hiện dòng điện cảm ứng là

A. nhiệt kế.

B. đồng hồ đo điện đa năng.

C. cuộn dây dẫn có hai đèn LED mắc song song.

D. điện kế.

Câu 18. Loại nucleotide chỉ có ở RNA mà **không** có ở DNA là

A. Uracil.

B. Adenine.

C. Thymine.

D. Cytosine.

Câu 19. Dụng cụ thí nghiệm quang học thường dùng là

A. nguồn sáng, bảng chia độ, điện kế, bát sứ.

B. nguồn sáng, bảng chia độ, điện kế, cuộn dây dẫn có hai đèn LED.

C. nguồn sáng, bảng chia độ, đèn pin, thấu kính.

D. nguồn sáng, bảng chia độ, đồng hồ đo điện đa năng, bát sứ.

Câu 20. Đại lượng **không** đổi khi một vật được ném theo phương nằm ngang nếu bỏ qua lực cản là

A. năng lượng.

B. động năng.

C. thế năng.

D. cơ năng.

II. TỰ LUẬN (5,0 điểm)

Câu 1. (1,0 điểm) Chiều tia sáng đơn sắc từ một khối chất lỏng ra không khí với góc tới 40° thì góc khúc xạ là 60° . Tính chiết suất của chất lỏng. (Cho $\sin 40^\circ \approx 0,64$; $\sin 60^\circ \approx 0,87$)

Câu 2. (1,0 điểm) Vì sao lá cây thường có màu lục dưới ánh sáng mặt trời?

Câu 3. (1,0 điểm) Trong siêu thị, cô gái đẩy xe hàng với một lực $F = 50 \text{ N}$ theo phương nằm ngang trên quãng đường dài $s = 15 \text{ m}$ (hình 1.2).



Hình 1.2. Cô gái đẩy xe hàng trong siêu thị

a) Tính công cô gái đã thực hiện.

b) Để tránh hư hỏng hàng hoá, cô gái đẩy xe hàng chuyển động đều trên quãng đường 15 m đó trong thời gian $t = 30 \text{ s}$. Tính tốc độ di chuyển v của xe hàng.

c) Tính công suất đẩy xe hàng của cô gái.

Câu 4. (1,0 điểm) Cho các hợp chất sau: CH_4 , CO_2 , H_2CO_3 , HCOOH , $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$, $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$, CH_3OH , CO . Hãy sắp xếp chúng thành hai nhóm: chất vô cơ và chất hữu cơ.

Câu 5. (1,0 điểm) Mô tả cấu trúc không gian phân tử DNA.

----- **HẾT** -----

Họ và tên: Lớp:

Mã đề 903

I. TRẮC NGHIỆM: (5,0 điểm)

* Chọn đáp án đúng trong những câu sau:

Câu 1. Chức năng của ADN là

- A. truyền đạt thông tin di truyền.
- B. lưu giữ thông tin di truyền.
- C. tham gia cấu trúc của NST.
- D. lưu giữ, bảo quản và truyền đạt thông tin di truyền.

Câu 2. Dụng cụ dùng để phân tán nhiệt khi đốt là

- A. bát sứ.
- B. lưới tản nhiệt.
- C. bình cầu.
- D. phễu chiết.

Câu 3. Loại nucleotide chỉ có ở RNA mà **không** có ở DNA là

- A. Uracil.
- B. Thymine.
- C. Adenine.
- D. Cytosine.

Câu 4. Kiểu gen nào dưới đây được xem là thuần chủng?

- A. AA và aa.
- B. AA, Aa và aa.
- C. AA và Aa.
- D. Aa.

Câu 5. Đại lượng **không** đổi khi một vật được ném theo phương nằm ngang nếu bỏ qua lực cản là

- A. thế năng.
- B. động năng.
- C. cơ năng.
- D. năng lượng.

Câu 6. Ethylene **không** có ứng dụng nào sau đây?

- A. Sản xuất dung dịch sát khuẩn.
- B. Kích thích quả mau chín.
- C. Tổng hợp acetic acid.
- D. Tổng hợp ethylic alcohol.

Câu 7. Cơ năng của một vật là

- A. không liên quan đến động năng và thế năng.
- B. tổng động năng và thế năng của vật.
- C. động năng của vật.
- D. thế năng của vật.

Câu 8. Theo quan niệm của Mendel, mỗi tính trạng của cơ thể do

- A. một nhân tố di truyền quy định.
- B. hai nhân tố di truyền khác loại quy định.
- C. hai cặp nhân tố di truyền quy định.
- D. một cặp nhân tố di truyền quy định.

Câu 9. Dụng cụ thí nghiệm quang học thường dùng là

- A. nguồn sáng, bảng chia độ, đèn pin, thấu kính.
- B. nguồn sáng, bảng chia độ, điện kế, bát sứ.
- C. nguồn sáng, bảng chia độ, đồng hồ đo điện đa năng, bát sứ.
- D. nguồn sáng, bảng chia độ, điện kế, cuộn dây dẫn có hai đèn LED.

Câu 10. Đơn vị của thế năng là

- A. jun (J).
- B. niuton (N).
- C. mét (m).
- D. kilogam (kg)

Câu 11. Hợp chất hữu cơ là hợp chất của

- A. hydrogen và carbon.
- B. hydrogen.
- C. carbon, trừ carbon monoxide, carbon dioxide, các muối carbonate,....
- D. carbon.

Câu 12. Để tạo ra tia sáng, chùm sáng ta có thể dùng

- A. đèn dây tóc và các tấm chắn sáng có khe hẹp.
- B. đồng hồ đo điện đa năng.
- C. đèn pin.
- D. bản bán trụ và bảng chia độ.

Câu 13. Alkane là những hydrocarbon mạch hở, phân tử chỉ

- A. chứa liên kết đơn. B. có ít nhất một liên kết đôi.
C. chứa liên kết đôi. D. có ít nhất một vòng no.

Câu 14. Động năng của một vật được tính bằng công thức?

- A. $W_d = 2mv^2$. B. $W_d = mv^2$. C. $W_d = \frac{1}{2}mv$. D. $W_d = \frac{1}{2}mv^2$.

Câu 15. Alkene là các hydrocarbon có công thức chung là

- A. C_nH_{2n} ($n \geq 2$). B. C_nH_{2n-2} ($n \geq 2$). C. C_nH_{2n} ($n \geq 3$). D. C_nH_{2n+2} ($n \geq 1$).

Câu 16. Dụng cụ dùng để phát hiện dòng điện cảm ứng là

- A. cuộn dây dẫn có hai đèn LED mắc song song.
B. nhiệt kế.
C. đồng hồ đo điện đa năng.
D. điện kế.

Câu 17. Di truyền học là khoa học nghiên cứu về tính

- A. sinh sản và biến dị ở các sinh vật.
B. di truyền và biến dị ở các sinh vật.
C. di truyền và sinh sản ở các sinh vật.
D. sinh sản và sinh trưởng ở sinh vật.

Câu 18. Biến dị là hiện tượng con sinh ra có đặc điểm

- A. khác bố mẹ. B. giống ông bà nội, ngoại.
C. khác nhau và khác bố mẹ. D. giống bố mẹ.

Câu 19. Alkene là những hydrocarbon có đặc điểm

- A. mạch vòng, có một liên kết đôi $C=C$. B. mạch hở, có một liên kết ba $C \equiv C$.
C. mạch vòng, chỉ có liên kết đơn. D. mạch hở, có một liên kết đôi $C=C$.

Câu 20. Hydrocarbon là hợp chất hữu cơ mà thành phần phân tử chỉ chứa

- A. carbon, hydro và một số nguyên tố khác. B. hydrogen.
C. carbon và hydro. D. carbon.

II. TỰ LUẬN (5,0 điểm)

Câu 1. (1,0 điểm) Chiều tia sáng đơn sắc từ một khối chất lỏng ra không khí với góc tới 40° thì góc khúc xạ là 60° . Tính chiết suất của chất lỏng. (Cho $\sin 40^\circ \approx 0,64$; $\sin 60^\circ \approx 0,87$)

Câu 2. (1,0 điểm) Vì sao lá cây thường có màu lục dưới ánh sáng mặt trời?

Câu 3. (1,0 điểm) Trong siêu thị, cô gái đẩy xe hàng với một lực $F = 50 \text{ N}$ theo phương nằm ngang trên quãng đường dài $s = 15 \text{ m}$ (hình 1.2).



Hình 1.2. Cô gái đẩy xe hàng trong siêu thị

a) Tính công cô gái đã thực hiện.

b) Để tránh hư hỏng hàng hoá, cô gái đẩy xe hàng chuyển động đều trên quãng đường 15 m đó trong thời gian $t = 30 \text{ s}$. Tính tốc độ di chuyển v của xe hàng.

c) Tính công suất đẩy xe hàng của cô gái.

Câu 4. (1,0 điểm) Cho các hợp chất sau: CH_4 , CO_2 , H_2CO_3 , HCOOH , $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$, $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$, CH_3OH , CO . Hãy sắp xếp chúng thành hai nhóm: chất vô cơ và chất hữu cơ.

Câu 5. (1,0 điểm) Mô tả cấu trúc không gian phân tử DNA.

----- **HẾT** -----

ĐÁP ÁN, BIỂU ĐIỂM
VÀ HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ I
Năm học: 2024 - 2025
Môn: Khoa học tự nhiên 9

A. HƯỚNG DẪN CHUNG:

- Đề ra theo hình thức trắc nghiệm và tự luận, điểm toàn bài làm tròn đến một chữ số thập phân.
- Học sinh làm bài không theo dàn ý của đáp án nhưng đủ ý thì vẫn cho điểm tối đa của câu.
- Đối với câu giải thích, liên hệ học sinh trả lời không đủ ý như đáp án nhưng có những ý trình bày hợp lý, phù hợp với bản chất câu hỏi, sáng tạo vẫn cho điểm tối đa.

B. ĐÁP ÁN VÀ THANG ĐIỂM :

I. Phần trắc nghiệm: (5,0 điểm)

Học sinh chọn đúng đáp án, mỗi câu được 0,25 điểm

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
900	C	A	C	B	A	A	C	C	B	B
901	D	C	C	C	B	D	D	A	A	D
902	C	D	B	D	C	B	C	D	C	D
903	D	B	A	A	C	A	B	D	A	A

Câu	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
900	A	C	B	D	A	D	C	B	C	D
901	D	C	C	B	B	C	B	B	A	D
902	B	D	B	C	C	D	C	A	C	D
903	C	A	A	D	A	A	B	C	D	C

II. Phần tự luận (5,0 điểm)

Câu	Nội dung	Điểm
Câu 1 (1,0 điểm)	Coi chiết suất của không khí bằng 1, ta có: $\frac{1}{n} = \frac{\sin i}{\sin r} \rightarrow n = \frac{\sin r}{\sin i}$	0,5 đ
	$= \frac{\sin 60^\circ}{\sin 40^\circ} = \frac{0,87}{0,64} = 1,35$	0,5 đ
	Vậy chiết suất chất lỏng: $n = 1,35$	
Câu 2 (1,0 điểm)	Ánh sáng mặt trời là chùm ánh sáng trắng,	0,5 đ
	khi chiếu ánh sáng mặt trời vào lá cây, thường thì lá cây sẽ hấp thụ hầu hết ánh sáng màu khác	0,25 đ
	và phản xạ mạnh ánh sáng màu lục nên lá cây thường có màu lục dưới ánh sáng mặt trời.	0,25 đ
Câu 3 (1,0 điểm)	a) Công cô gái đã thực hiện là $A = F.s = 50 . 15 = 750 \text{ (J)}$.	0,25 đ
	b) Tốc độ của xe hàng là: $v = \frac{s}{t} = \frac{15}{30} = 0,5 \text{ (m/s)}$	0,25 đ
	c) Công suất đẩy hàng là: $P = \frac{A}{t} = \frac{750}{30} = 25 \text{ (W)}$	0,25 đ
	Đ/S: $A = 750 \text{ (J)}$, $v = 0,5 \text{ (m/s)}$, $P = 25 \text{ (W)}$ Mặt khác, công suất có thể tính bằng cách sau: $P = \frac{A}{t} = \frac{F.s}{t} = F . v$	0,5 đ
Câu 4 (1,0 điểm)	Chất vô cơ: CO_2 , H_2CO_3 , $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$, CO .	0,5 đ
	Chất hữu cơ: CH_4 , HCOOH , $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$, CH_3OH .	0,5 đ

Câu 5 (1,0 điểm)	DNA là đại phân tử dài tới hàng trăm micromet, khối lượng đạt tới hàng triệu hoặc chục triệu amu. DNA có đơn phân là nucleotide, gồm adenine (A), thymine (T), cytosine (C) và guanine (G).	0,25 đ
	DNA có cấu trúc xoắn kép, gồm hai mạch song song, ngược chiều, xoắn quanh một trục từ trái sang phải (xoắn phải).	0,25 đ
	Trên mỗi mạch, các nucleotide liên kết với nhau bằng liên kết cộng hoá trị, tạo thành chuỗi polynucleotide. Giữa hai mạch đơn, các nucleotide liên kết với nhau bằng liên kết hydrogen theo nguyên tắc bổ sung: A=T, G≡C.	0,25 đ
	DNA có đường kính 20 Å, với nhiều chu kì xoắn, mỗi chu kì xoắn dài 34 Å tương ứng với 10 cặp nucleotide.	0,25 đ

Kon Tum, ngày 20 tháng 10 năm 2024

Duyệt của BGH



Lê Thị Bích Hoa

Duyệt của TTCM

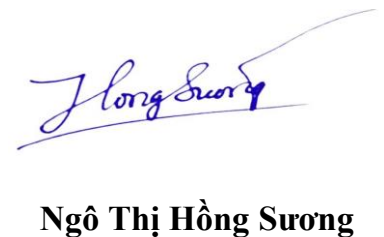


Trần Thúc Ngợi

Giáo viên ra đề



Bùi Thị Hồng Vân



Ngô Thị Hồng Sương