

ĐỀ SỐ 01 (Đề thi gồm 04 trang - Học sinh làm bài trực tiếp vào đề thi này)
Họ và tên: Lớp:

Phần I (4 điểm): Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 16 và ghi đáp án vào bảng bên dưới. Mỗi câu hỏi học sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Chất **không** thuộc loại chất hữu cơ là:

- A. CH_3Cl . B. CH_4 . C. CO . D. CH_3COONa .

Câu 2. Số công thức cấu tạo của C_4H_{10} là:

- A. 3 B. 5 C. 2 D. 4

Câu 3. Ứng dụng chủ yếu của alkane được sử dụng trong lĩnh vực nào sau đây?

- A. Nhiên liệu. B. Thuốc trừ sâu. C. Phân bón. D. Dược phẩm.

Câu 4. Cho sơ đồ chuyển hoá: $\text{Fe} \xrightarrow{+X} \text{FeCl}_3 \xrightarrow{+Y} \text{Fe}(\text{OH})_3$ (mỗi mũi tên ứng với một phản ứng). Hai chất X, Y lần lượt là:

- A. Cl_2 , NaOH . B. HCl , NaOH .
C. NaCl , $\text{Cu}(\text{OH})_2$. D. HCl , $\text{Al}(\text{OH})_3$.

Câu 5. Khí CH_4 và C_2H_4 có tính chất hóa học giống nhau là:

- A. Tham gia phản ứng cộng với dung dịch bromine.
B. Tham gia phản ứng cộng với khí hydrogen.
C. Tham gia phản ứng trùng hợp.
D. Tham gia phản ứng cháy với khí oxygen sinh ra khí carbon dioxide và nước.

Câu 6. Loại nhiên liệu nào sau đây là nhiên liệu sinh học?

- A. Khí đốt. B. Xăng. C. Dầu biodiesel. D. Than đá.

Câu 7. Chất nào làm mất màu dung dịch Bromine?

- A. $\text{CH}_3\text{--CH}_3$. B. $\text{CH}_3\text{--Cl}$. C. $\text{CH}_3\text{--OH}$. D. $\text{CH}_2\text{=CH}_2$.

Câu 8. Khí mỏ dầu và khí thiên nhiên đều có thành phần chính là khí nào sau đây?

- A. Carbon dioxide. B. Methane. C. Ethylene. D. Butane.

Câu 9. Phát biểu nào sau đây là **đúng** khi nói về hiện tượng khúc xạ ánh sáng?

- A. Hiện tượng khúc xạ ánh sáng là hiện tượng tia sáng truyền theo đường cong từ môi trường trong suốt này sang môi trường trong suốt khác.
B. Hiện tượng khúc xạ ánh sáng là hiện tượng tia sáng truyền từ môi trường trong suốt này sang môi trường trong suốt khác bị gãy khúc tại mặt phân cách giữa hai môi trường.
C. Hiện tượng khúc xạ ánh sáng là hiện tượng tia sáng truyền thẳng từ môi trường trong suốt này sang môi trường trong suốt khác.
D. Hiện tượng khúc xạ ánh sáng là hiện tượng tia sáng truyền từ môi trường trong suốt này sang môi trường trong suốt khác.

Câu 10: Khi ánh sáng truyền từ môi trường có chiết suất n_1 tới môi trường có chiết suất n_2 thì điều kiện để xảy ra phản xạ toàn phần tại mặt phân cách giữa hai môi trường này là:

- A. Chỉ cần $n_1 > n_2$.
B. Chỉ cần góc tới lớn hơn hoặc bằng góc tới hạn: $i \geq i_{\text{th}}$.
C. $n_1 > n_2$ và góc tới nhỏ hơn hoặc bằng góc tới hạn: $i \leq i_{\text{th}}$.
D. $n_1 > n_2$ và góc tới lớn hơn hoặc bằng góc tới hạn: $i \geq i_{\text{th}}$.

Câu 11. Tia sáng truyền từ không khí vào chất lỏng với góc tới $i = 60^\circ$ thì góc khúc xạ $r = 30^\circ$. Khi chiếu tia sáng đó từ chất lỏng ra không khí, muốn có phản xạ toàn phần thì góc tới i phải thoả mãn điều kiện nào dưới đây? Cho biết $\sin 35,26^\circ \approx 0,58$.

- A. $i > 42^\circ$. B. $i > 35,26^\circ$. C. $i < 42^\circ$. D. $i > 28,5^\circ$.

Câu 12. Một công nhân dùng sức kéo một vật nặng 500N lên cao 10 m trong thời gian 0,5 phút. Tính công suất cần thiết mà công nhân thực hiện.

- A. 100W. B. 50W. C. 10W. D. 166,7 W.

Câu 13: Tại sao quá trình dịch mã lại quan trọng trong sinh học phân tử?

- A. Vì nó là bước đầu tiên trong sao chép DNA.
B. Vì nó chuyển thông tin di truyền từ RNA sang protein.
C. Vì nó tạo ra các nhiễm sắc thể mới.
D. Vì nó phân chia tế bào thành hai phần.

Câu 14. 1 đoạn phân tử DNA ở sinh vật nhân thực có trình tự nucleotide trên mạch mang mã gốc là: $3' \dots AAACAATGGGGA \dots 5'$. Trình tự nucleotide trên mạch mARN được tổng hợp từ đoạn DNA này là:

- A. $5' \dots GGXXAATGGGGA \dots 3'$ B. $5' \dots UUUGUUACCCCU \dots 3'$
C. $5' \dots AAAGTTACCGGT \dots 3'$ D. $5' \dots GTTGAAACCCCT \dots 3'$

Câu 15. Vì sao ý tưởng của Mendel về nhân tố di truyền là cơ sở cho việc nghiên cứu về gene sau này?

- A. Mendel cho rằng mỗi tính trạng do một cặp nhân tố di truyền (ngày nay gọi là cặp gene hay cặp allele) quy định, các nhân tố di truyền không pha trộn vào nhau.
B. Mendel cho rằng mỗi tính trạng do một cặp gene (ngày nay gọi là cặp nhân tố di truyền hay cặp allele) quy định, các gene không pha trộn vào nhau.
C. Mendel cho rằng mỗi tính trạng do một cặp allele (ngày nay gọi là cặp gene hay cặp nhân tố di truyền) quy định, các allele không pha trộn vào nhau.
D. Mendel cho rằng mỗi tính trạng do 3 cặp nhân tố di truyền, gene và allele quy định.

Câu 16. Xác định tỉ lệ phần trăm nucleotide loại A trong phân tử DNA, biết DNA có $G = 31,25\%$.

- A. 31,25%. B. 12,5%. C. 18,75%. D. 25%.

Trả lời:

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8
Đáp án								
Câu	9	10	11	12	13	14	15	16
Đáp án								

Phần II (3 điểm): Câu trắc nghiệm đúng, sai. Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 3. Trong mỗi ý a, b, c, d thí sinh ghi Đ hoặc S vào ô bên cạnh.

Câu 1 (1 điểm). Phản ứng với oxygen của kim loại và phi kim.

a) Kim loại thường phản ứng với oxygen tạo thành oxide base.	
b) Phi kim thường phản ứng với oxygen tạo thành oxide acid.	
c) Kim loại Au phản ứng với oxygen tạo oxide base..	
d) Chlorine phản ứng được với oxygen tạo thành oxide base.	

Câu 2 (1 điểm). Một tia sáng khi truyền từ nước ra không khí thì:

a) góc khúc xạ lớn hơn góc tới.	
b) tia khúc xạ luôn nằm trùng với pháp tuyến.	

b, Nếu gene trên thực hiện phiên mã, tính số nucleotide tự do cung cấp cho quá trình này.