

NỘI DUNG ĐỀ CƯƠNG

A. PHÂN MÔN HÓA HỌC

*Nội dung chung

1. Khái niệm, phân loại hợp chất hữu cơ
2. Khái niệm ankan, công thức hóa học chung, tên gọi của một số alkane (C1 → C4), phản ứng cháy và ứng dụng làm nhiên liệu của alkane.
3. Khái niệm, công thức chung của alkene.
Cấu tạo phân tử, tính chất vật lý, tính chất hóa học, ứng dụng của ethylene.
4. Bài tập tính theo PTHH

I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Chất hữu cơ là

- A. hợp chất khó tan trong nước.
- B. hợp chất của carbon và một số nguyên tố khác trừ N, Cl, O.
- C. hợp chất của carbon trừ CO, CO₂, H₂CO₃, muối carbonate kim loại...
- D. hợp chất có nhiệt độ sôi cao.

Câu 2. Dãy chất gồm toàn hydrocarbon là

- A. C₂H₂, C₂H₆O, C₃H₈
- B. CH₄, C₂H₆, C₂H₄
- C. C₂H₆O, CH₃Cl, C₂H₄O₂
- D. C₄H₁₀, C₂H₆O, CH₄

Câu 3. Công thức phân tử nào sau đây **không** phải là công thức của một alkane?

- A. C₂H₂.
- B. CH₄.
- C. C₂H₆.
- D. C₄H₁₀.

Câu 4. Trong công nghiệp alkane có ứng dụng quan trọng là

- A. làm nhiên liệu.
- B. làm thực phẩm.
- C. làm hương liệu.
- D. làm mỹ phẩm.

Câu 5. Số liên kết đơn trong phân tử methane là

- A. 1.
- B. 2.
- C. 3.
- D. 4.

Câu 6. Chất nào sau đây phân tử chỉ chứa liên kết đơn?

- A. C₂H₆.
- B. C₂H₄.
- C. C₃H₆.
- D. C₅H₁₀.

Câu 7. Cho các công thức phân tử sau: CH₄, C₂H₂, C₃H₈, C₂H₅OH, C₄H₁₀, C₅H₈. Có bao nhiêu chất là alkane?

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

Câu 8. Alkane CH₃-CH₂-CH₂-CH₃ có tên gọi là

- A. methane.
- B. ethane.
- C. propane.
- D. butane.

Câu 9. Phân tử khối của ethane là

- A. 16.
- B. 44.
- C. 30.
- D. 72.

Câu 10. Công thức phân tử của ethylene là

- A. C₂H₄.
- B. C₂H₆.
- C. CH₄.
- D. C₃H₆

Câu 11. Tính chất vật lý của khí ethylene là

- A. chất khí không màu, không mùi, tan trong nước, nhẹ hơn không khí.
- B. chất khí, không màu, không mùi, ít tan trong nước, nhẹ hơn không khí.
- C. chất khí màu vàng lục, không mùi, ít tan trong nước, nặng hơn không khí.

D. chất khí không màu, mùi hắc, ít tan trong nước, nặng hơn không khí.

Câu 12. Hóa chất dùng để loại bỏ khí ethylene có lẫn trong khí methane là

A. dung dịch bromine.

B. dung dịch phenolphthalein.

C. dung dịch hydrochloric acid.

D. dung dịch nước vôi trong.

Câu 13. Chất làm mất màu dung dịch bromine là?

A. CH_4 .

B. $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_3$.

C. $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_3$.

D. CH_3-CH_3 .

Câu 14. Đốt cháy chất nào sau đây cho số mol CO_2 bằng số mol H_2O ?

A. CH_4 .

B. C_2H_4 .

C. C_2H_6 .

D. C_3H_8 .

Câu 15. Các trái cây, trong quá trình chín sẽ thoát ra một lượng nhỏ chất khí là

A. methane.

B. ethane.

C. ethylene.

D. propane.

Câu 16. Ứng dụng nào sau đây **không** phải ứng dụng của ethylene?

A. Điều chế PE.

B. Điều chế ethylic alcohol và acetic acid.

C. Điều chế khí gas.

D. Dùng để ủ trái cây mau chín.

Câu 17. Trong phân tử ethylene giữa hai nguyên tử carbon có

A. một liên kết đơn.

B. một liên kết đôi.

C. hai liên kết đôi.

D. một liên kết ba.

Câu 18. Cho các công thức phân tử sau: CH_4 , C_2H_4 , C_3H_8 , C_3H_6 , C_4H_{10} , C_5H_8 . Có bao nhiêu chất là alkene?

A. 2.

B. 3.

C. 4.

D. 5.

Câu 19. Cho các phát biểu sau:

Phát biểu	Đúng	Sai
a. Alkane có công thức tổng quát là C_nH_{2n} .		
b. Propane có công thức phân tử là C_3H_8		
c. Khi đốt cháy alkane trong không khí thu được sản phẩm chủ yếu là khí carbon dioxide và hơi nước.		
d. Phản ứng cháy của alkane tỏa nhiệt mạnh, vì vậy alkane được sử dụng làm nhiên liệu trong cuộc sống và sản xuất.		
e. Số liên kết đơn trong phân tử C_3H_8 là 8.		
f. Alkane là hydrocarbon mạch hở, phân tử chỉ chứa các liên kết đơn.		
g. Propane và butane là các alkane thường được dùng làm nhiên liệu cho bếp gas.		

Câu 20.

Phát biểu	Đúng	Sai
a. Ethylene có công thức thu gọn là $\text{CH}_2 = \text{CH}_2$		
b. Khí ethylene có khả năng làm mất màu nước bromine vì trong phân tử có chứa liên kết đôi.		
c. Trùng hợp ethylene thì thu được PE		
d. Ethylene là chất khí không màu, tan nhiều trong nước.		
f. Alkene có công thức chung là C_nH_{2n} .		
g. Cho các chất có công thức phân tử như sau (C_3H_6 , CH_4 , C_2H_2 , C_4H_8 , C_3H_8 , C_5H_{12}). Số alkene trong các chất trên là 2.		
h. Ethylene là nguyên liệu quan trọng cho ngành công nghiệp sản xuất hóa chất và tổng hợp polymer.		

II. BÀI TẬP TỰ LUẬN

Câu 1. Viết Công thức cấu tạo, công thức thu gọn của các chất có công thức phân tử sau: CH_4 , C_2H_6 , C_3H_8 , C_4H_{10} , C_2H_4 , C_3H_6 , C_4H_8 .

Câu 2. Nêu phương pháp hóa học để loại bỏ khí etilen có lẫn trong khí metan để thu được metan tinh khiết?

Câu 3. Đốt cháy hoàn toàn 4,958 lít khí C_2H_4 trong khí oxygen.

a. Tính thể tích khí CO_2 thu được sau phản ứng?

b. Dẫn khí CO_2 vào dung dịch nước vôi trong dư thu được kết tủa. tính khối lượng kết tủa thu được?

(Các khí đo ở điều kiện chuẩn)

Câu 4. Đốt cháy hoàn toàn 2,479 lít khí CH_4 trong khí oxygen.

a. Tính thể tích khí CO_2 thu được sau phản ứng?

b. Dẫn khí CO_2 vào dung dịch nước vôi trong dư thu được kết tủa. tính khối lượng kết tủa thu được?

(Các khí đo ở điều kiện chuẩn)

Câu 5. Cho 7,437 lít hỗn hợp khí gồm methane và ethylene vào dung dịch brom dư. Lượng bromine tham gia phản ứng là 32 gam.

a. Tính thể tích mỗi khí trong hỗn hợp?

b. Tính thành phần phần trăm mỗi khí trong hỗn hợp?

(các khí đo ở đkc)

B. PHÂN MÔN VẬT LÝ

I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1: Một đoạn dây dẫn bằng đồng có chiều dài gấp hai lần chiều dài của đoạn dây dẫn bằng nhôm. Điện trở của đoạn dây đồng là R_1 điện trở của đoạn dây nhôm là R_2 . So sánh R_1 với R_2 , câu trả lời nào dưới đây là đúng?

A. $R_1 = 2R_2$.

C. $R_1 > 2R_2$.

B. $R_1 < 2R_2$.

D. Không đủ điều kiện để so sánh.

Câu 2: Điện trở của dây dẫn không phụ thuộc vào yếu tố nào dưới đây?

A. Vật liệu làm dây dẫn.

C. Chiều dài dây dẫn.

B. Khối lượng riêng của chất làm dây dẫn.

D. Tiết diện dây dẫn.

Câu 3: Cho đoạn mạch gồm điện trở R_1 mắc nối tiếp với điện trở R_2 mắc vào mạch điện.

Gọi I , I_1 , I_2 lần lượt là cường độ dòng điện của toàn mạch, cường độ dòng điện qua R_1 , R_2 .

Biểu thức nào sau đây đúng?

A. $I = I_1 = I_2$

C. $I \neq I_1 = I_2$

B. $I = I_1 + I_2$

D. $I_1 \neq I_2$

Câu 4: Kết luận nào sau đây là đúng khi nói về hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch mắc nối tiếp?

Trong đoạn mạch mắc nối tiếp, hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch:

A. bằng hiệu điện thế giữa hai đầu mỗi điện trở thành phần.

B. bằng tổng hiệu điện thế giữa hai đầu mỗi điện trở thành phần.

C. bằng các hiệu điện thế giữa hai đầu mỗi điện trở thành phần.

D. luôn nhỏ hơn tổng các hiệu điện thế giữa hai đầu mỗi điện trở thành phần.

Câu 5: Đặt một hiệu điện thế U_{AB} vào hai đầu đoạn mạch gồm hai điện trở R_1 và R_2 mắc nối tiếp. Hiệu điện thế giữa hai đầu mỗi điện trở tương ứng là U_1 , U_2 . Hệ thức nào sau đây là không đúng?

A. $R_{AB} = R_1 + R_2$

C. $U_1 / U_2 = R_2 / R_1$

B. $I_{AB} = I_1 = I_2$

D. $U_{AB} = U_1 + U_2$

Câu 6: Hai điện trở $R_1 = 6\Omega$ và $R_2 = 8\Omega$ mắc nối tiếp. Cường độ dòng điện qua điện trở R_1 là 2A. Thông tin nào sau đây là sai?

A. Cường độ dòng điện qua điện trở R_2 là 2A.

B. Điện trở tương đương của cả mạch là 14Ω .

C. Hiệu điện thế giữa hai đầu điện trở R_1 là 16V.

D. Hiệu điện thế hai đầu đoạn mạch là 28V.

Câu 7: Cho đoạn mạch gồm điện trở R_1 mắc nối tiếp với điện trở R_2 mắc vào mạch điện. Gọi U , U_1 , U_2 lần lượt là hiệu điện thế của toàn mạch, hiệu điện thế qua R_1 , R_2 . Biểu thức nào sau đây đúng?

A. $U = U_1 = U_2$

C. $U \neq U_1 = U_2$

B. $U = U_1 + U_2$

D. $U_1 \neq U_2$

Câu 8: Hai điện trở R_1 và R_2 được mắc song song với nhau, trong đó $R_1 = 6\Omega$, dòng điện mạch chính có cường độ $I = 1,2A$ và dòng điện đi qua điện trở R_2 có cường độ $I_2 = 0,4A$. Tính R_2 .

A. 10Ω

B. 12Ω

C. 15Ω

D. 13Ω

Câu 9: Một đoạn mạch gồm hai điện trở $R_1 = 6\Omega$, $R_2 = 3\Omega$ mắc song song với nhau vào hai điểm có hiệu điện thế 6V. Điện trở tương đương và cường độ dòng điện qua mạch chính là:

A. $R = 9\Omega$, $I = 0,6A$

C. $R = 2\Omega$, $I = 1A$

B. $R = 9\Omega$, $I = 1A$

D. $R = 2\Omega$, $I = 3A$

Câu 10: Biết hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn là 6V. Điện năng tiêu thụ trên dây dẫn khi có dòng điện cường độ 2A chạy qua trong 1 giờ là

A. 12J

B. 43200J

C. 10800J

D. 1200J

Câu 11: Một bóng đèn có ghi 220 V - 100 W được mắc vào hiệu điện thế 220 V. Biết đèn được sử dụng trung bình 4 giờ một ngày. Điện năng tiêu thụ của bóng đèn này trong 30 ngày là bao nhiêu?

A. 12 kW.h.

B. 400 kW.h.

C. 1 440 kW.h.

D. 43 200 kW.h.

Câu 12: Một bóng đèn có ghi: 6V-3W, khi mắc bóng đèn trên vào hiệu điện thế 6V thì cường độ dòng điện qua bóng đèn là: Một bóng đèn có ghi: 6V-3W, khi mắc bóng đèn trên vào hiệu điện thế 6V thì cường độ dòng điện qua bóng đèn là:

A. 3A

B. 6A

C. 0,5A

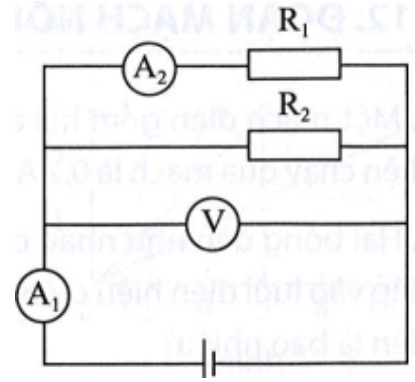
D. 18A

II. BÀI TẬP TỰ LUẬN

Bài 1: Trên một bóng đèn có ghi 12V - 6W. Đèn này được sử dụng với đúng hiệu điện thế định mức. Hãy tính:

- Điện trở của đèn khi đó.
- Điện năng mà đèn sử dụng trong 5 giờ.

Bài 2: Có hai điện trở $R_1 = 0,5 \Omega$ và $R_2 = 3 \Omega$ được mắc vào mạch điện như Hình 12.5. Xác định số chỉ của ampe kế A_1 nếu vôn kế chỉ 4 V.



C. PHÂN MÔN SINH HỌC

PHẦN I. CHỌN ĐÁP ÁN ĐÚNG

Câu 1. Đặc điểm của NST giới tính trong tế bào sinh dưỡng của đa số các loài trong sinh sản hữu tính và giao phối là

- Có nhiều cặp trong tế bào sinh dưỡng.
- Có 1 đến 2 cặp trong tế bào.
- Số cặp trong tế bào thay đổi tùy loại.
- Luôn chỉ có một cặp trong tế bào sinh dưỡng.

Câu 2. Điều nào sau đây **không đúng** với nhóm gene liên kết?

- Các gene nằm trên cùng một NST tạo thành nhóm gene liên kết.
- Số nhóm gene liên kết ở mỗi loài bằng số NST trong bộ đơn bội (n) của loài đó.
- Số nhóm gene liên kết ở mỗi loài bằng số NST trong bộ lưỡng bội ($2n$) của loài đó.
- Số nhóm tính trạng di truyền liên kết tương ứng với số nhóm gene liên kết.

Câu 3: Hiện tượng các gene quy định các tính trạng cùng nằm trên một NST có xu hướng di truyền cùng nhau trong quá trình giảm phân gọi là

- Quy luật phân li.
- Quy luật phân li độc lập.
- Di truyền liên kết.
- Di truyền hoán vị.

Câu 4: NST thường và NST giới tính khác nhau ở đâu?

- Số lượng NST trong tế bào.
- Cấu trúc NST.
- Khả năng nhân đôi và phân li trong phân bào.
- Không có điểm khác nhau.

Câu 5. Chức năng của NST giới tính là

- Điều khiển tổng hợp protein cho tế bào.
- Nuôi dưỡng cơ thể.
- Xác định giới tính.
- Điều hòa hormone cơ thể.

Câu 6. Morgan là người đầu tiên phát hiện ra hiện tượng di truyền liên kết ở

- Đậu Hà Lan.
- Ruồi giấm.

c. ong.

D. kiến.

Câu 7: Moocgan làm thí nghiệm theo dõi sự di truyền của hai cặp tính trạng về.....

A. Màu hạt và hình dạng vỏ hạt.

B. Hình dạng quả và vị của quả.

C. Màu sắc của thân và độ dài của cánh.

D. Màu hoa và kích thước của cánh hoa.

Câu 8: Ở ruồi giấm, thân xám trội so với thân đen, cánh dài trội so với cánh cụt. Khi lai ruồi thân xám, cánh dài thuần chủng với ruồi thân đen, cánh cụt được F_1 toàn thân xám, cánh dài. Cho con đực F_1 lai với con cái thân đen, cánh cụt thu được tỉ lệ:

A. 4 xám, dài : 1 đen, cụt.

B. 3 xám, dài : 1 đen, cụt.

C. 2 xám, dài : 1 đen, cụt.

D. 1 xám, dài : 1 đen, cụt.

Câu 9: Trong tế bào $2n$ ở người, kí hiệu của cặp NST giới tính là:

A. XX ở nữ và XY ở nam.

B. XX ở nam và XY ở nữ.

C. ở nữ và nam đều có cặp tương đồng XX . D. ở nữ và nam đều có cặp không tương đồng XY.

Câu 10: Điểm giống nhau về NST giới tính ở tất cả các loài sinh vật phân tính là:

A. Luôn giống nhau giữa cá thể đực và cá thể cái.

B. Luôn chỉ có một cặp trong tế bào $2n$.

C. Luôn là cặp XX ở giới cái

D. Luôn là cặp XY ở giới đực.

Câu 11: Có thể sử dụng.....(A)....tác động vào các con là cá cái, có thể làm cá cái biến thành cá đực. (A) là:

A. Progesteron

B. Oestrôgen

C. Metyl testôtêrôn

D. Êxítôxin

Câu 12: Số NST thường trong tế bào sinh dưỡng của loài tinh tinh($2n = 48$) là:

A. 47 chiếc

B. 24 chiếc

C. 24 cặp

D. 23 cặp

Câu 13: Trong tế bào sinh dưỡng của mỗi loài, số NST giới tính bằng:

A. Một chiếc

B. Hai chiếc

C. Ba chiếc

D. Bốn chiếc

Câu 14: Qua giảm phân, số NST có trong mỗi tế bào con bằng bao nhiêu lần so với số NST của tế bào mẹ.

A. bằng gấp đôi

B. bằng một nửa

C. bằng nhau

D. bằng gấp ba lần

Câu 15: Ý nghĩa cơ bản của quá trình nguyên phân là gì?

A. Sự phân chia đồng đều chất nhân của tế bào mẹ cho 2 tế bào con.

B. Sự sao chép nguyên vẹn bộ NST của tế bào mẹ cho 2 tế bào con.

C. Sự phân li đồng đều của các crômatit về 2 tế bào con.

D. Sự phân chia đồng đều chất tế bào của tế bào mẹ cho 2 tế bào con.

PHẦN II. TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

CÂU 1: Phép lai trong thí nghiệm của Morgan

- 1.Thí nghiệm của Morgan sử dụng ruồi giấm để nghiên cứu quy luật di truyền
- 2.Trong thí nghiệm, ruồi thân xám, cánh dài lai với ruồi thân đen, cánh cụt.
- 3.Kết quả phép lai phân tích cho thấy sự phân ly của tính trạng theo tỉ lệ 1:1:1:1.
- 4.Thí nghiệm của Morgan không cho thấy hiện tượng di truyền liên kết

.Câu 2:Cơ chế di truyền liên kết trong thí nghiệm của Morgan.

- 1.Di truyền liên kết xảy ra khi các gen nằm trên cùng một nhiễm sắc thể.
2. Trong thí nghiệm của Morgan, các tính trạng thân xám và cánh dài di truyền cùng nhau.
3. Di truyền liên kết không ảnh hưởng đến sự phân ly của các tính trạng trong thí nghiệm của Morgan.
4. Di truyền liên kết cho thấy các gen có thể tách rời nhau trong quá trình phân ly giảm phân.

Câu 3:Bộ nhiễm sắc thể ở người.

- 1.Trong đó có 22 cặp nhiễm sắc thể giới tính và 1 cặp nhiễm sắc thể thường.
- 2.b. Bộ nhiễm sắc thể ở người gồm 46 nhiễm sắc thể, tạo thành 23 cặp.
- 3.Nam giới có cặp nhiễm sắc thể giới tính là XY.
- 4.Nữ giới có cặp nhiễm sắc thể giới tính là XX

Câu 4:Sự khác biệt giữa nhiễm sắc thể thường và nhiễm sắc thể giới tính.

- 1.Nhiễm sắc thể thường giống nhau giữa nam và nữ.
2. Nhiễm sắc thể giới tính quyết định giới tính của cơ thể.
- 3.Nhiễm sắc thể thường quyết định giới tính của cơ thể.
- 4.Nhiễm sắc thể giới tính chỉ có ở nam giới.

PHẦN III.TỰ LUẬN

Câu 1:Phân biệt nguyên phân và giảm phân

Câu 2: Phân biệt nhiễm sắc thể thường và nhiễm sắc thể giới tính

Câu 3: Vì sao hiện tượng di truyền liên kết lại hạn chế sự xuất hiện của biến dị tổ hợp?

TỔ TRƯỞNG

**BGH XÁC NHẬN
PHÓ HIỆU TRƯỞNG**

Đỗ Thị Hợp

Tạ Thúy Hà