TRƯỜNG THPT PHẠM PHÚ THỨ **ĐỀ ÔN TẬP THPT NĂM HỌC 2024 - 2025**
ĐỀ SỐ 2 **MÔN HÓA HỌC LỚP 12**
MÃ ĐỀ 049 Thời gian làm bài 50 phút

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 18. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn 1 phương án.

Câu 1: Thí nghiệm nào sau đây chỉ xảy ra ăn mòn hóa học?

A. Một dây phơi quần áo gồm một đoạn dây bằng đồng nối với một đoạn dây bằng thép.

B. Cho lá Fe vào dung dịch H_2SO_4 loãng có thêm vài giọt muối $CuSO_4$.

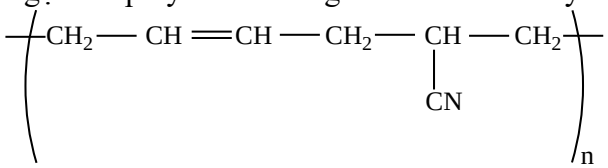
C. Sự gỉ của gang trong không khí ẩm.

D. Cho lá kim loại Al nguyên chất vào dung dịch HCl.

Câu 2: Xút ăn da (sodium hydroxide) có công thức hóa học là

A. NaCl. **B**. NaOH. **C.** Na_2O. **D**. Na_2CO_3.

Câu 3: Tên gọi của polymer có công thức cho dưới đây là



A. cao su buna. **B.** cao su buna-S. **C.** cao su buna-N. **D.** cao su isoprene.

Câu 4: Trong công nghiệp, saccharose là nguyên liệu để thủy phân thành glucose và fructose dùng trong kĩ thuật tráng gương, ruột phích. Để thu được 27 kg glucose cần thủy phân m kg saccharose với hiệu suất phản ứng là 60%. Giá trị của m là

A. 25,65. **B.** 85,50. **C.** 42,75. **D.** 51,30.

Câu 5: Nguyên tố Kali (potassium, K) có số hiệu nguyên tử là 19. Ở trạng thái cơ bản, cấu hình electron của ion K^+ là

A. $ls^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$. **B.** $ls^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$. **C.** $ls^2 2s^2 2p^5 3s^2 3p^6 4s^2$. **D.** $ls^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^1$.

Câu 6: : Kim loại chuyển tiếp dãy thứ nhất thuộc khối nguyên tố nào sau đây?

A. Nguyên tố s. **B.** Nguyên tố p. **C.** Nguyên tố d. **D.** Nguyên tố f.

Câu 7: Cao su tự nhiên hay cao su thiên nhiên là loại vật liệu được sản xuất từ mủ cây cao su (Hevea brasiliensis) của họ Đại kích(Euphorbiaceae). Những người dân Nam Mỹ những người đầu tiên phát hiện và sử dụng cao su tự nhiên ở thế kỷ 16. Henry wickham hái hàng ngàn hạt ở Brasil vào năm 1876 và mang những hạt đó đến Kew Gardens (Anh) cho nảy mầm. Các cây con được gửi đến Colombo, Indonesia và Singapore. Cho các phát biểu sau:

(a) Cao su thiên nhiên có tính đàn hồi.

(b) Cao su thiên nhiên tan được trong xăng và benzene.

(c) Cao su thiên nhiên lưu hóa tạo thành cao su buna-S.

(d) Cao su thiên nhiên bền hơn cao su buna.

Các phát biểu đúng là

A. a, b, d. **B.** a, b, c. **C.** a, c, d. **D.** b, c, d.

Câu 8: Tính chất nào sau đây đúng với dung dịch acid ở 25°C?

A. $[H^+] > [OH^-]$, pH > 7 **B.** $[H^+] > [OH^-]$, pH < 7

C. $[H^+] < [OH^-]$, pH < 7 **D.** $[H^+] < [OH^-]$, pH > 7

Câu 9: Cồn 70^o là dung dịch ethyl alcohol được dùng để sát trùng vết thương. Mô tả nào sau đây về cồn 70^o là đúng?

A. 100 gam dung dịch có 70 mL ethyl alcohol nguyên chất

B. 100 mL dung dịch có 70 mL ethyl alcohol nguyên chất

C. 1000 gam dung dịch có 70 mL ethyl alcohol nguyên chất

D. 1000 mL dung dịch có 70 mL ethyl alcohol nguyên chất

Câu 10: Đặc điểm của phản ứng thuỷ phân ester trong môi trường acid là

A. một chiều. **B.** luôn sinh ra acid carboxylic và alcohol.

C. thuận nghịch. **D.** xảy ra nhanh ở nhiệt độ thường.

Câu 11: Propan-2-amine là chất nào sau đây?

A. $CH_3CH_2NH_2$. **B**. $CH_3CH_2CH(NH_2)CH_3$. **C.** $CH_3CH_2CH_2NH_2$. **D**. $(CH_3)_2CHNH_2$

Câu 12: Chất T có các đặc điểm: (1) thuộc loại monosaccharide; (2) có nhiều trong quả nho chín; (3) tác dụng với nước bromine; (4) có phản ứng tráng gương. Chất T là

A. glucose. **B.** saccharose. **C.** fructose. **D.** cellulose.

Câu 13: Formic acid (HCOOH) có trong nọc kiến, nọc ong, sâu róm. Nếu không may bị ong đốt thì nên bôi vào vết ong đốt loại chất nào sau đây là tốt nhất?

A. Kem đánh răng. **B.** Xà phòng. **C.** Vôi. **D.** Giấm.

Câu 14: Chất hữu cơ G được dùng phổ biến trong lĩnh vực mĩ phẩm và phụ gia thực phẩm. Khi thuỷ phân hoàn toàn bất kì chất béo nào đều thu được G. Xác định chất G?

A. Ethanol. **B.** Ethylene glycol. **C.** Glycerol. **D.** Methanol.

Câu 15: Công thức của glycine là

A. $C_2H_5NH_2$ **B.** H_2NCH_2COOH **C.** $H_2NCH(CH_3)COOH$ **D.** CH_3NH_2

Câu 16: Glutamic acid là một amino acid thiết yếu của cơ thể, có công thức cấu tạo: HOOC-CH_2-CH_2-CH(NH_2)-COOH. Muối monosodium glutamate (MSG), thường được dùng để chế biến bột ngọt hoặc mì chính. Pha dung dịch X gồm glutamic acid và NaOH theo tỉ lệ mol 1:1 thu được chất hữu cơ Y. Khi đặt trong điện trường, chất Y

A. sẽ di chuyển về phía cực âm của điện trường. **B.** sẽ di chuyển về phía cực dương của điện trường.

C. không di chuyển dưới tác dụng của điện trường. **D.** chuyển về dạng $H_2NCH(R)COOH$.

Câu 17: Thế điện cực chuẩn của cặp oxi hóa – khử nào sau đây có giá trị dương?

A. Na^+/Na **B.** Al^{3+}/Al. **C.** Cu^{2+}/Cu. **D.** Mg^{2+}/Mg.

Câu 18: Khi pin Galvani Zn–Cu hoạt động thì

A. Zn đóng vai trò cực âm, Cu đóng vai trò cực dương.

B. ở điện cực âm, anode xảy ra quá trình khử Zn.

C. ở điện cực dương, cathode xảy ra quá trình oxi hóa Cu.

D. Dòng điện chạy từ Cu sang Zn.

PHẦN II. Câu hỏi trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý **a), b), c), d)** ở mỗi câu thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1: Polymer dùng để sản xuất tơ, phải có mạch không phân nhánh, xếp song song, không độc, có khả năng nhuộm màu**.** Phân loại tơ được dựa vào nguồn gốc và quy trình chế tạo

a. Tơ tằm, len, bông đều là loại tơ thiên nhiên.

b. Tơ nitron (olon) được tổng hợp từ acrylonitrile.

c. Tơ capron, tơ cenllulose acetate đều là tơ tổng hợp.

d. Tơ visco, tơ nitron , nylon–6,6 có các nhóm $-(CO-NH)-$ trong phân tử nên dễ cháy.

Câu 2: Phương pháp tách kim loại giúp tách kim loại mong muốn ra khỏi hỗn hợp hoặc hợp chất kim loại đó

a. Để tách Al^{3+} ra khỏi hỗn hợp với Cu^{2+} ; Zn^{2+} ; Ag^+ ta có thể dùng dung dịch NH_3 hoặc NaOH

b. Để tách lấy Ag ra khỏi hỗn hợp gồm Cu, Zn, Ag ta dùng lượng dư dung dịch $FeSO_4$

c. Một hỗn hợp gồm Al, Fe, Cu và Ag. Bằng phương pháp hóa học không thể tách rời hoàn toàn các kim loại ra khỏi hỗn hợp trên.

d. Phương pháp hoá học để có thể tách riêng từng kim loại ra khỏi một dung dịch có chứa các muối NaCl và $CuCl_2$ là : Dùng NaOH → thu được dung dịch NaCl điện phân nóng chảy thu được Na. Nung kết tủa $Cu(OH)_2$ → CuO dùng CO khử.

Câu 3: Ester thường được điều chế bằng cách đun hỗn hợp carboxylic acid, alcohol và dung dịch sulfuric acid đặc. Xét hệ cân bằng: $CH_3COOH_{(aq)} + C_2H_5OH_{(aq)} \rightleftharpoons^{H_2SO_4 đặc, t^0} CH_3COOC_2H_{5(aq)} + H_2O_{(l)}$

a. Phản ứng trên là phản ứng ester hóa.

b. H_2SO_4 đặc đóng vai trò là chất xúc tác và hút nước

c. Khi thêm dung dịch C_2H_5OH vào cân bằng trên thì phản ứng sẽ chuyển dịch theo chiều nghịch.

d. Khi thêm dung dịch CH_3COOH vào cân bằng trên, dùng quỳ tím nhận biết thì thấy quỳ tím xuất hiện màu đỏ nhạt.

Câu 4: Chất X có công thức phân tử $C_4H_8O_2$. Cho X tác dụng với dung dịch NaOH đun nóng, thu được chất Y có công thức phân tử $C_3H_5O_2Na$.

a. Y có công thức cấu tạo là CH_3CH_2COONa.

b. X có công thức cấu tạo là CH_3CH_2COOH.

c. X là methylpropionate.

d. X có thể sản xuất được từ phản ứng xà phòng hóa của CH_3CH_2COOH và CH_3OH.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1. Để mạ 5,0 g bạc lên một đĩa sắt khi điện phân dung dịch chứa ion $[Ag(NH_3)_2]^+$ với dòng điện có cường độ 1,5 A không đổi cần thời gian t phút.

Cho biết:

- Quá trình khử tại cathode: $[Ag(NH_3)_2]^+ + 1e \longrightarrow Ag + 2NH_3$.
- Điện lượng $q = It = n_e.F$, $F = 96\,500$ C/mol.

Giá trị của t là bao nhiêu? *(Làm tròn kết quả đến phần mười).*

Đáp án: 49,6 min

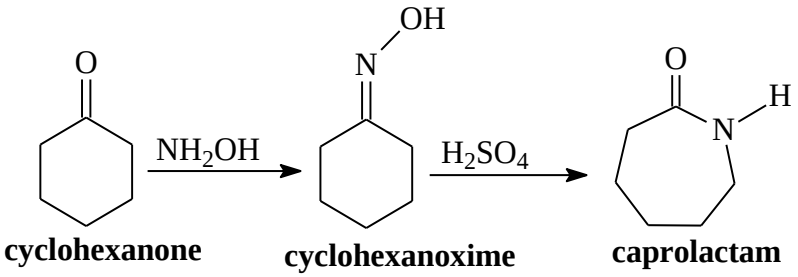
Câu 2. Một nhà máy đường sử dụng 80 tấn mía nguyên liệu để ép một ngày. Biết trung bình ép 1 tấn mía thu được 680 kg nước mía với nồng độ đường saccharose là 13%. Sau khi chế biến toàn bộ lượng nước mía này với hiệu suất 90%, thu được đường saccharose và sản xuất được a gói đường kính có khối lượng tịnh 500g trong đó saccharose chiếm 99,5% khối lượng. Xác định giá trị a nghìn gói (làm tròn đến hàng nghìn).

Đáp án: a=16

Câu 3. Trong số các chất sau: $Ca(OH)_2$, Na_2CO_3, Na_3PO_4, KCl có bao nhiêu chất có thể làm mềm nước có tính cứng tạm thời là bao nhiêu chất?

Đáp án: 3 ($Ca(OH)_2$, Na_2CO_3, Na_3PO_4.)

Câu 4 Caprolactam được tổng hợp từ cuối thế ki XIX. Hiện nay, nhu cầu sản xuất caprolactam trên thế giới khoảng 10 triệu tấn/năm; 90% trong đó dùng để tổng hợp tơ capron. Trong công nghiệp, caprolactam được điều chế theo sơ đồ sau:



cyclohexanone **cyclohexanoxime** **caprolactam**

Để sản xuất 10 triệu tấn caprolactam, cần sử dụng bao nhiêu tấn cyclohexanone (giả sử hiệu suất trung bình của cả quá trình trên là 60%)?(kết quả làm tròn đến phần mười).

Đáp số: 14,5

Bài 5: Polypropylene (nhựa PP) là nguyên liệu chính để sản xuất dây cách điện, đồ gia dụng, … Nhựa PP được sản xuất bằng cách hidrogen hóa propyne sau đó trùng hợp sản phẩm thu được trong điều kiện thích hợp. Phản ứng tạo thành propene từ propyne như sau:

$$CH_3\text{-}C{\equiv}CH(g) + H_2(g) \xrightarrow{t^o, Pd/PbCO_3} CH_3\text{-}CH{=}CH_2(g)$$

Hình 5.10. Các sản phẩm từ nhựa PP

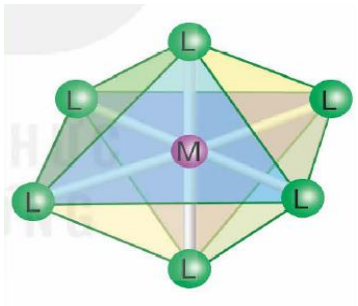
Dựa trên giá trị năng lượng liên kết hãy tính biến thiên enthalpy chuẩn của phản ứng tạo thành propene. Biết năng lượng liên kết được cho trong bảng sau:

Liên kết	Năng lượng liên kết (kJ/mol)
C≡C	839

C-C	347
C≡H	413
H-H	432
C=C	614
C-H	413

Đáp án: -169 kJ.

Câu 6. Cho các phức chất sau: $[Co(NH_3)_6]^{3+}$; $[Zn(OH)_4]^{2-}$; $[Fe(CO)_5]$; $[Cu(H_2O)_6]^{2+}$; $[CoF_6]^{3-}$; $[Ni(CO)_4]$; $[PtCl_2(NH_3)_2]$; $[Cr(H_2O)_3(OH)_3]\downarrow(s)$; $[Fe(H_2O)_6]^{2+}$; $[Co(H_2O)_6]^{3+}$; $[Cu(NH_3)_4]^{2+}$.
Số phức chất có dạng hình học tương tự hình sau là ?



ĐÁP ÁN

PHẦN I. (Mỗi câu trả lời đúng thí sinh được 0,25 điểm).

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

PHẦN II.

Câu	Ý	Đáp án	Câu	Ý	Đáp án	Câu	Ý	Đáp án		Ý	Đáp án
1	a	Đ	**2**	A	S	**3**	a	Đ	4	a	Đ
	b	Đ		B	S		b	Đ		b	S
	c	S		C	S		c	S		c	Đ
	d	S		D	Đ		d	S		d	S

PHẦN III.

- Đáp án

Câu	Đáp án	Câu	Đáp án
1	49,6	**4**	14,5
2	16	**5**	-169
3	3	**6**	6