

**DỰ ÁN LÀM ĐỀ THI THỬ THPT
MÔN HÓA HỌC
NĂM HỌC: 2024 – 2025**

1. KHUNG MA TRẬN

- Thời điểm kiểm tra: Hoàn thành chương trình cấp THPT.
- Thời gian làm bài: 50 phút.
- Hình thức kiểm tra: Trắc nghiệm 100%.
- Cấu trúc:
 - + Mức độ đề: *Biết: 27,5%; Hiểu: 40%; Vận dụng: 32,5%.*
 - + Dạng I: trắc nghiệm chọn 1 phương án: 4,5 điểm (*gồm 18 câu hỏi (18 ý): Biết: 13 câu, Hiểu: 1 câu, vận dụng: 4 câu*), mỗi câu 0,25 điểm;
 - + Dạng II: trắc nghiệm đúng sai: 4,0 điểm (*gồm 4 câu hỏi (16 ý): Biết: 3 ý, Hiểu: 7 ý, vận dụng: 6 ý*); đúng 1 ý 0,1-2 ý 0,25-3 ý 0,5-4 ý 1 điểm.
 - + Dạng III: trắc nghiệm trả lời ngắn: 1,5 điểm (*gồm 6 câu hỏi (6 ý): nhận biết: 0 câu, thông hiểu: 4 câu, vận dụng: 2 câu*), mỗi câu 0,25 điểm:

MA TRẬN SỐ 1: THEO ĐỀ THAM KHẢO THPT CỦA BỘ NĂM 2024-2025
Giáo Viên Thực Hiện: Phan Văn Nhân (TP HCM) - Nguyễn Quốc Dũng (Gia Lai)
(Thầy cô nếu muốn thay đổi ma trận thì phải ghi rõ lại ma trận mới)

Lớp	Chương Chuyên đề	Phần I			Phần II			Phần III		
		Biết (8 câu)	Hiểu (6 câu)	VD (4 câu)	Biết (3 ý)	Hiểu (8 ý)	VD (5 ý)	Biết (0 ý)	Hiểu (2 câu)	VD (4 câu)
10 0,5đ (5%)	Chương 3		Câu 5							
	Chương 4									Câu 5
11 1,5đ (15%)	Chương 2			Câu 8						
	Chương 3		Câu 9							
	Chương 4			Câu 13		Câu 3b Câu 3c	Câu 3d			

12 đđ (80%)	Chương 1	Câu 10 Câu 14			Câu 3a					
	Chương 2	Câu 12				Câu 2a Câu 2d	Câu 2b Câu 2c		Câu 3	Câu 2
	Chương 3	Câu 15	Câu 11	Câu 16					Câu 4	
	Chương 4	Câu 3		Câu 7						
	Chương 5		Câu 17 Câu 18		Câu 1c	Câu 1a Câu 1d	Câu 1b			
	Chương 6	Câu 1 Câu 4								Câu 1
	Chương 7	Câu 2	Câu 6							
	Chương 8				Câu 4a	Câu 4b Câu 4c	Câu 4d			Câu 6
	Biết chiếm 27,5% ; Hiểu chiếm 40% ; Vận Dụng chiếm 32,5%									

Ghi chú: Các con số trong bảng thể hiện số lượng lệnh hỏi. Mỗi câu hỏi tại phần I và phần III là một lệnh hỏi; mỗi ý hỏi tại Phần II là một lệnh hỏi.

Ghi chú: Thầy cô giáo vui lòng điền đầy đủ Họ và tên + Số điện thoại vào bảng sau

Họ và Tên Giáo Viên	Số Điện Thoại & Zalo	Ghi chú
Giáo viên soạn: PHAN THỊ TRANG	0334168485	
Giáo viên phản biện:		

2. MẪU TRÌNH BÀY ĐỀ

ĐỀ THI THỬ THPT NĂM HỌC 2024 - 2025

MÔN HÓA HỌC LỚP 12

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.

(ghi chú: phải chỉ rõ mức độ biết, hiểu, vận dụng ở đầu mỗi câu)

Câu 1: (biết) Trong các kim loại sau, kim loại nào có tính khử yếu nhất?

- A. Au. B. Cu. C. Na. D. Fe.

Câu 2: (biết) Một mẫu nước sinh hoạt chứa một lượng nhiều các ion: $\text{Ca}^{2+}, \text{Mg}^{2+}, \text{Cl}^-, \text{SO}_4^{2-}$. Nước trong cốc trên thuộc loại gì?

- A. Nước mềm. B. Nước có tính cứng vĩnh cửu.
C. Nước có tính cứng tạm thời. D. Nước có tính cứng toàn phần.

Câu 3: (hiểu) Những polymer nào sau đây thuộc loại polymer thiên nhiên?

- A. Polycaprolactam, polystyrene, tinh bột và cellulose.
B. Tơ tằm, tinh bột và cellulose.
C. Polycaprolactam, polystyrene.
D. Polycaprolactam, tinh bột, cellulose.

Câu 4: (biết) Kim loại tungsten (W) được dùng làm dây tóc bóng đèn sợi đốt. Ứng dụng này dựa trên tính chất nào của kim loại W?

- A. Nhiệt độ nóng chảy cao. B. Khả năng dẫn điện tốt.
C. Tính dẻo cao. D. Độ cứng cao.

Câu 5: (hiểu) Cho 3 ion: $\text{Na}^+, \text{Mg}^{2+}, \text{F}^-$. Khẳng định nào sau đây không đúng?

- A. 3 ion trên có cấu hình electron giống nhau.
B. 3 ion trên có số neutron khác nhau.
C. 3 ion trên có số electron giống nhau.
D. 3 ion trên có số proton bằng nhau.

Câu 6: (hiểu) Cho mỗi mảnh nhỏ kim loại $\text{Mg}, \text{Ca}, \text{Sr}$ và Ba vào mỗi ống nghiệm chứa 5 mL nước.

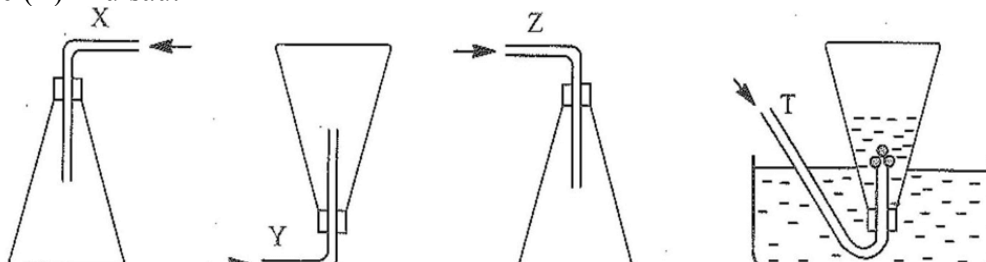
Quan sát hiện tượng thí nghiệm để dự đoán phản ứng với nước của kim loại nhóm IIA, nhận xét nào sau đây **không** đúng?

- A. Khí thoát ra trên bề mặt kim loại là khí hydrogen.
B. Barium có khối lượng riêng nhỏ nhất nên nổi trên mặt nước và tan nhanh.
C. Khả năng phản ứng với nước xếp theo thứ tự $\text{Mg} < \text{Ca} < \text{Sr} < \text{Ba}$.
D. Magnesium phản ứng chậm nhất do $\text{Mg}(\text{OH})_2$ có độ tan nhỏ nhất.

Câu 7: (vận dụng). Một phân tử poly(methyl metacrylate) có phân tử khối bằng 42500 amu. Số nguyên tử oxygen trong phân tử polymer trên bằng

- A. 425. B. 475. C. 850. D. 500.

Câu 8: (vận dụng) Các chất khí được thu vào bình theo đúng nguyên tắc bằng cách đẩy không khí (X, Y, Z) và đẩy nước (T) như sau:



Nhận xét nào sau đây **không** đúng?

- A. X là chlorine. B. Y là hydrogen. C. Z là nitrogen dioxide. D. T là ammonia.

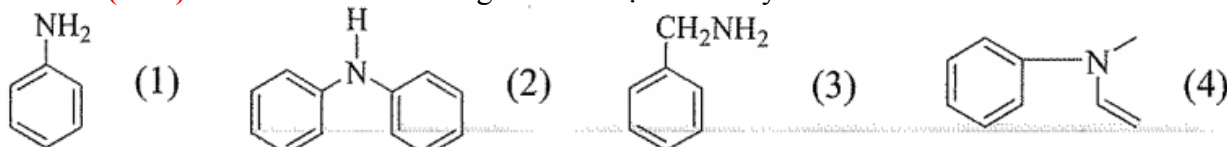
Câu 9: (hiểu) Chất nào sau đây có công thức phân tử trùng với công thức đơn giản nhất?

- A. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ B. C_2H_4 C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ D. $\text{C}_2\text{H}_4\text{Cl}_2$

Câu 10: (biết) Phát biểu nào sau đây là không đúng?

- A. Ester luôn có nhiệt độ sôi thấp hơn carboxylic acid có cùng số nguyên tử carbon trong phân tử.
B. Phản ứng ester hoá giữa alcohol và carboxylic acid là phản ứng thuận nghịch.
C. Phản ứng xà phòng hoá là phản ứng thuận nghịch.
D. Ở điều kiện thường, các ester đều là chất lỏng hoặc rắn.

Câu 11: (hiểu) Cho các amine có công thức cấu tạo dưới đây:



Trong các hợp chất trên, hợp chất nào thuộc loại arylamine bậc I?

- A. Chất (1). B. Chất (3). C. Chất (2). D. Chất (4).

Câu 12: (biết) Ứng dụng nào sau đây không phải là ứng dụng của glucose?

- A. Tráng gương, tráng ruột phích. B. Nguyên liệu sản xuất chất dẻo PVC.
C. Nguyên liệu sản xuất ethyl alcohol. D. Làm thực phẩm dinh dưỡng và thuốc tăng lực.

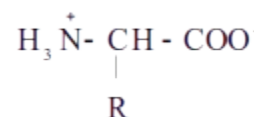
Câu 13: (vận dụng) Số đồng phân cấu tạo của alkane X ứng với công thức phân tử C_6H_{14} tạo ba sản phẩm thế monohalogen khi cho X phản ứng với halogen ở điều kiện thích hợp là

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

Câu 14: (biết) Tính chất nào sau đây không phải của triolein?

- A. Là chất lỏng ở điều kiện thường.
B. Tác dụng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ở điều kiện thường, tạo ra dung dịch xanh lam.
C. Thủy phân hoàn toàn triolein trong dung dịch NaOH, thu được sodium oleate.
D. Tác dụng với H_2 dư (xúc tác Ni, đun nóng) tạo ra tristearin.

Câu 15: (biết) Trong dung dịch, amino acid X tồn tại ở dạng ion lưỡng cực (hình bên).



Đặt dung dịch X trong một điện trường. Khi đó, chất X

- 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 $\text{H}_2\text{NCH(R)COOH}$

Câu 16: (vận dụng) Khối lượng của một đoạn mạch tơ nylon-6,6 là 27120 amu và của một đoạn mạch tơ capron là 16950 amu. Số lượng mắt xích trong đoạn mạch nylon-6,6 và capron nêu trên lần lượt là

- A. 113 và 152. B. 120 và 150. C. 121 và 152. D. 121 và 114.

Câu 17: (hiểu) Điện phân dung dịch CuSO_4 0,1M với các điện cực trơ. Các quá trình có thể xảy ra tại cathode như sau:

- (1) $\text{Cu}^{2+}(\text{aq}) + 2\text{e}^- \rightarrow \text{Cu}(\text{s})$
(2) $2\text{H}_2\text{O}(\text{l}) + 2\text{e}^- \rightarrow \text{H}_2(\text{g}) + 2\text{OH}^-(\text{aq})$
(3) $2\text{H}^+(\text{aq}) + 2\text{e}^- \rightarrow \text{H}_2(\text{g})$

Thứ tự các quá trình điện phân tại cathode là

- A. (1), (3), (2). B. (1), (2), (3). C. (2), (1), (3). D. (3), (2), (1).

Câu 18: (hiểu) Nhúng thanh nhôm (Al) và thanh đồng (Cu) vào dung dịch H_2SO_4 1M. Nối hai thanh với nhau bằng dây dẫn. Phát biểu nào sau đây không đúng?

- A. Tại thanh nhôm xảy ra quá trình oxi hoá Al thành Al^{3+} .
B. Tại thanh đồng xảy ra quá trình khử ion Cu^{2+} thành Cu.

C. Tại thanh đồng và thanh nhôm đều sinh ra khí hydrogen.

D. Trên dây dẫn xuất hiện dòng electron chuyển từ thanh nhôm sang thanh đồng.

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: Cho sơ đồ (1) biểu diễn sự điện phân dung dịch $\text{CuSO}_4(\text{aq})$ với điện cực trơ, sơ đồ (2) biểu diễn quá trình tinh luyện đồng (Cu) bằng phương pháp điện phân. Trong sơ đồ (2), các khối đồng có độ tinh khiết thấp được gắn với một điện cực của nguồn điện, các thanh đồng mỏng có độ tinh khiết cao được gắn với một điện cực của nguồn điện. Dung dịch điện phân là dung dịch CuSO_4 .



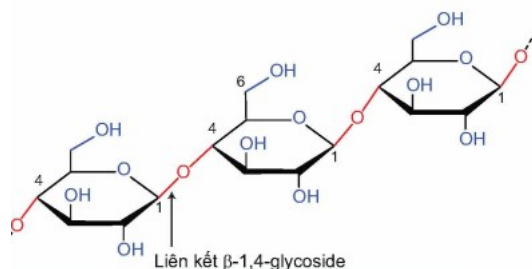
a) (**hiểu**) Khi điện phân xảy ra ở sơ đồ (1), thì ban đầu ở cực âm xảy ra quá trình khử ion Cu^{2+} và ở cực dương xảy ra quá trình oxi hóa H_2O .

b) (**vận dụng**) Muốn tinh luyện Cu như sơ đồ (2) thì khối Cu không tinh khiết phải được nối vào anode, còn thanh Cu tinh khiết được nối vào cathode, khi đó khối lượng Cu tan ra từ anode bằng khối lượng Cu bám vào cathode.

c) (**biết**) Trong sơ đồ (1), điện cực âm được gọi là cathode và điện cực dương gọi là anode.

d) (**hiểu**) Khi điện phân xảy ra ở sơ đồ (2), nồng độ ion Cu^{2+} trong dung dịch sẽ giảm dần theo thời gian.

Câu 2: Cho cacbohydrate X có cấu tạo như sau:



a) (**hiểu**) X có công thức phân tử $(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n$, mỗi mắt xích của X chứa 5 nhóm OH.

b) (**vận dụng**) Giả sử 125 kg gỗ trải qua nhiều công đoạn xử lý (tách lấy X, tạo bột giấy, ...) sản xuất được 150000 tờ giấy A4 – định lượng 75 (75 g/m^2). Trung bình 1 ha trồng gỗ thu hoạch được 200 m^3 gỗ/năm. Lượng gỗ nêu trên sẽ sản xuất được 28800 ram giấy A4 - định lượng 75. Biết mỗi ram giấy có 500 tờ giấy và gỗ có khối lượng riêng bằng 600 kg/m^3 .

c) (**vận dụng**) Khi đun nóng X với hỗn hợp HNO_3 đặc và H_2SO_4 đặc có thể thu được cellulose trinitrate, là chất dễ cháy và nổ mạnh, dùng để chế tạo thuốc súng không khói. Để thu được 5,94 kg cellulose trinitrate (hiệu suất phản ứng đạt 60%) cần dùng 4 lít dung dịch HNO_3 63% (khối lượng riêng $1,5 \text{ g/mL}$).

d) (**hiểu**) Thủy phân không hoàn toàn X có thể thu được saccharose.

Câu 3: Tiến hành thí nghiệm điều chế và thử tính chất của chất X theo các bước sau đây:

Bước 1: Cho vài mẫu nhỏ calcium carbide vào ống nghiệm đã đựng 1 mL nước và đậy nhanh bằng nút có ống dẫn khí đầu vuốt nhọn.

Bước 2: Đốt khí sinh ra ở đầu ống vuốt nhọn.

Bước 3: Dẫn khí qua ống nghiệm đựng dung dịch KMnO_4

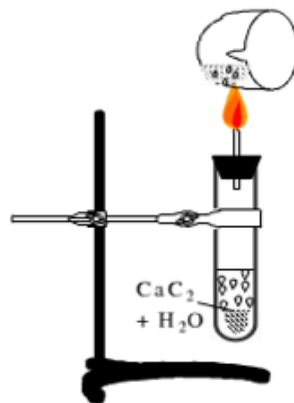
Trong thí nghiệm trên

a) (biết) X tác dụng với CH_3COOH ở điều kiện thích hợp thu được vinyl acetate

b) (hiểu) Khi thay calcium carbide bằng aluminium carbide thì sản phẩm thu được giống nhau.

c) (hiểu) Khí X có thể làm nhạt màu dung dịch KMnO_4 hoặc dung dịch bromine.

d) (Vận dụng) Trong công nghiệp có thể điều chế khí X từ methane. Khí X có thể bảo quản trái cây vì làm cho trái cây tươi lâu hơn.



Câu 4: Các ion kim loại trong phức chất thường là của nguyên tố kim loại chuyển tiếp?

a) (biết) Cầu nối của phức chất có thể mang điện tích dương, âm hoặc không.

b) (hiểu) Cho dung dịch NaOH dư lần lượt vào các mẫu riêng biệt chứa các ion: Mg^{2+} , K^+ , Fe^{3+} , Cr^{2+} . Có 2 mẫu xuất hiện kết tủa.

c. (hiểu) Liên kết giữa nguyên tử trung tâm và phối tử là liên kết ion

d. (hiểu) Kiểu lai hoá của nguyên tử trung tâm sẽ quyết định dạng hình học của phức chất.

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

(ghi chú: phải chỉ rõ mức độ biết, hiểu, vận dụng ở đầu mỗi câu và đáp án ở mỗi câu là những con số có tối đa 4 kí tự theo quy ước làm tròn)

Câu 1: (vận dụng) Hòa tan hoàn toàn 3,8 gam hỗn hợp kim loại gồm Fe, Mg và Al bằng dung dịch H_2SO_4 loãng vừa đủ thu được 0,12 mol H_2 . Khối lượng muối khan thu được khi cô cạn dung dịch sau phản ứng là (làm tròn số đến hàng phần mười)?

Câu 2: (vận dụng) Sắn khô chứa 38% khối lượng là tinh bột, còn lại là các chất không có khả năng lên men thành ethanol. Lên men 2 tấn sắn khô với hiệu suất cả quá trình là 81%. Toàn bộ lượng ethanol sinh ra để điều chế xăng E5 (có chứa 5% thể tích ethanol). Biết khối lượng riêng của ethyl alcohol là 0,8 g/mL, thể tích xăng E5 thu được là bao nhiêu lít?

Câu 4: (hiểu) Cho các chất: maltose, saccharose, glucose, fructose, ethyl formate, formic acid và acetic aldehyde. Trong các chất trên, có bao nhiêu chất vừa có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc vừa có khả năng phản ứng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ở điều kiện thường?

Câu 4: (hiểu) Có bao nhiêu công thức cấu tạo amine bậc một có công thức phân tử $\text{C}_4\text{H}_{11}\text{N}$?

Câu 5: (vận dụng) Để xác định hàm lượng ethanol trong máu của người lái xe có thể chuẩn độ ethanol bằng $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ trong môi trường acid. Khi đó Cr^{+6} bị khử thành Cr^{+3} , ethanol ($\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$) bị oxi hóa thành acetaldehyde (CH_3CHO). Khi chuẩn độ 25 gam huyết tương máu của một lái xe cần dùng 20 mL dung dịch $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ 0,02M, tính hàm lượng ethanol trong máu của người lái xe (làm tròn số đến hàng phần trăm)?

Câu 6: (vận dụng) Một vết nứt đường ray tàu hỏa có thể tích 17,92 cm^3 . Người ta dùng hỗn hợp Tecmit (Al; Fe_2O_3 theo tỉ lệ mol tương ứng 2:1) để hàn vết nứt trên. Biết lượng Fe cần hàn cho vết nứt bằng 79% lượng Fe sinh ra trong phản ứng nhiệt nhôm và giả thiết chỉ xảy ra phản ứng khử Fe_2O_3 thành Fe với hiệu suất 96%. Khối lượng riêng của sắt 7,9 g/cm^3 . Khối lượng của hỗn hợp Tecmit tối thiểu cần dùng là bao nhiêu (làm tròn số đến hàng đơn vị)?

===== Hết đề =====

3. HƯỚNG DẪN CHẤM

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

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

PHẦN II. Điểm tối đa của 01 câu hỏi là 1 điểm.

- Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 01 ý trong 1 câu hỏi được **0,1 điểm**.
- Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 02 ý trong 1 câu hỏi được **0,25 điểm**.
- Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 03 ý trong 1 câu hỏi được **0,5 điểm**.

- Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 04 ý trong 1 câu hỏi được **1,0 điểm**.

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	Đ		b	S		b	S
	c	Đ		c	S		c	Đ		c	S
	d	S		d	S		d	S		d	Đ

PHẦN III. (Mỗi câu trả lời đúng thí sinh được 0,5 điểm).

- Đáp án

Câu	Đáp án	Câu	Đáp án
1	15,3	4	4
2	8740	5	0,05
3	4	6	357

4. GIẢI CHI TIẾT

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: (biết) Trong các kim loại sau, kim loại nào có tính khử yếu nhất?

A. Au. B. Cu. C. Na. D. Fe.

Câu 2: (biết) Một mẫu nước sinh hoạt chứa một lượng nhiều các ion: $\text{Ca}^{2+}, \text{Mg}^{2+}, \text{Cl}^-, \text{SO}_4^{2-}$. Nước trong cốc trên thuộc loại gì?

A. Nước mềm. **B. Nước có tính cứng vĩnh cửu.**
C. Nước có tính cứng tạm thời. D. Nước có tính cứng toàn phần.

Câu 3: (hiểu) Những polymer nào sau đây thuộc loại polymer thiên nhiên?

A. Polycaprolactam, polystyrene, tinh bột và cellulose.

B. Tơ tằm, tinh bột và cellulose.

C. Polycaprolactam, polystyrene.

D. Polycaprolactam, tinh bột, cellulose.

Câu 4: (biết) Kim loại tungsten (W) được dùng làm dây tóc bóng đèn sợi đốt. Ứng dụng này dựa trên tính chất nào của kim loại W?

A. Nhiệt độ nóng chảy cao. B. Khả năng dẫn điện tốt.

C. Tính dẻo cao. D. Độ cứng cao.

Câu 5: (hiểu) Cho 3 ion: $\text{Na}^+, \text{Mg}^{2+}, \text{F}^-$. Khẳng định nào sau đây không đúng?

A. 3 ion trên có cấu hình electron giống nhau.

B. 3 ion trên có số neutron khác nhau.

C. 3 ion trên có số electron giống nhau.

D. 3 ion trên có số proton bằng nhau.

Câu D không đúng vì khi nguyên tử nhường hay nhận e để tạo thành ion thì số p không đổi.

Câu 6: (hiểu) Cho mỗi mảnh nhỏ kim loại $\text{Mg}, \text{Ca}, \text{Sr}$ và Ba vào mỗi ống nghiệm chứa 5 mL nước.

Quan sát hiện tượng thí nghiệm để dự đoán phản ứng với nước của kim loại nhóm IIA, nhận xét nào sau đây **không** đúng?

A. Khí thoát ra trên bề mặt kim loại là khí hydrogen.

B. Barium có khối lượng riêng nhỏ nhất nên nổi trên mặt nước và tan nhanh.

C. Khả năng phản ứng với nước xếp theo thứ tự $\text{Mg} < \text{Ca} < \text{Sr} < \text{Ba}$.

D. Magnesium phản ứng chậm nhất do $\text{Mg}(\text{OH})_2$ có độ tan nhỏ nhất.

Câu B không đúng do Ba có khối lượng riêng lớn nhất trong nhóm kim loại đã cho và lớn hơn 1, lớn hơn khối lượng riêng của nước.

Câu 7: (vận dụng). Một phân tử poly(methyl metacrylate) có phân tử khối bằng 42500 amu. Số nguyên tử oxygen trong phân tử polymer trên bằng

A. 425.

B. 475.

C. 850.

D. 500.

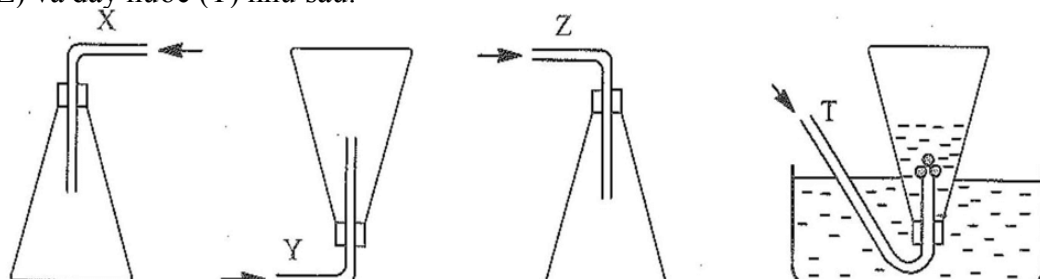
Lời giải:

$$\frac{42500}{100} = 425$$

Số mắt xích trong polymer trên:

Mỗi mắt xích methyl metacrylate có 2 nguyên tử oxygen nên số nguyên tử oxygen trong phân tử polymer trên bằng 850.

Câu 8: (vận dụng) Các chất khí được thu vào bình theo đúng nguyên tắc bằng cách đẩy không khí (X, Y, Z) và đẩy nước (T) như sau:



Nhận xét nào sau đây **không** đúng?

A. X là chlorine.

B. Y là hydrogen.

C. Z là nitrogen dioxide.

D. T là ammonia.**Lời giải:**

Ammonia tan tốt trong nước không thể thu bằng cách đẩy nước

Câu 9: (hiểu) Chất nào sau đây có công thức phân tử trùng với công thức đơn giản nhất?

A. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ B. C_2H_4 **C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$** D. $\text{C}_2\text{H}_4\text{Cl}_2$

Câu 10: (biết) Phát biểu nào sau đây là không đúng?

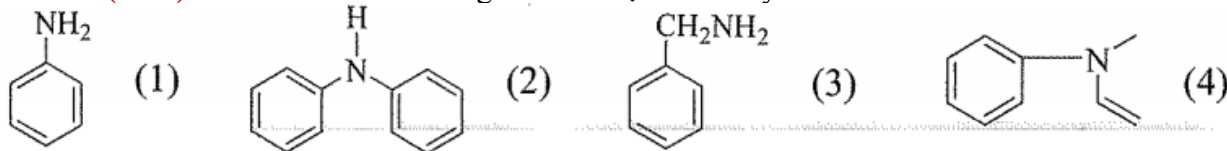
A. Ester luôn có nhiệt độ sôi thấp hơn carboxylic acid có cùng số nguyên tử carbon trong phân tử.

B. Phản ứng ester hoá giữa alcohol và carboxylic acid là phản ứng thuận nghịch.

C. Phản ứng xà phòng hoá là phản ứng thuận nghịch.

D. Ở điều kiện thường, các ester đều là chất lỏng hoặc rắn.

Câu 11: (hiểu) Cho các amine có công thức cấu tạo dưới đây:



Trong các hợp chất trên, hợp chất nào thuộc loại arylamine bậc I?

A. Chất (1).

B. Chất (3).

C. Chất (2).

D. Chất (4).

Lời giải:

arylamine bậc I có nhóm NH_2 liên kết với C thơm

Câu 12: (biết) Ứng dụng nào sau đây không phải là ứng dụng của glucose?

A. Tráng gương, tráng ruột phích.

B. Nguyên liệu sản xuất chất dẻo PVC.

C. Nguyên liệu sản xuất ethyl alcohol.

D. Làm thực phẩm dinh dưỡng và thuốc tăng lực.

Câu 13: (vận dụng) Số đồng phân cấu tạo của alkane X ứng với công thức phân tử C_6H_{14} tạo ba sản phẩm thế mono halogen khi cho X phản ứng với halogen ở điều kiện thích hợp là

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Lời giải:

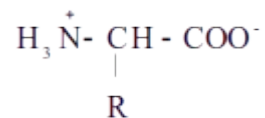
C_6H_{14} có 5 đồng phân cấu tạo thì chỉ có 1 đồng phân mạch không nhánh khi thế với halogen tạo 3 sản phẩm thế mono

Câu 14: (biết) Tính chất nào sau đây không phải của triolein?

A. Là chất lỏng ở điều kiện thường.

B. Tác dụng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ở điều kiện thường, tạo ra dung dịch xanh lam.C. Thủy phân hoàn toàn triolein trong dung dịch NaOH , thu được sodium oleate.D. Tác dụng với H_2 dư (xúc tác Ni, đun nóng) tạo ra tristearin.

Câu 15: (biết) Trong dung dịch, amino acid X tồn tại ở dạng ion lưỡng cực (hình bên).



Đặt dung dịch X trong một điện trường. Khi đó, chất X

- 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 $\text{H}_2\text{NCH(R)COOH}$.

Câu 16: (vận dụng) Khối lượng của một đoạn mạch tơ nylon-6,6 là 27120 amu và của một đoạn mạch tơ capron là 16950 amu. Số lượng mắt xích trong đoạn mạch nylon-6,6 và capron nêu trên lần lượt là

- A. 113 và 152.
- B. 120 và 150.**
- C. 121 và 152.
- D. 121 và 114.

Lời giải:

Số mắt xích đoạn mạch tơ nylon-6,6 là $27120/226=121$

Số lượng mắt xích trong đoạn mạch capron là $16950/113=152$

Câu 17: (hiểu) Điện phân dung dịch CuSO_4 0,1M với các điện cực trơ. Các quá trình có thể xảy ra tại cathode như sau:

- (1) $\text{Cu}^{2+}(\text{aq}) + 2\text{e} \rightarrow \text{Cu}(\text{s})$
- (2) $2\text{H}_2\text{O}(\text{l}) + 2\text{e} \rightarrow \text{H}_2(\text{g}) + 2\text{OH}^-(\text{aq})$
- (3) $2\text{H}^+(\text{aq}) + 2\text{e} \rightarrow \text{H}_2(\text{g})$

Thứ tự các quá trình điện phân tại cathode là

- A. (1), (3), (2).**
- B. (1), (2), (3).
- C. (2), (1), (3).
- D. (3), (2), (1).

Câu 18: (hiểu) Nhúng thanh nhôm (Al) và thanh đồng (Cu) vào dung dịch H_2SO_4 1M. Nối hai thanh với nhau bằng dây dẫn. Phát biểu nào sau đây không đúng?

- A. Tại thanh nhôm xảy ra quá trình oxi hoá Al thành Al^{3+} .
- B. Tại thanh đồng xảy ra quá trình khử ion Cu^{2+} thành Cu.**
- C. Tại thanh đồng và thanh nhôm đều sinh ra khí hydrogen.
- D. Trên dây dẫn xuất hiện dòng electron chuyển từ thanh nhôm sang thanh đồng.

Lời giải:

Tại thanh đồng xảy ra sự khử H^+ .

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: Cho sơ đồ (1) biểu diễn sự điện phân dung dịch $\text{CuSO}_4(\text{aq})$ với điện cực trơ, sơ đồ (2) biểu diễn quá trình tinh luyện đồng (Cu) bằng phương pháp điện phân. Trong sơ đồ (2), các khối đồng có độ tinh khiết thấp được gắn với một điện cực của nguồn điện, các thanh đồng mỏng có độ tinh khiết cao được gắn với một điện cực của nguồn điện. Dung dịch điện phân là dung dịch CuSO_4 .



a) (hiểu) Khi điện phân xảy ra ở sơ đồ (1), thì ban đầu ở cực âm xảy ra quá trình khử ion Cu^{2+} và ở cực dương xảy ra quá trình oxi hóa H_2O .

b) (vận dụng) Muốn tinh luyện Cu như sơ đồ (2) thì khối Cu không tinh khiết phải được nối vào anode, còn thanh Cu tinh khiết được nối vào cathode, khi đó khối lượng Cu tan ra từ anode bằng khối lượng Cu bám vào cathode.

c) (biết) Trong sơ đồ (1), điện cực âm được gọi là cathode và điện cực dương gọi là anode.

d) (hiểu) Khi điện phân xảy ra ở sơ đồ (2), nồng độ ion Cu^{2+} trong dung dịch sẽ giảm dần theo thời gian.

Lời giải:

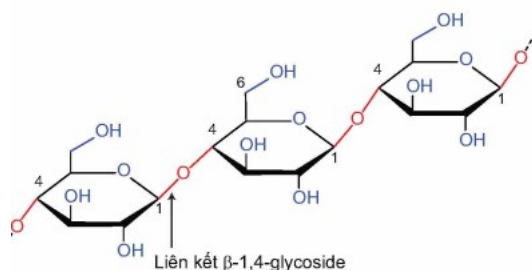
a) (hiểu) ĐÚNG

b) (vận dụng) ĐÚNG

c) (biết) ĐÚNG

d) (hiểu) SAI vì ở sơ đồ (2), nồng độ ion Cu^{2+} trong dung dịch sẽ không giảm theo thời gian

Câu 2: Cho cacbohydate X có cấu tạo như sau:



a) (hiểu) X có công thức phân tử $(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n$, mỗi mắt xích của X chứa 5 nhóm OH.

b) (vận dụng) Giả sử 125 kg gỗ trải qua nhiều công đoạn xử lí (tách lấy X, tạo bột giấy, ...) sản xuất được 150 000 tờ giấy A4 – định lượng 75 (75 g/m²). Trung bình 1 ha trồng gỗ thu hoạch được 200 m³ gỗ/năm. Lượng gỗ nêu trên sẽ sản xuất được 28800 ram giấy A4 - định lượng 75. Biết mỗi ram giấy có 500 tờ giấy và gỗ có khối lượng riêng bằng 600 kg/m³.

c) (vận dụng) Khi đun nóng X với hỗn hợp HNO_3 đặc và H_2SO_4 đặc có thể thu được cellulose trinitrate, là chất dễ cháy và nổ mạnh, dùng để chế tạo thuốc súng không khói. Để thu được 5,94 kg cellulose trinitrate (hiệu suất phản ứng đạt 60%) cần dùng 4 lít dung dịch HNO_3 63% (khối lượng riêng 1,5 g/mL).

d) (hiểu) Thủy phân không hoàn toàn X có thể thu được saccharose.

Lời giải:

a) (hiểu) SAI vì mỗi mắt xích của X chứa 3 nhóm OH

b) (vận dụng) ĐÚNG vì

Số ram giấy $150\,000/500 = 30$ ram

Khối lượng gỗ khai thác từ 1 ha rừng: $200 \times 600 = 120\,000$ kg

Số ram giấy sản xuất từ lượng gỗ trên là: $120\,000 \times 30/125 = 28800$ ram

c) (vận dụng) SAI vì

n cellulose trinitrate $= 5940 / 297 = 20$ mol

n $\text{HNO}_3 = 60$ mol

m $\text{HNO}_3 = 60 \times 63 = 3780$ g

mdd $\text{HNO}_3 = 3780 \times 100/63 = 6000$ g

thể tích dd $\text{HNO}_3 = 6000/1,5 = 4000\text{mL} = 4\text{L}$

vì hiệu suất 60% nên thể tích dd HNO_3 thực tế dùng $= 6,6\text{L}$

d) (hiểu) SAI vì X là cellulose cấu tạo từ glucose nên khi thủy phân không thể tạo saccharose (cấu tạo từ glucose và fructose)

Câu 3: Tiến hành thí nghiệm điều chế và thử tính chất của chất X theo các bước sau đây:

Bước 1: Cho vài mẩu nhỏ calcium carbide vào ống nghiệm đã đựng 1 mL nước và đậy nhanh bằng nút có ống dẫn khí đầu vuốt nhọn.

Bước 2: Đốt khí sinh ra ở đầu ống vuốt nhọn.

Bước 3: Dẫn khí qua ống nghiệm đựng dung dịch KMnO_4

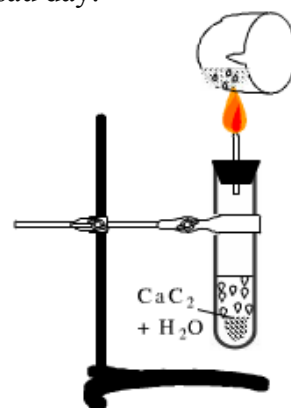
Trong thí nghiệm trên

a) (biết) X tác dụng với CH_3COOH ở điều kiện thích hợp thu được vinyl acetate.

b) (hiểu) Khi thay calcium carbide bằng aluminium carbide thì sản phẩm thu được giống nhau.

c) (hiểu) Khí X có thể làm nhạt màu dung dịch KMnO_4 hoặc dung dịch bromine.

d) (Vận dụng) Trong công nghiệp có thể điều chế khí X từ methane. Khí X có thể bảo quản trái cây vì làm cho trái cây tươi lâu hơn.



Lời giải:

a) (biết) ĐÚNG

d) (Vận dụng) SAI Vì X (C_2H_2) làm trái cây nhanh chín

d. (hiểu) Kiểu lai hoá của nguyên tử trung tâm sẽ quyết định dạng hình học của phức chất.

d. (hiếu) ĐÚNG

Câu 5: (vận dụng) Để xác định hàm lượng ethanol trong máu của người lái xe có thể chuẩn độ ethanol bằng $K_2Cr_2O_7$ trong môi trường acid. Khi đó Cr^{+6} bị khử thành Cr^{+3} , ethanol (C_2H_5OH) bị oxi hóa thành acetaldehyde (CH_3CHO). Khi chuẩn độ 25 mL huyết tương máu của một lái xe cần dùng 20 mL dung dịch $K_2Cr_2O_7$ 0,02M, tính hàm lượng ethanol trong máu của người lái xe (làm tròn số đến hàng phần trăm)?

Lời giải: $3C_2H_5OH + K_2Cr_2O_7 + 4H_2SO_4 \rightarrow 3CH_3CHO + Cr_2(SO_4)_3 + K_2SO_4 + 7H_2O$

$C C_2H_5OH = 3.nK_2Cr_2O_7 . V K_2Cr_2O_7 / V_{máu} = 0,048 \text{ mol/L}$

Đáp án: 0,05

Câu 6: (vận dụng) Một vết nứt đường ray tàu hỏa có thể tích $17,92 \text{ cm}^3$. Người ta dùng hỗn hợp Tecmit (Al ; Fe_2O_3 theo tỉ lệ mol tương ứng 2:1) để hàn vết nứt trên. Biết lượng Fe cần hàn cho vết nứt bằng 79% lượng Fe sinh ra trong phản ứng nhiệt nhôm và giả thiết chỉ xảy ra phản ứng khử Fe_2O_3 thành Fe với hiệu suất 96%. Khối lượng riêng của sắt $7,9 \text{ g/cm}^3$. Khối lượng của hỗn hợp Tecmit tối thiểu cần dùng là bao nhiêu (làm tròn số đến hàng đơn vị)?

$$V = 17,92 \Rightarrow m_{Fe} = V.d = 141,568(g) \Rightarrow n_{Fe} = 2,528$$

$$\Rightarrow \begin{cases} n_{Fe_2O_3} = 1,264 \\ n_{Al} = 2,528(\text{mol}) \end{cases} \Rightarrow \Sigma m = \frac{1,264.160 + 2,528.27}{79\%.96\%} = 356,666 \text{ g}$$

Lời giải:

Đáp án: 357

----- Hết -----

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

<https://www.vnteach.com>