

Họ, tên thí sinh:

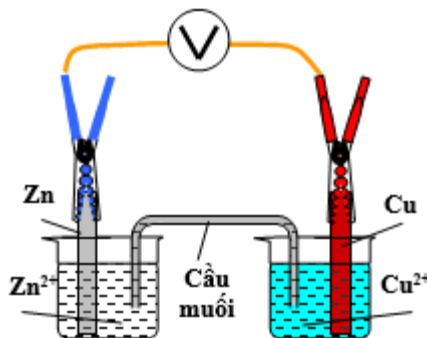
Mã đề thi 401

Số báo danh:

(Cho biết nguyên tử khối: $H = 1$, $O = 16$, $C = 12$, $N = 14$, $Cl = 35,5$, $Br = 80$, $Mg = 24$, $Na = 23$, $K = 39$, $Ca = 40$, $Fe = 56$, $Zn = 65$, $Cu = 64$, $Mn = 55$)

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 một phương án

Câu 1: (ID: 754804) Trong thí nghiệm pin điện hóa chuẩn Zn-Cu.



Để chỉ số của volt kế giảm ta có thể thực hiện như sau

- A. thay Zn bằng Mg và thay dung dịch Zn^{2+} bằng dung dịch Mg^{2+}
- B. thay Cu bằng Ag và thay dung dịch Cu^{2+} bằng dung dịch Ag^+ .
- C. thay Zn bằng Fe và thay dung dịch Zn^{2+} bằng dung dịch Fe^{2+} .
- D. thay Cu bằng Pt và thay dung dịch Cu^{2+} bằng dung dịch Pt^{2+} .

Câu 2: (ID: 754805) Cho các kim loại sau: Mg, Zn, Al, Fe, Cu. Số kim loại tác dụng được với dung dịch HCl là

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

Câu 3: (ID: 754806) Phân urea cung cấp lượng đạm giúp cây trồng sinh trưởng tốt hơn. Công thức hoá học của urea là

- A. NH_4Cl .
- B. $(NH_4)_2SO_4$.
- C. $(NH_2)_2CO$.
- D. NH_4NO_3 .

Câu 4: (ID: 754807) Trong số các ion kim loại gồm: Fe^{2+} , Cu^{2+} , Ag^+ và Ni^{2+} , ion có tính oxi hóa yếu nhất (ở điều kiện chuẩn) là

- A. Fe^{2+} .
- B. Cu^{2+} .
- C. Ag^+ .
- D. Ni^{2+} .

Câu 5: (ID: 754808) Benzyl acetate là ester có mùi thơm của hoa nhài. Công thức của benzyl acetate (C_6H_5 : gốc phenyl) là

- A. $CH_3COOC_6H_5$.
- B. $C_2H_5COOC_6H_5$.
- C. $CH_3COOCH_2C_6H_5$
- D. $C_6H_5COOCH_3$.

Câu 6: (ID: 754809) Chất nào sau đây thuộc loại polysaccharide?

A. Glucose.

B. Fructose.

C. Saccharose.

D. Cellulose.

Câu 7: (ID: 754810) Thủy phân tristearin $((C_{17}H_{35}COO)_3C_3H_5)$ trong dung dịch NaOH, thu được muối có công thức là

A. $C_{17}H_{35}COONa$

B. $HCOONa$.

C. C_2H_3COONa .

D. $C_{17}H_{33}COONa$.

Câu 8: (ID: 754811) Ở điều kiện thường, chất nào sau đây **không** làm mất màu dung dịch Br_2 ?

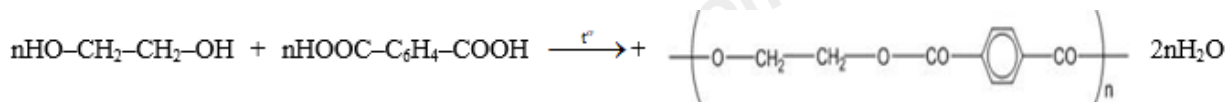
A. Methane.

B. Ethene.

C. Ethyne.

D. Propene.

Câu 9: (ID: 754812) Poly(ethylene terephthalate) (viết tắt là PET) được điều chế theo sơ đồ phản ứng sau:



A. 33,33%.

B. 53,09%.

C. 61,85%.

D. 62,50%.

Câu 10: (ID: 754813) Có 4 ống nghiệm đựng $Cu(OH)_2$ trong môi trường kiềm. Nhỏ từ từ vào từng ống nghiệm và khuấy đều dung dịch đựng các chất riêng rẽ sau: lòng trắng trứng, methylamine, aniline, glycine. Có bao nhiêu ống nghiệm chứa chất hoà tan được $Cu(OH)_2$?

A. 4

B. 3.

C. 1.

D. 2.

Câu 11: (ID: 754814) Tổ chức Y tế thế giới (WHO) đưa ra một đơn vị uống chuẩn (ly tiêu chuẩn) chứa 10 gam cồn (ethanol). Ở người có cơ chế chuyển hoá bình thường, sau một giờ, gan sẽ dung nạp và chuyển hoá hết một đơn vị cồn trong 1 ly tiêu chuẩn. Anh Tuấn đi chơi Pickleball về có ghé qua 1 quán bia gần nhà và uống hết 5 lon bia giống nhau có nồng độ cồn là 5°. Tính thời gian tối thiểu để anh Tuấn chuyển hoá hết lượng cồn nằm trong bia mà anh đã uống vào cơ thể. Biết rằng: 1 lon bia có thể tích 330mL và khối lượng riêng của ethanol là 0,8g/mL.

A. 5,84 giờ.

B. 9,90 giờ.

C. 8,25 giờ.

D. 6,60 giờ.

Câu 12: (ID: 754815) Cho bảng giá trị thế điện cực chuẩn của các cặp oxi hóa - khử như sau:

Cặp oxi hoá – khử	Cu^{2+}/Cu	Ag^+/Ag	Zn^{2+}/Zn	Ni^{2+}/Ni
Thế điện cực chuẩn (V)	+0,340	+0,799	-0,763	-0,257

Sức điện động chuẩn lớn nhất của pin Galvani thiết lập từ hai cặp oxi hóa - khử trong số các cặp trên là

A. 1,783 V.

B. 1,560 V.

C. 1,239 V.

D. 1,562V.

Câu 13: (ID: 754816) PE là một polymer thông dụng, dùng làm chất dẻo (chất dẻo chứa PE chiếm gần 1/3 tổng lượng chất dẻo được sản xuất hàng năm). Trong đời sống, PE được dùng làm màng bọc thực phẩm, túi nylon, bao gói, chai lọ đựng hoá mỹ phẩm,... PE được điều chế từ monomer nào sau đây?

A. Propylene.

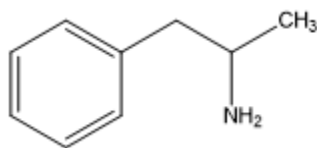
B. Vinyl chloride.

C. Ethylene.

D. Styrene.

Câu 14: (ID: 754817) Amphetamine (còn được gọi là hồng phiến) là một dạng chất ma tuý có tác dụng gây kích thích thần kinh, tăng cường sức chịu đựng, tăng cảm giác hưng phấn, nếu sử dụng quá liều sẽ gây nghiện, dẫn

đến lạm dụng; ảnh hưởng xấu đến hệ thần kinh; gây rối loạn nhịp tim, tăng hoặc giảm huyết áp; gây rối loạn nhịp thở, co giật; suy nhược cơ thể... Amphetamine có cấu tạo như sau:



Cho các phát biểu sau đây:

- a) 1 mol amphetamine tác dụng tối đa với 1 mol HCl.
- b) Amphetamine là amine bậc 2.
- c) Đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol amphetamine mol thu được 0,1 mol N₂.
- d) Công thức phân tử của amphetamine C₉H₁₂N.
- e) Ở điều kiện thích hợp, amphetamine có thể tham gia phản ứng cộng H₂ theo tỷ lệ mol 1:3.

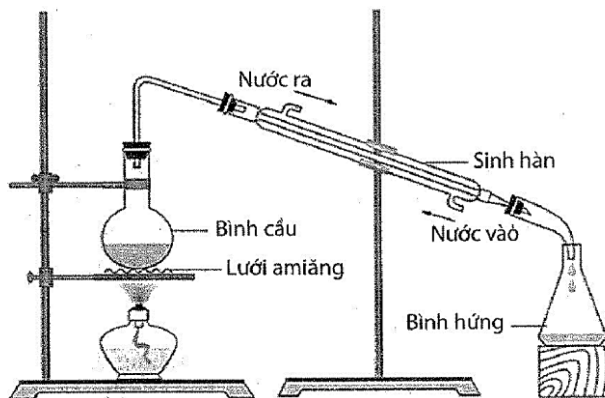
Số phát biểu đúng là

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

Câu 15: (ID: 754818) Hiện tượng nổ nào sau đây là nổ hóa học?

- A.** Nổ nồi hơi khi đang sử dụng.
- B.** Pháo hoa được bắn trong các dịp lễ hội.
- C.** Bong bóng bay bị nổ do bơm quá căng.
- D.** Nổ lốp xe khi đang di chuyển trên đường.

Câu 16: (ID: 754819) Tiến hành thí nghiệm điều chế isoamyl acetate (có mùi chuối chín) theo thứ tự các bước sau đây:



Bước 1: Cho 3 mL isoamyl alcohol, 4 mL acetic acid và 5 mL H₂SO₄ đặc vào bình cầu, lắc đều và đun nhẹ trong khoảng 7-8 phút.

Bước 2: Để nguội chất lỏng ở bình hứng, thêm 10 mL dung dịch NaCl bão hòa và cho sang phễu chiết để tách sản phẩm thu được.

Cho các phát biểu sau:

- (1) Việc thêm dung dịch NaCl bão hòa giúp tách isoamyl acetate dễ dàng hơn.
- (2) Trong phễu chiết, lớp chất lỏng phía dưới có thành phần chính là isoamyl acetate.
- (3) Phản ứng điều chế isoamyl acetate trong thí nghiệm trên là phản ứng xà phòng hoá.
- (4) Vai trò của H₂SO₄ đặc là chất xúc tác và hút nước để tăng hiệu suất phản ứng thuận và phản ứng xảy ra nhanh hơn.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 17: (ID: 754820) Kim loại dẫn điện tốt nhất là

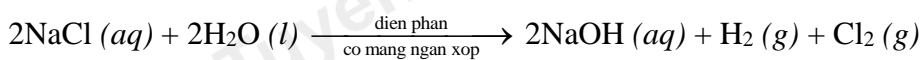
- A. Cu. B. Au. C. Al. D. Ag.

Câu 18: (ID: 754821) Ở điều kiện thường, kim loại nào sau đây **không** phản ứng với nước?

- A. Fe. B. Ba. C. Na. D. K.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 19 đến câu 22. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 19: (ID: 754832) Công đoạn chính của công nghiệp chlorine – kiềm là điện phân dung dịch sodium chloride bão hòa trong bể điện phân có màng ngăn xốp. Phương trình hóa học của phản ứng điện phân dung dịch NaCl bão hòa trong bể điện phân có màng ngăn như sau:



- a. Nếu không có màng ngăn xốp, nước Javel được hình thành trong bể điện phân.
b. Trong trường hợp không có màng ngăn, khi điện phân hoàn toàn dung dịch chứa 300 kg NaCl bão hòa ở 25°C thì thu được dung dịch chứa NaClO có nồng độ 16,997%. (Biết độ tan của NaCl ở nhiệt độ này là 36,2%).
c. Sản phẩm cơ bản của công nghiệp chlorine – kiềm là sodium hydroxide, chlorine và hydrogen.
d. Khí thoát ra ở anode là Cl₂. Khí thoát ra ở cathode là H₂.

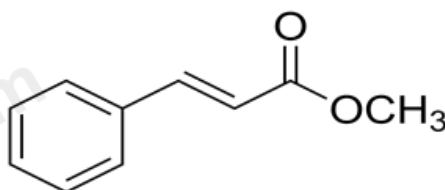
Câu 20: (ID: 754833) Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

Bước 1: Cho 2 mL dung dịch NaOH 10% vào ống nghiệm. Sau đó, thêm 0,5 mL dung dịch CuSO₄ 5% vào, lắc nhẹ.

Bước 2: Cho 3 mL dung dịch saccharose 5% vào ống nghiệm, lắc đều.

- a. Sau bước 2, kết tủa tan tạo thành dung dịch màu xanh lam.
b. Sau bước 2, nếu đun nóng thu được kết tủa Cu₂O màu đỏ gạch.
c. Ở bước 2, nếu thay saccharose bằng maltose thì hiện tượng ở bước 2 xảy ra tương tự.
d. Thí nghiệm trên chứng minh saccharose có tính chất của aldehyde.

Câu 21: (ID: 754834) Methyl cinnmate là một ester có công thức cấu tạo dưới đây và có mùi thơm của dâu tây (strawberry) được sử dụng trong ngành công nghiệp hương liệu và nước hoa. Để điều chế 16,2 gam ester methyl cinnmate người ta cho 29,6 gam cinnamic acid (C₆H₅CH=CH-COOH) phản ứng với lượng dư methyl alcohol (CH₃OH).



- a. Methyl cinnmate phản ứng với dung dịch NaOH, khi đun nóng theo tỉ lệ mol 1 : 1.
b. Methyl cinnmate có đồng phân hình học.
c. Hiệu suất phản ứng ester hóa theo cinnamic acid trong trường hợp này là 60%.

d. Methyl cinnmate có công thức phân tử là $C_{10}H_{10}O_2$.

Câu 22: (ID: 754835) Thực hiện thí nghiệm sau:

Bước 1: Rót vào cốc thủy tinh thứ nhất, cốc thủy tinh thứ hai và thứ ba khoảng 20 mL nước (khoảng 1/2 cốc), thêm vài giọt dung dịch phenolphthalein vào mỗi cốc và đặt lên giá đỡ.

Bước 2: Bỏ vào cốc thủy tinh thứ nhất một mẫu sodium (Na) nhỏ bằng hạt gạo; cốc thủy tinh thứ hai một mẫu kim loại magnesium (Mg) và cốc thủy tinh thứ ba một mẫu kim loại aluminium (Al) vừa cạo sạch lớp vỏ oxide.

Bước 3: Đun nóng nhẹ cốc thủy tinh thứ hai và thứ ba.

a. Sau bước 2, các mẫu magnesium và aluminium trong các cốc thủy tinh thứ hai và ba đều nổi trên mặt nước và tan dần, dung dịch chuyển sang màu hồng.

b. Ở bước 2, mẫu sodium trong cốc thủy tinh thứ nhất nổi trên mặt nước và tan dần, dung dịch chuyển sang màu hồng.

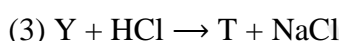
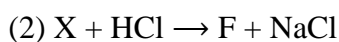
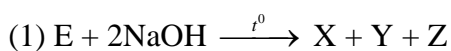
c. Sau bước 3, cốc thủy tinh thứ hai và thứ ba đều có màu hồng.

d. Các thí nghiệm trên chứng tỏ khả năng phản ứng của sodium, magnesium và aluminium là như nhau.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 23 đến câu 18

Câu 23: (ID: 754850) Glutamic acid có tính chất giống như một chất dẫn truyền thần kinh, nó có tác dụng kích thích và cải thiện chức năng của hệ thần kinh hiệu quả. Phân tử khối của một phân tử glutamic acid là bao nhiêu?

Câu 24: (ID: 754851) Phân tích nguyên tố hợp chất hữu cơ mạch hở E cho kết quả phần trăm khối lượng carbon, hydrogen, oxygen lần lượt là 40,68%; 5,08%; 54,24%. Phương pháp phân tích phổ khối lượng (MS) cho biết E có phân tử khối bằng 118. Từ E thực hiện sơ đồ các phản ứng sau theo đúng tỉ lệ mol:



Biết Z là alcohol đơn chức; F và T là các hợp chất hữu cơ; $M_F < M_T$.

Trong các phát biểu sau:

(1) Trong Y, số nguyên tử hydrogen bằng số nguyên tử oxygen.

(2) Chất F không có khả năng tham gia phản ứng tráng gương.

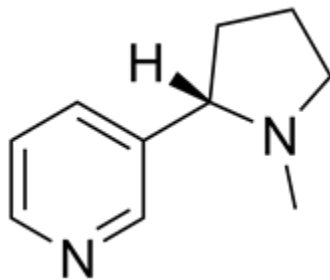
(3) Nhiệt độ sôi của Z thấp hơn nhiệt độ sôi của ethanol.

(4) Chất T thuộc loại hợp chất hữu cơ đa chức.

Có bao nhiêu số phát biểu đúng?

Câu 25: (ID: 754852) Trong 7 loại tơ sau: sợi bông, tơ cellulose acetate, tơ capron (nylon-6), tơ visco, tơ tằm, tơ olon, tơ nylon-6,6. Số tơ thuộc loại tơ tổng hợp là bao nhiêu?

Câu 26: (ID: 754853) Nicotine là một chất gây nghiện, chất độc thần kinh có trong cây thuốc lá. Nicotine chiếm 0,6 đến 3% trọng lượng của cây thuốc lá khô. Công thức cấu tạo của nicotine cho như hình dưới.



Cho các phát biểu sau:

- (a) Nicotine có công thức phân tử là $C_9H_{12}N_2$.
- (b) Nicotine có tính base.
- (c) Trong một phân tử nicotin có 3 liên kết π .
- (d) Nicotine có phản ứng với dung dịch HCl.
- (e) Nicotine không thuộc loại amine thơm vì không có nitrogen liên kết trực tiếp với vòng benzene.

Trong các phát biểu trên, có bao nhiêu phát biểu đúng?

Câu 27: (ID: 754854) Pin X-Y có sức điện động chuẩn là 1,10 volt (V) với hai cặp oxi hoá - khử là X^{2+}/X và Y^{2+}/Y . Pin Y-Z có sức điện động chuẩn là E (V) với hai cặp oxi hoá - khử là Y^{2+}/Y và Z^{2+}/Z . Pin X-Z (với hai cặp oxi hoá - khử là X^{2+}/X và Z^{2+}/Z) có sức điện động chuẩn là 1,92 (V). Giá trị của E là bao nhiêu?

Câu 28: (ID: 754855) Khi điện phân các dung dịch: KCl, $ZnCl_2$, $FeCl_2$, $Cu(NO_3)_2$ (điện cực trơ). Có bao nhiêu dung dịch thu được kim loại tương ứng?

----- HẾT -----

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

THỰC HIỆN: BAN CHUYÊN MÔN TUYENSINH247.COM

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 một phương án

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

Câu 1 (TH):

Phương pháp:

Dựa vào lí thuyết về pin điện.

Sức điện động của pin điện càng lớn, khi khoảng cách của hai kim loại cấu tạo nên hai điện cực càng xa trong dãy hoạt động hoá học của kim loại.

Cách giải:

Để chỉ số của volt kế giảm ta có thể thực hiện như sau thay Zn bằng Fe và thay dung dịch Zn^{2+} bằng dung dịch Fe^{2+} .

Chọn C.

Câu 2 (TH):

Phương pháp:

Dựa vào lí thuyết về dãy điện hoá của kim loại.

Cách giải:

Mg, Zn, Al, Fe tác dụng được với dung dịch HCl.

Chọn B.

Câu 3 (NB):

Phương pháp:

Lí thuyết về phân bón.

Cách giải:

Công thức hoá học của urea là $(NH_2)_2CO$.

Chọn C.

Câu 4 (TH):

Phương pháp:

Dãy điện hoá của kim loại được sắp xếp theo chiều

- + Từ trái qua phải tính oxi hoá của ion tăng dần
- + Từ trái qua phải, tính khử của kim loại tăng dần.

Cách giải:

Fe^{2+} có tính oxi hóa yếu nhất.

Chọn A.

Câu 5 (TH):

Phương pháp:

Dựa vào lí thuyết về dạng pháp ester.

Cách giải:

Công thức của benzyl acetate là: $\text{CH}_3\text{COOC}_6\text{H}_5$.

Chọn A.

Câu 6 (NB):

Phương pháp:

Phân loại carbohydrate.

Cách giải:

Cellulose thuộc loại polysaccharide.

Chọn D.

Câu 7 (NB):

Phương pháp:

Dựa vào lí thuyết về chất béo.

Cách giải:

Thủy phân tristearin ($(\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$) trong dung dịch NaOH, thu được muối có công thức là $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COONa}$

Chọn A.

Câu 8 (TH):

Phương pháp:

Dựa vào lí thuyết về alkene, alkane.

Cách giải:

Methane **không** làm mất màu dung dịch Br_2 .

Chọn A.

Câu 9 (VD):

Phương pháp:

Từ CT Poly(ethylene terephthalate) \Rightarrow số C, H, O trong 1 mắt xích.

Cách giải:

$$\%m_{\text{O}} = \frac{16.4}{12.10 + 8.1 + 16.4} \cdot 100\% = 33,3\%$$

Chọn A.

Câu 10 (TH):

Phương pháp:

Dựa vào tính chất hoá học của protein, amine, amino acid.

Cách giải:

Lòng trắng trứng, methylamine hoà tan được $\text{Cu}(\text{OH})_2$.

Chọn D.

Câu 11 (VD):

Phương pháp:

Áp dụng công thức $d = m/V$

Cách giải:

m dung dịch ethanol = $330.5.0,8 = 1320$ (gam)

\Rightarrow Số gam ethanol = $1320.5\% = 66$ (gam)

Thời gian tối thiểu để anh Tuấn chuyển hoá hết lượng cồn nằm trong bia mà anh đã uống vào cơ thể = $66/10 = 6,60$ (giờ)

Chọn D.

Câu 12 (VD):

Phương pháp:

$E_{pin} = E_{(+)} - E_{(-)}$

Cách giải:

Sức điện động chuẩn lớn nhất của pin Galvani thiết lập là Zn-Ag

$E_{pin} = +0,799 - (-0,763) = 1,560$ (V)

Chọn B.

Câu 13 (TH):

Phương pháp:

Dựa vào lí thuyết về polymer.

Cách giải:

PE được điều chế từ monomer ethylene.

Chọn C.

Câu 14 (VD):

Phương pháp:

Từ CTCT suy ra tính chất.

Cách giải:

a) *đúng.*

b) *sai*, vì amphetamine là amine bậc 1.

c) *sai*, vì Đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol amphetamine mol thu được 0,05 mol N_2 .

d) *sai*, vì công thức phân tử của amphetamine $C_9H_{13}N$.

e) *đúng.*

Chọn B.

Câu 15 (TH):

Phương pháp:

Phân tích từng trường hợp.

Nỗ hoá học có sự hình thành chất mới.

Cách giải:

Pháo hoa được bắn trong các dịp lễ hội là hiện tượng nổ hoá học.

Chọn C.

Câu 16 (VD):

Phương pháp:

Lí thuyết về điều chế ester.

Cách giải:

1) *đúng*.

2) *sai*, vì trong phễu chiết, lớp chất lỏng phía trên có thành phần chính là isoamyl acetate, do ester có khối lượng riêng nhỏ hơn.

3) *sai*, vì phản ứng điều chế isoamyl acetate trong thí nghiệm trên là phản ứng ester hoá.

4) *đúng*.

Chọn A.

Câu 17 (NB):

Phương pháp:

Tính chất vật lí của kim loại.

Cách giải:

Kim loại dẫn điện tốt nhất là Ag.

Chọn D.

Câu 18 (TH):

Phương pháp:

Dựa vào lí thuyết về tính chất hoá học của kim loại.

Cách giải:

Fe **không** phản ứng với nước.

Chọn A.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 19 đến câu 22. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu	19	20	21	22
Đáp án	ĐSĐĐ	ĐSĐS	ĐĐSĐ	SĐSS

Câu 19 (VD):

Phương pháp:

a), b), c) Điện phân dung dịch có màng ngăn.

d) Lí thuyết về điện phân.

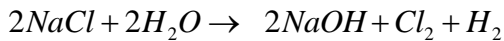
Cách giải:

a) đúng.

b) đúng.

Xét dung dịch bão hòa NaCl

$$\%C_{NaClbh} = \frac{36,2}{100+36,2} \cdot 100\% = \frac{m_{NaCl}}{300} \cdot 100\% \Rightarrow m_{NaCl} = \frac{36,2}{100+36,2} \cdot 300 = 79,73kg \%$$



$$\cdot \quad 2.58,5g \quad 2.40g \quad 71g \quad 2g \quad \cdot$$

$$79,73kg \rightarrow xkg \quad ykg \quad zkg$$

$$\Rightarrow \begin{cases} x = \frac{79,73 \cdot 2.80}{2.58,5} = 54,51kg \\ y = \frac{79,73 \cdot 71}{2.58,5} = 48,38kg \\ z = \frac{79,73 \cdot 2}{2.58,5} = 1,36kg \end{cases}$$

Điện phân dung dịch có màng ngăn



$$2.40g \quad 71g \quad 74,5g$$

$$54,51kg \quad 48,38kg \rightarrow tkg$$

$$\Rightarrow t = \frac{54,51 \cdot 74,5}{2.40} = 50,76kg$$

Khối lượng dung dịch sau điện phân là: $m_{dd} = m_{ddNaCl} - m_{H_2} = 300 - 1,36 = 298,64 \text{ kg}$

Nồng độ %NaClO có trong dung dịch sau điện phân là:

$$\%C_{NaClO} = \frac{50,76}{298,64} \cdot 100\% = 16,997\%$$

c), d) đúng.

Câu 20 (VD):

Phương pháp:

Lí thuyết về tính chất hoá học của saccharose.

Cách giải:

a) đúng.

b) sai, vì saccharose không có tính chất aldehyde.

c) đúng, vì maltose cũng có các nhóm -OH liền kề.

d) sai, vì thí nghiệm chứng minh saccharose có tính chất polyalcohol.

Câu 21 (VD):

Phương pháp:

a), b), d) Từ CTCT suy ra tính chất, CTPT

c) Tính hiệu suất của phản ứng ester hoá.

Cách giải:

a) đúng.

b) đúng.

c) sai, vì

Số mol $C_6H_5-CH=CH-COOH$ phản ứng = 0,1 (mol)

$\Rightarrow H = 0,1.148/29,6 = 50\%$

d) đúng.

Câu 22 (VD):

Phương pháp:

a), b), c), d) tính chất hoá học của kim loại (phản ứng của kim loại tác dụng với nước)

Cách giải:

a) sai, vì sau bước 2, các mẫu sodium, magnesium và aluminium trong các cốc thủy tinh đều chìm xuống đáy cốc thủy tinh.

b) đúng.

c) sai, vì Al phản ứng với nước nhưng nhanh chóng dừng lại do hydroxide tạo ra, ngăn cản Al tác dụng với nước.

d) sai, vì các thí nghiệm trên chứng tỏ khả năng phản ứng của sodium > magnesium > aluminium.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 23 đến câu 18

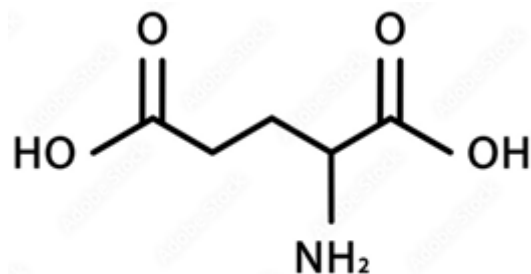
Câu	23	24	25	26	27	28
Đáp án	147	2	3	4	0,82	3

Câu 23 (TH):

Phương pháp:

Dựa vào lí thuyết về amino acid.

Cách giải:



Glutamic acid
 $C_5H_9NO_4$

Phân tử khối của glutamic acid là 147 amu

Đáp án: 147

Câu 24 (VD):

Phương pháp:

Xác định CTCT của từng chất

Cách giải:

Gọi CTPT của E là $C_xH_yO_z$

$$\frac{12x}{\%C} = \frac{1.y}{\%H} = \frac{16z}{\%O} = \frac{M_E}{100\%}$$

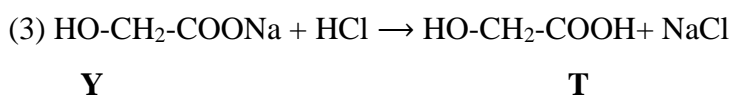
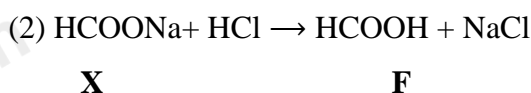
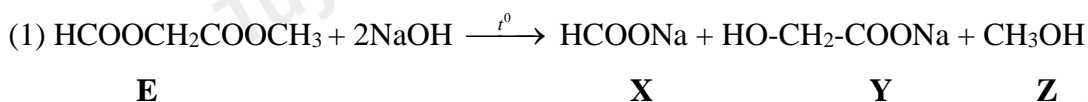
$$\Rightarrow \frac{12x}{40,68} = \frac{1.y}{5,08} = \frac{16z}{54,24} = \frac{118}{100}$$

$$\Rightarrow x = 4; y = 6; z = 4$$

\Rightarrow Công phân tử của E là $C_4H_6O_4$

Do Z là alcohol đơn chức, F và T là các hợp chất hữu cơ

\Rightarrow E: $HCOOCH_2COOCH_3$



(1) **đúng**, vì Y: $HO-CH_2-COONa \Rightarrow$ có 3H và 3O

(2) **sai**, vì F có $HCOO^-$ nên cho được phản ứng tráng gương.

(3) **đúng**, vì cùng là alcohol nhưng Z là CH_3OH ($M = 32$) và ethanol ($M = 46$) (cùng 1 dãy đồng đẳng thì chất nào có M nhỏ hơn sẽ có nhiệt độ sôi thấp hơn)

(4) **sai**, vì vì T chứa $-OH$ và $-COOH \Rightarrow$ chất T thuộc loại hợp chất hữu cơ tạp chức.

Đáp án: 2

Câu 25 (TH):

Phương pháp:

Dựa vào lí thuyết về polymer.

Cách giải:

Số tơ tổng hợp là: tơ tổng hợp: tơ capron (nylon-6), tơ olon, tơ nylon-6,6.

Đáp án: 3

Câu 26 (VD):

Phương pháp:

Từ CTCT suy ra tính chất.

Cách giải:

(a) **sai**, vì nicotine có công thức phân tử là $C_{10}H_{14}N_2$.

(b) **đúng**.

(c) đúng.

(d) đúng.

(e) đúng.

Đáp án: 4

Câu 27 (VD):

Phương pháp:

Dựa vào lí thuyết về sức điện động chuẩn của pin điện.

Cách giải:

$$E_{X-Y} = E_{Y^{2+}/Y} - E_{X^{2+}/X} = 1,10$$

$$E_{X-Z} = E_{Z^{2+}/Z} - E_{X^{2+}/X} = 1,92$$

$$E_{Y-Z} = E_{Z^{2+}/Z} - E_{Y^{2+}/Y} = 1,92 - 1,10 = 0,82 \text{ (V)}$$

Đáp án: 0,82

Câu 28 (TH):

Phương pháp:

Dựa vào lí thuyết về điện phân dung dịch.

Cách giải:

Khi điện phân các dung dịch $ZnCl_2$, $FeCl_2$, $Cu(NO_3)_2$ dịch thu được kim loại tương ứng.

Đáp án: 3