

LỚP HÓA THẦY DŨNG



**TUYỂN TẬP  
CÁC CÂU HỎI  
VẬN DỤNG - VẬN DỤNG CAO**

**PHẦN 1**

**LÝ THUYẾT  
(CÓ HƯỚNG DẪN CHI TIẾT)**

**TÀI LIỆU GIẢNG DẠY ÔN THI ĐẠI HỌC CHẤT LƯỢNG CAO  
(Lưu hành nội bộ)**

NGUYỄN ĐỨC DŨNG

## PHẦN 1: TUYỂN TẬP 200 CÂU LÝ THUYẾT VẬN DỤNG-VẬN DỤNG CAO

**Câu 1.** Cho dãy các chất: phenol, anilin, phenylamoni clorua, natri phenolat, etanol. Số chất trong dãy phản ứng được với NaOH (trong dung dịch) là

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

**Câu 2.** Hai chất hữu cơ X và Y có cùng công thức phân tử. Chất X phản ứng với NaHCO<sub>3</sub> và có phản ứng trùng hợp. Chất Y phản ứng với NaOH nhưng không phản ứng với Na. Công thức cấu tạo của X và Y lần lượt là

- A. CH<sub>2</sub>=CHCH<sub>2</sub>COOH, HCOOCH=CH<sub>2</sub>                                      B. CH<sub>2</sub>=CHCOOH, HCOOCH=CH<sub>2</sub>  
C. CH<sub>2</sub>=CHCOOH, C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>COOH    D. C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>COOH, CH<sub>3</sub>COOCH<sub>3</sub>

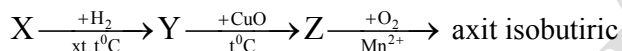
**Câu 3.** Cho tất cả các đồng phân mạch hở có công thức phân tử C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>O<sub>2</sub> tác dụng với: NaOH, Na, NaHCO<sub>3</sub>. Số phản ứng hóa học xảy ra là

- A. 5                                      B. 4                                      C. 3                                      D. 6

**Câu 4.** Cho các este sau: etyl fomat (1); vinyl axetat (2); triolein (3); metyl acrylat (4); phenyl axetat (5). Dãy gồm các este đều phản ứng được với dung dịch NaOH dư, đun nóng sinh ra ancol là

- A. (2), (3), (5)                                      B. (3), (4), (5)                                      C. (1), (2), (3)                                      D. (1), (3), (4)

**Câu 5.** Cho sơ đồ phản ứng sau:



Công thức cấu tạo thu gọn của X là

- A. (CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>C=CH-OH                                      B. CH<sub>2</sub>=C(CH<sub>3</sub>)-CHO  
C. CH<sub>3</sub>-CH=CH-CHO                                      D. (CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>CH-CH<sub>2</sub>-OH

**Câu 6.** Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (1) Sục khí CO<sub>2</sub> vào dung dịch Ca(OH)<sub>2</sub> dư
- (2) Sục khí NH<sub>3</sub> dư vào dung dịch AlCl<sub>3</sub>
- (3) Sục khí CO<sub>2</sub> dư vào dung dịch NaAlO<sub>2</sub>
- (4) Cho dung dịch AgNO<sub>3</sub> vào dung dịch FeCl<sub>3</sub>
- (5) Cho dung dịch HCl vào dung dịch K<sub>2</sub>SiO<sub>3</sub>
- (6) Cho ure vào dung dịch Ca(OH)<sub>2</sub>

Sau khi kết thúc thí nghiệm, số trường hợp thu được kết tủa là

- A. 5                                      B. 3                                      C. 6                                      D. 4

**Câu 7.** Cho các phát biểu sau:

- (a) Chất béo là trieste của glixerol và các axit béo
- (b) Andehit vừa có tính oxi hóa vừa có tính khử
- (c) Phân tử amilozơ có mạch phân nhánh, không duỗi thẳng mà xoắn như lò xo
- (d) Phenol ít tan trong nước nhưng tan nhiều trong dung dịch HCl

Số phát biểu **sai** là

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

**Câu 8.** Kết quả thí nghiệm của các dung dịch X, Y, Z, T với thuốc thử được ghi ở bảng sau:

Mẫu thử	Thuốc thử	Hiện tượng
X	Nước brom	Kết tủa trắng
Y	Dung dịch I <sub>2</sub>	Có màu xanh tím
Z	Cu(OH) <sub>2</sub>	Dung dịch màu xanh lam
T	Quỳ tím	Chuyển màu hồng

Các dung dịch X, Y, Z, T lần lượt là

- A. Phenol, hồ tinh bột, axit axetic, glixerol
- B. Glixerol, axit axetic, phenol, hồ tinh bột
- C. Phenol, hồ tinh bột, glixerol, axit axetic
- D. Axit axetic, hồ tinh bột, phenol, glixerol

**Câu 9.** Cho các phát biểu sau:

- (1) Fructozơ và glucozơ đều có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc;
- (2) Saccarozơ và tinh bột đều không bị thủy phân khi có axit H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> (loãng) làm xúc tác;
- (3) Tinh bột được tạo thành trong cây xanh nhờ quá trình quang hợp;
- (4) Xenlulozơ và saccarozơ đều thuộc loại disaccarit;

Phát biểu đúng là

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

**Câu 10.** Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (1) Cho dung dịch NaOH vào dung dịch Ca(HCO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>
- (2) Cho dung dịch Fe(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> vào dung dịch AgNO<sub>3</sub>
- (3) Cho dung dịch NH<sub>3</sub> vào dung dịch AlCl<sub>3</sub>
- (4) Sục khí CO<sub>2</sub> đến dư vào dung dịch NaAlO<sub>2</sub>
- (5) Cho dung dịch FeCl<sub>3</sub> vào dung dịch AgNO<sub>3</sub>
- (6) Cho dung dịch Na<sub>3</sub>PO<sub>4</sub> vào dung dịch chứa CaCl<sub>2</sub> và MgSO<sub>4</sub>

Số thí nghiệm tạo ra kết tủa là:

- A. 6
- B. 5
- C. 3
- D. 4

**Câu 11.** Cho các phát biểu sau:

- (a) Đốt cháy hoàn toàn este no, đơn chức, mạch hở, thu được CO<sub>2</sub> và H<sub>2</sub>O có số mol bằng nhau
- (b) Trong phản ứng với dung dịch AgNO<sub>3</sub> trong NH<sub>3</sub>, glucozơ là chất bị khử
- (c) Để rửa ống nghiệm có dính anilin có thể tráng ống nghiệm bằng dung dịch HCl
- (d) Tinh bột và xenlulozơ là hai chất đồng phân của nhau
- (e) Glucozơ và saccarozơ đều tác dụng với H<sub>2</sub> (xúc tác Ni, đun nóng) tạo sobitol.
- (g) Thành phần hợp chất hữu cơ nhất thiết phải có chứa nguyên tố cacbon và nguyên tố hiđro.

Số phát biểu **đúng** là

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

**Câu 12.** Chất hữu cơ X có công thức phân tử C<sub>4</sub>H<sub>6</sub>O<sub>4</sub> tác dụng với dung dịch NaOH (đun nóng) theo phương trình phản ứng:



Đem Y phản ứng với AgNO<sub>3</sub>/NH<sub>3</sub> thấy tạo ra kết tủa Ag. Nhận xét nào sau đây **sai**?

- A. 1 mol Y phản ứng với AgNO<sub>3</sub>/NH<sub>3</sub> thấy tạo ra 2 mol Ag.

**B.** Phân tử khối của Y lớn hơn phân tử khối của Z

**C.** Z có thể phản ứng được với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$

**D.** Z có 1 nguyên tử cacbon trong phân tử

**Câu 13.** Cho các phát biểu sau:

(1) Metyl axetat là đồng phân của axit axetic

(2) Thủy phân este thu được axit và ancol

(3) Ở điều kiện thường chất béo no tồn tại ở trạng thái rắn

(4) Nhiệt độ sôi của este thấp hơn axit và ancol có cùng số nguyên tử cacbon

(5) Glixerol được dùng trong sản xuất chất dẻo, mỹ phẩm...

Số phát biểu đúng là

**A.** 2

**B.** 3

**C.** 1

**D.** 4

**Câu 14.** Cho các phát biểu sau:

(a) Các kim loại Na, K, Ba đều phản ứng mạnh với nước.

(b) Kim loại Cu tác dụng với dung dịch hỗn hợp  $\text{NaNO}_3$  và  $\text{H}_2\text{SO}_4$  (loãng).

(c) Crom bền trong không khí và nước do có màng oxit bảo vệ.

(d) Cho bột Cu vào lượng dư dung dịch  $\text{FeCl}_3$ , thu được dung dịch chứa ba muối.

(e) Hỗn hợp Al và BaO (tỉ lệ mol tương ứng là 1 : 1) tan hoàn toàn trong nước dư.

(g) Lưu huỳnh, photpho, ancol etylic đều bốc cháy khi tiếp xúc với  $\text{CrO}_3$ .

Số phát biểu đúng là

**A.** 4.

**B.** 5.

**C.** 3.

**D.** 6.

**Câu 15.** Tiến hành các thí nghiệm sau:

(a) Cho Cu dư vào dung dịch  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ .

(b) Sục khí  $\text{CO}_2$  dư vào dung dịch NaOH.

(c) Cho  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  dư vào dung dịch  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ .

(d) Cho bột Fe vào dung dịch  $\text{FeCl}_3$  dư.

Số thí nghiệm cuối cùng còn lại dung dịch chứa 1 muối tan là:

**A.** 2

**B.** 1

**C.** 4

**D.** 3

**Câu 16.** Cho các phát biểu sau:

(1) Glucozơ được dùng để tráng gương, tráng ruột phích.

(2) Trong công nghiệp tinh bột dùng sản xuất bánh kẹo, hồ dán

(3) Xenlulozơ là nguyên liệu chế tạo thuốc súng không khói và chế tạo phim ảnh

(4) Trong công nghiệp dược phẩm saccarozơ dùng pha chế thuốc.

Số phát biểu đúng là

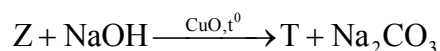
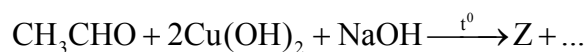
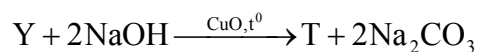
**A.** 4

**B.** 2

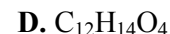
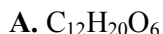
**C.** 3

**D.** 1

**Câu 17.** Cho các phản ứng:



Công thức phân tử của X là



**Câu 18.** Anken X có tỷ khối hơi so với nitơ bằng 2,0. Cho các kết luận sau về X:

- (1) X có một đồng phân hình học
- (2) Có 3 anken đồng phân cấu tạo ứng với công thức phân tử của X
- (3) X có khả năng làm mất màu dung dịch brom
- (4) Khi X tác dụng với  $H_2$  (xúc tác Ni,  $t^\circ$ ) thu được butan
- (5) X có liên kết pi ( $\pi$ ) và 11 liên kết xích ma ( $\delta$ )
- (6) X có khả năng tham gia phản ứng trùng hợp tạo polime

Số phát biểu đúng về X là

A. 4

B. 5

C. 3

D. 6

**Câu 19.** Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (1) Cho dung dịch  $Ba(OH)_2$  đến dư vào dung dịch  $Al_2(SO_4)_3$
- (2) Cho dung dịch  $AgNO_3$  vào dung dịch  $H_3PO_4$
- (3) Cho dung dịch  $NaHCO_3$  vào dung dịch  $MgCl_2$
- (4) Cho dung dịch  $Na_3PO_4$  vào dung dịch  $Ca(NO_3)_2$
- (5) Cho dung dịch  $H_2SO_4$  vào dung dịch  $Ba(HCO_3)_2$

Số thí nghiệm thu được kết tủa sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn là

A. 4

B. 2

C. 3

D. 1

**Câu 20.** Cho các phát biểu sau:

- (1) Liên kết hóa học trong phân tử hợp chất hữu cơ chủ yếu là liên kết cộng hóa trị
- (2) Phản ứng của hợp chất hữu cơ thường xảy ra chậm, thường không hoàn toàn
- (3) Hợp chất hữu cơ có nhiệt độ nóng chảy, nhiệt độ sôi thấp
- (4) Hidrocacbon là hợp chất hữu cơ chỉ chứa cacbon hoặc chỉ chứa cacbon và hidro
- (5) Hợp chất hữu cơ nhất thiết phải có C, thường gặp H, O, N, đôi khi gặp S, P, halogen và có thể có cả kim loại.
- (6) Các hợp chất hữu cơ thường dễ bay hơi, tan tốt trong các dung môi hữu cơ.

Số phát biểu đúng là

A. 4

B. 2

C. 5

D. 3

**Câu 21.** Có 4 lọ dung dịch riêng biệt X, Y, Z và T chứa các chất khác nhau trong số bốn chất:

$(NH_4)_2CO_3$ ,  $KHCO_3$ ,  $NaNO_3$ ,  $NH_4NO_3$ . Bằng cách dùng dung dịch  $Ca(OH)_2$  cho lần lượt vào từng dung dịch, thu được kết quả sau:

Thuốc thử \ Chất	X	Y	Z	T
dd $Ca(OH)_2$	Kết tủa trắng	Khí mùi khai	Không có hiện tượng	Kết tủa trắng, có khí mùi khai

Nhận xét nào sau đây đúng?

A. X là dung dịch  $NaNO_3$

B. T là dung dịch  $(NH_4)_2CO_3$

C. Y là dung dịch  $KHCO_3$

D. Z là dung dịch  $NH_4NO_3$

**Câu 22.** Một hợp chất hữu cơ (X) mạch hở có tỉ khối so với không khí bằng 2. Đốt cháy hoàn toàn (X) bằng khí  $O_2$  thu được  $CO_2$  và  $H_2O$ . Có bao nhiêu công thức cấu tạo phù hợp với X?

- A. 7                                      B. 8                                      C. 5                                      D. 6

**Câu 23.** Cho các phát biểu sau:

- (a) Công thức hóa học của ure là  $(NH_4)_2CO_3$ .  
(b) Amophot là phân bón hỗn hợp  
(c) Độ dinh dưỡng của phân kali được đánh giá bằng phần trăm khối lượng  $K_2O$   
(d) Nhiệt phân hoàn toàn muối  $NH_4NO_3$  thu được  $NH_3$  và  $HNO_3$   
(e) Trong thực tế  $NH_4HCO_3$  được dùng làm bánh xốp  
(f)  $NH_3$  lỏng được dùng để bảo quản máu và các mẫu vật sinh học  
(g) Photpho có tính oxi hóa mạnh hơn nitơ

Số phát biểu **không** đúng là

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

**Câu 24.** Cho các chất sau: anđehit axetic, saccarozơ, fructozơ, xenlulozơ, axit fomic, divinyl, propilen lần lượt tác dụng với dung dịch  $AgNO_3/NH_3$ . Số phản ứng hóa học xảy ra là

- A. 4                                      B. 3                                      C. 5                                      D. 6

**Câu 25.** Cho các phát biểu sau:

- (a) Chất béo là trieste của glixerol với axit béo  
(b) Chất béo nhẹ hơn nước và không tan trong nước  
(c) Glucozơ thuộc loại monosaccarit  
(d) Các este bị thủy phân trong môi trường kiềm đều tạo muối và ancol  
(e) Xenlulozơ trinitrat được dùng làm thuốc súng không khói  
(f) Dung dịch fructozơ không tham gia phản ứng tráng bạc

Số phát biểu **đúng** là

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

**Câu 26.** Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (a) Sục khí  $Cl_2$  vào dung dịch NaOH ở nhiệt độ thường.  
(b) Hấp thụ hết 2 mol  $CO_2$  vào dung dịch chứa 3 mol NaOH.  
(c) Cho  $KMnO_4$  vào dung dịch HCl dư.  
(d) Cho hỗn hợp  $Fe_3O_4$  vào dung dịch HCl dư.  
(e) Cho CuO vào dung dịch  $HNO_3$   
(f) Cho KHS vào dung dịch NaOH vừa đủ.

Số thí nghiệm thu được hai muối là

- A. 4                                      B. 3                                      C. 5                                      D. 6

**Câu 27.** Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Fructozơ có nhiều trong mật ong  
B. Ở điều kiện thường, chất béo  $(C_{17}H_{33}COO)_3C_3H_5$  ở trạng thái rắn  
C. Metyl acrylat, tripanmitin và tristearin đều là este  
D. Thủy phân hoàn toàn chất béo luôn thu được glixerol

**Câu 28.** Hình vẽ sau đây mô tả thí nghiệm điều chế chất hữu cơ Y:



Phản ứng nào sau đây xảy ra trong thí nghiệm trên?

- A.  $2C_6H_{12}O_6 + Cu(OH)_2 \rightarrow (C_6H_{11}O_6)_2Cu + H_2O$
- B.  $H_2NCH_2COOH + NaOH \rightarrow H_2NCH_2COONa + H_2O$
- C.  $CH_3COOH + NaOH \xrightleftharpoons{H_2SO_4, t^0} CH_3COOC_2H_5 + H_2O$
- D.  $CH_3COOH + NaOH \rightarrow CH_3COONa + H_2O$

**Câu 29.** Kết quả thí nghiệm của các dung dịch X, Y, Z, T với thuốc thử được ghi ở bảng sau

Mẫu thử	Thuốc thử	Hiện tượng
X	Quỳ tím	Chuyển màu hồng
Y	Dung dịch I <sub>2</sub>	Có màu xanh tím
Z	Dung dịch AgNO <sub>3</sub> có NH <sub>3</sub>	Kết tủa Ag
T	Nước brom	Kết tủa trắng

Các dung dịch X, Y, Z, T lần lượt là

- A. Axit glutamic, tinh bột, anilin, glucozơ
- B. Axit glutamic, glucozơ, tinh bột, anilin
- C. Axit glutamic, tinh bột, glucozơ, anilin
- D. Anilin, tinh bột, glucozơ, axit glutamic

**Câu 30.** Cho các phát biểu sau về cacbohidrat:

- (a) Glucozơ và saccarozơ đều là chất rắn có vị ngọt, dễ tan trong nước
- (b) Tinh bột và xenlulozơ đều là polisaccarit.
- (c) Trong dung dịch glucozơ và saccarozơ đều hòa tan Cu(OH)<sub>2</sub> tạo phức màu xanh lam.
- (d) Khi thủy phân hoàn toàn hỗn hợp gồm tinh bột và saccarozơ trong môi trường axit chỉ thu được một loại monosaccarit duy nhất.
- (e) Khi đun nóng glucozơ với dung dịch AgNO<sub>3</sub>/NH<sub>3</sub> thu được Ag.
- (g) Glucozơ và saccarozơ đều tác dụng với H<sub>2</sub> (xúc tác Ni, đun nóng) tạo sobitol.

Số phát biểu đúng là

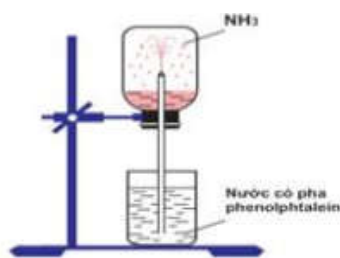
- A. 3
- B. 4
- C. 6
- D. 5

**Câu 31.** Cho các chất: etyl axetat, etanol, axit acrylic, phenol, anilin, phenyl amoni clorua, ancol benzylic, *p*-crezol. Trong dãy các chất trên, số chất phản ứng với NaOH là

- A. 6
- B. 5
- C. 4
- D. 3

**Câu 32.** Trong thí nghiệm về tính tan của amoniac trong nước, khí NH<sub>3</sub> lại phun vào bình thành những tia có màu hồng. Vì:





Hình 2.3. Thí nghiệm về tính tan nhiều của  $NH_3$  trong nước

- A.  $NH_3$  tan vừa phải trong nước làm thay đổi áp suất trong bình và tạo dung dịch có tính bazơ
- B.  $NH_3$  tan vừa phải trong nước làm áp suất trong bình tăng và tạo dung dịch có tính bazơ
- C.  $NH_3$  tan nhiều trong nước làm tăng áp suất trong bình và tạo dung dịch có tính bazơ
- D.  $NH_3$  tan nhiều trong nước làm giảm áp suất trong bình và tạo dung dịch có tính bazơ

**Câu 33.** Cho các phát biểu sau:

- (a) Glucozơ được gọi là đường nho do có nhiều trong quả nho chín.
- (b) Chất béo là este của glixerol với axit béo
- (c) Phân tử amilopectin có cấu trúc mạch phân nhánh
- (d) Ở nhiệt độ thường, triolein ở trạng thái rắn
- (e) Trong mật ong chứa nhiều fructozơ
- (f) Tinh bột là một trong những lương thực cơ bản của con người

Số phát biểu đúng là

- A. 3
- B. 5
- C. 4
- D. 6

**Câu 34.** Kết quả thí nghiệm của các dung dịch X, Y, Z, T với thuốc thử được ghi ở bảng sau:

Mẫu thử	Thuốc thử	Hiện tượng
X	Dung dịch $I_2$	Có màu xanh tím
Y	$Cu(OH)_2$ trong môi trường kiềm	Có màu tím
Z	Dung dịch $AgNO_3$ trong $NH_3$ dư, đun nóng	Kết tủa Ag trắng sáng
T	Nước $Br_2$	Kết tủa trắng

Dung dịch X, Y, Z, T lần lượt là

- A. Hồ tinh bột, anilin, lòng trắng trứng, glucozơ
- B. Hồ tinh bột, lòng trắng trứng, glucozơ, anilin
- C. Lòng trắng trứng, hồ tinh bột, glucozơ, anilin
- D. Hồ tinh bột, lòng trắng trứng, anilin, glucozơ

**Câu 35.** Cho các phát biểu sau:

- (a) Thuốc thử cần dùng để phân biệt dung dịch glucozơ và dung dịch fructozơ là nước brom.
- (b) Glucozơ còn được gọi là đường nho
- (c) Xenlulozơ triaxetat là nguyên liệu để sản xuất tơ nhân tạo
- (d) Fructozơ là chất kết tinh, không tan trong nước
- (e) Mantozơ và saccarozơ là đồng phân của nhau

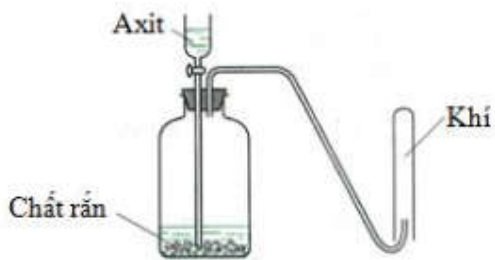
Số phát biểu đúng là

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

**Câu 36.** Cho dãy chất sau: butadien, anilin, andehit axetic, toluen, pentan, axit metacrylic và stiren. Số chất trong dãy làm mất màu nước brom là

- A. 7    B. 6    C. 4    D. 5

**Câu 37.** Cho hình vẽ mô tả thí nghiệm điều chế khí X khi cho dung dịch axit tác dụng với chất rắn (kim loại hoặc muối). Hình vẽ dưới minh họa phản ứng nào sau đây?



- A.  $\text{CaCO}_3 + 2\text{HCl} \rightarrow \text{CaCl}_2 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$   
B.  $\text{Zn} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$   
C.  $2\text{KMnO}_4 + 16\text{HCl} \rightarrow 2\text{KCl} + 2\text{MnCl}_2 + 5\text{Cl}_2 + 8\text{H}_2\text{O}$   
D.  $\text{Cu} + 4\text{HNO}_3 \rightarrow \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{NO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$

**Câu 38.** Cho dãy các chất: metan; axetilen; etilen; etanol; axit acrylic; anilin; phenol; Số chất trong dãy phản ứng được với nước Brom là

- A. 6    B. 7    C. 5    D. 4

**Câu 39.** Cho các phát biểu sau:

- (a) Đốt cháy hoàn toàn este no, đơn chức, mạch hở, thu được  $\text{CO}_2$  và  $\text{H}_2\text{O}$  có số mol bằng nhau.  
(b) Trong phản ứng với dung dịch  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$ , glucozơ là chất bị khử.  
(c) Để rửa ống nghiệm có dính anilin có thể tráng ống nghiệm bằng dung dịch  $\text{HCl}$ .  
(d) Tinh bột và xenlulozo là hai chất đồng phân của nhau  
(e) Glucozo và saccarozo đều tác dụng với  $\text{H}_2$  (xúc tác Ni, đun nóng) tạo sobitol  
(g) Thành phần hợp chất hữu cơ nhất thiết phải có chứa nguyên tố cacbon và nguyên tố hiđro.

Số phát biểu đúng là

- A. 5.    B. 4.    C. 3    D. 2.

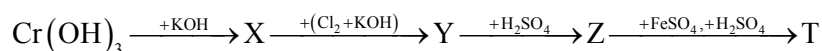
**Câu 40.** Cho các nhận xét sau:

- (1) Cấu hình e của  $\text{Fe}^{2+}$  là  $[\text{Ar}]3\text{d}^44\text{s}^2$ .  
(2) Hỗn hợp  $\text{CuS}$  và  $\text{FeS}$  có thể tan hết trong dung dịch  $\text{HCl}$ .  
(3) Hỗn hợp  $\text{KNO}_3$  và  $\text{Cu}$  có thể tan trong dung dịch  $\text{NaHSO}_4$ .  
(4) Hỗn hợp  $\text{Cu}$  và  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  có thể tan trong  $\text{HBr}$ .  
(5) Cho  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  tác dụng với  $\text{HI}$  thì thu được sản phẩm  $\text{FeI}_2$ ,  $\text{I}_2$  và  $\text{H}_2\text{O}$ .

Số nhận xét sai

- A. 3.    B. 4.    C. 1    D. 2.

**Câu 41.** Cho sơ đồ chuyển hóa giữa các hợp chất của crom.



Các chất X, Y, Z, T theo thứ tự lần lượt là:

- A.  $\text{KCrO}_2$ ;  $\text{K}_2\text{CrO}_4$ ;  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ ;  $\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3$ .    B.  $\text{K}_2\text{CrO}_4$ ;  $\text{KCrO}_2$ ;  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ ;  $\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3$ .  
C.  $\text{KCrO}_2$ ;  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ ;  $\text{K}_2\text{CrO}_4$ ;  $\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3$ .    D.  $\text{KCrO}_2$ ;  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ ;  $\text{K}_2\text{CrO}_4$ ;  $\text{CrSO}_4$ .

**Câu 42.** Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (1) Nhúng thanh Fe nguyên chất vào dung dịch  $\text{CuCl}_2$
- (2) Nhúng thanh Fe nguyên chất vào dung dịch  $\text{FeCl}_3$
- (3) Nhúng thanh Fe nguyên chất vào dung dịch HCl loãng, có nhỏ vài giọt  $\text{CuCl}_2$ .
- (4) Cho dung dịch  $\text{FeCl}_3$  vào dung dịch  $\text{AgNO}_3$
- (5) Để thanh thép lâu ngày ngoài không khí ẩm.

Số trường hợp xảy ra ăn mòn điện hóa là

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

**Câu 43.** Kết quả thí nghiệm của các dung dịch X, Y, Z, T với thuốc thử được ghi ở bảng sau:

Mẫu thử	Thuốc thử	Hiện tượng
X	Quỳ tím	Quỳ tím hóa xanh
Y	$\text{Cu(OH)}_2$ trong môi trường kiềm	Có màu tím
Z	Dung dịch $\text{AgNO}_3$ trong $\text{NH}_3$ dư, đun nóng	Kết tủa Ag trắng sáng
T	Nước $\text{Br}_2$	Kết tủa trắng

Dung dịch X, Y, Z, T lần lượt là:

- A. Anilin, lòng trắng trứng, glucozo, lysin.
- B. Lysin, lòng trắng trứng, glucozơ, anilin.
- C. Lysin, anilin, lòng trắng trứng, glucozo.
- D. Lysin, lòng trắng trứng, anilin, glucozơ.

**Câu 44.** Cho các phát biểu sau:

- (a) Xà phòng hóa vinyl axetat thu được muối và ancol
- (b) Xenlulozơ thuộc loại polisaccarit
- (c) Tơ nylon-6 được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng
- (d) Ở điều kiện thường, anilin là chất khí
- (e) Tristearin tham gia phản ứng cộng  $\text{H}_2$  xúc tác Ni, nhiệt độ.

Số phát biểu đúng là

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

**Câu 45.** Cho các nhận định sau:

- (1)  $\text{CH}_3\text{-NH}_2$  là amin bậc một.
- (2) Dung dịch anilin làm quỳ tím hóa xanh.
- (3) Tetrapeptit mạch hở (Ala-Gly-Val-Ala) có 3 liên kết peptit.
- (4) Dung dịch axit glutamic làm quỳ tím chuyển sang màu hồng.
- (5) Phần trăm khối lượng của nguyên tố N trong alanin là 15,73%. Số nhận định đúng là

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

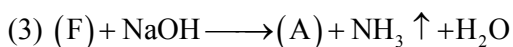
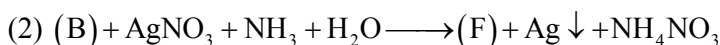
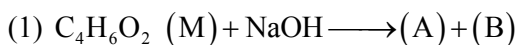
**Câu 46.** Kết quả thí nghiệm của các dung dịch X, Y, Z, T với thuốc thử được ghi ở bảng sau:

Mẫu thử	Thuốc thử	Hiện tượng
X	Quỳ tím	Chuyển màu hồng
Y	Dung dịch $\text{I}_2$	Có màu xanh tím
Z	Dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$	Kết tủa Ag
T	Nước brom	Kết tủa trắng

Các dung dịch X, Y, Z, T lần lượt là

- A. axit glutamic, tinh bột, anilin, glucozơ
- B. axit glutamic, tinh bột, glucozơ, anilin
- C. axit glutamic, glucozơ, tinh bột, anilin
- D. anilin, tinh bột, glucozơ, axit glutamic

**Câu 47.** Cho sơ đồ chuyển hóa sau:



Chất M là

- A.  $HCOO(CH_2)=CH_2$ .
- B.  $CH_3COOCHCH_2$ .
- C.  $HCOOCHCHCH_3$ .
- D.  $CH_2=CHCOOCH_3$ .

**Câu 48.** Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (a) Cho Cu dư vào dung dịch  $Fe(NO_3)_3$ .
- (b) Sục khí  $CO_2$  dư vào dung dịch NaOH.
- (c) Cho  $Na_2CO_3$  dư vào dung dịch  $Ca(HCO_3)_2$ .
- (d) Cho bột Fe vào dung dịch  $FeCl_3$  dư.

Số thí nghiệm cuối cùng còn lại dung dịch chứa 1 muối tan là:

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

**Câu 49.** Cho các phát biểu sau:

- (a) Hidro hóa hoàn toàn glucozo tạo ra axit gluconic
- (b) Phản ứng thủy phân xenlulozo xảy ra được trong dạ dày của động vật ăn cỏ.
- (c) Xenlulozo trinitrat là nguyên liệu để sản xuất tơ nhân tạo.
- (d) Saccarozo bị hóa đen trong  $H_2SO_4$  đặc.
- (e) Trong công nghiệp dược phẩm, saccarozo được dùng để pha chế thuốc.

Trong các phát biểu trên, số phát biểu đúng là

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

**Câu 50.** Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Isoamyl axetat là este không no
- B. Phân tử amilopectin có cấu trúc mạch phân nhánh
- C. Số nguyên tử N có trong phân tử peptit Lys-Gly-Ala-Val là 5
- D. Fructozơ không làm mất màu nước brom

**Câu 51.** Phát biểu nào sau đây **không đúng**?

- A. Glucozơ và fructozơ là đồng phân cấu tạo của nhau
- B. Phân tử xenlulozơ được cấu tạo từ các gốc glucozơ
- C. Khi thủy phân hoàn toàn tinh bột thì không thu được fructozơ
- D. Có thể phân biệt glucozơ và fructozơ bằng phản ứng tráng bạc

**Câu 52.** Khi nói về peptit và protein, phát biểu nào sau đây là **sai**?

- A. Protein có phản ứng màu biure với  $Cu(OH)_2$
- B. Thủy phân hoàn toàn protein đơn giản thu được các  $\alpha$ -amino axit

C. Tất cả các protein đều tan trong nước tạo thành dung dịch keo

D. Liên kết  $-CO-NH-$  giữa hai đơn vị  $\alpha$ -amino axit được gọi là liên kết peptit

**Câu 53.** Cho  $X_1, X_2, X_3$  là ba chất hữu cơ có phân tử khối tăng dần. Khi cho cùng số mol mỗi chất tác dụng với dung dịch  $AgNO_3$  trong  $NH_3$  dư thì đều thu được  $Ag$  và muối  $Y, Z$ . Biết rằng:

(a) Lượng  $Ag$  sinh ra từ  $X_1$  gấp hai lần lượng  $Ag$  sinh ra từ  $X_2$  hoặc  $X_3$

(b)  $Y$  tác dụng với dung dịch  $NaOH$  hoặc  $HCl$  đều tạo khí vô cơ

Các chất  $X_1, X_2, X_3$  lần lượt là

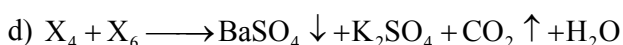
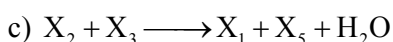
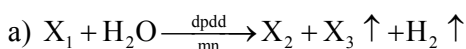
A.  $HCHO, CH_3CHO, C_2H_5CHO$

B.  $HCHO, HCOOH, HCOONH_4$

C.  $HCHO, CH_3CHO, HCOOCH_3$

D.  $HCHO, HCOOH, HCOOCH_3$

**Câu 54.** Cho sơ đồ phản ứng sau:



(đpdd/mn: điện phân dung dịch/màng ngăn). Các chất  $X_2, X_5, X_6$  theo thứ tự là

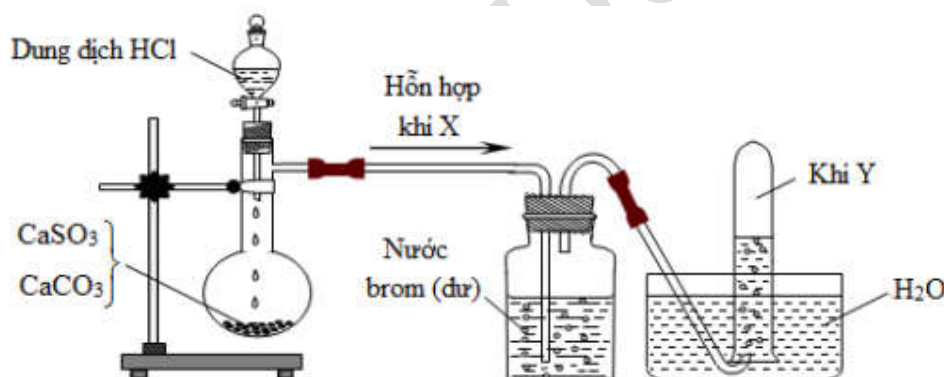
A.  $NaOH, NaClO, KHSO_4$

B.  $KOH, KClO_3, H_2SO_4$

C.  $NaHCO_3, NaClO, KHSO_4$

D.  $NaOH, NaClO, H_2SO_4$

**Câu 55.** Hình vẽ sau đây mô tả thí nghiệm điều chế và thu khí  $Y$  từ hỗn hợp rắn gồm  $CaCO_3$  và  $CaSO_3$ :



Khí  $Y$  là

A.  $SO_2$

B.  $H_2$

C.  $CO_2$

D.  $Cl_2$

**Câu 56.** Cho một số tính chất: (1) là polisaccarit; (2) là chất kết tinh, không màu; (3) khi thủy phân tạo thành glucozơ và fructozơ; (4) tham gia phản ứng tráng gương; (5) phản ứng với  $Cu(OH)_2$ . Các tính chất của saccarozơ là

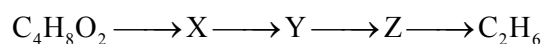
A. (3), (4), (5)

B. (1), (2), (3), (4)

C. (1), (2), (3), (5)

D. (2), (3), (5)

**Câu 57.** Cho sơ đồ chuyển hóa sau:



Công thức cấu tạo của các chất  $X, Y, Z$  là

A.  $C_2H_5OH, CH_3COOH, CH_3COONa$

B.  $C_3H_7OH, C_2H_5COOH, C_2H_5COONa$

C.  $C_6H_8OH, C_3H_7COOH, C_3H_7COONa$

D. tất cả đều sai

**Câu 58.** Sắp xếp các hợp chất sau đây theo thứ tự giảm dần tính bazơ:

- (1)  $C_6H_5NH_2$ ;                      (2)  $C_2H_5NH_2$ ;                      (3)  $(C_6H_5)_2NH$ ;  
 (4)  $(C_2H_5)_2NH$ ;                      (5)  $NaOH$ ;                      (6)  $C_2H_5ONa$   
 A. (5) > (4) > (2) > (1) > (3) > (6)                      B. (1) > (3) > (5) > (4) > (2) > (6)  
 C. (4) > (5) > (2) > (6) > (1) > (3)                      D. (5) > (4) > (2) > (6) > (1) > (3)

**Câu 59.** Cho dãy chất sau:  $H_2NCH(CH_3)COOH$ ,  $C_6H_5OH$  (phenol),  $CH_3COOCH_3$ ,  $C_2H_5OH$ ,  $CH_3NH_3Cl$ ,  $C_6H_5NH_3Cl$ . Số chất trong dãy tác dụng được với dung dịch  $KOH$  đun nóng là:

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

**Câu 60.** Các dung dịch riêng biệt:  $Na_2CO_3$ ,  $BaCl_2$ ,  $MgCl_2$ ,  $H_2SO_4$ ,  $NaOH$  được đánh số ngẫu nhiên (1), (2), (3), (4), (5). Tiến hành một số thí nghiệm, kết quả được ghi lại trong bảng sau:

Dung dịch.	(1)	(2)	(4)	(5)
(1)		Khí thoát ra	Có kết tủa	
(2)	Khí thoát ra		Có kết tủa	Có kết tủa
(4)	Có kết tủa	Có kết tủa		
(5)		Có kết tủa		

Các dung dịch (1), (3), (5) lần lượt là:

- A.  $Na_2CO_3$ ,  $NaOH$ ,  $BaCl_2$ .                      B.  $H_2SO_4$ ,  $NaOH$ ,  $MgCl_2$ .  
 C.  $H_2SO_4$ ,  $MgCl_2$ ,  $BaCl_2$ .                      D.  $Na_2CO_3$ ,  $BaCl_2$ ,  $BaCl_2$ .

**Câu 61.** Cho các chất:  $KHCO_3$ ,  $NaHSO_4$ ,  $Al_2O_3$ ,  $NO_2$ ,  $CH_3COOH$ ,  $FeCO_3$ ,  $Al(OH)_3$ ,  $NH_4NO_3$ . Số chất tác dụng với dung dịch  $NaOH$  ở nhiệt độ thường là:

- A. 4.                      B. 6.                      C. 5.                      D. 7

**Câu 62.** Chất X có công thức phân tử  $C_6H_8O_4$ . Cho 1 mol X phản ứng hết với dung dịch  $NaOH$ , thu được chất Y và 2 mol chất Z. Đun Z với dung dịch  $H_2SO_4$  đặc, thu được dimetyl ete. Chất Y phản ứng với dung dịch  $H_2SO_4$  loãng (dư), thu được chất T. Cho T phản ứng với  $HBr$ , thu được một công thức cấu tạo duy nhất. Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Chất Y có công thức phân tử  $C_4H_2O_4Na_2$ .  
 B. Chất T không có đồng phân hình học.  
 C. Chất Z làm mất màu nước brom.  
 D. Chất X phản ứng với  $H_2$  (Ni,  $t^\circ$ ) theo tỉ lệ mol 1:3.

**Câu 63.** Cho các phản ứng sau:

- (a)  $CH_3-CH_3 \xrightarrow{xt, t^\circ} CH_2=CH_2 + H_2$ .  
 (b)  $CH_4 + Cl_2 \xrightarrow{ánh\ sáng} CH_3Cl + HCl$ .  
 (c)  $CH \equiv CH + 2AgNO_3 + 2NH_3 \longrightarrow AgC \equiv CAg + 2NH_4NO_3$ .  
 (d)  $CaC_2 + 2H_2O \longrightarrow C_2H_2 + Ca(OH)_2$ .  
 (e)  $2CH_2=CH_2 + O_2 \xrightarrow{xt, t^\circ} 2CH_3CHO$ .

Số phản ứng oxi hóa - khử là

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

**Câu 64.** Tiến hành các thí nghiệm với các dung dịch X, Y, Z, T thu được kết quả sau:

Tác nhân phản ứng	Chất tham gia phản ứng	Hiện tượng
Dung dịch I <sub>2</sub>	X	Có màu xanh đen
Cu(OH) <sub>2</sub>	Y	Có màu tím
Dung dịch AgNO <sub>3</sub> trong NH <sub>3</sub> đun nhẹ	Z	Có kết tủa Ag
Nước brom	T	Có kết tủa trắng

Dung dịch X, Y, Z, T lần lượt là

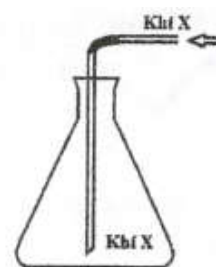
- A. tinh bột, lòng trắng trứng, glucozơ, anilin.
- B. tinh bột, lòng trắng trứng, anilin, glucozơ.
- C. tinh bột, anilin, lòng trắng trứng, glucozơ.
- D. lòng trắng trứng, tinh bột, glucozơ, anilin.

**Câu 65.** Cho hỗn hợp gồm: CaO, BaO, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> vào nước (dư), thu được dung dịch X và chất rắn Y. Sục khí CO<sub>2</sub> đến dư vào dung dịch X, sau phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được kết tủa là:

- A. CaCO<sub>3</sub>.
- B Al(OH)<sub>3</sub>.
- C. Fe(OH)<sub>3</sub>.
- D. BaCO<sub>3</sub>

**Câu 66.** Trong phòng thí nghiệm, khí X được điều chế và thu vào bình tam giác như hình vẽ bên. Khí X được tạo ra từ phản ứng hóa học nào sau đây?

- A.  $C_2H_5OH \xrightarrow{H_2SO_4 \text{ đặc, } t^\circ} C_2H_4(k) + H_2O$
- B.  $CH_3COONa(r) + NaOH(r) \rightarrow CH_4 + Na_2CO_3$
- C.  $2Al + 2NaOH + 2H_2O \rightarrow 2NaAlO_2 + 3H_2 (k)$
- D.  $Cu + 4HNO_3(\text{đặc}) \rightarrow Cu(NO_3)_2 + 2NO_2(k) + 2H_2O$



**Câu 67.** Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (a) Cho Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> vào dung dịch HCl.
- (b) Cho Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> vào dung dịch HNO<sub>3</sub> dư, tạo sản phẩm khử duy nhất là NO.
- (c) Sục khí SO<sub>2</sub> đến dư vào dung dịch NaOH.
- (d) Cho Fe vào dung dịch FeCl<sub>3</sub> dư.
- (e) Cho hỗn hợp Cu và FeCl<sub>3</sub> (tỉ lệ mol 1:1) vào H<sub>2</sub>O dư.
- (g) Cho Al vào dung dịch HNO<sub>3</sub> loãng (không có khí thoát ra).

Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, số thí nghiệm thu được dung dịch chứa hai muối là

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

**Câu 68.** Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. Metylamin là chất khí có mùi khai, tương tự như amoniac.
- B. Etylamin dễ tan trong nước do có tạo liên kết hidro với nước.
- C. Phenol tan trong nước vì có tạo liên kết hidro với nước.
- D. Nhiệt độ sôi của ancol cao hơn so với hidrocarbon có phân tử khối tương đương do có liên kết hidro giữa các phân tử ancol.

**Câu 69.** Cho các phát biểu sau:

- (a) Hidro hóa hoàn toàn glucozơ tạo ra axit gluconic.
- (b) Ở điều kiện thường, glucozơ và saccarozơ đều là những chất rắn, dễ tan trong nước.
- (c) Xenlulozơ trinitrat là nguyên liệu để sản xuất to nhân tạo và chế tạo thuốc súng không khói.
- (d) Amilopectin trong tinh bột chỉ có các liên kết α-1,4-glicozit.

(e) Saccharozơ bị hóa đen trong  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc.

(g) Trong công nghiệp dược phẩm, saccarozo được dùng để pha chế thuốc.

Trong các phát biểu trên, số phát biểu đúng là

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

**Câu 70.** Đổ dung dịch  $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$  lần lượt vào các dung dịch:  $\text{CuSO}_4$ ,  $\text{NaOH}$ ,  $\text{NaHSO}_4$ ,  $\text{K}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{HNO}_3$ ,  $\text{MgCl}_2$ ,  $\text{HCl}$ ,  $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ . Số trường hợp tạo thành kết tủa là:

- A. 9.                                B. 6.                                C. 7.                                D. 8.

**Câu 71.** Cho một pentapeptit (A) thỏa điều kiện: khi thủy phân hoàn toàn 1 mol A thì thu được các  $\alpha$ -amino axit gồm: 3 mol glyxin, 1 mol alanin, 1 mol valin. Mặt khác khi thủy phân không hoàn toàn peptit A, ngoài thu được các  $\alpha$ -amino axit thì còn thu được 2 dipeptit là Ala-Gly; Gly-Ala và 1 tripeptit là Gly- Gly-Val. Công thức cấu tạo của A là

- A. Ala-Gly-Gly-Gly-Val.                                B. Gly-Ala-Gly-Gly-Val.  
C. Gly-Gly-Ala-Gly-Val.                                D. Gly-Ala-Gly-Val-Gly.

**Câu 72.** Cho các chất sau đây: (1)  $\text{CH}_3\text{COOH}$ , (2)  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ , (3)  $\text{C}_2\text{H}_2$ , (4)  $\text{CH}_3\text{COONa}$ , (5)  $\text{HCOOCH}=\text{CH}_2$ , (6)  $\text{CH}_3\text{COONH}_4$ , (7)  $\text{C}_2\text{H}_4$ . Dãy gồm các chất đều được tạo ra từ  $\text{CH}_3\text{CHO}$  bằng một phương trình hóa học là

- A. (1), (2), (6), (7).                                B. (1), (2), (3), (6).  
C. (2), (3), (5), (7).                                D. (1), (2), (4), (6).

**Câu 73.** Cho các phát biểu sau:

- (a) Thủy phân hoàn toàn vinyl axetat bằng  $\text{NaOH}$  thu được natri axetat và andehit fomic.  
(b) Polietilen được điều chế từ ancol metylic.  
(c) Ở điều kiện thường anilin là chất khí.  
(d) Tinh bột thuộc loại polisaccarit.  
(e) Ở điều kiện thích hợp triolein tham gia phản ứng cộng  $\text{H}_2$ .

Số phát biểu đúng là

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

**Câu 74.** Cho các thí nghiệm sau:

- (1) Nhỏ dung dịch  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  vào dung dịch  $\text{BaCl}_2$ .  
(2) Cho dung dịch  $\text{NH}_3$  vào dung dịch  $\text{HCl}$ .  
(3) Sục khí  $\text{CO}_2$  vào dung dịch  $\text{HNO}_3$ .  
(4) Nhỏ dung dịch  $\text{NH}_4\text{Cl}$  vào dung dịch  $\text{NaOH}$ .  
(5) Cho  $\text{CuS}$  tác dụng với dung dịch  $\text{HCl}$   
(6) Cho  $\text{Ag}_3\text{PO}_4$  tác dụng với dung dịch  $\text{HNO}_3$

Số thí nghiệm xảy ra phản ứng hóa học là

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

**Câu 75.** Hợp chất hữu cơ X mạch hở có công thức phân tử  $\text{C}_7\text{H}_{10}\text{O}_4$ . Thủy phân hoàn toàn X trong dung dịch  $\text{NaOH}$  đun nóng, thu được muối Y và hai chất hữu cơ Z và T (thuộc cùng dãy đồng đẳng). Axit hóa Y, thu được hợp chất hữu cơ E (chứa C, H, O). Phát biểu nào sau đây không đúng?

- A. Phân tử E có số nguyên tử hidro bằng số nguyên tử oxi  
B. E tác dụng với  $\text{Br}_2$  trong  $\text{CCl}_4$  theo tỉ lệ mol 1:2  
C. X có hai đồng phân cấu tạo



D. Z và T là các ancol no, đơn chức

**Câu 76.** Bảng dưới đây ghi lại hiện tượng khi làm thí nghiệm với các chất sau ở dạng dung dịch nước: X, Y và Z

Thuốc thử \ Chất	X	Y	Z
Quỳ tím	không đổi màu	Không đổi màu	Không đổi màu
Dung dịch AgNO <sub>3</sub> /NH <sub>3</sub> , đun nhẹ	Không có kết tủa	Ag↓	Ag↓
Nước brom	Mất màu và có kết tủa trắng	Mất màu	Không mất màu

Các chất X, Y và Z lần lượt là:

A. Benzylamin, glucozơ và saccarozơ

B. Glyxin, glucozơ và fructozơ.

C. Anilin, glucozơ và fructozơ.

D. Anilin, fructozơ và saccarozơ.

**Câu 77.** Cho các phát biểu sau:

- (1) Các hợp chất hữu cơ nhất thiết phải chứa nguyên tố cacbon.
- (2) Mật ong để lâu thường có những hạt rắn xuất hiện ở đáy chai
- (3) Thủy phân hoàn toàn este trong dung dịch kiềm là phản ứng một chiều.
- (4) Lên men glucozơ thu được etanol và khí cacbo monnoxit.
- (5) Phân tử amin, amino axit, peptit và protein nhất thiết phải chứa nguyên tố nitơ.
- (6) Các polime sử dụng làm chất dẻo đều được tổng hợp từ phản ứng trùng ngưng.

Số phát biểu đúng là

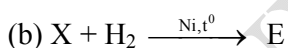
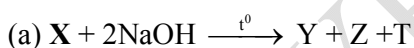
A. 6.

B. 5.

C. 4.

D. 3.

**Câu 78.** Chất hữu cơ X mạch hở có công thức phân tử C<sub>8</sub>H<sub>12</sub>O<sub>4</sub>. Từ X thực hiện các phản ứng sau:



Chất F là

A. CH<sub>2</sub>=CHCOOH.

B. CH<sub>3</sub>COOH.

C. CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>COOH.

D. CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>OH.

**Câu 79.** Hòa tan hỗn hợp gồm K<sub>2</sub>O, BaO, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> và MgO vào nước dư sau phản ứng hoàn toàn thu được dung dịch X và chất rắn Y. Sục khí CO<sub>2</sub> tới dư vào dung dịch X sau phản ứng thu được kết tủa là:

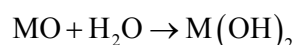
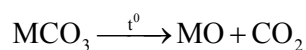
A. BaCO<sub>3</sub>.

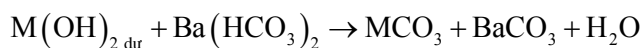
B. Al(OH)<sub>3</sub>.

C. MgCO<sub>3</sub>.

D. Mg(OH)<sub>2</sub>.

**Câu 80.** Cho sơ đồ sau:





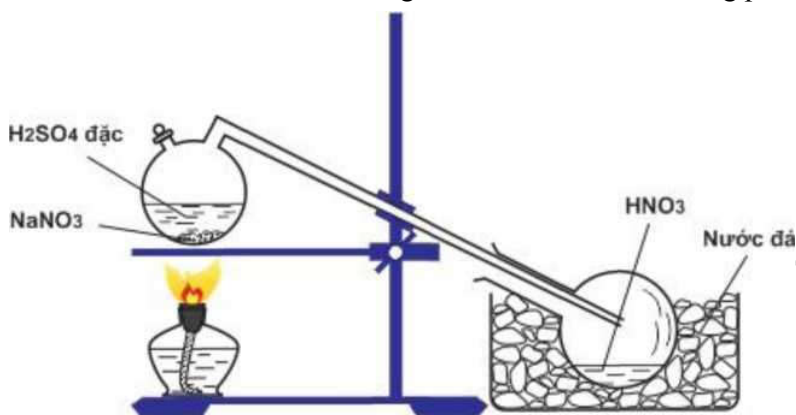
Vậy  $MCO_3$  là:

- A.  $FeCO_3$ .                      B.  $MgCO_3$ .                      C.  $CaCO_3$ .                      D.  $BaCO_3$ .

**Câu 81.** Có các chất sau: protein; sợi bông; amoni axetat; nhựa novolac; keo dán ure- fomandehit; tơ capron; tơ lapsan; tơ nilon-6,6. Trong các chất trên có bao nhiêu chất mà trong phân tử của chúng có chứa nhóm -NH-CO-?

- A. 4                                      B. 3.                                      C. 6                                      D. 5

**Câu 82.** Cho hình vẽ mô tả thí nghiệm điều chế  $HNO_3$  trong phòng thí nghiệm như sau:



**Hình.** Điều chế  $HNO_3$  trong phòng thí nghiệm

Phát biểu **không** đúng về quá trình điều chế là

- A. Có thể thay  $H_2SO_4$  đặc bởi  $HCl$  đặc.  
 B. Dùng nước đá để ngưng tụ hơi  $HNO_3$ .  
 C. Đun nóng bình phản ứng để tốc độ của phản ứng tăng.  
 D.  $HNO_3$  là một axit có nhiệt độ sôi thấp nên dễ bay hơi khi đun nóng.

**Câu 83.** Cho các phát biểu sau:

- (a) Anbumin là protein hình cầu, không tan trong nước.  
 (b) Animoaxit là hợp chất hữu cơ tạp chức.  
 (c) Saccarozo thuộc loại đisaccarit.  
 (d) Công thức tổng quát của amin no, mạch hở đơn chức là  $C_nH_{2n+3}N$ .  
 (e) Tất cả các peptit đều có phản ứng với  $Cu(OH)_2$  tạo hợp chất màu tím.  
 (f) Trong phân tử tetrapeptit mạch hở có 3 liên kết peptit.  
 (g) Lực bazơ của metylamin mạnh hơn đimetylamin.

Số phát biểu đúng là

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

**Câu 84.** Cho các thí nghiệm sau:

- (1) Sục khí axetilen vào dung dịch  $AgNO_3$  trong  $NH_3$ .  
 (2) Cho dung dịch  $KHSO_4$  dư vào dung dịch  $Mg(HCO_3)_2$   
 (3) Oxi hóa metanal bằng dung dịch  $AgNO_3$  trong  $NH_3$ .  
 (4) Nhỏ vài giọt  $HNO_3$  đặc vào lòng trắng trứng (anbumin).  
 (5) Cho dung dịch  $KOH$  dư vào dung dịch  $FeCl_2$ .  
 (6) Nhỏ dung dịch  $Br_2$  vào ống nghiệm đựng anilin.

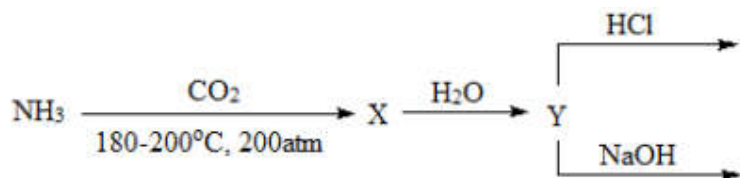


- B. natri stearat, anilin, glucozơ, saccarozơ.
- C. anilin, natri stearat, glucozơ, saccarozơ.
- D. anilin, natri stearat, saccarozơ, glucozơ.

**Câu 90.** Hòa tan hoàn toàn  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  trong dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng (dư), thu được dung dịch X. Trong các chất  $\text{NaOH}$ ,  $\text{Cu}$ ,  $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$ ,  $\text{BaCl}_2$ ,  $\text{Al}$  thì số chất phản ứng được với dung dịch X là

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

**Câu 91.** Cho sơ đồ phản ứng:



X, Y, Z, T lần lượt là

- A.  $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ ,  $\text{NH}_4\text{HCO}_3$ ,  $\text{CO}_2$ ,  $\text{NH}_3$
- B.  $(\text{NH}_2)_2\text{CO}$ ,  $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ ,  $\text{CO}_2$ ,  $\text{NH}_3$
- C.  $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ ,  $(\text{NH}_2)_2\text{CO}$ ,  $\text{CO}_2$ ,  $\text{NH}_3$
- D.  $(\text{NH}_2)_2\text{CO}$ ,  $\text{NH}_4\text{HCO}_3$ ,  $\text{CO}_2$ ,  $\text{NH}_3$

**Câu 92.** Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Glucozơ bị khử bởi dung dịch  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$ .
- B. Xenlulozơ có cấu trúc mạch phân nhánh
- C. Saccarozơ làm mất màu nước brom.
- D. Amilopectin có cấu trúc mạch phân nhánh.

**Câu 93.** Ứng dụng nào của amino axit là **không** đúng?

- A. Muối đinatri glutamat dùng làm gia vị thức ăn (gọi là mì chính hay bột ngọt).
- B. Aminoaxit thiên nhiên (hầu hết là  $\alpha$ -amino axit) là cơ sở để kiến tạo nên các loại protein của cơ thể sống.
- C. Axit glutamic là thuốc hỗ trợ thần kinh.
- D. Một số amino axit là nguyên liệu để sản xuất tơ nylon.

**Câu 94.** Cho các phát biểu sau:

- (a) Chất béo là trieste của glyxerol với axit béo.
- (b) Chất béo nhẹ hơn nước và không tan trong nước.
- (c) Glucozo thuộc loại monosaccarit.
- (d) Các este bị thủy phân trong môi trường kiềm đều tạo muối và ancol.
- (e) Tất cả các peptit đều có phản ứng với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  tạo hợp chất màu tím.

Số phát biểu đúng là

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

**Câu 95.** Nhận xét nào sau đây **không** đúng?

- A. Kim loại có độ cứng cao nhất trong tất cả các kim loại là Cr.
- B. Các kim loại Al, Fe, Cr thụ động hóa trong dung dịch  $\text{HNO}_3$  đặc, nguội và  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc, nguội,
- C. Kim loại kiềm được điều chế bằng phương pháp điện phân dung dịch muối halogenua của nó.
- D. Kim loại thủy ngân tác dụng được với lưu huỳnh ngay ở điều kiện thường.

**Câu 96.** Thí nghiệm nào sau đây khi kết thúc phản ứng thu được kết tủa?

- A. Cho dung dịch  $\text{NaOH}$  đến dư vào dung dịch  $\text{AlCl}_3$ .

- B. Sục khí  $\text{CO}_2$  đến dư vào dung dịch  $\text{Ba}(\text{OH})_2$ .
- C. Đổ dung dịch  $\text{H}_3\text{PO}_4$  vào dung dịch  $\text{AgNO}_3$ .
- D. Cho dung dịch  $\text{NaOH}$  vào dung dịch  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ .

**Câu 97.** Nhận xét nào sau đây **không** đúng?

- A. Tinh bột là chất rắn vô định hình, màu trắng.
- B. Xenlulozo không tham gia phản ứng tráng bạc.
- C. Ở điều kiện thường, tri stearin tồn tại ở trạng thái lỏng.
- D. Saccarozo không tác dụng với hiđro.

**Câu 98.** Cho các phát biểu sau:

- (1) Tất cả các dung dịch amin đều làm quỳ tím đổi màu.
- (2) Cao su là vật liệu polime có tính đàn hồi.
- (3) Polietilen được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng.
- (4) Tinh bột bị thủy phân trong môi trường bazo
- (5) Saccarozo là một đisaccarit.

Số phát biểu **không** đúng là

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

**Câu 99.** Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (1) Thả viên Mg vào dung dịch HCl có nhỏ vài giọt dung dịch  $\text{CuSO}_4$ .
- (2) Thả viên Fe vào dung dịch  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ .
- (3) Thả viên Fe vào dung dịch  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ .
- (4) Thả viên Zn vào dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng.

Số thí nghiệm xảy ra hiện tượng ăn mòn điện hóa là

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

**Câu 100.** Cho các chất: glixerol, etylen glicol, Gly-Ala-Gly, glucozo, axit axetic, saccarozo, andehit fomic, anilin. Số chất tác dụng được với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  (ở điều kiện thích hợp) là

- A. 7.
- B. 5.
- C. 8
- D. 6.

**Câu 101.** Cho các phát biểu sau:

- (a) Thủy phân hoàn toàn benzyl axetat bằng NaOH thu được hỗn hợp 2 muối và nước.
- (b) Poli(etylen-terephthalat) được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng.
- (c) Ở điều kiện thường anilin, phenol là chất khí.
- (d) Tinh bột, saccarozo thuộc loại polisaccarit.
- (e) Ở điều kiện thích hợp triolein, trilinoleic tham gia phản ứng cộng hợp  $\text{H}_2$ .

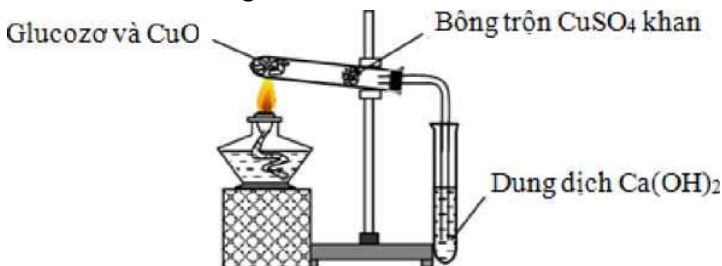
Số phát biểu đúng là

- A. 2.
- B. 1.
- C. 5
- D. 3.

**Câu 102.** Cho từng chất: Fe, FeO,  $\text{Fe}(\text{OH})_2$ ,  $\text{Fe}(\text{OH})_3$ ,  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ ,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ ,  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ ,  $\text{FeSO}_4$ ,  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ ,  $\text{FeCO}_3$  lần lượt phản ứng với  $\text{HNO}_3$  đặc, nóng. Số trường hợp xảy ra phản ứng thuộc loại phản ứng oxi hóa - khử là

- A. 7.
- B. 5.
- C. 6
- D. 8.

**Câu 103.** Cho thí nghiệm như hình vẽ:



Thí nghiệm trên dùng để định tính nguyên tố nào có trong glucozo?

- A. Cacbon. B. Hidro và oxi.  
 C. Cacbon và hidro. D. Cacbon và oxi.

**Câu 104.** Cho các polime sau: sợi bông (1), tơ tằm (2), sợi đay (3), tơ enang (4), tơ visco (5), tơ axetat (6), nylon-6,6 (7). Loại tơ có nguồn gốc xenlulozơ là?

- A. (1), (2) (3), (5) (6). B. (5), (6), (7).  
 C. (1), (2), (5), (7). D. (1), (3), (5), (6).

**Câu 105.** Cho các chất: Ba; K<sub>2</sub>O; Ba(OH)<sub>2</sub>; NaHCO<sub>3</sub>; BaCO<sub>3</sub>; Ba(HCO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>; BaCl<sub>2</sub>. Số chất tác dụng được với dung dịch NaHSO<sub>4</sub> vừa tạo ra chất khí và chất kết tủa là

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

**Câu 106.** Trong các thí nghiệm sau:

- (1) Cho SiO<sub>2</sub> tác dụng với axit HF.
- (2) Cho khí SO<sub>2</sub> tác dụng với khí H<sub>2</sub>S.
- (3) Cho khí NH<sub>3</sub> tác dụng với CuO đun nóng.
- (4) Cho CaOCl<sub>2</sub> tác dụng với dung dịch HCl đặc.
- (5) Cho Si đơn chất tác dụng với dung dịch NaOH.
- (6) Cho khí O<sub>3</sub> tác dụng với Ag.
- (7) Cho dung dịch NH<sub>4</sub>Cl tác dụng với dung dịch NaNO<sub>2</sub> đun nóng
- (8) Điện phân dung dịch Cu(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>
- (9) Cho Na vào dung dịch FeCl<sub>3</sub>
- (10) Cho Mg vào lượng dư dung dịch Fe<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>.

Số thí nghiệm tạo ra đơn chất là

- A. 8. B. 9. C. 6. D. 7.

**Câu 107.** Cho các nhận định sau:

- (1) Ở điều kiện thường, trimetylamin là chất khí, tan tốt trong nước.
- (2) Ở trạng thái tinh thể, các amino axit tồn tại dưới dạng ion lưỡng cực.
- (3) Lực bazơ của các amin đều mạnh hơn amoniac.
- (4) Oligopeptit gồm các peptit có từ 2 đến 10 gốc α-amino axit và là cơ sở tạo nên protein.
- (5) Anilin để lâu ngày trong không khí có thể bị oxi hóa và chuyển sang màu nâu đen.
- (6) Các amino axit có nhiệt độ nóng chảy cao, đồng thời bị phân hủy.

Số nhận định đúng là

- A. 5. B. 4. C. 6. D. 3.

**Câu 108.** Cho các phát biểu sau:

- (1) Hidro hoá hoàn toàn glucozơ tạo ra axit gluconic

- (2) Phản ứng thủy phân xenlulozo xảy ra được trong dạ dày của động vật ăn cỏ.
  - (3) Xenlulozo trinitrat là nguyên liệu để sản xuất tơ nhân tạo.
  - (4) Saccarozo bị hoá đen trong  $H_2SO_4$  đặc.
  - (5) Trong công nghiệp dược phẩm, saccarozo được dùng để pha chế thuốc.
  - (6) Nhóm cacbohidrat còn được gọi là gluxit hay saccarit thường có công thức chung là  $C_n(H_2O)_m$ .
  - (7) Fructozơ chuyển thành glucozo trong môi trường axit hoặc môi trường kiềm.
  - (8) Dung dịch mantozơ tác dụng với  $Cu(OH)_2$  khi đun nóng cho kết tủa  $Cu_2O$
  - (9) Thủy phân (xúc tác  $H^+$ ,  $t^\circ$ ) saccarozo cũng như mantozơ đều cho cùng một monosaccarit
  - (10) Dung dịch fructozơ hoà tan được  $Cu(OH)_2$
  - (11) Sản phẩm thủy phân xenlulozo (xúc tác  $H^+$ ,  $t^\circ$ ) có thể tham gia phản ứng tráng gương
- Trong các phát biểu trên, số phát biểu đúng là

A. 6.                                      B. 7.                                      C. 8.                                      D. 9.

**Câu 109.** Ba dung dịch A, B, C thỏa mãn:

- A tác dụng với B thu được kết tủa X, cho X vào dung dịch  $HNO_3$  loãng dư, thấy thoát ra khí không màu hóa nâu ngoài không khí; đồng thời thu được kết tủa Y.
- B tác dụng với C thấy khí thoát ra, đồng thời thu được kết tủa.
- A tác dụng C thu được kết tủa Z, cho Z vào dung dịch  $HCl$  dư, thấy khí không màu thoát ra.

Các chất A, B và C lần lượt là

A.  $CuSO_4$ ,  $Ba(OH)_2$ ,  $Na_2CO_3$ .                                      B.  $FeCl_2$ ,  $AgNO_3$ ,  $Ba(OH)_2$ .  
C.  $NaHSO_4$ ,  $Ba(HCO_3)_2$ ,  $Fe(NO_3)_3$ .                                      D.  $FeSO_4$ ,  $Ba(OH)_2$ ,  $(NH_4)_2CO_3$ .

**Câu 110.** Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (a). Sục  $H_2S$  vào dung dịch nước clo
- (b). Sục khí  $SO_2$  vào dung dịch thuốc tím
- (c). Cho  $H_2S$  vào dung dịch  $Ba(OH)_2$
- (d). Thêm  $H_2SO_4$  loãng vào nước Javen
- (e). Đốt  $H_2S$  trong oxi không khí.
- (f). Sục khí  $Cl_2$  vào  $Ca(OH)_2$  huyền phù

Số thí nghiệm xảy ra phản ứng oxi hoá - khử là

A. 5.                                      B. 3.                                      C. 4.                                      D. 6.

**Câu 111.** Cho các este:  $CH_3COOC_6H_5$  (1);  $CH_3COOCH=CH_2$  (2);  $CH_2=CHCOOCH_3$  (3);  $HCOOCH_2CH=CH_2$  (4);  $CH_3COOCH_2C_6H_5$  (5). Những este bị thủy phân không tạo ra ancol là

A. (1) (2), (4).                                      B. (1), (2), (4), (5).  
C. (1), (2).                                      D. (1), (2), (3), (4), (5).

**Câu 112.** Cho các phát biểu sau:

- (a) Glucozo được gọi là đường nho do có nhiều trong quả nho chín.
- (b) Chất béo là dieste của glixerol với axit béo.
- (c) Ở nhiệt độ thường, triolein ở trạng thái rắn.
- (d) Tinh bột là một trong những lương thực cơ bản của con người.
- (e) Thủy phân hoàn toàn protein đơn giản thu được  $\alpha$ -aminoaxit.

Số phát biểu đúng là

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

**Câu 113.** Kết quả thí nghiệm của các dung dịch X, Y, Z, T với thuốc thử được ghi ở bảng sau:

Mẫu thử	Thuốc thử	Hiện tượng
X	Quỳ tím	Chuyển màu xanh
Y	Dung dịch I <sub>2</sub>	Có màu xanh tím
Z	Cu(OH) <sub>2</sub>	Có màu tím
T	Nước brom	Kết tủa trắng

Các dung dịch X, Y, Z, T lần lượt là

- A. Etylamin, hồ tinh bột, lòng trắng trứng, anilin.
- B. Etylamin, hồ tinh bột, anilin, lòng trắng trứng.
- C. Anilin, etylamin, lòng trắng trứng, hồ tinh bột.
- D. Etylamin, lòng trắng trứng, hồ tinh bột, anilin.

**Câu 114.** Cho lần lượt các kim loại. Be; Na, K, Ba, Ca, Fe, Ag vào nước. Số phản ứng xảy ra ở điều kiện thường là

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

**Câu 115.** Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (a) Nung nóng Cu(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>.
- (b) Cho Fe(OH)<sub>2</sub> vào dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc, nóng (dư).
- (c) Sục khí CO<sub>2</sub> vào dung dịch Ca(OH)<sub>2</sub> dư.
- (d) Cho dung dịch KHSO<sub>4</sub> vào dung dịch NaHCO<sub>3</sub>.
- (e) Cho dung dịch Fe(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> vào dung dịch HCl loãng.
- (g) Cho đinh sắt vào dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> loãng.

Sau khi các phản ứng xảy ra, số thí nghiệm sinh ra chất khí là

- A. 4.
- B. 5.
- C. 6.
- D. 2.

**Câu 116.** Cho các phát biểu sau:

- (a) Polietilen được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng.
- (b) Ở điều kiện thường, anilin là chất rắn.
- (c) Tinh bột và xenlulozơ là đồng phân cấu tạo của nhau.
- (d) Thủy phân hoàn toàn anbumin của lòng trắng trứng, thu được α-amino axit.
- (e) Ở điều kiện thích hợp, triolein tham gia phản ứng cộng H<sub>2</sub>.
- (f) Isoamyl axetat có mùi thơm của chuối chín.

Số phát biểu đúng là

- A. 4.
- B. 3.
- C. 5
- D. 6.

**Câu 117.** Kết quả thí nghiệm của các dung dịch X, Y, Z, T với thuốc thử được ghi ở bảng sau:

Mẫu thử	Thuốc thử	Hiện tượng
X	Quỳ tím.	Quỳ tím chuyển màu hồng.
Y	Dung dịch iot.	Hợp chất màu xanh tím.
Z	Dung dịch AgNO <sub>3</sub> trong NH <sub>3</sub> đun nóng.	Kết tủa Ag trắng.
T	Nước brom.	Kết tủa trắng

X, Y, Z, T lần lượt là



- A. anilin, tinh bột, axit glutamic, glucozơ.
- B. axit glutamic, tinh bột, glucozơ, anilin.
- C. axit glutamic, tinh bột, anilin, glucozơ.
- D. anilin, axit glutamic, tinh bột, glucozơ.

**Câu 118.** Cho các phát biểu sau:

- (a) Sục khí CO<sub>2</sub> tới dư vào dung dịch NaAlO<sub>2</sub>, thu được kết tủa trắng.
  - (b) Nhỏ dung dịch Ba(HCO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> vào dung dịch KHSO<sub>4</sub>, thu được kết tủa trắng và có khí thoát ra.
  - (c) Dung dịch Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> làm mềm được nước cứng toàn phần.
  - (d) Thạch cao nung dùng để nặn tượng, bó bột khi gãy xương.
  - (e) Hợp kim liti – nhôm siêu nhẹ, được dùng trong kĩ thuật hàng không. Số phát biểu đúng là
- A. 3.                      B. 2.                      C. 5.                      D. 4.

**Câu 119.** Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (1) Cho Zn vào dung dịch FeSO<sub>4</sub>.
- (2) Cho Fe vào dung dịch FeCl<sub>3</sub>.
- (3) Cho Fe vào dung dịch CuSO<sub>4</sub>.
- (4) Dẫn khí CO (dư) qua bột FeO nóng.

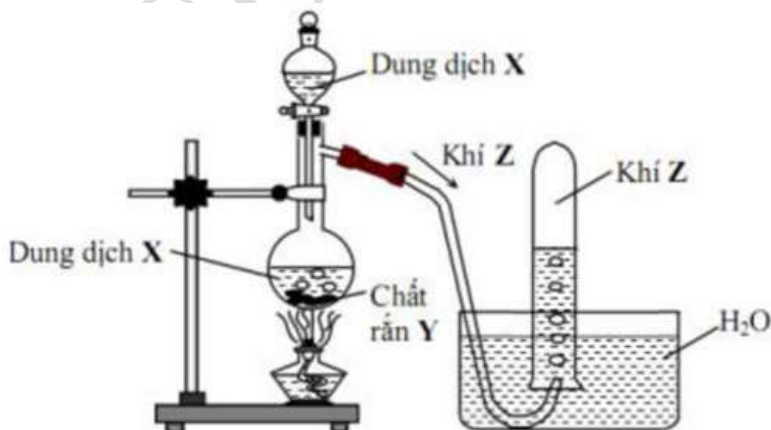
Các thí nghiệm có tạo thành kim loại là

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

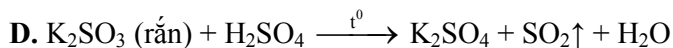
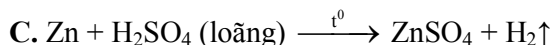
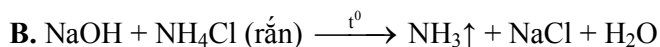
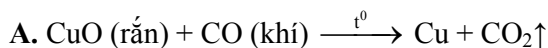
**Câu 120.** Cho các phát biểu sau:

- (a) Sau khi mổ cá, có thể dùng giấm ăn để giảm mùi tanh.
  - (b) Dầu thực vật và dầu nhớt bôi trơn máy đều có thành phần chính là chất béo.
  - (c) Cao su sau khi được lưu hóa có tính đàn hồi và chịu nhiệt tốt hơn.
  - (d) Khi làm trứng muối (ngâm trứng trong dung dịch NaCl bão hòa) xảy ra hiện tượng đông tụ protein.
  - (e) Thành phần chính của bông nõn là xenlulozơ.
  - (g) Để giảm đau nhức khi bị kiến đốt, có thể bôi vôi tôi vào vết đốt. Số phát biểu đúng là
- A. 5.                      B. 2.                      C. 3.                      D. 4.

**Câu 121.** Cho hình vẽ mô tả thí nghiệm điều chế khí Z từ dung dịch X và chất rắn Y:



Hình vẽ trên minh họa cho phản ứng nào sau đây?



**Câu 122.** Có các dung dịch riêng biệt không dán nhãn:  $\text{NH}_4\text{NO}_3$ ,  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$ ,  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ . Để phân biệt các dung dịch trên người ta dùng dung dịch

A. NaOH.

B.  $\text{BaCl}_2$ .

C.  $\text{NaHSO}_4$ .

D.  $\text{Ba}(\text{OH})_2$ .

**Câu 123.** Cho các nhận định sau:

(1) Trong y học, glucozo được dùng làm thuốc tăng lực.

(2) Trong công nghiệp dược phẩm, saccarozo được dùng để pha chế thuốc.

(3) Trong công nghiệp, một lượng lớn chất béo dùng để điều chế xà phòng và glixerol.

(4) Các ankylamin được dùng trong tổng hợp hữu cơ.

(5) Muối mononatri của axit glutaric là thuốc hỗ trợ thần kinh.

(6) Một số este có mùi thơm hoa quả được dùng trong công nghiệp thực phẩm và mỹ phẩm. Số nhận định đúng là.

A.5

B. 3

C.6

D.4

**Câu 124.** Cho các nhận định sau:

(1) Ở điều kiện thường, các kim loại như Na, K, Ca và Ba khử được nước giải phóng khí  $\text{H}_2$ .

(2) Dùng nước để dập tắt các đám cháy magiê.

(3) Cho  $\text{CrO}_3$  vào dung dịch NaOH loãng dư, thu được dung dịch có màu da cam.

(4) Phèn chua có công thức là  $\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 24\text{H}_2\text{O}$ .

(5) Trong môi trường kiềm, muối crom (III) bị những chất oxi hóa mạnh oxi hóa thành muối crom(VI). Số nhận định đúng là.

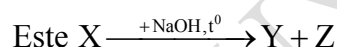
A.4

B. 2

C.3

D.1

**Câu 125.** Cho sơ đồ phản ứng:



Biết Y, Z, T đều là các chất hữu cơ. Chất X là

A.  $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CHCH}_3$ .

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

C.  $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$ .

D.  $\text{HCOOCH}_3$ .

**Câu 126.** Tiến hành thí nghiệm với các chất X, Y, Z, T. Kết quả được ghi ở bảng sau:

Mẫu thử	Thí nghiệm	Hiện tượng
X	Nhúng giấy quì tím	Không đổi màu
Y	Đun nóng với dung dịch NaOH (loãng, dư), để nguội. Thêm tiếp vài giọt dung dịch $\text{CuSO}_4$	Tạo dung dịch màu xanh lam
Z	Đun nóng với dung dịch NaOH loãng (vừa đủ). Thêm tiếp dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ ,	Tạo kết tủa Ag trắng sáng

	đun nóng	
<b>T</b>	Tác dụng với dung dịch I <sub>2</sub> loãng	Có màu xanh tím

Các chất X, Y, Z, T lần lượt là

- A. etyl axetat, triolein, vinyl axetat, hồ tinh bột.
- B. triolein, vinyl axetat, hồ tinh bột, etyl axetat.
- C. etyl axetat, hồ tinh bột, vinyl axetat, triolein.
- D. vinyl axetat, triolein, etyl axetat, hồ tinh bột

**Câu 127.** Cho các phát biểu sau

- (a) Thủy phân vinyl axetat bằng NaOH đun nóng, thu được natri axetat và axetanđehit.
- (b) Ở điều kiện thường, các este đều là những chất lỏng.
- (c) Amilopectin và xenlulozo đều có cấu trúc mạch phân nhánh.
- (d) Phản ứng xà phòng hóa chất béo luôn thu được các axit béo và glixerol .
- (e) Glucozo là hợp chất hữu cơ đa chức.
- (g) Tinh bột và xenlulozo đều không bị thủy phân trong môi trường kiềm.

Số phát biểu đúng là

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

**Câu 128.** Cho 5 hợp chất thơm  $p\text{-HOCH}_2\text{C}_6\text{H}_4\text{OH}$ ,  $p\text{-HOC}_6\text{H}_4\text{CH}_2\text{OOCCH}_3$ ,  $p\text{-HOC}_6\text{H}_4\text{COOH}$ ,  $p\text{-HOOC}_6\text{H}_4\text{OOCCH}_3$ ,  $p\text{-HOOC}_6\text{H}_4\text{COOC}_2\text{H}_5$ . Có bao nhiêu chất trong dãy thỏa mãn cả hai điều kiện sau

- 1 mol chất đó phản ứng tối đa được với 1 mol Na.
- 1 mol chất đó phản ứng tối đa được với 2 mol KOH ?

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

**Câu 129.** Cho 1 mol chất X ( $\text{C}_9\text{H}_8\text{O}_4$ , chứa vòng benzen) tác dụng hết với NaOH dư, thu được 2 mol chất Y, 1 mol chất Z và 1 mol H<sub>2</sub>O. Chất Z tác dụng với dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> loãng thu được chất hữu cơ T. Phát biểu nào sau đây đúng ?

- A. Chất T tác dụng với NaOH theo tỉ lệ mol 1:2.
- B. Phân tử chất Z có 7 nguyên tử hidro
- C. Chất Y không có phản ứng tráng bạc.
- D. Chất X tác dụng với NaOH theo tỉ lệ mol 1 : 4.

**Câu 130.** Đốt cháy hoàn toàn 1 mol chất hữu cơ X mạch hở ( $M_X < 75$ ) chỉ thu được H<sub>2</sub>O và 2 mol CO<sub>2</sub>. Biết X tác dụng với dung dịch AgNO<sub>3</sub> trong NH<sub>3</sub> có tạo thành kết tủa. Số công thức cấu tạo của X thỏa mãn tính chất trên là (biết X có thể là hidrocarbon hoặc chứa các nhóm chức –OH, –CHO, –COOH)

- A. 6.
- B. 5.
- C. 4.
- D. 3.

**Câu 131.** Có 2 kim loại X, Y thỏa mãn các tính chất sau:

Dung dịch	Kim loại	
	X	Y
HCl	tác dụng	tác dụng
HNO <sub>3</sub> đặc, nguội	không tác dụng	tác dụng

X, Y lần lượt là

- A. Mg, Fe.
- B. Fe, Mg.
- C. Fe, Cr.
- D. Fe, Al.

**Câu 132.** Cho các phát biểu sau:

- (1) Các kim loại như Cu, Fe, Mg và Zn đều được điều chế bằng phương pháp nhiệt luyện.
- (2) Cho Na dư vào dung dịch  $\text{FeCl}_3$ , thu được dung dịch chứa hai muối.
- (3) Các kim loại như Mg, Fe, Ca và Cu đều khử được ion  $\text{Ag}^+$  trong dung dịch thành Ag.
- (4) Ở nhiệt độ cao, Mg khử được nước tạo thành MgO.
- (5) Các kim loại như Na, Ca, Al và K đều được điều chế bằng phương pháp điện phân nóng chảy.

Số phát biểu đúng là.

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

**Câu 133.** Có các nhận định sau:

- (1) Lipit là một loại chất béo.
- (2) Lipit gồm chất béo, sáp, steroid, photpholipit,...
- (3) Chất béo là các chất lỏng.
- (4) Chất béo chứa các gốc axit không no thường là chất lỏng ở nhiệt độ thường.
- (5) Phản ứng thủy phân chất béo trong môi trường kiềm là phản ứng thuận nghịch.
- (6) Chất béo là thành phần chính của dầu mỡ động vật, thực vật.

Các nhận định đúng là

- A. (1), (2), (4), (6).                      B. (1), (2), (4), (5).                      C. (2) (4), (6).                      D. (3), (4), (5).

**Câu 134.** Tiến hành các thí nghiệm với các dung dịch X, Y, Z, T thu được kết quả sau:

- Dung dịch X làm quỳ tím chuyển màu xanh.
- Dung dịch Y cho phản ứng màu biure với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ .
- Dung dịch Z không làm quỳ tím đổi màu.
- Dung dịch T tạo kết tủa trắng với nước brom.

Dung dịch X, Y, Z, T lần lượt là dung dịch

- A. metyl amin, lòng trắng trứng, alanin, anilin.  
B. metyl amin, anilin, lòng trắng trứng, alanin.  
C. lòng trắng trứng, metyl amin, alanin, anilin.  
D. metyl amin, lòng trắng trứng, anilin, alanin.

**Câu 135.** Cho các chất sau: Si,  $\text{SiO}_2$ ,  $\text{Na}_2\text{SiO}_3$ ,  $\text{K}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{KHCO}_3$ ,  $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ ,  $\text{CaCO}_3$ ,  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ . Số chất tác dụng được với dung dịch HCl và dung dịch NaOH loãng là:

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

**Câu 136.** Có các dung dịch riêng biệt sau: phenylamoni doma,  $\text{ClH}_3\text{NCH}_2\text{COOH}$ , lysin,  $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COONa}$ , axit glutamic. Số lượng các dung dịch có  $\text{pH} < 7$  là

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

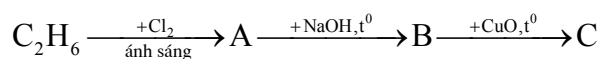
**Câu 137.** Chọn phản ứng sai?

- A. Ancol benzylic +  $\text{CuO} \xrightarrow{t^0} \text{C}_6\text{H}_5\text{CHO} + \text{Cu} + \text{H}_2\text{O}$ .  
B.  $\text{C}_2\text{H}_4(\text{OH})_2 + \text{Cu}(\text{OH})_2 \rightarrow$  dung dịch xanh thẫm +  $\text{H}_2\text{O}$ .  
C. Propan-2-ol +  $\text{CuO} \xrightarrow{t^0} \text{CH}_3\text{COCH}_3 + \text{Cu} + \text{H}_2\text{O}$ .  
D. Phenol + dung dịch  $\text{Br}_2 \rightarrow$  axit picric + HBr.

**Câu 138.** Ba chất hữu cơ mạch hở X, Y, Z có cùng công thức phân tử  $C_3H_6O$  và có các tính chất: X, Z đều phản ứng với nước brom; X, Y, Z đều phản ứng với  $H_2$  nhưng chỉ có Z không bị thay đổi nhóm chức; chất Y chỉ tác dụng với brom khi có mặt  $CH_3COOH$ . Các chất X, Y, Z lần lượt là

- A.  $CH_2=CH-CH_2OH$ ,  $C_2H_5-CHO$ ,  $(CH_3)_2CO$ .
- B.  $C_2H_5-CHO$ ,  $(CH_3)_2CO$ ,  $CH_2=CH-CH_2OH$ .
- C.  $C_2H_5-CHO$ ,  $CH_2=CH-O-CH_3$ ,  $(CH_3)_2CO$ .
- D.  $CH_2=CH-CH_2OH$ ,  $(CH_3)_2CO$ ,  $C_2H_5-CHO$ .

**Câu 139.** Cho sơ đồ chuyển hoá sau:



Vậy C là chất nào sau đây?

- A. Andehit fomic
- B. Ancol metylic
- C. Andehit axetic
- D. Ancol etylic

**Câu 140.** Bảng dưới đây ghi lại hiện tượng khi làm thí nghiệm với các chất X, Y, Z, T ở dạng dung dịch:

Chất / Thuốc thử	X	Y	Z	T
Dung dịch $AgNO_3/NH_3, t^0$	Kết tủa bạc	Không hiện tượng	Kết tủa bạc	Kết tủa bạc
Dung dịch nước brom	Mất màu	Không hiện tượng	Không hiện tượng	Mất màu
Thủy phân	Không bị thủy phân	Bị thủy phân	Không bị thủy phân	Bị thủy phân

Các chất X, Y, Z, T lần lượt là

- A. saccarozơ, glucozơ, mantozơ, fructozơ
- B. mantozơ, saccarozơ, fructozơ, glucozơ
- C. fructozơ, xenlulozơ, glucozơ, saccarozơ
- D. glucozơ, saccarozơ, fructozơ, mantozơ

**Câu 141.** Phát biểu sau

- (1) Nhôm và sắt đều bị thụ động trong dung dịch  $H_2SO_4$  đặc, nguội.
- (2) Thủy tinh lỏng là dung dịch đậm đặc của  $Na_2SiO_3$  và  $K_2SiO_3$
- (3) NPK là phân phức hợp còn amophot là phân hỗn hợp
- (4) Số đồng phân mạch hở của  $C_4H_8$  là 3 đồng phân
- (5) Ở điều kiện thường  $CH_3NH_2$ ,  $C_4H_{10}$ ,  $CH_3OH$  là chất khí
- (6) Nguyên tố có độ âm điện lớn nhất trong bảng tuần hoàn là O

Số phát biểu đúng là:

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

**Câu 142.** Cho hai muối X, Y thỏa mãn điều kiện sau:

- (1)  $X + Y \rightarrow$  không xảy ra phản ứng.
- (2)  $X + Cu \rightarrow$  không xảy ra phản ứng.
- (3)  $Y + Cu \rightarrow$  không xảy ra phản ứng
- (4)  $X + Y + Cu \rightarrow$  xảy ra phản ứng.

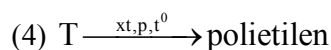
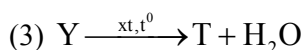
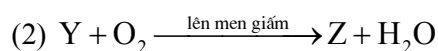
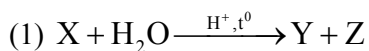
Hai muối X và Y thỏa mãn là

- A.  $Mg(NO_3)_2$  và  $Na_2SO_4$ .
- B.  $NaNO_3$  và  $H_2SO_4$ .

C. NaHSO<sub>4</sub> và NaNO<sub>3</sub>.

D. Fe(NO<sub>3</sub>)<sub>3</sub> và NaHSO<sub>4</sub>.

**Câu 143.** Thực hiện sơ đồ phản ứng sau:



Phân tử khối của X là

A. 74.

B. 46.

C. 88.

D. 60.

**Câu 144.** Tiến hành điện phân dung dịch chứa CuSO<sub>4</sub> và NaCl bằng điện cực trơ, màng ngăn xốp đến khi khí bắt đầu thoát ra ở cả hai cực thì dừng điện phân. Dung dịch sau điện phân hòa tan được Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>.

Nhận định nào sau đây là không đúng?

A. Khí thoát ra ở anot gồm Cl<sub>2</sub> và O<sub>2</sub>.

B. Khí thoát ra ở anot chỉ có Cl<sub>2</sub>.

C. H<sub>2</sub>O tham gia điện phân ở catot.

D. Ở catot có khí O<sub>2</sub> thoát ra.

**Câu 145.** Cho hỗn hợp X gồm Mg và Fe vào dung dịch Y chứa Cu(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> và AgNO<sub>3</sub>, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch Y và rắn Z gồm hai kim loại. Nhận định nào sau đây là sai?

A. Cho Z vào dung dịch HCl loãng, dư không thấy khí thoát ra.

B. Dung dịch Y chứa tối đa ba loại ion.

C. Lượng Mg trong X đã phản ứng hết.

D. Dung dịch Y chứa tối thiểu hai muối.

**Câu 146.** Cho các nhận định sau:

(a) Axit axetic có khả năng phản ứng được với ancol metylic, metylamin và Mg kim loại.

(b) Độ pH của glyxin nhỏ hơn dimetylamin.

(c) Dung dịch metylamin và axit glutamic đều làm hồng dung dịch phenoltalein.

(d) CH<sub>5</sub>N có số đồng phân cấu tạo nhiều hơn CH<sub>4</sub>O.

Số nhận định đúng là

A. 1.

B. 3.

C. 4.

D. 2.

**Câu 147.** Cho các phát biểu sau:

(a) Oxi hóa hoàn toàn glucozo bằng nước brom, thu được axit gluconic.

(b) Chất béo được gọi chung là triglixerit hay triaxylglixerol.

(c) Phân tử xenlulozo có cấu trúc mạch phân nhánh.

(d) Ở nhiệt độ thường, axit glutamic là chất lỏng và làm quỳ tím hóa đỏ.

(e) Protein là những polipeptit cao phân tử có phân tử khối từ vài chục nghìn đến vài triệu.

(g) Các amin dạng khí đều tan tốt trong nước.

Số phát biểu đúng là

A. 3.

B. 5.

C. 4.

D. 6.

**Câu 148.** Tiến hành các thí nghiệm sau:

(a) Cho dung dịch NaOH vào dung dịch Ca(HCO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>.

(b) Cho dung dịch KI vào dung dịch FeCl<sub>3</sub>.

(c) Sục khí CO<sub>2</sub> vào dung dịch NaAlO<sub>2</sub>.

(d) Cho bột Cu vào lượng dư dung dịch Fe<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>

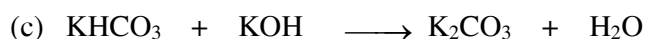
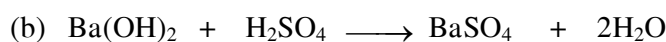


- (c) Hỗn hợp Cu, Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> có số mol bằng nhau tan hết trong nước.  
(d) Cho bột Cu vào lượng dư dung dịch FeCl<sub>3</sub>, thu được dung dịch chứa hai muối.  
(e) Hỗn hợp Al và Na<sub>2</sub>O (tỉ lệ mol tương ứng là 2 : 1) tan hoàn toàn trong nước dư.  
(f) Cho Ba dư vào dung dịch Al<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub> sau phản ứng thu được hai chất kết tủa.

Số phát biểu đúng là

- A. 4.                                      B. 5.                                      C. 3.                                      D. 6.

**Câu 155:** Cho các phản ứng



Phản ứng có phương trình ion thu gọn:  $\text{H}^+ + \text{OH}^- \longrightarrow \text{H}_2\text{O}$  là

- A. (a).                                      B. (d).                                      C. (c).                                      D. (b).

**Câu 156:** Cho các phát biểu sau:

- Kim loại Na, K đều khử được nước ở điều kiện thường.
- Để bảo quản natri, người ta ngâm natri trong dầu hỏa.
- Điện phân dung dịch CuSO<sub>4</sub> thu được Cu ở anot.
- Cho Na kim loại vào dung dịch FeSO<sub>4</sub> thu được Fe.
- Kim loại Fe có thể được điều chế bằng phương pháp thủy luyện, nhiệt luyện, điện phân.

Số phát biểu đúng là

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

**Câu 157:** Cho các phát biểu sau:

- (a) Trong peptit mạch hở amino axit đầu N có nhóm NH<sub>2</sub>.  
(b) Dung dịch Lysin làm quỳ tím hóa xanh.  
(c) 1 mol Val-Val-Lys tác dụng tối đa với dung dịch chứa 3 mol HCl.  
(d) 1 mol Val-Glu tác dụng tối đa với dung dịch chứa 3 mol KOH.  
(e) Thủy phân hoàn toàn protein thu được các amino axit.  
(f) Protein có phản ứng màu biure tạo sản phẩm có màu tím đặc trưng.

Số phát biểu đúng là

- A. 4.                                      B. 6.                                      C. 3.                                      D. 5.

**Câu 158:** Cho các phát biểu sau

- Saccarozơ, amilozơ và xenlulozơ đều tham gia phản ứng thủy phân trong môi trường axit đun nóng.
- Tinh bột và xenlulozơ đều có công thức là (C<sub>6</sub>H<sub>10</sub>O<sub>5</sub>)<sub>n</sub> nhưng chúng không phải đồng phân của nhau.
- Xenlulozơ được tạo bởi các gốc β -glucozơ liên kết với nhau bởi liên kết β - 1,4-glicozit.
- Thủy phân đến cùng amilopectin, thu được hai loại monosaccarit.
- Dung dịch fructozơ có phản ứng tráng bạc.
- Saccarozơ là một polisaccarit.

Số phát biểu đúng là



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

**Câu 159:** Cho dung dịch FeCl<sub>3</sub> dư lần lượt vào các chất sau Cu, Ag, Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, AgNO<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>S, Cl<sub>2</sub>, Na<sub>2</sub>S, Fe, NH<sub>3</sub>, NaOH. Có tổng số bao nhiêu phản ứng sinh kết tủa?

A. 5                                      B. 6                                      C. 4                                      D. 7

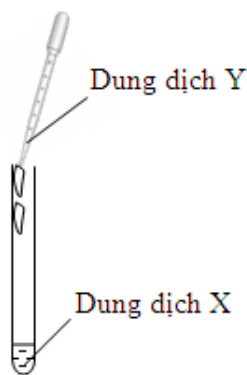
**Câu 160:** Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (a) Cho Mg vào dung dịch Fe<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub> dư.
- (b) Dẫn khí H<sub>2</sub> (dư) qua bột MgO nung nóng.
- (c) Cho dung dịch AgNO<sub>3</sub> tác dụng với dung dịch Fe(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> dư.
- (d) Cho Na vào dung dịch MgSO<sub>4</sub>.
- (e) Nhiệt phân Hg(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>.
- (g) Đốt Ag<sub>2</sub>S trong không khí.
- (h) Điện phân dung dịch Cu(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> với các điện cực trơ.

Số thí nghiệm **không** tạo thành kim loại là

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

**Câu 161:** Thực hiện thí nghiệm



Khi nhỏ dung dịch Y vào dung dịch X thấy vừa có khí thoát ra vừa có kết tủa tạo thành. Cặp dung dịch X, Y nào dưới đây thoả mãn điều kiện trên ?

- |   |  |                  |                  |
|---|--|------------------|------------------|
| (1) dd (NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> , dd Ba(OH) <sub>2</sub> | (2) dd NaOH, dd FeCl <sub>3</sub>  |                  |                  |
| (3) dd KHSO <sub>4</sub> , dd Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>                   | (4) dd NH <sub>4</sub> HCO <sub>3</sub> , dd Ca(OH) <sub>2</sub>                         |                  |                  |
| (5) dd Ca(HCO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> , dd Ca(OH) <sub>2</sub>              | (6) dd Na <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , dd H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> |                  |                  |
| A. (1), (4), (6)  | B. (2), (4), (6)   | C. (2), (5), (6) | D. (1), (5), (6) |

**Câu 162:** Cho các phản ứng:

- |  |   |
|--|---|
| (1) FeCO <sub>3</sub> + H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> đặc $\xrightarrow{t^0}$ khí X + khí Y + ... | (4) FeS + H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> loãng → khí G + ...        |
| (2) NaHCO <sub>3</sub> + KHSO <sub>4</sub> → khí X + ...   | (5) NH <sub>4</sub> NO <sub>2</sub> $\xrightarrow{t^0}$ khí H + ... |
| (3) Cu + HNO <sub>3</sub> (đặc) $\xrightarrow{t^0}$ khí Z + ...                                    | (6) AgNO <sub>3</sub> $\xrightarrow{t^0}$ khí Z + khí I + ...       |

Trong các chất khí sinh ra ở các phản ứng trên, số chất khí tác dụng với dung dịch NaOH là:

A. 6.                                      B. 3.                                      C. 4.                                      D. 5.

**Câu 163:** Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (1) Nhỏ dung dịch KI vào dung dịch FeCl<sub>3</sub>;
- (2) Cho dung dịch HCl vào dung dịch Fe(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>;
- (3) Sục khí SO<sub>2</sub> vào dung dịch KMnO<sub>4</sub>;

- (4) Sục khí H<sub>2</sub>S vào dung dịch NaOH;  
(5) Sục khí CO<sub>2</sub> vào nước Gia-ven;  
(6) Cho tinh thể NaBr vào dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc, nóng.

Số thí nghiệm có phản ứng oxi hóa khử xảy ra là

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

**Câu 164:** Cho các thí nghiệm hoá học sau:

- (1) Cho khí SO<sub>2</sub> vào dung dịch brom;  
(2) Sục khí oxi vào dung dịch H<sub>2</sub>S;  
(3) Cho NaClO tác dụng với dung dịch HCl đặc;  
(4) Điện phân dung dịch NaNO<sub>3</sub> (điện cực trơ);  
(5) Cho Al vào dung dịch NaOH;  
(6) Cho khí O<sub>3</sub> tác dụng với dung dịch KI;  
(7) Nhiệt phân Ca(HCO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>.

Số thí nghiệm tạo ra đơn chất là

- A. 7.                      B. 6.                      C. 4.                      D. 5.

**Câu 165:** Cho các cặp dung dịch sau:

- (1) (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> và Ba(OH)<sub>2</sub>;                      (2) Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> và FeCl<sub>3</sub>;  
(3) H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> và Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>;                      (4) Ba(HCO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> và KHSO<sub>4</sub>;  
(5) H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> và Na<sub>2</sub>S<sub>2</sub>O<sub>3</sub>;                      (6) NaOH và NH<sub>4</sub>Cl.

Những cặp khi cho tác dụng với nhau thấy vừa có khí thoát ra và vừa có kết tủa tạo thành là

- A. (1), (3), (4), (5).    B. (1), (2), (4), (6).    C. (1), (2), (3), (5).    D. (1), (2), (4), (5).

**Câu 166:** Cho các nhận xét sau:

- (a) Khi điện phân dung dịch NaCl, ở catot xảy ra sự oxi hoá nước.  
(b) Khi nhúng thanh Fe vào dung dịch hỗn hợp CuSO<sub>4</sub> và H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> thì cơ bản Fe bị ăn mòn điện hoá.  
(c) Trong thực tế để loại bỏ NH<sub>3</sub> thoát ra trong phòng thí nghiệm ta phun khí Cl<sub>2</sub> vào phòng  
(d) Khi cho một lượng CaCl<sub>2</sub> vào nước cứng tạm thời sẽ thu được nước cứng toàn phần.  
(e) Sục H<sub>2</sub>S vào dung dịch hỗn hợp FeCl<sub>3</sub> và CuCl<sub>2</sub> thu được 2 loại kết tủa.  
(g) Dung dịch FeCl<sub>3</sub> không làm mất màu dung dịch KMnO<sub>4</sub> trong H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> loãng.

Số nhận xét đúng là:

- A. 3.                      B. 6.                      C. 5.                      D. 4.

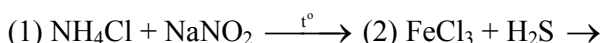
**Câu 167:** Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (1) Nhúng thanh Zn vào dung dịch AgNO<sub>3</sub>.  
(2) Cho vật bằng gang vào dung dịch HCl.  
(3) Cho Na vào dung dịch CuSO<sub>4</sub>.  
(4) Để miếng tôn (Fe tráng Zn) có vết xước sâu ngoài không khí ẩm  
(5) Cho đinh sắt vào dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 2M.  
(6) Cho Mg vào dung dịch FeCl<sub>3</sub> dư

Số thí nghiệm xảy ra ăn mòn điện hóa là:

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

**Câu 168:** Có các phản ứng sau:



- (3)  $\text{H}_2\text{O}_2 + \text{KI} \rightarrow$                       (4)  $\text{KNO}_3 + \text{S} + \text{C} \rightarrow$   
(5)  $\text{SO}_2 + \text{K}_2\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$       (6)  $\text{C} + \text{H}_2\text{SO}_4(\text{đặc, dư}) \rightarrow$   
(7)  $\text{AgNO}_3(\text{dư}) + \text{FeCl}_2 \rightarrow$

Số phản ứng tạo ra đơn chất là

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

**Câu 169:**Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (1) Nung  $\text{NH}_4\text{NO}_3$  rắn.                      (2) Đun nóng  $\text{NaCl}$  tinh thể với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc.  
(3) Cho  $\text{CaOCl}_2$  vào dung dịch  $\text{HCl}$  đặc.                      (4) Sục khí  $\text{CO}_2$  vào dung dịch  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  dư.  
(5) Cho  $\text{K}_2\text{S}$  vào dung dịch  $\text{AlCl}_3$ .                      (6) Cho dung dịch  $\text{KHSO}_4$  vào dung dịch  $\text{NaHCO}_3$ .  
(7) Cho  $\text{FeS}$  vào dung dịch  $\text{HCl}$  loãng.                      (8) Cho  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  vào dung dịch  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ .

Số thí nghiệm tạo ra chất khí là

- A. 8.**                      **B. 5.**                      **C. 6.**                      **D. 7.**

**Câu 170:**Cho dãy các chất:  $\text{CrO}_3$ ,  $\text{Cr}_2\text{O}_3$ ,  $\text{SiO}_2$ ,  $\text{Cr}(\text{OH})_3$ ,  $\text{CrO}$ ,  $\text{Zn}(\text{OH})_2$ ,  $\text{NaHCO}_3$ ,  $\text{Al}_2\text{O}_3$ . Số chất trong dãy tác dụng được với dung dịch  $\text{NaOH}$  (đặc, nóng) là

- A. 8.**                      **B. 6.**                      **C. 7.**                      **D. 5.**

**Câu 171:**Trong các thí nghiệm sau:

- (1) Cho  $\text{SiO}_2$  tác dụng với axit  $\text{HF}$ .  
(2) Cho khí  $\text{SO}_2$  tác dụng với khí  $\text{H}_2\text{S}$ .  
(3) Cho khí  $\text{NH}_3$  tác dụng với  $\text{CuO}$  đun nóng.  
(4) Cho  $\text{CaOCl}_2$  tác dụng với dung dịch  $\text{HCl}$  đặc.  
(5) Cho Si đơn chất tác dụng với dung dịch  $\text{NaOH}$ .  
(6) Cho khí  $\text{O}_3$  tác dụng với  $\text{Ag}$ .  
(7) Cho khí  $\text{F}_2$  vào nước nóng.  
(8) Nhiệt phân  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ .  
(9) Sục khí  $\text{Cl}_2$  vào dung dịch  $\text{NaOH}$ .

Số thí nghiệm tạo ra đơn chất là

- A. 7.**                      **B. 6.**                      **C. 9.**                      **D. 8.**

**Câu 172:**Cho biết cặp hóa chất nào tác dụng được với nhau:

- (1) Kẽm vào dung dịch  $\text{CuSO}_4$ .                      (4) Nhôm vào dung dịch  $\text{MgCl}_2$ .  
(2) Đồng vào dung dịch  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ .                      (5) Sắt vào  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc, nguội.  
(3) Kẽm vào dung dịch  $\text{MgCl}_2$ .                      (6)  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$  vào dung dịch  $\text{HNO}_3$ .  
**A. (1), (4), (6).**                      **B. (1), (2).**                      **C. (1), (2), (3).**                      **D. (1), (2), (6).**

**Câu 173:**Cho các phát biểu sau:

- (a) Các kim loại kiềm đều tan tốt trong nước .  
(b) Các kim loại  $\text{Mg}$ ,  $\text{Fe}$ ,  $\text{K}$  và  $\text{Al}$  chỉ điều chế được bằng phương pháp điện phân nóng chảy.  
(c) Các kim loại  $\text{Mg}$ ,  $\text{K}$  và  $\text{Fe}$  đều khử được ion  $\text{Ag}^+$  trong dung dịch thành  $\text{Ag}$ .  
(d) Khi cho  $\text{Mg}$  vào dung dịch  $\text{FeCl}_3$  dư thu được kim loại  $\text{Fe}$  .

Số phát biểu đúng là

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

**Câu 174:**Cho các phản ứng sau:

- (1)  $\text{FeO} + 2\text{HNO}_3 \rightarrow \text{Fe}(\text{NO}_3)_2 + \text{H}_2\text{O}$

- (2)  $2Fe + 3I_2 \rightarrow 2FeI_3$   
(3)  $AgNO_3 + Fe(NO_3)_2 \rightarrow Fe(NO_3)_3 + Ag$   
(4)  $2FeCl_3 + 3Na_2CO_3 \rightarrow Fe_2(CO_3)_3 + 6NaCl$   
(5)  $Zn + 2FeCl_3 \rightarrow ZnCl_2 + 2FeCl_2$   
(6)  $3Fe(\text{đur}) + 8HNO_3 \rightarrow 3Fe(NO_3)_2 + 2NO + 4H_2O$   
(7)  $NaHCO_3 + Ca(OH)_2(\text{đur}) \rightarrow CaCO_3 + NaOH + H_2O$

Những phản ứng **đúng** là:

A. (3), (5), (6), (7).

B. (2), (3), (5), (6), (7).

C. (2), (4), (5), (7).

D. (1), (2), (4), (5), (6).

**Câu 175:** Tiến hành các thí nghiệm sau

1. Cho dung dịch  $NH_3$  vào dung dịch  $BaCl_2$
2. Sục khí  $SO_2$  vào dung dịch  $H_2S$
3. Cho dung dịch  $AgNO_3$  vào dung dịch  $H_3PO_4$
4. Cho dung dịch  $AgNO_3$  vào dung dịch  $HCl$
5. Cho dung dịch  $AgNO_3$  vào dung dịch  $HF$
6. Sục khí  $SO_2$  vào dung dịch  $KMnO_4$

Sau khi kết thúc thí nghiệm, số trường hợp thu được kết tủa là:

A. 2

B. 3

C. 5

D. 4

**Câu 176:** Thực hiện các thí nghiệm sau (ở điều kiện thường):

- (a) Cho đồng kim loại vào dung dịch sắt (III) clorua.
- (b) Sục khí hiđro sunfua vào dung dịch đồng (II) sunfat.
- (c) Cho dung dịch bạc nitrat vào dung dịch sắt (III) clorua.
- (d) Cho bột nhôm vào bình chứa khí clo.

Số thí nghiệm xảy ra phản ứng là

A. 3.

B. 1.

C. 2.

D. 4.

**Câu 177:** Cho các dung dịch:  $K_2CO_3$ ,  $C_6H_5ONa$ ,  $CH_3NH_3Cl$ ,  $KHSO_4$ ,  $Na[Al(OH)_4]$  (hay  $NaAlO_2$ ),  $Al(NO_3)_3$ ,  $NaHCO_3$ ,  $NH_4NO_3$ ,  $C_2H_5ONa$ ,  $CH_3NH_2$ , lysin, valin. Số dung dịch có pH > 7 là

A. 7.

B. 8.

C. 10.

D. 9.

**Câu 178:** Cho các phát biểu sau:

- (a) Độ mạnh axit : axit acrylic > axit fomic > axit axetic
- (b) Không thể phân biệt stiren và anilin bằng nước brom.
- (c) Axeton tan vô hạn trong nước
- (d) Tripeptit và tetrapeptit đều cho phản ứng màu biure.
- (e) Saccarozơ, mantozơ và fructozơ đều tham gia phản ứng tráng gương.
- (f) ảnh hưởng của nhóm -OH đến gốc  $C_6H_5-$  trong phân tử phenol thể hiện qua phản ứng giữa phenol với dung dịch  $Br_2$ .
- (g) Khi đun nóng propyl clorua với  $KOH/C_2H_5OH$  thì sản phẩm hữu cơ chính thu được là ancol propylic
- (h) Phenyl axetat là sản phẩm của phản ứng giữa là axit axetic và phenol.

Số phát biểu đúng là

A. 6.

B. 5.

C. 3.

D. 4.

**Câu 179:** Số phát biểu đúng trong các phát biểu sau:

- (a) Khí  $NO_2$ ;  $SO_2$  gây ra hiện tượng mưa axit.
- (b) Khí  $CH_4$ ;  $CO_2$  gây ra hiện tượng hiệu ứng nhà kính.
- (c) Ozon trong khí quyển là nguyên nhân chính gây ô nhiễm không khí.

(d) Chất gây nghiện chủ yếu trong thuốc lá là nicotin.

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

**Câu 180:** Cho các nhận định sau:

- (1) Cho dầu ăn vào nước, lắc đều, sau đó thu được dung dịch đồng nhất.
- (2) Các chất béo rắn chứa chủ yếu các gốc axit béo no.
- (3) Triolein và phenol đều tác dụng với dung dịch NaOH, đều làm mất màu nước brom.
- (4) Glucozo và saccarozo đều tham gia phản ứng tráng gương.

Số nhận định đúng là:

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

**Câu 181:** Cho các phát biểu sau:

- (1) Dung dịch nước của anilin không làm quì tím hóa xanh nhưng dung dịch nước của benzyl amin làm quì tím hóa xanh.
- (2) Phenyl amoni clorua và phenol đều làm mất màu nước brom.
- (3) Hỗn hợp gồm alanin, glixin và valin khi đun nóng tạo số tripeptit là 6.
- (4) Ứng với công thức phân tử  $C_2H_7O_2N$  có 2 chất phản ứng được với dung dịch NaOH vừa phản ứng được với dung dịch HCl ?
- (5) Để phân biệt 3 dung dịch:  $H_2N - CH_2 - CH_2COOH$ ,  $CH_3COOH$ ,  $C_2H_5-NH_2$ , chỉ cần dùng một thuốc thử là quì tím.

Các phát biểu đúng là

- A. 1, 3, 4.                      B. 1, 4, 5.                      C. 1, 3, 5.                      D. 3, 4, 5.

**Câu 182:** Cho các chất sau đây: propen, isobutan, propanal, stiren, toluen, axit acrylic, glucozo. Số chất vừa làm mất màu nước brom, vừa tác dụng với  $H_2$  (trong những điều kiện thích hợp) là

- A. 3.                      B. 6.                      C. 4.                      D. 5.

**Câu 183:** Cho các phát biểu sau:

- (1) Anđêhit axetic vừa có tính oxi hóa vừa có tính khử.
- (2) Từ anđêhit axetic có thể tạo ra natri axetat bằng một phản ứng.
- (3) Có thể tạo ra vinyl axetat bằng phản ứng este hóa.
- (4) Triolein làm nhạt màu nước brom.
- (5) Dung dịch natri phenolat trong nước làm quỳ tím hóa đỏ.
- (6) Trong công nghiệp, phenol được sản xuất từ cumen.
- (7) Khi thủy phân chất béo ta luôn thu được glixerol.

Số phát biểu đúng là

- A. 5.                      B. 3.                      C. 6.                      D. 4.

**Câu 184:** Cho các phát biểu sau:

- (a) Đun nóng phenyl clorua bằng dung dịch NaOH loãng dư thu được phenol.
- (b) Điều chế cumen bằng cách cho benzen phản ứng cộng với propilen.
- (c) Phenol tham gia phản ứng thế brom khó hơn benzen.
- (d) Có thể phân biệt axit fomic và axit acrylic bằng dung dịch nước brom.
- (e) Ala - Gly khi cho tác dụng với  $Cu(OH)_2$  tạo ra sản phẩm có màu tím đặc trưng.
- (g) Anilin tác dụng với axit  $HNO_3$  ở nhiệt độ thường cho phenol.

Số phát biểu đúng là:

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

**Câu 185:** Cho các phát biểu sau:

- (a) Andehit vừa có tính oxi hóa vừa có tính khử
- (b) Phenol không tham gia phản ứng thế
- (c) Nitro benzen phản ứng với HNO<sub>3</sub> đặc (xúc tác H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc) tạo thành m-đinitrobenzen.
- (d) Dung dịch lòng trắng trứng tác dụng được với Cu(OH)<sub>2</sub> cho dung dịch phức có màu xanh tím
- (e) Trong công nghiệp, axeton và phenol được sản xuất từ cumen

Có bao nhiêu phát biểu đúng?

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

**Câu 186:** Cho các chất: C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>, C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>, HCHO, HCOOH, HCOOCH<sub>3</sub>, glucozơ, saccarozơ, fructozơ, CH<sub>3</sub>NH<sub>3</sub>Cl. Số chất tác dụng được với dung dịch AgNO<sub>3</sub> trong NH<sub>3</sub> (dư) thu được chất kết tủa là:

- A. 6                      B. 7                      C. 8                      D. 5

**Câu 187:** Cho các chất (kí hiệu là chất X): p-HOC<sub>6</sub>H<sub>4</sub>CH<sub>2</sub>OH, CH<sub>3</sub>COOC<sub>6</sub>H<sub>5</sub>, C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>NH<sub>3</sub>Cl, CH<sub>3</sub>COONH<sub>4</sub>, ClH<sub>3</sub>NCH<sub>2</sub>COOH, axit glutamic, axit adipic (các gốc C<sub>6</sub>H<sub>4</sub>, C<sub>6</sub>H<sub>5</sub> là gốc thơm). Số chất phản ứng với dung dịch NaOH dư theo tỉ lệ mol n<sub>X</sub>: n<sub>NaOH</sub> = 1: 2 là:

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

**Câu 188:** Cho dãy các chất: etyl axetat, anilin, ancol etylic, axit acrylic, phenol, phenylamoni clorua, ancol benzylic, p-crezol, cumen. Số chất trong dãy tác dụng được với dung dịch NaOH là:

- A. 5.                      B. 4.                      C. 3.                      D. 6.

**Câu 189:** Trong các thí nghiệm sau:

- (1) Sục etilen vào dung dịch brom trong CCl<sub>4</sub>.
- (2) Cho phenol vào dung dịch đun nóng chứa đồng thời HNO<sub>3</sub> đặc và H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc.
- (3) Cho axit stearic vào dung dịch Ca(OH)<sub>2</sub>.
- (4) Cho phenol vào nước brom.
- (5) Cho anilin vào nước brom.
- (6) Cho glyxylalanin vào dung dịch NaOH loãng, dư.

Những thí nghiệm có kết tủa xuất hiện là

- A. (1), (2), (3), (4), (5).                      B. (2), (3), (4), (5).  
C. (2), (4), (5).                      D. (1), (2), (3), (4), (5), (6).

**Câu 190:** Có các qui trình sản xuất các chất như sau:

- (1)  $2\text{CH}_4 \xrightarrow{1500^\circ\text{C}} \text{C}_2\text{H}_2 + 3\text{H}_2$
- (2)  $\text{C}_6\text{H}_6 \xrightarrow{\text{C}_2\text{H}_4, \text{H}^+} \text{C}_6\text{H}_5\text{-C}_2\text{H}_5 \xrightarrow{\text{xt}, t^\circ} \text{C}_6\text{H}_5\text{-CH=CH}_2$
- (3)  $(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n \xrightarrow{+\text{H}_2\text{O}, \text{men}, t^\circ} \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 \xrightarrow{\text{men}, t^\circ} \text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$
- (4)  $\text{CH}_3\text{OH} + \text{CO} \xrightarrow{\text{xt}, t^\circ} \text{CH}_3\text{COOH}$
- (5)  $\text{CH}_2=\text{CH}_2 \xrightarrow{+\text{O}_2, \text{xt}, t^\circ} \text{CH}_3\text{-CHO}$

Có bao nhiêu qui trình sản xuất ở trên là qui trình sản xuất các chất trong công nghiệp

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

**Câu 191:** Cho các chất sau đây : (1) C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH; (2) C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>Cl ; (3) C<sub>2</sub>H<sub>2</sub> ; (4) CH<sub>2</sub> = CH<sub>2</sub> ; (5) CH<sub>3</sub> - CH<sub>3</sub>; (6) CH<sub>3</sub> - COOCH=CHCl; (7) CH<sub>2</sub>=CHCl ; (8) CH<sub>2</sub>OH-CH<sub>2</sub>OH ; (9) CH<sub>3</sub>-CHCl<sub>2</sub>.

Trong điều kiện thích hợp từ những chất nào có thể điều chế trực tiếp được CH<sub>3</sub>CHO?

- A. (1) ; (2) ; (3) ; (4) ; ( 7) ; ( 8) ; (9).      B. (2) ; (3) ; (4) ; (5) ; (6) ; (9).  
C. (1) ; (3) ; (4) ; (5) ; (6) ; (8).      D. (1); (3) ; (4); (7) ; (8) ; (9).

**Câu 192:** Có các phát biểu sau:

- (1) Trong công nghiệp, glixerol được dùng để sản xuất chất béo.
- (2) Trong y học, glucozơ được dùng làm thuốc tăng lực .
- (3) Để khử mùi tanh của cá người ta thường dùng dung dịch dấm ăn.
- (4) Chất béo lỏng là các triglixerit chứa gốc axit không no trong phân tử.
- (5) Cả xenlulozơ và amilozơ đều được dùng để sản xuất tơ sợi dệt vải.
- (6) Dung dịch các amino axit đều làm đổi màu quỳ tím.
- (7) Các peptit đều tác dụng với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  trong môi trường kiềm tạo ra hợp chất có màu tím hoặc đỏ tím.

Số phát biểu đúng là

- A. 3.      B. 5.      C. 6.      D. 4.

**Câu 193:** Cho các kết luận sau:

- (1) Đốt cháy hidrocarbon thu được  $n_{\text{H}_2\text{O}} > n_{\text{CO}_2}$  thì hidrocarbon đó là ankan.
- (2) Đốt cháy hidrocarbon thu được  $n_{\text{H}_2\text{O}} = n_{\text{CO}_2}$  thì hidrocarbon đó là anken.
- (3) Đốt cháy ankin thì được  $n_{\text{H}_2\text{O}} < n_{\text{CO}_2}$  và  $n_{\text{ankin}} = n_{\text{CO}_2} - n_{\text{H}_2\text{O}}$ .
- (4) Tất cả các ankin đều có thể tham gia phản ứng thế bởi  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ .
- (5) Anilin là chất lỏng, không màu, ít tan trong nước. Để lâu trong không khí, anilin có nhuộm màu đen vì bị oxi hoá.
- (6) Cao su là vật liệu polime có tính đàn hồi .
- (7) Toluene và stiren đều làm mất màu dung dịch thuốc tím ở điều kiện thường.

Trong các kết luận trên, số kết luận đúng là:

- A. 3.      B. 4.      C. 6.      D. 5.

**Câu 194:** Cho các phát biểu sau đây :

- (1) Khi đốt cháy hoàn toàn  $\text{C}_x\text{H}_y\text{N}_z$  thì luôn có :  $n_{\text{O}_2\text{pu}} = n_{\text{CO}_2} + \frac{1}{2}n_{\text{H}_2\text{O}}$
- (2) Ankin là hidrocarbon không no có một liên kết ba ( $\text{C}\equiv\text{C}$ ) trong phân tử
- (3) Đốt cháy chất hữu cơ cho được số mol  $\text{H}_2\text{O} >$  số mol  $\text{CO}_2$  thì chất đó là  $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$
- (4) Toluene làm mất màu dung dịch  $\text{KMnO}_4$  khi đun nóng.
- (5) Liên kết O-H ở ancol etylic phân cực hơn liên kết O-H ở phenol.
- (6) Để điều chế  $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{OH}$  ta cho  $\text{C}_2\text{H}_2$  tác dụng với HOH có xúc tác thích hợp.
- (7) Phenol là hợp chất chứa nhóm OH liên kết trực tiếp với nguyên tử Cacbon lai hóa  $\text{sp}^2$ .

Có bao nhiêu phát biểu **đúng** ?

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

**Câu 195:** Cho các phát biểu sau:

- (a) Đốt cháy hoàn toàn este no, đơn chức, mạch hở luôn thu được số mol  $\text{CO}_2$  bằng số mol  $\text{H}_2\text{O}$ .
- (b) Trong hợp chất hữu cơ nhất thiết phải có cacbon và hiđro.
- (c) Những hợp chất hữu cơ có thành phần nguyên tố giống nhau, thành phần phân tử hơn kém nhau một hay nhiều nhóm  $\text{CH}_2$  là đồng đẳng của nhau.
- (d) Dung dịch glucozơ bị khử bởi  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$  tạo ra Ag.
- (e) Saccarozơ chỉ có cấu tạo mạch vòng.

Số phát biểu đúng là

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

**Câu 196:** Trong các thí nghiệm sau:

- (1) Sục etilen vào dung dịch brom trong  $\text{CCl}_4$ .
- (2) Cho phenol vào dung dịch đun nóng chứa đồng thời  $\text{HNO}_3$  đặc và  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc.
- (3) Cho axit stearic vào dung dịch  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ .
- (4) Cho phenol vào nước brom.
- (5) Cho anilin vào nước brom.
- (6) Cho glyxylalanin vào dung dịch  $\text{NaOH}$  loãng, dư.

Những thí nghiệm có kết quả xuất hiện là

- A. (1), (2), (3), (4), (5), (6).                      B. (2), (4), (5).  
C. (2), (3), (4), (5).                      D. (1), (2), (3), (4), (5).

**Câu 197:** Chất X có công thức phân tử  $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_4$ . Cho 1 mol X phản ứng hết với dung dịch  $\text{NaOH}$ , thu được chất Y và 2 mol chất Z. Đun Z với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc, thu được dimetyl ete. Chất Y phản ứng với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng (dư), thu được chất T. Cho T phản ứng với  $\text{HBr}$ , thu được hai sản phẩm là đồng phân cấu tạo của nhau. Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Chất T không có đồng phân hình học.  
B. Chất Y có công thức phân tử  $\text{C}_4\text{H}_4\text{O}_4\text{Na}_2$   
C. Chất Z làm mất màu nước brom.  
D. Chất X phản ứng với  $\text{H}_2$  (Ni,  $t^\circ$ ) theo tỉ lệ mol 1 : 3.

**Câu 198:** Cho các phát biểu sau:

- (1) Andehit vừa có tính oxi hóa vừa có tính khử.
- (2) Các phân tử phenol không tạo liên kết hiđro liên phân tử.
- (3) Stiren làm mất màu dung dịch  $\text{KMnO}_4$  ở điều kiện thường.
- (4) Benzen không làm mất màu dung dịch brom.
- (5) Natri fomat tham gia phản ứng tráng bạc.

Các phát biểu đúng là

- A. (2), (4), (5).                      B. (1), (5).                      C. (1), (3), (5).                      D. (1), (3), (4), (5).

**Câu 199:** Cho các nhận định sau:

- (1). Saccarozo và glucozo đều có phản ứng thủy phân.
- (2). Không thể dùng  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  để nhận biết các lọ mất nhãn chứa các chất sau: glixerol, glucozo, etanal.
- (3). Axit axetic phản ứng được với dung dịch natri phenolat và dung dịch natri etylat
- (4). Protein là hợp chất cao phân tử thiên nhiên có cấu trúc phức tạp
- (5). Bột ngọt là muối mononatri của axit glutamic
- (6). Để rửa sạch ống nghiệm đựng anilin người ta tráng ống nghiệm bằng dung dịch kiềm loãng rồi sau đó rửa lại bằng nước sạch .

Số nhận định sai là:

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

**Câu 200:** Cho các phát biểu sau: (1) Andehit vừa có tính oxi hóa vừa có tính khử ; (2) Phenol tham gia phản ứng thế brom khó hơn benzen ; (3) Oxi hóa ancol bậc 1 chỉ thu được andehit ; (4) Dung dịch axit axetic tác dụng được với  $\text{CaCO}_3$  ; (5) Dung dịch phenol trong nước làm quỳ tím hóa đỏ ;



(6) Tính bazơ của anilin mạnh hơn của amoniac ; (7) Cao su buna-N thuộc loại cao su thiên nhiên ;  
(8) Thủy phân este trong môi trường axit thu được sản phẩm là axit và ancol. Số phát biểu luôn **đúng** là

A. 5.

B. 4.

C. 3.

D. 2.

NGUYỄN ĐỨC DŨNG

## ĐÁP ÁN

1.B	2.D	3.A	4.D	5.A	6.C	7.C	8.C	9.B	10.A
11.B	12.D	13.A	14.D	15.A	16.A	17.C	18.D	19.C	20.C
21.B	22.A	23.D	24.B	25.D	26.C	27.D	28.B	29.C	30.B
31.B	32.D	33.C	34.B	35.A	36.D	37.B	38.C	39.B	40.D
41.A	42.A	43.B	44.B	45.B	46.B	47.B	48.A	49.C	50.A
51.A	52.C	53.D	54.A	55.C	56.D	57.B	58.D	59.B	60.A
61.D	62.A	63.A	64.A	65.B	66.D	67.A	68.C	69.C	70.B
71.B	72.A	73.C	74.C	75.B	76.C	77.C	78.C	79.B	80.C
81.A	82.A	83.C	84.A	85.B	86.C	87.A	88.B	89.B	90.D
91.B	92.D	93.A	94.D	95.C	96.C	97.A	98.B	99.D	100.D
101.A	102.A	103.C	104.D	105.A	106.A	107.B	108.C	109.D	110.A
111.C	112.D	113.A	114.D	115.B	116.B	117.B	118.C	119.C	120.A
121.C	122.D	123.A	124.B	125.C	126.A	127.B	128.D	129.B	130.A
131.B	132.A	133.C	134.A	135.D	136.B	137.D	138.B	139.C	140.D
141.C	142.A	143.C	144.D	145.B	146.A	147.C	148.C	149.B	150.B
151.C	152.A	153.A	154.C	155.B	156.D	157.A	158.B	159.B	160.B
161.A	162.C	163.B	164.D	165.D	166.A	167.A	168.B	169.D	170.C
171.A	172.D	173.A	174.A	175.A	176.D	177.A	178.D	179.C	180.C
181.B	182.D	183.A	184.B	185.A	186.B	187.A	188.A	189.B	190.A
191.D	192.A	193.B	194.B	195.D	196.C	197.A	198.D	199.A	200.D

## HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

**Câu 1.** Cho dãy các chất: phenol, anilin, phenylamoni clorua, natri phenolat, etanol. Số chất trong dãy phản ứng được với NaOH (trong dung dịch) là

A. 3

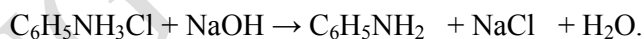
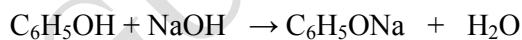
B. 2

C. 1

D. 4

### Hướng dẫn giải

Số chất trong dãy phản ứng được với NaOH (trong dung dịch) là: phenol, phenylamoni clorua



### **ĐÁP ÁN B**

**Câu 2.** Hai chất hữu cơ X và Y có cùng công thức phân tử. Chất X phản ứng với NaHCO<sub>3</sub> và có phản ứng trùng hợp. Chất Y phản ứng với NaOH nhưng không phản ứng với Na. Công thức cấu tạo của X và Y lần lượt là

A. CH<sub>2</sub>=CHCH<sub>2</sub>COOH, HCOOCH=CH<sub>2</sub>

B. CH<sub>2</sub>=CHCOOH, HCOOCH=CH<sub>2</sub>

C. CH<sub>2</sub>=CHCOOH, C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>COOH

D. C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>COOH, CH<sub>3</sub>COOCH<sub>3</sub>

### Hướng dẫn giải

- Hai chất hữu cơ X và Y có cùng công thức phân tử → Loại A, C

- Chất Y phản ứng với NaOH nhưng không phản ứng với Na → Y là este: **ĐÁP ÁN D**

**Câu 3.** Cho tất cả các đồng phân mạch hở có công thức phân tử  $C_2H_4O_2$  tác dụng với: NaOH, Na,  $NaHCO_3$ . Số phản ứng hóa học xảy ra là

A. 5

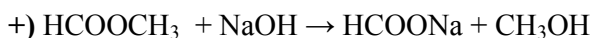
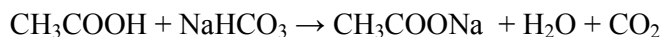
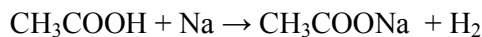
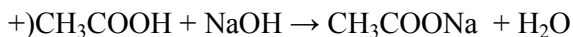
B. 4

C. 3

D. 6

**Hướng dẫn giải**

- Các đồng phân mạch hở có công thức phân tử  $C_2H_4O_2$  :  $CH_3COOH$  ,  $HCOOCH_3$ ,  $HO-CH_2-CHO$



**ĐÁP ÁN A**

**Câu 4.** Cho các este sau: etyl fomat (1); vinyl axetat (2); triolein (3); metyl acrylat (4); phenyl axetat (5). Dãy gồm các este đều phản ứng được với dung dịch NaOH dư, đun nóng sinh ra ancol là

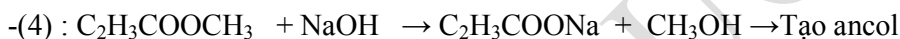
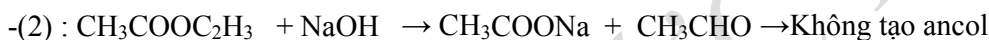
A. (2), (3), (5)

B. (3), (4), (5)

C. (1), (2), (3)

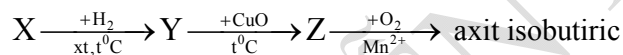
D. (1), (3), (4)

**Hướng dẫn giải**



**ĐÁP ÁN D**

**Câu 5.** Cho sơ đồ phản ứng sau:



Công thức cấu tạo thu gọn của X là

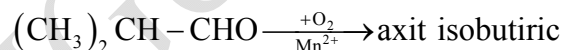
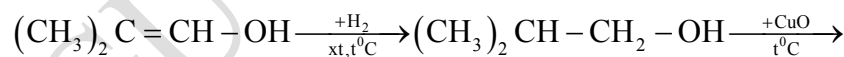
A.  $(CH_3)_2C=CH-OH$

B.  $CH_2=C(CH_3)-CHO$

C.  $CH_3-CH=CH-CHO$

D.  $(CH_3)_2CH-CH_2-OH$

**Hướng dẫn giải**



**ĐÁP ÁN A**

**Câu 6.** Thực hiện các thí nghiệm sau:

(1) Sục khí  $CO_2$  vào dung dịch  $Ca(OH)_2$  dư

(2) Sục khí  $NH_3$  dư vào dung dịch  $AlCl_3$

(3) Sục khí  $CO_2$  dư vào dung dịch  $NaAlO_2$

(4) Cho dung dịch  $AgNO_3$  vào dung dịch  $FeCl_3$

(5) Cho dung dịch  $HCl$  vào dung dịch  $K_2SiO_3$

(6) Cho ure vào dung dịch  $Ca(OH)_2$

Sau khi kết thúc thí nghiệm, số trường hợp thu được kết tủa là

A. 5

B. 3

C. 6

D. 4

**Hướng dẫn giải**

- (1)  $\text{CO}_2 + \text{Ca(OH)}_2 \rightarrow \text{CaCO}_3 + \text{H}_2\text{O}$  → Thu được kết tủa  $\text{CaCO}_3$
- (2)  $3\text{NH}_3 + 3\text{H}_2\text{O} + \text{AlCl}_3 \rightarrow 3\text{NH}_4\text{Cl} + \text{Al(OH)}_3$  → Thu được kết tủa  $\text{Al(OH)}_3$
- (3)  $\text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O} + \text{NaAlO}_2 \rightarrow \text{NaHCO}_3 + \text{Al(OH)}_3$  → Thu được kết tủa  $\text{Al(OH)}_3$
- (4)  $3\text{AgNO}_3 + \text{FeCl}_3 \rightarrow 3\text{AgCl} + \text{Fe(NO}_3)_3$  → Thu được kết tủa  $\text{AgCl}$
- (5)  $2\text{HCl} + \text{K}_2\text{SiO}_3 \rightarrow 2\text{KCl} + \text{H}_2\text{SiO}_3$  → Thu được kết tủa  $\text{H}_2\text{SiO}_3$
- (6)  $(\text{NH}_2)_2\text{CO} + \text{Ca(OH)}_2 \rightarrow \text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O} + \text{CaCO}_3$  → Thu được kết tủa  $\text{CaCO}_3$

**ĐÁP ÁN C**

**Câu 7.** Cho các phát biểu sau:

- (a) Chất béo là trieste của glixerol và các axit béo
- (b) Andehit vừa có tính oxi hóa vừa có tính khử
- (c) Phân tử amilozơ có mạch phân nhánh, không duỗi thẳng mà xoắn như lò xo
- (d) Phenol ít tan trong nước nhưng tan nhiều trong dung dịch HCl

Số phát biểu sai là

**A. 2**

**B. 3**

**C. 4**

**D. 1**

**Hướng dẫn giải**

- (a) Chất béo là trieste của glixerol và các axit béo → Đúng
- (b) Andehit vừa có tính oxi hóa vừa có tính khử → Đúng
- (c) Phân tử amilozơ có mạch phân nhánh, không duỗi thẳng mà xoắn như lò xo → Sai vì amilozo có mạch không phân nhánh
- (d) Phenol ít tan trong nước nhưng tan nhiều trong dung dịch HCl → Đúng

**ĐÁP ÁN C**

**Câu 8.** Kết quả thí nghiệm của các dung dịch **X, Y, Z, T** với thuốc thử được ghi ở bảng sau:

Mẫu thử	Thuốc thử	Hiện tượng
<b>X</b>	Nước brom	Kết tủa trắng
<b>Y</b>	Dung dịch $\text{I}_2$	Có màu xanh tím
<b>Z</b>	$\text{Cu(OH)}_2$	Dung dịch màu xanh lam
<b>T</b>	Quỳ tím	Chuyển màu hồng

Các dung dịch **X, Y, Z, T** lần lượt là

- A.** Phenol, hồ tinh bột, axit axetic, glixerol
- B.** Glixerol, axit axetic, phenol, hồ tinh bột
- C.** Phenol, hồ tinh bột, glixerol, axit axetic
- D.** Axit axetic, hồ tinh bột, phenol, glixerol

**Hướng dẫn giải**

-**X** vào nước brom cho kết tủa trắng → Loại B, D

-**T** vào quỳ tím chuyển màu hồng → **ĐÁP ÁN C**

**Câu 9.** Cho các phát biểu sau:

- (1) Fructozơ và glucozơ đều có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc;
- (2) Saccarozơ và tinh bột đều không bị thủy phân khi có axit  $\text{H}_2\text{SO}_4$  (loãng) làm xúc tác;
- (3) Tinh bột được tạo thành trong cây xanh nhờ quá trình quang hợp;

(4) Xenlulozơ và saccarozơ đều thuộc loại đisaccarit;

Phát biểu đúng là

A. (3) và (4)

B. (1) và (3)

C. (1) và (2)

D. (2) và (4)

**Hướng dẫn giải**

(1) **Đúng** vì trong môi trường nước hoặc bazơ tồn tại cân bằng chuyển hóa giữa Fructozơ và glucozơ nên coi như Fructozo cũng có phản ứng tráng gương

(2) **Sai** vì cả hai đều bị thủy phân

(3) **Đúng**

(4) **Sai** vì : Xenlulozơ thuộc loại poli saccarit còn saccarozơ thuộc loại đisaccarit

**ĐÁP ÁN B**

**Câu 10.** Thực hiện các thí nghiệm sau:

(1) Cho dung dịch NaOH vào dung dịch  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$

(2) Cho dung dịch  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$  vào dung dịch  $\text{AgNO}_3$

(3) Cho dung dịch  $\text{NH}_3$  vào dung dịch  $\text{AlCl}_3$

(4) Sục khí  $\text{CO}_2$  đến dư vào dung dịch  $\text{NaAlO}_2$

(5) Cho dung dịch  $\text{FeCl}_3$  vào dung dịch  $\text{AgNO}_3$

(6) Cho dung dịch  $\text{Na}_3\text{PO}_4$  vào dung dịch chứa  $\text{CaCl}_2$  và  $\text{MgSO}_4$

Số thí nghiệm tạo ra kết tủa là:

A. 6

B. 5

C. 3

D. 4

**Hướng dẫn giải**

- (1)  $2\text{NaOH} + \text{Ca}(\text{HCO}_3)_2 \rightarrow \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{CaCO}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$  Kết tủa  $\text{CaCO}_3$

- (2)  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2 + \text{AgNO}_3 \rightarrow \text{Fe}(\text{NO}_3)_3 + \text{Ag} \rightarrow$  Kết tủa Ag

- (3)  $3\text{NH}_3 + 3\text{H}_2\text{O} + \text{AlCl}_3 \rightarrow 3\text{NH}_4\text{Cl} + \text{Al}(\text{OH})_3 \rightarrow$  Thu được kết tủa  $\text{Al}(\text{OH})_3$

- (4)  $\text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O} + \text{NaAlO}_2 \rightarrow \text{NaHCO}_3 + \text{Al}(\text{OH})_3 \rightarrow$  Thu được kết tủa  $\text{Al}(\text{OH})_3$

- (5)  $3\text{AgNO}_3 + \text{FeCl}_3 \rightarrow 3\text{AgCl} + \text{Fe}(\text{NO}_3)_3 \rightarrow$  Thu được kết tủa AgCl

- (6)  $\text{Na}_3\text{PO}_4 + \text{CaCl}_2 (\text{MgSO}_4) \rightarrow \text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2 + 2\text{NaCl} \rightarrow$  Thu được kết tủa  $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$

**ĐÁP ÁN A**

**Câu 11.** Cho các phát biểu sau:

(a) Đốt cháy hoàn toàn este no, đơn chức, mạch hở, thu được  $\text{CO}_2$  và  $\text{H}_2\text{O}$  có số mol bằng nhau

(b) Trong phản ứng với dung dịch  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$ , glucozơ là chất bị khử

(c) Để rửa ống nghiệm có dính anilin có thể tráng ống nghiệm bằng dung dịch HCl

(d) Tinh bột và xenlulozơ là hai chất đồng phân của nhau

(e) Glucozơ và saccarozơ đều tác dụng với  $\text{H}_2$  (xúc tác Ni, đun nóng) tạo sobitol.

(g) Thành phần hợp chất hữu cơ nhất thiết phải có chứa nguyên tố cacbon và nguyên tố hidro.

Số phát biểu **đúng** là

A. 3

B. 2

C. 4

D. 5

**Hướng dẫn giải**

- (a) **Đúng** :  $\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{O}_2 \rightarrow n\text{CO}_2 + n\text{H}_2\text{O}$  : Số mol  $\text{CO}_2$  và  $\text{H}_2\text{O}$  bằng nhau

- (b) **Sai** : Trong phản ứng với  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ , Glucozo đóng vai trò là chất khử  $\rightarrow$  bị oxi hóa

- (c) : **Đúng** vì anilin tan trong HCl

- (d): Sai vì phân tử khối của tinh bột và xenlulozo là khác nhau, có nghĩa là trong công thức  $(C_6H_{10}O_5)_n$  giá trị n là khác nhau
- (e) : Sai vì Saccarozo không tác dụng với  $H_2$
- (g) : Sai vì thành phần hợp chất hữu cơ nhất thiết phải có chứa nguyên tố cacbon , không nhất thiết phải có H

**ĐÁP ÁN B**

**Câu 12.** Chất hữu cơ X có công thức phân tử  $C_4H_6O_4$  tác dụng với dung dịch NaOH (đun nóng) theo phương trình phản ứng:



Đem Y phản ứng với  $AgNO_3/NH_3$  thấy tạo ra kết tủa Ag. Nhận xét nào sau đây **sai**?

- A.** 1 mol Y phản ứng với  $AgNO_3/NH_3$  thấy tạo ra 2 mol Ag.
- B.** Phân tử khối của Y lớn hơn phân tử khối của Z
- C.** Z có thể phản ứng được với  $Cu(OH)_2$
- D.** Z có 1 nguyên tử cacbon trong phân tử

**Hướng dẫn giải**

Công thức của X:  $(HCOO)_2C_2H_4$



- A. Đúng
- B. Đúng
- C. Đúng
- D. Sai.

**ĐÁP ÁN D**

**Câu 13.** Cho các phát biểu sau:

- (1) Metyl axetat là đồng phân của axit axetic
- (2) Thủy phân este thu được axit và ancol
- (3) Ở điều kiện thường chất béo no tồn tại ở trạng thái rắn
- (4) Nhiệt độ sôi của este thấp hơn axit và ancol có cùng số nguyên tử cacbon
- (5) Glixerol được dùng trong sản xuất chất dẻo, mỹ phẩm...

Số phát biểu đúng là

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

**Hướng dẫn giải**

- (1) Sai vì: Metyl axetat  $C_3H_6O_2$  còn axit axetic :  $C_2H_4O_2$
- (2) Sai vì thủy phân este còn có thể thu được anđehit, xeton....
- (3) Đúng : chất béo no tồn tại thể rắn còn chất béo không no tồn tại ở thể lỏng
- (4) Đúng vì este không có khả năng tạo liên kết H giống như axit và ancol
- (5) Đúng

**ĐÁP ÁN A**

**Câu 14.** Cho các phát biểu sau:

- (a) Các kim loại Na, K, Ba đều phản ứng mạnh với nước.
- (b) Kim loại Cu tác dụng với dung dịch hỗn hợp  $NaNO_3$  và  $H_2SO_4$  (loãng).

- (c) Crom bền trong không khí và nước do có màng oxit bảo vệ.  
(d) Cho bột Cu vào lượng dư dung dịch  $\text{FeCl}_3$ , thu được dung dịch chứa ba muối.  
(e) Hỗn hợp Al và BaO (tỉ lệ mol tương ứng là 1 : 1) tan hoàn toàn trong nước dư.  
(g) Lưu huỳnh, photpho, ancol etylic đều bốc cháy khi tiếp xúc với  $\text{CrO}_3$ .

Số phát biểu đúng là

A. 4.

B. 5.

C. 3.

D. 6.

**Hướng dẫn giải**

- (a) Đúng : Kim loại kiềm , một số kim loại kiềm thổ đều tác dụng mãnh liệt với  $\text{H}_2\text{O}$   
-(b) Đúng vì  $\text{NO}_3^-/\text{H}^+$  có tính oxi hóa giống  $\text{HNO}_3$   
-(c) Đúng vì bên ngoài Cr có lớp màng  $\text{Cr}_2\text{O}_3$  bảo vệ  
-(d) Đúng :  $\text{Cu} + 2\text{FeCl}_3 \rightarrow \text{CuCl}_2 + 2\text{FeCl}_2$  : 3 muối  $\text{CuCl}_2$  ,  $\text{FeCl}_2$  và  $\text{FeCl}_3$  dư  
-(e) Đúng :  $\text{BaO} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ba(OH)}_2$   
 $2\text{Al} + \text{Ba(OH)}_2 + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ba(AlO}_2)_2 + 3\text{H}_2$   
-(g) Đúng vì  $\text{CrO}_3$  là chất oxi hóa rất mạnh  
 $\text{S} + \text{CrO}_3 \rightarrow \text{Cr}_2\text{O}_3 + \text{SO}_2$   
 $\text{P} + \text{CrO}_3 \rightarrow \text{Cr}_2\text{O}_3 + \text{P}_2\text{O}_5$   
 $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + \text{CrO}_3 \rightarrow \text{Cr}_2\text{O}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$

**ĐÁP ÁN D**

**Câu 15.** Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (a) Cho Cu dư vào dung dịch  $\text{Fe(NO}_3)_3$ .  
(b) Sục khí  $\text{CO}_2$  dư vào dung dịch NaOH.  
(c) Cho  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  dư vào dung dịch  $\text{Ca(HCO}_3)_2$ .  
(d) Cho bột Fe vào dung dịch  $\text{FeCl}_3$  dư.

Số thí nghiệm cuối cùng còn lại dung dịch chứa 1 muối tan là:

A. 2

B. 1

C. 4

D. 3

**Hướng dẫn giải**

- (a)  $\text{Cu} + \text{Fe(NO}_3)_3 \rightarrow \text{Cu(NO}_3)_2 + \text{Fe(NO}_3)_2$  →Dung dịch chứa 2 muối  
-(b)  $\text{CO}_2$  (dư) + NaOH →  $\text{NaHCO}_3$  →Dung dịch chứa 1 muối  
-(c)  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  dư +  $\text{Ca(HCO}_3)_2$  →  $2\text{NaHCO}_3 + \text{CaCO}_3$  →Dung dịch chứa 2 muối:  $\text{NaHCO}_3$  và  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  còn dư  
-(d)  $\text{Fe} + \text{FeCl}_3 \rightarrow \text{FeCl}_2$  →Dung dịch chứa 1 muối

**ĐÁP ÁN A**

**Câu 16.** Cho các phát biểu sau:

- (1) Glucozơ được dùng để tráng gương, tráng ruột phích.  
(2) Trong công nghiệp tinh bột dùng sản xuất bánh kẹo, hồ dán  
(3) Xenlulozơ là nguyên liệu chế tạo thuốc súng không khói và chế tạo phim ảnh  
(4) Trong công nghiệp dược phẩm saccarozơ dùng pha chế thuốc.

Số phát biểu đúng là

A. 4

B. 2

C. 3

D. 1

**Hướng dẫn giải**

- (1) Đúng

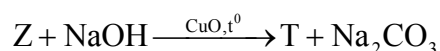
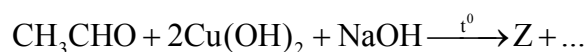
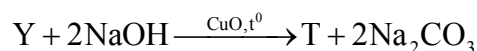
-(2) Đúng

-(3) Đúng

-(4) Đúng

**ĐÁP ÁN A**

**Câu 17.** Cho các phản ứng:



Công thức phân tử của X là

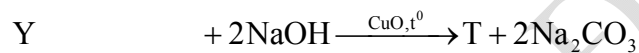
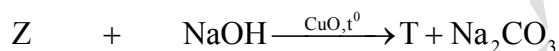
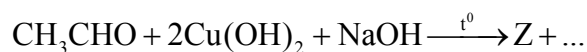
**A.**  $\text{C}_{12}\text{H}_{20}\text{O}_6$

**B.**  $\text{C}_{11}\text{H}_{12}\text{O}_4$

**C.**  $\text{C}_{11}\text{H}_{10}\text{O}_4$

**D.**  $\text{C}_{12}\text{H}_{14}\text{O}_4$

**Hướng dẫn giải**



**ĐÁP ÁN C**

**Câu 18.** Anken X có tỷ khối hơi so với nitơ bằng 2,0. Cho các kết luận sau về X:

(1) X có một đồng phân hình học

(2) Có 3 anken đồng phân cấu tạo ứng với công thức phân tử của X

(3) X có khả năng làm mất màu dung dịch brom

(4) Khi X tác dụng với  $\text{H}_2$  (xúc tác Ni,  $t^0$ ) thu được butan

(5) X có 1 liên kết pi ( $\pi$ ) và 11 liên kết xích ma ( $\delta$ )

(6) X có khả năng tham gia phản ứng trùng hợp tạo polime

Số phát biểu đúng về X là

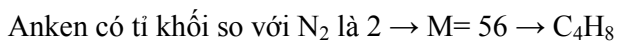
**A.** 4

**B.** 5

**C.** 3

**D.** 6

**Hướng dẫn giải**



-(1) Đúng :  $\text{CH}_3-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_3$

-(2) Đúng :  $\text{CH}_3-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_3$ ,  $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$ ,  $\text{CH}_3-\text{C}(\text{CH}_3)=\text{CH}_2$

-(3) Đúng : anken có khả năng làm mất màu Brom

-(4) Đúng :  $\text{C}_4\text{H}_8 + \text{H}_2 \rightarrow \text{C}_4\text{H}_{10}$

-(5) Đúng : Liên kết đơn = 1 liên kết xích ma ( $\delta$ ), liên kết đôi = 1 liên kết xích ma ( $\delta$ ) + 1 liên kết pi



-(6) Đúng

**ĐÁP ÁN D**

**Câu 19.** Tiến hành các thí nghiệm sau:

(1) Cho dung dịch  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  đến dư vào dung dịch  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$

(2) Cho dung dịch  $\text{AgNO}_3$  vào dung dịch  $\text{H}_3\text{PO}_4$

(3) Cho dung dịch  $\text{NaHCO}_3$  vào dung dịch  $\text{MgCl}_2$

(4) Cho dung dịch  $\text{Na}_3\text{PO}_4$  vào dung dịch  $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$

(5) Cho dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  vào dung dịch  $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$

Số thí nghiệm thu được kết tủa sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn là

A. 4

B. 2

C. 3

D. 1

**Hướng dẫn giải**

-(1)  $3\text{Ba}(\text{OH})_2 + \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \rightarrow 3\text{BaSO}_4 + 2\text{Al}(\text{OH})_3 \rightarrow$  Có kết tủa

-(2)  $\text{AgNO}_3 + \text{H}_3\text{PO}_4 \rightarrow$  Không xảy ra phản ứng

-(3)  $\text{NaHCO}_3 + \text{MgCl}_2 \rightarrow$  Không xảy ra phản ứng

-(4)  $2\text{Na}_3\text{PO}_4 + 3\text{Ca}(\text{NO}_3)_2 \rightarrow \text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2 + 6\text{NaNO}_3 \rightarrow$  Có kết tủa

-(5)  $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{Ba}(\text{HCO}_3)_2 \rightarrow \text{BaSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O} + 2\text{CO}_2 \rightarrow$  Có kết tủa

**ĐÁP ÁN C**

**Câu 20.** Cho các phát biểu sau:

(1) Liên kết hóa học trong phân tử hợp chất hữu cơ chủ yếu là liên kết cộng hóa trị

(2) Phản ứng của hợp chất hữu cơ thường xảy ra chậm, thường không hoàn toàn

(3) Hợp chất hữu cơ có nhiệt độ nóng chảy, nhiệt độ sôi thấp

(4) Hidrocacbon là hợp chất hữu cơ chỉ chứa cacbon hoặc chỉ chứa cacbon và hiđro

(5) Hợp chất hữu cơ nhất thiết phải có C, thường gặp H, O, N, đôi khi gặp S, P, halogen và có thể có cả kim loại.

(6) Các hợp chất hữu cơ thường dễ bay hơi, tan tốt trong các dung môi hữu cơ.

Số phát biểu đúng là

A. 4

B. 2

C. 5

D. 3

**Hướng dẫn giải**

**Đặc điểm chung của hợp chất hữu cơ**

- Đặc điểm cấu tạo : Liên kết hóa học chủ yếu trong hợp chất hữu cơ là liên kết cộng hóa trị.

- Tính chất vật lý :

+ Nhiệt độ nóng chảy, nhiệt độ sôi thấp.

+ Phần lớn không tan trong nước, nhưng tan nhiều trong các dung môi hữu cơ.

- Tính chất hóa học :

+ Các hợp chất hữu cơ thường kém bền với nhiệt và dễ cháy.



**Hướng dẫn giải**

- (a): Sai → công thức của ure là:  $(\text{NH}_2)_2\text{CO}$   
(b): Sai → Amphot là phân bón phức hợp  
(c): Đúng  
(d): Sai →  $\text{NH}_4\text{NO}_3 \xrightarrow{t^0} \text{N}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O}$   
(e): Đúng ,trong thực tế  $\text{NH}_4\text{HCO}_3$  được dùng làm bột nở, dùng làm xốp bánh  
(f): Đúng  
(g) : Sai

**ĐÁP ÁN D**

**Câu 24.** Cho các chất sau: anđehit axetic, saccarozơ, fructozơ, xenlulozơ, axit fomic, đivinyl, propilen lần lượt tác dụng với dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ . Số phản ứng hóa học xảy ra là

A. 4

B. 3

C. 5

D. 6

**Hướng dẫn giải**

- \* $\text{CH}_3\text{CHO} + 2 \text{AgNO}_3 + 3\text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{CH}_3\text{COONH}_4 + 2\text{Ag} + 2 \text{NH}_4\text{NO}_3$   
\* $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11} + \text{AgNO}_3 + \text{NH}_3 \rightarrow$  Không phản ứng  
\* $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 2 \text{AgNO}_3 + 3\text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{C}_5\text{H}_{11}\text{O}_5\text{-COONH}_4 + 2\text{Ag} + 2 \text{NH}_4\text{NO}_3$   
\* $(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n + \text{AgNO}_3 + \text{NH}_3 \rightarrow$  Không phản ứng  
\* $\text{HCOOH} + 2 \text{AgNO}_3 + 4\text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow (\text{NH}_4)_2\text{CO}_3 + 2\text{Ag} + 2 \text{NH}_4\text{NO}_3$   
\* $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}_2 + \text{AgNO}_3 + \text{NH}_3 \rightarrow$  Không phản ứng  
\* $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_3 + \text{AgNO}_3 + \text{NH}_3 \rightarrow$  Không phản ứng

**ĐÁP ÁN B**

**Câu 25.** Cho các phát biểu sau:

- (a) Chất béo là trieste của glixerol với axit béo  
(b) Chất béo nhẹ hơn nước và không tan trong nước  
(c) Glucozơ thuộc loại monosaccarit  
(d) Các este bị thủy phân trong môi trường kiềm đều tạo muối và ancol  
(e) Xenlulozơ trinitrat được dùng làm thuốc súng không khói  
(f) Dung dịch fructozơ không tham gia phản ứng tráng bạc  
Số phát biểu **đúng** là

A. 2

B. 5

C. 3

D. 4

**Hướng dẫn giải**

- (a): Đúng  
(b): Đúng  
(c): Đúng  
(d): Sai vì ngoài ancol ra có thể thu được anđehit, xeton,....  
(e): Đúng  
(f): Sai vì trong môi trường nước hoặc bazo luôn tồn tại cân bằng giữa glucozo và fructozo , nên coi như fructozo cũng có phản ứng tráng bạc

**ĐÁP ÁN D**

**Câu 26.** Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (a) Sục khí Cl<sub>2</sub> vào dung dịch NaOH ở nhiệt độ thường.
- (b) Hấp thụ hết 2 mol CO<sub>2</sub> vào dung dịch chứa 3 mol NaOH.
- (c) Cho KMnO<sub>4</sub> vào dung dịch HCl dư.
- (d) Cho hỗn hợp Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> vào dung dịch HCl dư.
- (e) Cho CuO vào dung dịch HNO<sub>3</sub>
- (f) Cho KHS vào dung dịch NaOH vừa đủ.

Số thí nghiệm thu được hai muối là

**A. 4**

**B. 3**

**C. 5**

**D. 6**

**Hướng dẫn giải**

- (a)  $\text{Cl}_2 + 2\text{NaOH} \rightarrow \text{NaCl} + \text{NaClO} + \text{H}_2\text{O}$
- (b) 2 mol CO<sub>2</sub> vào dung dịch 3 mol NaOH.  
 $\text{CO}_2 + 2 \text{NaOH} \rightarrow \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O}$   
 $\text{CO}_2 + \text{NaOH} \rightarrow \text{NaHCO}_3$
- (c)  $2\text{KMnO}_4 + 16\text{HCl} \rightarrow 2\text{KCl} + 2 \text{MnCl}_2 + 5 \text{Cl}_2 + 8 \text{H}_2\text{O}$
- (d)  $\text{Fe}_3\text{O}_4 + 8\text{HCl} \rightarrow 2\text{FeCl}_3 + \text{FeCl}_2 + 4 \text{H}_2\text{O}$
- (e)  $\text{CuO} + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + \text{H}_2\text{O}$
- (f)  $2\text{KHS} + 2\text{NaOH} \rightarrow \text{K}_2\text{S} + \text{Na}_2\text{S} + 2\text{H}_2\text{O}$

**ĐÁP ÁN C**

**Câu 27.** Cho các phát biểu sau:

- (a) Dùng Ba(OH)<sub>2</sub> có thể phân biệt hai dung dịch AlCl<sub>3</sub> và Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>
- (b) Cho dung dịch NaOH vào dung dịch AlCl<sub>3</sub> dư, thu được kết tủa.
- (c) Nhôm là kim loại nhẹ, màu trắng bạc, dẫn điện tốt, dẫn nhiệt tốt.
- (d) Kim loại Al tan trong dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc, nguội.
- (e) Ở nhiệt độ cao, NaOH và Al(OH)<sub>3</sub> đều không bị phân hủy.

Số phát biểu đúng là

**A. 2.**

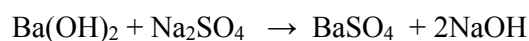
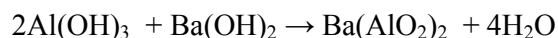
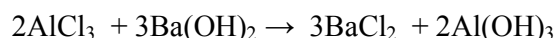
**B. 1.**

**C. 4.**

**D. 3.**

**Hướng dẫn giải**

(a) Đúng vì khi cho Ba(OH)<sub>2</sub> vào AlCl<sub>3</sub> thấy tạo kết tủa keo trắng sau đó kết tủa tan, còn Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> thì thấy tạo kết tủa trắng, không tan

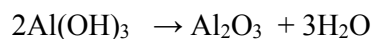


(b) Đúng :  $3\text{NaOH} + \text{AlCl}_3 \rightarrow 3\text{NaCl} + \text{Al}(\text{OH})_3$

(c) Đúng

(d) Sai : Al, Fe, Cr thụ động trong H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc nguội và HNO<sub>3</sub> đặc nguội

(e) Sai: NaOH không bị phân hủy còn Al(OH)<sub>3</sub> bị phân hủy



**ĐÁP ÁN D**

**Câu 28.** Hình vẽ sau đây mô tả thí nghiệm điều chế chất hữu cơ Y:



Phản ứng nào sau đây xảy ra trong thí nghiệm trên?

- A.  $2C_6H_{12}O_6 + Cu(OH)_2 \rightarrow (C_6H_{11}O_6)_2Cu + H_2O$
- B.  $H_2NCH_2COOH + NaOH \rightarrow H_2NCH_2COONa + H_2O$
- C.  $CH_3COOH + NaOH \xrightleftharpoons{H_2SO_4, t^0} CH_3COOC_2H_5 + H_2O$
- D.  $CH_3COOH + NaOH \rightarrow CH_3COONa + H_2O$

**Hướng dẫn giải**

-Dung dịch X là hỗn hợp gồm axit cacboxylic, ancol và  $H_2SO_4$  đặc. Khi đun nóng hơi este bay lên và được dẫn qua ống sinh hàn (mục đích là ngưng tụ este) chất hữu cơ Y có trong ống nghiệm là este (vì este nhẹ hơn nước nên nổi lên trên dung dịch) ngoài ra còn có ancol và axit (vì đây là phản ứng thuận nghịch).

-Để ý thấy có nước đá, ta biết là người ta đang tác động vào yếu tố nhiệt độ  $\rightarrow$  phản ứng phải là phản ứng thuận nghịch

**ĐÁP ÁN B**

**Câu 29.** Kết quả thí nghiệm của các dung dịch X, Y, Z, T với thuốc thử được ghi ở bảng sau

Mẫu thử	Thuốc thử	Hiện tượng
X	Quỳ tím	Chuyển màu hồng
Y	Dung dịch $I_2$	Có màu xanh tím
Z	Dung dịch $AgNO_3$ có $NH_3$	Kết tủa Ag
T	Nước brom	Kết tủa trắng

Các dung dịch X, Y, Z, T lần lượt là

- A. Axit glutamic, tinh bột, anilin, glucozơ
- B. Axit glutamic, glucozơ, tinh bột, anilin
- C. Axit glutamic, tinh bột, glucozơ, anilin
- D. Anilin, tinh bột, glucozơ, axit glutamic

**Hướng dẫn giải**

-Cho quỳ tím vào X, quỳ tím chuyển hồng  $\rightarrow$  Loại D

-Z tác dụng với dung dịch  $AgNO_3$  có  $NH_3$  thu được kết tủa Ag  $\rightarrow$  Chọn C

**ĐÁP ÁN C**

**Câu 30.** Cho các phát biểu sau về cacbohidrat:

- (a) Glucozơ và saccarozơ đều là chất rắn có vị ngọt, dễ tan trong nước
- (b) Tinh bột và xenlulozơ đều là polisaccarit.
- (c) Trong dung dịch glucozơ và saccarozơ đều hòa tan  $Cu(OH)_2$  tạo phức màu xanh lam.

(d) Khi thủy phân hoàn toàn hỗn hợp gồm tinh bột và saccarozơ trong môi trường axit chỉ thu được một loại monosaccarit duy nhất.

(e) Khi đun nóng glucozơ với dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  thu được Ag.

(g) Glucozơ và saccarozơ đều tác dụng với  $\text{H}_2$  (xúc tác Ni, đun nóng) tạo sobitol.

Số phát biểu đúng là

A. 3

B. 4

C. 6

D. 5

**Hướng dẫn giải**

(a) Đúng

(b) Đúng :  $(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n$  đều thuộc loại polisaccarit

(c) Đúng vì cả glucozo và fructozo đều có nhiều nhóm -OH cạnh nhau

(d) Sai vì tinh bột thủy phân ra Glucozo , còn saccarozo thủy phân ra glucozo và fructozo

(e) Đúng:  $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 2 \text{AgNO}_3 + 3\text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{C}_5\text{H}_{11}\text{O}_5\text{-COONH}_4 + 2\text{Ag} + 2 \text{NH}_4\text{NO}_3$

(g) Sai vì chỉ có Glucozo phản ứng tạo Sobitol còn saccarozo thì không.

**ĐÁP ÁN B**

**Câu 31.** Cho các chất: etyl axetat, etanol, axit acrylic, phenol, anilin, phenyl amoni clorua, ancol benzylic, *p*-crezol. Trong dãy các chất trên, số chất phản ứng với NaOH là

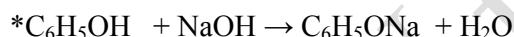
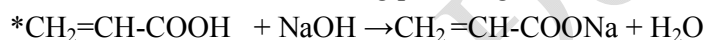
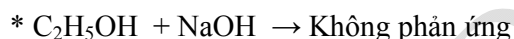
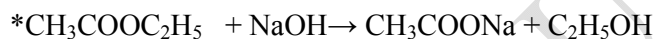
A. 6

B. 5

C. 4

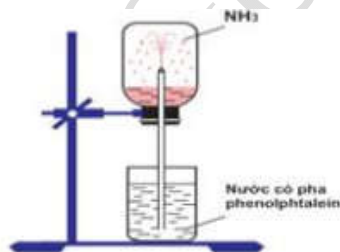
D. 3

**Hướng dẫn giải**



**ĐÁP ÁN B**

**Câu 32.** Trong thí nghiệm về tính tan của amoniac trong nước, khí  $\text{NH}_3$  lại phun vào bình thành những tia có màu hồng. Vì:



Hình 2.3. Thí nghiệm về tính tan nhiều của  $\text{NH}_3$  trong nước

A.  $\text{NH}_3$  tan vừa phải trong nước làm thay đổi áp suất trong bình và tạo dung dịch có tính bazơ

B.  $\text{NH}_3$  tan vừa phải trong nước làm áp suất trong bình tăng và tạo dung dịch có tính bazơ

C.  $\text{NH}_3$  tan nhiều trong nước làm tăng áp suất trong bình và tạo dung dịch có tính bazơ

D.  $\text{NH}_3$  tan nhiều trong nước làm giảm áp suất trong bình và tạo dung dịch có tính bazơ



- (d) Fructozơ là chất kết tinh, không tan trong nước  
 (e) Mantozơ và saccarozơ là đồng phân của nhau  
 Số phát biểu đúng là

A. 4

B. 3

C. 2

D. 5

**Hướng dẫn giải**

- (a) Đúng : Glucozo làm mất màu nước Br<sub>2</sub> còn Fructozo thì không  
 (b) Đúng vì glucozo có nhiều trong quả nho chín  
 (c) Đúng : Xenlulozơ triaxetat còn gọi là tơ axetat là một loại tơ nhân tạo  
 (d) Sai: Fructozo là chất kết tinh tan tốt trong nước  
 (e) Đúng : Mantozơ và saccarozơ có cùng CTPT là C<sub>12</sub>H<sub>22</sub>O<sub>11</sub>

**ĐÁP ÁN A**

**Câu 36.** Cho dãy chất sau: butadien, anilin, anđehit axetic, toluen, pentan, axit metacrylic và stiren. Số chất trong dãy làm mất màu nước brom là

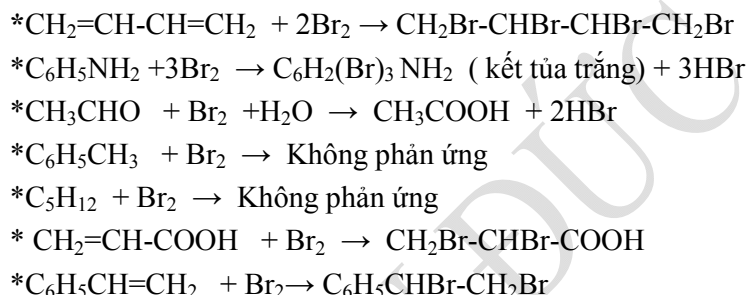
A. 7

B. 6

C. 4

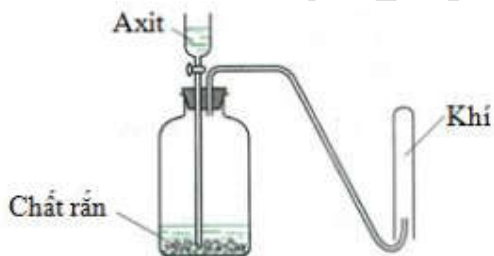
D. 5

**Hướng dẫn giải**



**ĐÁP ÁN D**

**Câu 37.** Cho hình vẽ mô tả thí nghiệm điều chế khí X khi cho dung dịch axit tác dụng với chất rắn (kim loại hoặc muối). Hình vẽ dưới minh họa phản ứng nào sau đây?



- A. CaCO<sub>3</sub> + 2HCl → CaCl<sub>2</sub> + CO<sub>2</sub> + H<sub>2</sub>O  
 B. Zn + 2HCl → ZnCl<sub>2</sub> + H<sub>2</sub>  
 C. 2KMnO<sub>4</sub> + 16HCl → 2KCl + 2MnCl<sub>2</sub> + 5Cl<sub>2</sub> + 8H<sub>2</sub>O  
 D. Cu + 4HNO<sub>3</sub> → Cu(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> + 2NO<sub>2</sub> + 2H<sub>2</sub>O

**Hướng dẫn giải**

Dựa vào phương pháp thu khí bằng cách úp ngược ống ⇒ khí có khối lượng mol nhỏ hơn không khí (M < 29)

**ĐÁP ÁN B**



**Câu 38.** Cho dãy các chất: metan; axetilen; etilen; etanol; axit acrylic; anilin; phenol; Số chất trong dãy phản ứng được với nước Brom là

A. 6

B. 7

C. 5

D. 4

**Hướng dẫn giải**

\* $\text{CH}_4 + \text{Br}_2 \rightarrow$  Không phản ứng

\* $\text{C}_2\text{H}_2 + \text{Br}_2 \rightarrow \text{C}_2\text{H}_2\text{Br}_4$

\* $\text{C}_2\text{H}_4 + \text{Br}_2 \rightarrow \text{C}_2\text{H}_4\text{Br}_2$

\* $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + \text{Br}_2 \rightarrow$  Không phản ứng

\*  $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COOH} + \text{Br}_2 \rightarrow \text{CH}_2\text{Br}-\text{CHBr}-\text{COOH}$

\*  $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2 + 3\text{Br}_2 \rightarrow \text{C}_6\text{H}_2(\text{Br})_3\text{NH}_2$  (kết tủa trắng) + 3HBr

\*  $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH} + 3\text{Br}_2 \rightarrow \text{C}_6\text{H}_2(\text{Br})_3\text{OH}$  (kết tủa trắng) + 3HBr

**ĐÁP ÁN C**

**Câu 39.** Cho các phát biểu sau:

(a) Đốt cháy hoàn toàn este no, đơn chức, mạch vòng, thu được  $\text{CO}_2$  và  $\text{H}_2\text{O}$  có số mol bằng nhau.

(b) Axit glutamic dùng để sản xuất mì chính.

(c) Trong công nghiệp glyxerol được dùng để sản xuất chất dẻo, mỹ phẩm, thuốc nổ.

(d) Tinh bột và xenlulozo đều thuộc loại polisaccarit

(e) Poli(metyl metacrylic), Poli(vinyl axetat) dùng làm thủy tinh hữu cơ

(g) Este chỉ được điều chế bằng phản ứng của axit cacboxylic và ancol.

Số phát biểu không đúng là

A. 5.

B. 4.

C. 3

D. 6.

**Hướng dẫn giải**

(a) Sai : Đốt cháy hoàn toàn este no, đơn chức, mạch vòng,  $n_{\text{CO}_2} > n_{\text{H}_2\text{O}}$

(b) Sai: Muối mononatri glutamat mới dùng để sản xuất mì chính.

(c) Đúng

(d) Đúng

(e) Sai : chỉ có Poli(metyl metacrylic) được dùng làm thủy tinh hữu cơ còn Poli(vinyl axetat) thì không

(g) Sai: Ngoài phản ứng este hóa ra, người ta có thể điều chế este bằng nhiều phương pháp khác

**ĐÁP ÁN B**

**Câu 40.** Cho các nhận xét sau:

(1) Cấu hình e của  $\text{Fe}^{2+}$  là  $[\text{Ar}]3d^44s^2$ .

(2) Hỗn hợp CuS và FeS có thể tan hết trong dung dịch HCl.

(3) Hỗn hợp  $\text{KNO}_3$  và Cu có thể tan trong dung dịch  $\text{NaHSO}_4$ .

(4) Hỗn hợp Cu và  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  có thể tan trong HBr.

(5) Cho  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  tác dụng với HI thì thu được sản phẩm  $\text{FeI}_2$ ,  $\text{I}_2$  và  $\text{H}_2\text{O}$ .

Số nhận xét sai

A. 3.

B. 4.

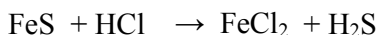
C. 1

D. 2.

**Hướng dẫn giải**

(1) Sai: Cấu hình e của  $\text{Fe}^{2+}$  là  $[\text{Ar}]3d^6$ .

(2) Sai : vì chỉ FeS tác dụng với dung dịch HCl còn CuS thì không ( do Cu là kết tủa rất bền)



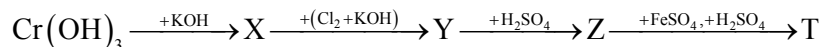
(3) Đúng :  $3\text{Cu} + 2\text{KNO}_3 + 8\text{NaHSO}_4 \rightarrow 3\text{CuSO}_4 + 4\text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{K}_2\text{SO}_4 + 2\text{NO} + 4\text{H}_2\text{O}$

(4) Đúng :  $3\text{Cu} + \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + 8\text{HBr} \rightarrow 4\text{CuBr}_2 + 2\text{NO} + 4\text{H}_2\text{O}$

(5) Đúng.

**ĐÁP ÁN D**

**Câu 41.** Cho sơ đồ chuyển hóa giữa các hợp chất của crom.



Các chất X, Y, Z, T theo thứ tự lần lượt là:

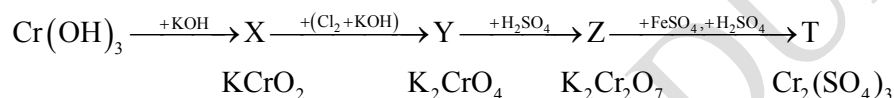
A.  $\text{KCrO}_2$ ;  $\text{K}_2\text{CrO}_4$ ;  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ ;  $\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3$ .

B.  $\text{K}_2\text{CrO}_4$ ;  $\text{KCrO}_2$ ;  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ ;  $\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3$ .

C.  $\text{KCrO}_2$ ;  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ ;  $\text{K}_2\text{CrO}_4$ ;  $\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3$ .

D.  $\text{KCrO}_2$ ;  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ ;  $\text{K}_2\text{CrO}_4$ ;  $\text{CrSO}_4$ .

**Hướng dẫn giải**



**ĐÁP ÁN A**

**Câu 42.** Thực hiện các thí nghiệm sau:

(1) Nhúng thanh Fe nguyên chất vào dung dịch  $\text{CuCl}_2$

(2) Nhúng thanh Fe nguyên chất vào dung dịch  $\text{FeCl}_3$

(3) Nhúng thanh Fe nguyên chất vào dung dịch HCl loãng, có nhỏ vài giọt  $\text{CuCl}_2$ .

(4) Cho dung dịch  $\text{FeCl}_3$  vào dung dịch  $\text{AgNO}_3$

(5) Để thanh thép lâu ngày ngoài không khí ẩm.

Số trường hợp xảy ra ăn mòn điện hóa là

A. 3.

B. 1.

C. 2.

D. 4.

**Hướng dẫn giải**

(1) Xảy ra ăn mòn điện hóa vì có 2 kim loại Fe, Cu cùng tiếp xúc với dung dịch chất điện ly

(2) Không xảy ra ăn mòn điện hóa

(3) Xảy ra ăn mòn điện hóa vì có 2 kim loại Fe, Cu cùng tiếp xúc với dung dịch chất điện ly

(4) Không xảy ra ăn mòn điện hóa

(5) Xảy ra ăn mòn điện hóa do trong thanh thép : ngoài Fe còn có C → Tạo pin điện hóa

**ĐÁP ÁN A**

**Câu 43.** Kết quả thí nghiệm của các dung dịch X, Y, Z, T với thuốc thử được ghi ở bảng sau:

Mẫu thử	Thuốc thử	Hiện tượng
X	Quỳ tím	Quỳ tím hóa xanh
Y	$\text{Cu}(\text{OH})_2$ trong môi trường kiềm	Có màu tím
Z	Dung dịch $\text{AgNO}_3$ trong $\text{NH}_3$ dư, đun nóng	Kết tủa Ag trắng sáng
T	Nước $\text{Br}_2$	Kết tủa trắng

Dung dịch X, Y, Z, T lần lượt là:

A. Anilin, lòng trắng trứng, glucozo, lysin.

B. Lysin, lòng trắng trứng, glucozo, anilin.

C. Lysin, anilin, lòng trắng trứng, glucozo.

D. Lysin, lòng trắng trứng, anilin, glucozo.

**Hướng dẫn giải**

X → Quỳ tím hóa xanh → Loại A

Y →  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  trong môi trường kiềm có màu tím → Loại C

Z → Dung dịch  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$  dư, đun nóng thu được kết tủa Ag → Chọn B

**ĐÁP ÁN B**

**Câu 44.** Cho các phát biểu sau:

(a) Xà phòng hóa vinyl axetat thu được muối và ancol

(b) Xenlulozơ thuộc loại polisaccarit

(c) Tơ nylon-6 được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng

(d) Ở điều kiện thường, anilin là chất khí

(e) Tristearin tham gia phản ứng cộng  $\text{H}_2$  xúc tác Ni, nhiệt độ.

Số phát biểu đúng là

A. 4

B. 2

C. 3

D. 5

**Hướng dẫn giải**

(a) Sai :  $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2 + \text{NaOH} \rightarrow \text{CH}_3\text{COONa} + \text{CH}_3\text{CHO}$

(b) Đúng :  $(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n$  thuộc loại polisaccarit

(c) Đúng :  $m \text{H}_2\text{N}-(\text{CH}_2)_5-\text{COOH} \rightarrow -[\text{HN}-(\text{CH}_2)_5-\text{CO}]_n-$

(d) Sai : Ở điều kiện thường, anilin là chất lỏng

(e) Sai: Tristearin là chất béo no nên không cộng với  $\text{H}_2$

**ĐÁP ÁN B**

**Câu 45.** Cho các nhận định sau:

(1)  $\text{CH}_3-\text{NH}_2$  là amin bậc một.

(2) Dung dịch anilin làm quỳ tím hóa xanh.

(3) Tetrapeptit mạch hở (Ala-Gly-Val-Ala) có 3 liên kết peptit.

(4) Dung dịch axit glutamic làm quỳ tím chuyển sang màu hồng.

(5) Phần trăm khối lượng của nguyên tố N trong alanin là 15,73%.

Số nhận định đúng là

A. 5

B. 4

C. 2

D. 3

**Hướng dẫn giải**

(1)  $\text{CH}_3-\text{NH}_2$  là amin bậc một. → Đúng : Amin bậc 1 có dạng  $\text{R}-\text{NH}_2$

(2) Dung dịch anilin làm quỳ tím hóa xanh. → Sai : Anilin có tính bazơ rất yếu ( yếu hơn  $\text{NH}_3$ ) nên không làm đổi màu quỳ tím

(3) Tetrapeptit mạch hở (Ala-Gly-Val-Ala) có 3 liên kết peptit. → Đúng: Số liên kết peptit= số mắt xích trừ đi 1

(4) Dung dịch axit glutamic làm quỳ tím chuyển sang màu hồng. → Đúng :  $\text{HOOC}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{COOH}$  có 2 nhóm  $\text{COOH}$ , 1 nhóm  $\text{NH}_2$  nên có môi trường axit → quỳ tím hóa hồng

(5) Phần trăm khối lượng của nguyên tố N trong alanin là 15,73%. → Đúng

$$\%N = \frac{14}{89} \cdot 100\% = 15,73\%$$

**ĐÁP ÁN B**

**Câu 46.** Kết quả thí nghiệm của các dung dịch X, Y, Z, T với thuốc thử được ghi ở bảng sau:

Mẫu thử	Thuốc thử	Hiện tượng
X	Quỳ tím	Chuyển màu hồng
Y	Dung dịch I <sub>2</sub>	Có màu xanh tím
Z	Dung dịch AgNO <sub>3</sub> /NH <sub>3</sub>	Kết tủa Ag
T	Nước brom	Kết tủa trắng

Các dung dịch X, Y, Z, T lần lượt là

- A. axit glutamic, tinh bột, anilin, glucozơ
- B. axit glutamic, tinh bột, glucozơ, anilin
- C. axit glutamic, glucozơ, tinh bột, anilin
- D. anilin, tinh bột, glucozơ, axit glutamic

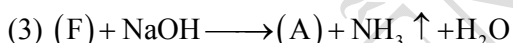
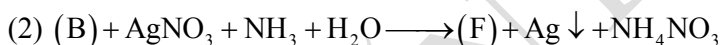
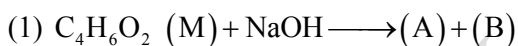
**Hướng dẫn giải**

T → Nước brom thu được kết tủa trắng → Loại A, D

Z → Dung dịch AgNO<sub>3</sub>/NH<sub>3</sub> thu được kết tủa Ag → Chọn B

**ĐÁP ÁN B**

**Câu 47.** Cho sơ đồ chuyển hóa sau:

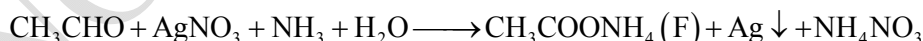
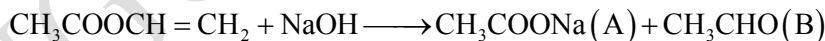


Chất M là

- A. HCOO(CH<sub>2</sub>)=CH<sub>2</sub>.
- B. CH<sub>3</sub>COOCHCH<sub>2</sub>.
- C. HCOOCHCHCH<sub>3</sub>.
- D. CH<sub>2</sub>=CHCOOCH<sub>3</sub>.

**Hướng dẫn giải**

M là CH<sub>3</sub>COOCHCH<sub>2</sub>



**ĐÁP ÁN B**

**Câu 48.** Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (a) Cho Cu dư vào dung dịch Fe(NO<sub>3</sub>)<sub>3</sub>.
- (b) Sục khí CO<sub>2</sub> dư vào dung dịch NaOH.
- (c) Cho Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> dư vào dung dịch Ca(HCO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>.
- (d) Cho bột Fe vào dung dịch FeCl<sub>3</sub> dư.
- (e) Cho hỗn hợp Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> và Na<sub>2</sub>O có cùng số mol vào nước dư

Số thí nghiệm cuối cùng còn lại dung dịch chứa 1 muối tan là:

A. 2.

B. 5.

C. 4

D. 3

**Hướng dẫn giải**

(a)  $\text{Cu} + \text{Fe}(\text{NO}_3)_3 \rightarrow \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + \text{Fe}(\text{NO}_3)_2 \rightarrow$  Dung dịch chứa 2 muối tan

(b)  $\text{CO}_2 \text{ dư} + 2 \text{NaOH} \rightarrow \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$  Dung dịch chứa 1 muối tan

(c)  $\text{Na}_2\text{CO}_3 \text{ dư} + \text{Ca}(\text{HCO}_3)_2 \rightarrow \text{CaCO}_3 + 2 \text{NaHCO}_3 \rightarrow$  Dung dịch chứa 2 muối tan  $\text{NaHCO}_3$  và  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  dư

(d)  $\text{Fe} + 2\text{FeCl}_3 \text{ dư} \rightarrow 3\text{FeCl}_2 \rightarrow$  Dung dịch chứa 2 muối tan:  $\text{FeCl}_3$  và  $\text{FeCl}_2$

(e)  $\text{Al}_2\text{O}_3 + 3 \text{H}_2\text{O} \rightarrow 2 \text{Al}(\text{OH})_3$ ,  $\text{Na}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow 2 \text{NaOH}$

$\text{Al}(\text{OH})_3 + \text{NaOH} \rightarrow \text{NaAlO}_2 + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow$  Dung dịch chứa 1 muối tan

**ĐÁP ÁN A**

**Câu 49.** Cho các phát biểu sau:

(a) Hidro hóa hoàn toàn glucozo tạo ra axit gluconic

(b) Phản ứng thủy phân xenlulozo xảy ra được trong dạ dày của động vật ăn cỏ.

(c) Xenlulozo trinitrat là nguyên liệu để sản xuất tơ nhân tạo.

(d) Saccarozo bị hóa đen trong  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc.

(e) Trong công nghiệp dược phẩm, saccarozo được dùng để pha chế thuốc.

Trong các phát biểu trên, số phát biểu đúng là

A. 3.

B. 2.

C. 4.

D. 5.

**Hướng dẫn giải**

(a) Sai : Hidro hóa hoàn toàn glucozo tạo ra sobitol

(b) Đúng

(c) Đúng

(d) Đúng :  $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11} + 24\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow 12 \text{CO}_2 + 24 \text{SO}_2 + 35 \text{H}_2\text{O}$

(e) Đúng

**ĐÁP ÁN C**

**Câu 50.** Phát biểu nào sau đây sai?

A. Isoamyl axetat là este không no

B. Phân tử amilopectin có cấu trúc mạch phân nhánh

C. Số nguyên tử N có trong phân tử peptit Lys-Gly-Ala-Val là 5

D. Fructozơ không làm mất màu nước brom

**Hướng dẫn giải**

A. Isoamyl axetat là este không no  $\rightarrow$  Sai : Isoamyl axetat là este no

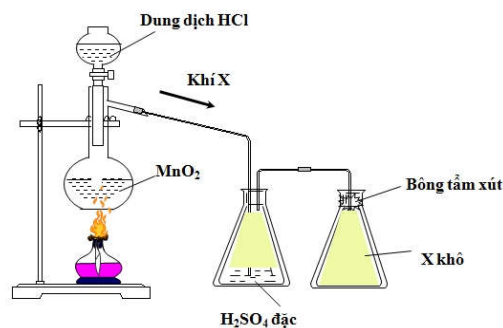
B. Phân tử amilopectin có cấu trúc mạch phân nhánh  $\rightarrow$  Đúng

C. Số nguyên tử N có trong phân tử peptit Lys-Gly-Ala-Val là 5  $\rightarrow$  Đúng

D. Fructozơ không làm mất màu nước brom  $\rightarrow$  Đúng

**ĐÁP ÁN A**

**Câu 51.** Khí X trong thí nghiệm điều chế sau là :



- A.  $\text{Cl}_2$  .                      B.  $\text{O}_2$ .  
C.  $\text{H}_2$ .                              D.  $\text{C}_2\text{H}_2$ .

**Hướng dẫn giải**



Khí  $\text{Cl}_2$  thoát ra có lẫn hơi nước nên cần phải cho qua dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc để làm khô

**ĐÁP ÁN A**

**Câu 52.** Khi nói về peptit và protein, phát biểu nào sau đây là **sai**?

- A. Protein có phản ứng màu biure với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$   
B. Thủy phân hoàn toàn protein đơn giản thu được các  $\alpha$ -amino axit  
C. Tất cả các protein đều tan trong nước tạo thành dung dịch keo  
D. Liên kết  $-\text{CO}-\text{NH}-$  giữa hai đơn vị  $\alpha$ -amino axit được gọi là liên kết peptit

**Hướng dẫn giải**

C Sai vì chỉ các protein hình cầu như anbumin (lòng trắng trứng), hay hemoglobin (máu) khi tan trong nước mới tạo dung dịch keo

Còn các protein hình sợi như keratin (tóc, móng, sừng) hay miozin (trong cơ bắp) fibroin ( trong tơ tằm , tơ nhện ) hoàn toàn không tan trong nước

**ĐÁP ÁN C**

**Câu 53.** Cho  $\text{X}_1, \text{X}_2, \text{X}_3$  là ba chất hữu cơ có phân tử khối tăng dần. Khi cho cùng số mol mỗi chất tác dụng với dung dịch  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$  dư thì đều thu được Ag và muối Y, Z. Biết rằng:

- (a) Lượng Ag sinh ra từ  $\text{X}_1$  gấp hai lần lượng Ag sinh ra từ  $\text{X}_2$  hoặc  $\text{X}_3$   
(b) Y tác dụng với dung dịch NaOH hoặc HCl đều tạo khí vô cơ

Các chất  $\text{X}_1, \text{X}_2, \text{X}_3$  lần lượt là

- A. HCHO,  $\text{CH}_3\text{CHO}$ ,  $\text{C}_2\text{H}_5\text{CHO}$                                       B. HCHO, HCOOH,  $\text{HCOONH}_4$   
C. HCHO,  $\text{CH}_3\text{CHO}$ ,  $\text{HCOOCH}_3$                                       D. HCHO, HCOOH,  $\text{HCOOCH}_3$

**Hướng dẫn giải**

Vì khi cho  $\text{X}_1, \text{X}_2, \text{X}_3$  tác dụng  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  thu được Ag (  $\rightarrow$  cả 3 chất đều tráng gương) và 2 muối Y và Z  $\rightarrow$  Trong số 3 chất ban đầu phải có 2 chất có cùng C  $\rightarrow$  Loại A, B

+ ) Lượng Ag sinh ra từ  $\text{X}_1$  gấp hai lần lượng Ag sinh ra từ  $\text{X}_2$  hoặc  $\text{X}_3$   $\rightarrow \text{X}_1$  là HCHO

+ ) Y tác dụng với dung dịch NaOH hoặc HCl đều tạo khí vô cơ  $\rightarrow$  Y là  $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$

**ĐÁP ÁN D**

**Câu 54.** Cho sơ đồ phản ứng sau:



**A.** (3), (4), (5)

**B.** (1), (2), (3), (4)

**C.** (1), (2), (3), (5)

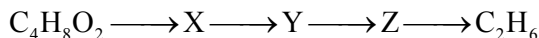
**D.** (2), (3), (5)

**Hướng dẫn giải**

Các tính chất của saccarozơ là: (2) , (3), (5)

**ĐÁP ÁN D**

**Câu 57.** Cho sơ đồ chuyển hóa sau:



Công thức cấu tạo của các chất X, Y, Z là

**A.** C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH, CH<sub>3</sub>COOH, CH<sub>3</sub>COONa

**B.** C<sub>3</sub>H<sub>7</sub>OH, C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>COOH, C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>COONa

**C.** C<sub>4</sub>H<sub>9</sub>OH, C<sub>3</sub>H<sub>7</sub>COOH, C<sub>3</sub>H<sub>7</sub>COONa

**D.** tất cả đều sai

**Hướng dẫn giải**



**ĐÁP ÁN B**

**Câu 58.** Sắp xếp các hợp chất sau đây theo thứ tự giảm dần tính bazơ:

(1) C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>NH<sub>2</sub>;

(2) C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>NH<sub>2</sub>;

(3) (C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>)<sub>2</sub>NH;

(4) (C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>)<sub>2</sub>NH;

(5) NaOH;

(6) C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>ONa.

**A.** (5) > (4) > (2) > (1) > (3) > (6)

**B.** (1) > (3) > (5) > (4) > (2) > (6)

**C.** (4) > (5) > (2) > (6) > (1) > (3)

**D.** (6) > (5) > (4) > (2) > (1) > (3)

**Hướng dẫn giải**

Tính bazơ : C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH > NaOH > (C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>)<sub>2</sub>NH > C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>NH<sub>2</sub> > C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>NH<sub>2</sub> > (C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>)<sub>2</sub>NH

**ĐÁP ÁN D**

**Câu 59.** Cho dãy chất sau: H<sub>2</sub>NCH(CH<sub>3</sub>)COOH, C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>OH (phenol), CH<sub>3</sub>COOCH<sub>3</sub>, C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH, CH<sub>3</sub>NH<sub>3</sub>Cl, C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>NH<sub>3</sub>Cl . Số chất trong dãy tác dụng được với dung dịch NaOH đun nóng là:

**A.** 4.

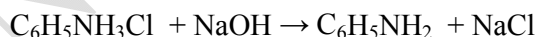
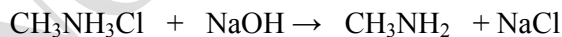
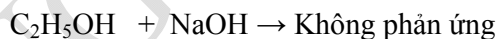
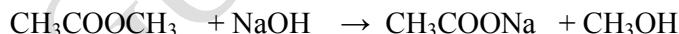
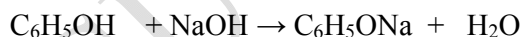
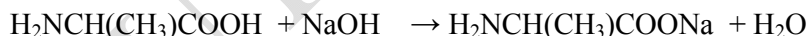
**B.** 5.

**C.** 2.

**D.** 3

**Hướng dẫn giải**

Số chất tác dụng với dung dịch NaOH đun nóng



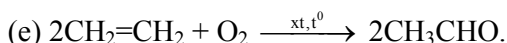
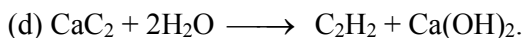
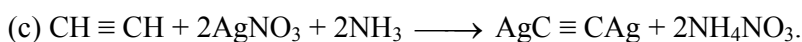
**ĐÁP ÁN B**

**Câu 60.** Các dung dịch riêng biệt: Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, BaCl<sub>2</sub>, MgCl<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, NaOH được đánh số ngẫu nhiên (1), (2), (3), (4), (5). Tiến hành một số thí nghiệm, kết quả được ghi lại trong bảng sau:

Dung dịch.	(1)	(2)	(4)	(5)
(1)		Khí thoát ra	Có kết tủa	
(2)	Khí thoát ra		Có kết tủa	Có kết tủa
(4)	Có kết tủa	Có kết tủa		







Số phản ứng oxi hóa - khử là

A. 3.

B. 5.

C. 4

D. 2

**Hướng dẫn giải**

Phản ứng oxi hóa khử gồm : (a), (b), (e) : Có đơn chất trong phản ứng

**ĐÁP ÁN A**

**Câu 64.** Tiến hành các thí nghiệm với các dung dịch X, Y, Z, T thu được kết quả sau:

Tác nhân phản ứng	Chất tham gia phản ứng	Hiện tượng
Dung dịch I <sub>2</sub>	X	Có màu xanh đen
Cu(OH) <sub>2</sub>	Y	Có màu tím
Dung dịch AgNO <sub>3</sub> trong NH <sub>3</sub> đun nhẹ	Z	Có kết tủa Ag
Nước brom	T	Có kết tủa trắng

Dung dịch X, Y, Z, T lần lượt là

A. tinh bột, lòng trắng trứng, glucozơ, anilin.

B. tinh bột, lòng trắng trứng, anilin, glucozơ.

C. tinh bột, anilin, lòng trắng trứng, glucozơ.

D. lòng trắng trứng, tinh bột, glucozơ, anilin.

**Hướng dẫn giải**

T tác dụng nước Brom có kết tủa trắng → Loại B, C

Y tác dụng Cu(OH)<sub>2</sub> tạo phức chất màu tím → Loại D

**ĐÁP ÁN A**

**Câu 65.** Cho hỗn hợp gồm: CaO, BaO, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> vào nước (dư), thu được dung dịch X và chất rắn Y. Sục khí CO<sub>2</sub> đến dư vào dung dịch X, sau phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được kết tủa là:

A. CaCO<sub>3</sub>.

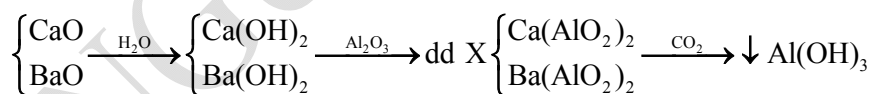
B Al(OH)<sub>3</sub>.

C. Fe(OH)<sub>3</sub>.

D. BaCO<sub>3</sub>

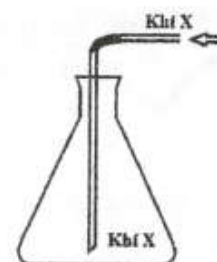
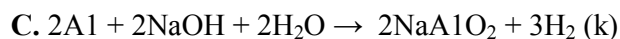
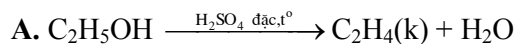
**Hướng dẫn giải**

Cho hỗn hợp CaO, BaO, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> vào nước



**ĐÁP ÁN B**

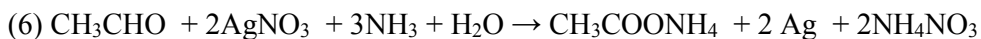
**Câu 66.** Trong phòng thí nghiệm, khí X được điều chế và thu vào bình tam giác như hình vẽ bên. Khí X được tạo ra từ phản ứng hóa học nào sau đây?







(5) Không thể tạo ra từ  $\text{CH}_3\text{CHO}$  bằng một phản ứng



**ĐÁP ÁN A**

**Câu 73.** Cho các phát biểu sau:

- (a) Thủy phân hoàn toàn vinyl axetat bằng  $\text{NaOH}$  thu được natri axetat và andehit fomic.
- (b) Polietilen được điều chế từ ancol metylic.
- (c) Ở điều kiện thường anilin là chất khí.
- (d) Tinh bột thuộc loại polisaccarit.
- (e) Ở điều kiện thích hợp triolein tham gia phản ứng cộng  $\text{H}_2$ .

Số phát biểu đúng là

**A. 3.**

**B. 4.**

**C. 2.**

**D. 5.**

**Hướng dẫn giải**

- (a) Sai:  $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2 + \text{NaOH} \rightarrow \text{CH}_3\text{COONa} + \text{CH}_3\text{CHO}$  ( andehit axetic)
- (b) Sai: Polietilen được điều chế từ etilen
- (c) Sai: Ở điều kiện thường anilin là chất lỏng
- (d) Đúng
- (e) Đúng vì tri olein là chất béo không no

**ĐÁP ÁN C**

**Câu 74.** Cho các thí nghiệm sau:

- (1) Nhỏ dung dịch  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  vào dung dịch  $\text{BaCl}_2$ .
- (2) Cho dung dịch  $\text{NH}_3$  vào dung dịch  $\text{HCl}$ .
- (3) Sục khí  $\text{CO}_2$  vào dung dịch  $\text{HNO}_3$ .
- (4) Nhỏ dung dịch  $\text{NH}_4\text{Cl}$  vào dung dịch  $\text{NaOH}$ .
- (5) Cho  $\text{CuS}$  tác dụng với dung dịch  $\text{HCl}$
- (6) Cho  $\text{Ag}_3\text{PO}_4$  tác dụng với dung dịch  $\text{HNO}_3$

Số thí nghiệm xảy ra phản ứng hóa học là

**A. 1.**

**B. 3**

**C. 4.**

**D. 2.**

**Hướng dẫn giải**

- (1)  $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{BaCl}_2 \rightarrow 2\text{NaCl} + \text{BaCO}_3$
- (2)  $\text{NH}_3 + \text{HCl} \rightarrow \text{NH}_4\text{Cl}$
- (3)  $\text{CO}_2 + \text{HNO}_3 \rightarrow$  Không phản ứng
- (4)  $\text{NH}_4\text{Cl} + \text{NaOH} \rightarrow \text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O} + \text{NaCl}$
- (5)  $\text{CuS} + \text{HCl} \rightarrow$  Không phản ứng
- (6)  $\text{Ag}_3\text{PO}_4 + 3\text{HNO}_3 \rightarrow 3\text{AgNO}_3 + \text{H}_3\text{PO}_4$

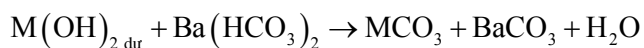
**ĐÁP ÁN C**

**Câu 75.** Hợp chất hữu cơ X mạch hở có công thức phân tử  $\text{C}_7\text{H}_{10}\text{O}_4$ . Thủy phân hoàn toàn X trong dung dịch  $\text{NaOH}$  đun nóng, thu được muối Y và hai chất hữu cơ Z và T (thuộc cùng dãy đồng đẳng). Axit hóa Y, thu được hợp chất hữu cơ E (chứa C, H, O). Phát biểu nào sau đây không đúng?

- A.** Phân tử E có số nguyên tử hydro bằng số nguyên tử oxi
- B.** E tác dụng với  $\text{Br}_2$  trong  $\text{CCl}_4$  theo tỉ lệ mol 1:2







Vậy  $\text{MCO}_3$  là:

- A.  $\text{FeCO}_3$ .                      B.  $\text{MgCO}_3$ .                      C.  $\text{CaCO}_3$ .                      D.  $\text{BaCO}_3$ .

**Hướng dẫn giải**

Do  $\text{MO} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{M}(\text{OH})_2 \rightarrow$ Loại A,B

Do  $\text{M}(\text{OH})_{2\text{ đư}} + \text{Ba}(\text{HCO}_3)_2 \rightarrow \text{MCO}_3 + \text{BaCO}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$ Chọn C

**ĐÁP ÁN C**

**Câu 81.** Có các chất sau: protein; sợi bông; amoni axetat; nhựa novolac; keo dán ure- fomandêhit; tơ capron; tơ lapsan; tơ nylon-6,6. Trong các chất trên có bao nhiêu chất mà trong phân tử của chúng có chứa nhóm  $-\text{NH}-\text{CO}-$ ?

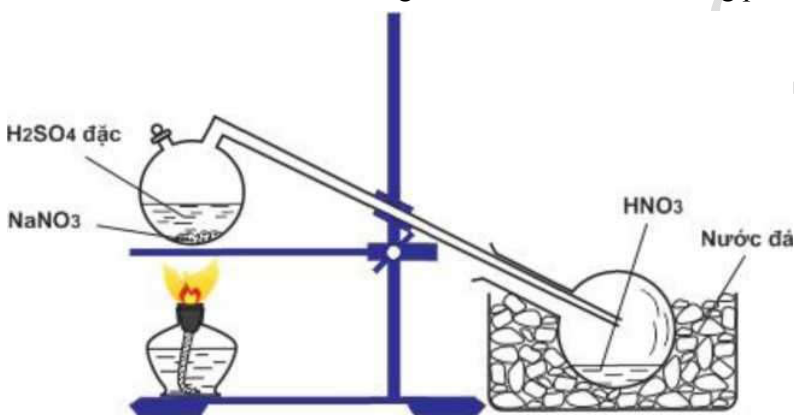
- A. 4                                      B. 3.                                      C. 6                                      D. 5

**Hướng dẫn giải**

Các phân tử chứa nhóm  $-\text{HN}-\text{CO}-$  gồm : Protein, keo dán ure- fomandêhit, tơ Capron, tơ nylon-6,6

**ĐÁP ÁN A**

**Câu 82.** Cho hình vẽ mô tả thí nghiệm điều chế  $\text{HNO}_3$  trong phòng thí nghiệm như sau:



**Hình.** Điều chế  $\text{HNO}_3$  trong phòng thí nghiệm

Phát biểu **không** đúng về quá trình điều chế là

- A. Có thể thay  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc bởi  $\text{HCl}$  đặc.  
 B. Dùng nước đá để ngưng tụ hơi  $\text{HNO}_3$ .  
 C. Đun nóng bình phản ứng để tốc độ của phản ứng tăng.  
 D.  $\text{HNO}_3$  là một axit có nhiệt độ sôi thấp nên dễ bay hơi khi đun nóng.

**Hướng dẫn giải**

Phản ứng :  $2\text{NaNO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \text{ đặc} \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 + 2\text{HNO}_3$  phản ứng xảy ra do  $\text{HNO}_3$  là axit dễ bay hơi vì vậy không thể thay thế  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc bằng  $\text{HCl}$  ( là axit dễ bay hơi ) được

**ĐÁP ÁN A**

**Câu 83.** Cho các phát biểu sau:

- (a) Anbumin là protein hình cầu, không tan trong nước.  
 (b) Animoaxit là hợp chất hữu cơ tạp chức.  
 (c) Saccarozo thuộc loại đisaccarit.  
 (d) Công thức tổng quát của amin no, mạch hở đơn chức là  $\text{C}_n\text{H}_{2n+3}\text{N}$ .



- (e) Tất cả các peptit đều có phản ứng với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  tạo hợp chất màu tím.  
 (f) Trong phân tử tetrapeptit mạch hở có 3 liên kết peptit.  
 (g) Lực bazơ của metylamin mạnh hơn đimetylamin.  
 Số phát biểu đúng là

A. 2.

B. 5.

C. 4.

D. 3.

**Hướng dẫn giải**

- (a) Sai vì Anbumin là protein hình cầu dễ trong nước tạo dung dịch keo.  
 (b) Đúng: Animoaxit là hợp chất hữu cơ tạp chức chứa đồng thời nhóm  $-\text{COOH}$  và  $-\text{NH}_2$   
 (c) Đúng : Saccarozo thuộc loại đisaccarit.  
 (d) Đúng : Công thức tổng quát của amin no, mạch hở đơn chức là  $\text{C}_n\text{H}_{2n+3}\text{N}$ .  
 (e) Sai: Từ tripeptit trở lên mới có phản ứng với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  tạo hợp chất màu tím.  
 (f) Đúng :Trong phân tử tetrapeptit mạch hở có 3 liên kết peptit.  
 (g) Sai:Lực bazơ của metylamin yếu hơn đimetylamin.

**ĐÁP ÁN C**

**Câu 84.** Cho các thí nghiệm sau:

- (1) Sục khí axetilen vào dung dịch  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$ .
- (2) Cho dung dịch  $\text{KHSO}_4$  dư vào dung dịch  $\text{Mg}(\text{HCO}_3)_2$
- (3) Oxi hóa metanal bằng dung dịch  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$ .
- (4) Nhỏ vài giọt  $\text{HNO}_3$  đặc vào lòng trắng trứng (anbumin).
- (5) Cho dung dịch  $\text{KOH}$  dư vào dung dịch  $\text{FeCl}_2$ .
- (6) Nhỏ dung dịch  $\text{Br}_2$  vào ống nghiệm đựng anilin.

Sau phản ứng hoàn toàn, số thí nghiệm thu được kết tủa là

A. 5.

B. 2.

C. 4.

D. 6.

**Hướng dẫn giải**

- (1)  $\text{C}_2\text{H}_2 + 2\text{AgNO}_3 + 2\text{NH}_3 \rightarrow \text{C}_2\text{Ag}_2 \downarrow \text{màu trắng} + 2\text{NH}_4\text{NO}_3$
- (2)  $\text{KHSO}_4 \text{ dư} + \text{Mg}(\text{HCO}_3)_2 \rightarrow \text{MgSO}_4 + \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$
- (3)  $\text{HCHO} + 4\text{AgNO}_3 + 6\text{NH}_3 + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow (\text{NH}_4)_2\text{CO}_3 + 4\text{Ag} \downarrow \text{màu trắng} + 4\text{NH}_4\text{NO}_3$
- (4)  $2\text{HNO}_3 + \text{-C}_6\text{H}_5\text{OH} \rightarrow \text{-C}_6\text{H}_5(\text{OH})(\text{NO}_2)_2 \downarrow \text{màu vàng} + 2\text{H}_2\text{O}$
- (5)  $2\text{KOH} + \text{FeCl}_2 \rightarrow \text{Fe}(\text{OH})_2 \downarrow \text{trắng xanh} + 2\text{KCl}$
- (6)  $3\text{Br}_2 + \text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2 \rightarrow \text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2(\text{Br})_3 \downarrow \text{trắng} + 3\text{HBr}$

**ĐÁP ÁN A**

**Câu 85.** Có các tập chất khí và dung dịch sau:

- |  |   |
|--|---|
| (1) $\text{K}^+, \text{Ca}^{2+}, \text{HCO}_3^-, \text{OH}^-$      | (2) $\text{Fe}^{2+}, \text{H}^+, \text{NO}_3^-, \text{SO}_4^{2-}$ |
| (3) $\text{Cu}^{2+}, \text{Na}^+, \text{NO}_3^-, \text{SO}_4^{2-}$ | (4) $\text{Ba}^{2+}, \text{Na}^+, \text{NO}_3^-, \text{Cl}^-$     |
| (5) Các khí $\text{N}_2, \text{Cl}_2, \text{NH}_3, \text{O}_2$     | (6) Các khí $\text{NH}_3, \text{N}_2, \text{HCl}, \text{SO}_2$    |
| (7) $\text{K}^+, \text{Ag}^+, \text{NO}_3^-, \text{PO}_4^{3-}$     | (8) $\text{Cu}^{2+}, \text{Na}^+, \text{Cl}^-, \text{OH}^-$       |

Số tập hợp cùng tồn tại ở nhiệt độ thường là

A. 5.

B. 2.

C. 4.

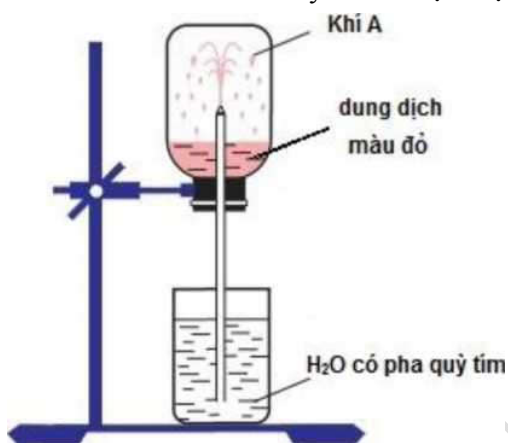
D. 3.

**Hướng dẫn giải**

- (1)  $K^+, Ca^{2+}, HCO_3^-, OH^-$  → Không tồn tại vì :  $HCO_3^- + OH^- \rightarrow CO_3^{2-} + H_2O$
- (2)  $Fe^{2+}, H^+, NO_3^-, SO_4^{2-}$  → Không tồn tại vì :  $3Fe^{2+} + 4H^+ + NO_3^- \rightarrow 3Fe^{3+} + NO + 2H_2O$
- (3)  $Cu^{2+}, Na^+, NO_3^-, SO_4^{2-}$  → Tồn tại
- (4)  $Ba^{2+}, Na^+, NO_3^-, Cl^-$  → Tồn tại
- (5) Các khí  $N_2, Cl_2, NH_3, O_2$  → Không tồn tại vì :  $3Cl_2 + 2NH_3 \rightarrow N_2 + 6HCl$
- (6) Các khí  $NH_3, N_2, HCl, SO_2$  → Không tồn tại vì :  $NH_3, N_2, HCl, SO_2$
- (7)  $K^+, Ag^+, NO_3^-, PO_4^{3-}$  → Không tồn tại vì :  $3Ag^+ + PO_4^{3-} \rightarrow Ag_3PO_4$
- (8)  $Cu^{2+}, Na^+, Cl^-, OH^-$  → Không tồn tại vì :  $Cu^{2+} + 2OH^- \rightarrow Cu(OH)_2$

**ĐÁP ÁN B**

**Câu 86.** Hình vẽ dưới đây mô tả hiện tượng của thí nghiệm thử tính tan của khí A trong



Khí A có thể là

- A. cacbon đioxit.      B. cacbon monooxit.      C. hidro clorua.      D. amoniac.

**Hướng dẫn giải**

-HCl tan nhiều trong nước làm áp suất trong bình giảm → Nước có pha quỳ tím phun vào bình, do HCl tan trong nước tạo dung dịch có tính axit nên quỳ tím hóa đỏ

**ĐÁP ÁN C**

**Câu 87.** Cho dãy các chất: tinh bột, protein, vinyl format, anilin, fructozo. Phát biểu nào sau đây **đúng** khi nói về các chất trong dãy trên?

- A. có 2 chất tham gia phản ứng tráng bạc.  
 B. có 1 chất làm mất màu nước brom.  
 C. có 2 chất có tính lưỡng tính.  
 D. có 2 chất bị thủy phân trong dung dịch  $H_2SO_4$  loãng, nóng.

**Hướng dẫn giải**

Trong 4 chất trên ta thấy

- có 2 chất tham gia phản ứng tráng bạc: Vinyl format và fructozo
- có 2 chất làm mất màu nước brom: Vinyl format và anilin
- Không có chất có tính lưỡng tính
- có 3 chất bị thủy phân trong dung dịch  $H_2SO_4$  loãng, nóng: Tinh bột, Protein, Vinyl format

**ĐÁP ÁN A**

**Câu 88.** X là  $C_8H_{12}O_4$  là este mạch hở thuần chức của etylen glicol. X không có khả năng tráng bạc. Số đồng phân có thể có của X là:

A. 4.

B. 5.

C. 2.

D. 3.

**Hướng dẫn giải**

$-C_8H_{12}O_4$  là este mạch hở thuần chức của etylen glicol  $\rightarrow$  X là este 2 chức, mạch hở, có 1 liên kết  $\pi$  ở gốc

- X không có khả năng tráng bạc  $\rightarrow$  X không tạo thành từ axit HCOOH

Công thức X:

$CH_3COO-C_2H_4-OOC-CH=CH-CH_3$  (có đồng phân hình học),

$CH_3COO-C_2H_4-OOC-CH_2-CH=CH_2$

$CH_3COO-C_2H_4-OOC-C(CH_3)=CH_2$

$C_2H_5COO-C_2H_4-OOC-CH=CH_2$

**ĐÁP ÁN B**

**Câu 89.** Kết quả thí nghiệm của các dung dịch X, Y, Z, T với thuốc thử được ghi ở bảng sau:

Mẫu thử	Thuốc thử	Hiện tượng
X	Quỳ tím	Quỳ tím chuyển thành màu xanh
Y	Nước brom	Kết tủa màu trắng
Z	Dung dịch $AgNO_3/NH_3$	Kết tủa Ag trắng sáng
T	$Cu(OH)_2$	Dung dịch có màu <b>xanh lam</b>

Các dung dịch X, Y, Z, T lần lượt là

A. natri stearat, anilin, saccarozơ, glucozơ.

B. natri stearat, anilin, glucozơ, saccarozơ.

C. anilin, natri stearat, glucozơ, saccarozơ.

D. anilin, natri stearat, saccarozơ, glucozơ.

**Hướng dẫn giải**

- Cho quỳ tím vào X thấy quỳ tím chuyển thành màu xanh  $\rightarrow$  Loại C, D

- Z tác dụng dung dịch  $AgNO_3/NH_3$  thấy tạo kết tủa Ag trắng sáng  $\rightarrow$  Loại A

**ĐÁP ÁN B**

**Câu 90.** Hòa tan hoàn toàn  $Fe_3O_4$  trong dung dịch  $H_2SO_4$  loãng (dư), thu được dung dịch X. Trong các chất NaOH, Cu,  $Mg(NO_3)_2$ ,  $BaCl_2$ , Al thì số chất phản ứng được với dung dịch X là

A. 2

B. 3

C. 4

D. 5

**Hướng dẫn giải**

$Fe_3O_4 + 4H_2SO_4 \rightarrow Fe_2(SO_4)_3 + FeSO_4 + 4H_2O$

$\rightarrow$  Dung dịch X chức:  $FeSO_4$ ,  $Fe_2(SO_4)_3$  và  $H_2SO_4$  dư

+ Tác dụng NaOH:  $H^+ + OH^- \rightarrow H_2O$ ,  $Fe^{2+} + 2OH^- \rightarrow Fe(OH)_2$  và

$Fe^{3+} + 3OH^- \rightarrow Fe(OH)_3$

+ Tác dụng Cu:  $Cu + 2Fe^{3+} \rightarrow Cu^{2+} + 2Fe^{2+}$

+ Tác dụng  $Mg(NO_3)_2$ :  $3Fe^{2+} + 4H^+ + NO_3^- \rightarrow 3Fe^{3+} + NO + 2H_2O$

+ Tác dụng  $BaCl_2$ :  $Ba^{2+} + SO_4^{2-} \rightarrow BaSO_4$



**ĐÁP ÁN D**

**Câu 93.** Ứng dụng nào của amino axit là **không** đúng?

- A. Muối đinatri glutamat dùng làm gia vị thức ăn (gọi là mì chính hay bột ngọt).
- B. Aminoaxit thiên nhiên (hầu hết là  $\alpha$ -amino axit) là cơ sở để kiến tạo nên các loại protein của cơ thể sống.
- C. Axit glutamic là thuốc hỗ trợ thần kinh.
- D. Một số amino axit là nguyên liệu để sản xuất tơ nylon.

**Hướng dẫn giải**

- Muối Mono natri glutamat dùng làm gia vị thức ăn (gọi là mì chính hay bột ngọt).

**ĐÁP ÁN A**

**Câu 94.** Cho các phát biểu sau:

- (a) Chất béo là trieste của glyxerol với axit béo.
- (b) Chất béo nhẹ hơn nước và không tan trong nước.
- (c) Glucozo thuộc loại monosaccarit.
- (d) Các este bị thủy phân trong môi trường kiềm đều tạo muối và ancol.
- (e) Tất cả các peptit đều có phản ứng với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  tạo hợp chất màu tím.

Số phát biểu đúng là

A. 2.

B. 4.

C. 5

D. 3.

**Hướng dẫn giải**

- (a) Đúng: Chất béo là trieste của glixerol với axit béo.
- (b) Đúng :Chất béo nhẹ hơn nước và không tan trong nước.
- (c) Đúng :Glucozo thuộc loại monosaccarit.
- (d) Sai:Các este bị thủy phân trong môi trường kiềm có thể tạo muối và ancol, andehit, xeton,....
- (e) Sai: Từ tripeptit trở lên mới có phản ứng với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  tạo hợp chất màu tím.

**ĐÁP ÁN D**

**Câu 95.** Nhận xét nào sau đây **không** đúng?

- A. Kim loại có độ cứng cao nhất trong tất cả các kim loại là Cr.
- B. Các kim loại Al, Fe, Cr thụ động hóa trong dung dịch  $\text{HNO}_3$  đặc, nguội và  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc, nguội,
- C. Kim loại kiềm được điều chế bằng phương pháp điện phân dung dịch muối halogenua của nó.
- D. Kim loại thủy ngân tác dụng được với lưu huỳnh ngay ở điều kiện thường.

**Hướng dẫn giải**

- A.Đúng : Kim loại có độ cứng cao nhất trong tất cả các kim loại là Cr.
- B. Đúng:Các kim loại Al, Fe, Cr thụ động hóa trong dung dịch  $\text{HNO}_3$  đặc, nguội và  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc, nguội,
- C. Sai:Kim loại kiềm được điều chế bằng phương pháp điện phân nóng chảy muối halogenua của nó.
- D. Đúng:Kim loại thủy ngân tác dụng được với lưu huỳnh ngay ở điều kiện thường.

**ĐÁP ÁN C**

**Câu 96.** Khi điện phân dung dịch NaCl (cực âm bằng sắt, cực dương bằng than chì, có màng ngăn xốp) thì:

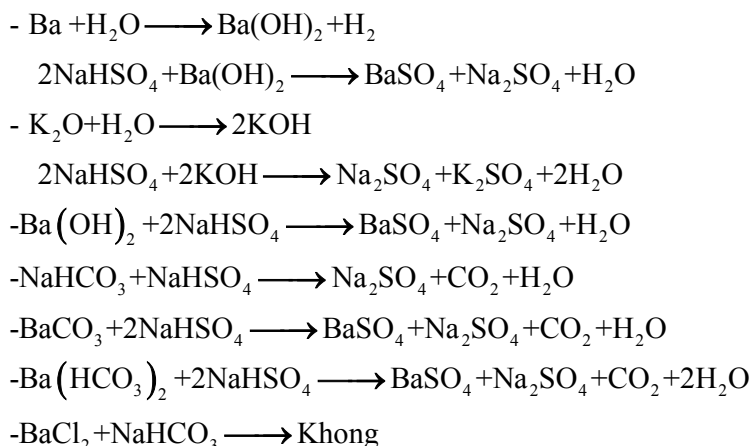








**Hướng dẫn giải**



**ĐÁP ÁN A**

**Câu 106.** Trong các thí nghiệm sau:

- (1) Cho SiO<sub>2</sub> tác dụng với axit HF.
- (2) Cho khí SO<sub>2</sub> tác dụng với khí H<sub>2</sub>S .
- (3) Cho khí NH<sub>3</sub> tác dụng với CuO đun nóng.
- (4) Cho CaOCl<sub>2</sub> tác dụng với dung dịch HCl đặc.
- (5) Cho Si đơn chất tác dụng với dung dịch NaOH.
- (6) Cho khí O<sub>3</sub> tác dụng với Ag.
- (7) Cho dung dịch NH<sub>4</sub>Cl tác dụng với dung dịch NaNO<sub>2</sub> đun nóng
- (8) Điện phân dung dịch Cu(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>
- (9) Cho Na vào dung dịch FeCl<sub>3</sub>
- (10) Cho Mg vào lượng dư dung dịch Fe<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>.

Số thí nghiệm tạo ra đơn chất là

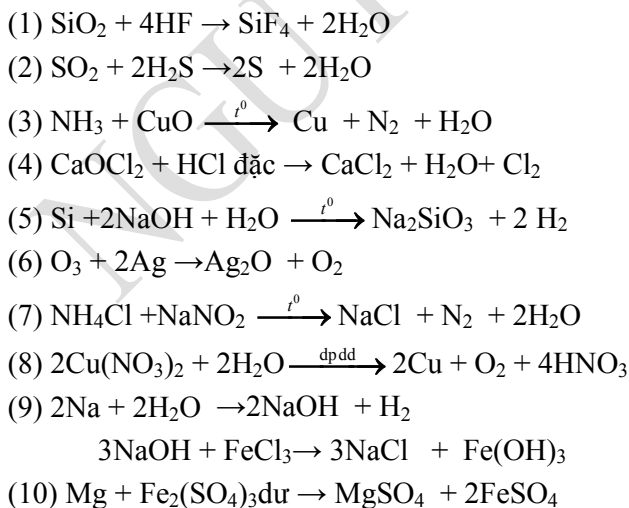
**A. 8.**

**B. 9.**

**C. 6.**

**D. 7.**

**Hướng dẫn giải**



**ĐÁP ÁN A**

**Câu 107.** Cho các nhận định sau:

- (1) Ở điều kiện thường, trimetylamin là chất khí, tan tốt trong nước.
- (2) Ở trạng thái tinh thể, các amino axit tồn tại dưới dạng ion lưỡng cực.
- (3) Lực bazơ của các amin đều mạnh hơn amoniac.
- (4) Oligopeptit gồm các peptit có từ 2 đến 10 gốc  $\alpha$ -amino axit và là cơ sở tạo nên protein.
- (5) Anilin để lâu ngày trong không khí có thể bị oxi hóa và chuyển sang màu nâu đen.
- (6) Các amino axit có nhiệt độ nóng chảy cao, đồng thời bị phân hủy.

Số nhận định đúng là

**A. 5.**

**B. 4.**

**C. 6.**

**D. 3.**

**Hướng dẫn giải**

- (1) Đúng: Ở điều kiện thường, trimetylamin (Metyl-,dimetyl,etylamin) là chất khí, tan tốt trong nước.
- (2) Đúng: Ở trạng thái tinh thể, các amino axit tồn tại dưới dạng ion lưỡng cực.
- (3) Sai: Lực bazơ của các amin đều mạnh hơn amoniac vì Anilin có tính bazo yếu hơn  $\text{NH}_3$
- (4) Sai: Oligopeptit gồm các peptit có từ 2 đến 10 gốc  $\alpha$ -amino axit  
Còn polipeptit mới là cơ sở tạo nên protein.
- (5) Đúng: Anilin để lâu ngày trong không khí có thể bị oxi hóa và chuyển sang màu nâu đen.
- (6) Đúng: Các amino axit có nhiệt độ nóng chảy cao, đồng thời bị phân hủy.

**ĐÁP ÁN B**

**Câu 108.** Cho các phát biểu sau:

- (1) Hidro hoá hoàn toàn glucozơ tạo ra axit gluconic
  - (2) Phản ứng thủy phân xenlulozơ xảy ra được trong dạ dày của động vật ăn cỏ.
  - (3) Xenlulozơ trinitrat là nguyên liệu để sản xuất tơ nhân tạo.
  - (4) Saccarozơ bị hoá đen trong  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc.
  - (5) Trong công nghiệp dược phẩm, saccarozơ được dùng để pha chế thuốc.
  - (6) Nhóm cacbohidrat còn được gọi là gluxit hay saccarit thường có công thức chung là  $\text{C}_n(\text{H}_2\text{O})_m$ .
  - (7) Fructozơ chuyển thành glucozơ trong môi trường axit hoặc môi trường kiềm.
  - (8) Dung dịch mantozơ tác dụng với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  khi đun nóng cho kết tủa  $\text{Cu}_2\text{O}$
  - (9) Thủy phân (xúc tác  $\text{H}^+$ ,  $t^\circ$ ) saccarozơ cũng như mantozơ đều cho cùng một monosaccarit
  - (10) Dung dịch fructozơ hoà tan được  $\text{Cu}(\text{OH})_2$
  - (11) Sản phẩm thủy phân xenlulozơ (xúc tác  $\text{H}^+$ ,  $t^\circ$ ) có thể tham gia phản ứng tráng gương
- Trong các phát biểu trên, số phát biểu đúng là

**A. 6.**

**B. 7.**

**C. 8.**

**D. 9.**

**Hướng dẫn giải**

- (1) Sai: Hidro hoá hoàn toàn glucozơ tạo ra sobitol
- (2) Đúng: Phản ứng thủy phân xenlulozơ xảy ra được trong dạ dày của động vật ăn cỏ.
- (3) Đúng: Xenlulozơ trinitrat là nguyên liệu để sản xuất tơ nhân tạo, ngoài ra còn dùng làm thuốc nổ
- (4) Đúng: Saccarozơ bị hoá đen trong  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc, do saccarozơ bị hút nước
- (5) Đúng: Trong công nghiệp dược phẩm, saccarozơ được dùng để pha chế thuốc.
- (6) Đúng: Nhóm cacbohidrat còn được gọi là gluxit hay saccarit thường có công thức chung là  $\text{C}_n(\text{H}_2\text{O})_m$ .

- (7) Sai: Fructozơ chuyển thành glucozo trong môi trường H<sub>2</sub>O hoặc môi trường kiềm.  
 (8) Đúng: Dung dịch mantozơ tác dụng với Cu(OH)<sub>2</sub> khi đun nóng cho kết tủa Cu<sub>2</sub>O, do mantozo có nhóm -CHO  
 (9) Sai: Thủy phân (xúc tác H<sup>+</sup>, t<sup>o</sup>) saccarozo tạo ra glocozo và fructozo còn thủy phân mantozơ tạo thành glucozo  
 (10) Đúng: Dung dịch fructozơ hoà tan được Cu(OH)<sub>2</sub>  
 (11) Đúng: Sản phẩm thủy phân xenlulozo (xúc tác H<sup>+</sup>, t<sup>o</sup>) là glucozo → có thể tham gia phản ứng tráng gương

**ĐÁP ÁN C**

**Câu 109.** Ba dung dịch A, B, C thoả mãn:

- A tác dụng với B thu được kết tủa X, cho X vào dung dịch HNO<sub>3</sub> loãng dư, thấy thoát ra khí không màu hóa nâu ngoài không khí; đồng thời thu được kết tủa Y.
- B tác dụng với C thấy khí thoát ra, đồng thời thu được kết tủa.
- A tác dụng C thu được kết tủa Z, cho Z vào dung dịch HCl dư, thấy khí không màu thoát ra.

Các chất A, B và C lần lượt là

- |  |  |
|--|--|
| A. CuSO <sub>4</sub> , Ba(OH) <sub>2</sub> , Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> .                   | B. FeCl <sub>2</sub> , AgNO <sub>3</sub> , Ba(OH) <sub>2</sub> .                               |
| C. NaHSO <sub>4</sub> , Ba(HCO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> , Fe(NO <sub>3</sub> ) <sub>3</sub> . | D. FeSO <sub>4</sub> , Ba(OH) <sub>2</sub> , (NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> . |

**Hướng dẫn giải**

-B tác dụng với C thấy : có khí và kết tủa → Chọn D

**ĐÁP ÁN D**

**Câu 110.** Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (a). Sục H<sub>2</sub>S vào dung dịch nước clo
- (b). Sục khí SO<sub>2</sub> vào dung dịch thuốc tím
- (c). Cho H<sub>2</sub>S vào dung dịch Ba(OH)<sub>2</sub>
- (d). Thêm H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> loãng vào nước Javen
- (e). Đốt H<sub>2</sub>S trong oxi không khí.
- (f). Sục khí Cl<sub>2</sub> vào Ca(OH)<sub>2</sub> huyền phù

Số thí nghiệm xảy ra phản ứng oxi hoá - khử là

- |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|
| A. 5. | B. 3. | C. 4. | D. 6. |
|-------|-------|-------|-------|

**Hướng dẫn giải**

- (a). H<sub>2</sub>S + Cl<sub>2</sub> + H<sub>2</sub>O → HCl + H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> : phản ứng oxi hóa khử
- (b). 5SO<sub>2</sub> + 2KMnO<sub>4</sub> + 2H<sub>2</sub>O → K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> + 2MnSO<sub>4</sub> + 2H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>: phản ứng oxi hóa khử
- (c). H<sub>2</sub>S + Ba(OH)<sub>2</sub> → BaS + H<sub>2</sub>O : không phải phản ứng oxi hóa khử
- (d). H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> + NaClO → Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> + HClO : phản ứng oxi hóa khử  
                   HClO → HCl + O<sub>2</sub>
- (e). 2H<sub>2</sub>S + 3O<sub>2</sub> → 2SO<sub>2</sub> + 2H<sub>2</sub>O: phản ứng oxi hóa khử
- (f). Cl<sub>2</sub> + Ca(OH)<sub>2</sub> → CaOCl<sub>2</sub> + H<sub>2</sub>O : phản ứng oxi hóa khử

**ĐÁP ÁN A**



**ĐÁP ÁN A**

**Câu 114.** Cho lần lượt các kim loại. Be; Na, K, Ba, Ca, Fe, Ag vào nước. Số phản ứng xảy ra ở điều kiện thường là

**A. 3.**

**B. 5.**

**C. 2.**

**D. 4.**

**Hướng dẫn giải**

Be + H<sub>2</sub>O → Không phản ứng

2Na + 2H<sub>2</sub>O → 2NaOH + H<sub>2</sub>

2K + 2H<sub>2</sub>O → 2KOH + H<sub>2</sub>

Ba + 2H<sub>2</sub>O → Ba(OH)<sub>2</sub> + H<sub>2</sub>

Ca + 2H<sub>2</sub>O → Ba(OH)<sub>2</sub> + H<sub>2</sub>

Fe + H<sub>2</sub>O → Không phản ứng

Ag + H<sub>2</sub>O → Không phản ứng

**ĐÁP ÁN D**

**Câu 115.** Thực hiện các thí nghiệm sau:

(a) Nung nóng Cu(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>.

(b) Cho Fe(OH)<sub>2</sub> vào dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc, nóng (dư).

(c) Sục khí CO<sub>2</sub> vào dung dịch Ca(OH)<sub>2</sub> dư.

(d) Cho dung dịch KHSO<sub>4</sub> vào dung dịch NaHCO<sub>3</sub>.

(e) Cho dung dịch Fe(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> vào dung dịch HCl loãng.

(g) Cho đinh sắt vào dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> loãng.

Sau khi các phản ứng xảy ra, số thí nghiệm sinh ra chất khí là

**A. 4.**

**B. 5.**

**C. 6.**

**D. 2.**

**Hướng dẫn giải**

(a)  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 \xrightarrow{t^0} \text{CuO} + \text{NO}_2 + \text{O}_2$

(b)  $\text{Fe}(\text{OH})_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O}$

(c)  $\text{CO}_2 + \text{Ca}(\text{OH})_2 \longrightarrow \text{CaCO}_3 + \text{H}_2\text{O}$

(d)  $\text{KHSO}_4 + \text{NaHCO}_3 \longrightarrow \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$

(e)  $9\text{Fe}(\text{NO}_3)_2 + 12\text{HCl} \longrightarrow 6\text{H}_2\text{O} + 3\text{NO} + 5\text{Fe}(\text{NO}_3)_3 + 4\text{FeCl}_3$

(g)  $\text{Fe} + \text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow \text{FeSO}_4 + \text{H}_2$

**ĐÁP ÁN B**

**Câu 116.** Cho các phát biểu sau:

(a) Polietilen được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng.

(b) Ở điều kiện thường, anilin là chất rắn.

(c) Tinh bột và xenlulozơ là đồng phân cấu tạo của nhau.

(d) Thủy phân hoàn toàn anbumin của lòng trắng trứng, thu được α-amino axit.

(e) Ở điều kiện thích hợp, triolein tham gia phản ứng cộng H<sub>2</sub>.

(f) Isoamyl axetat có mùi thơm của chuối chín.

Số phát biểu đúng là

A. 4.

B. 3.

C. 5

D. 6.

**Hướng dẫn giải**

- (a) Sai :Polietilen được điều chế bằng phản ứng trùng hợp
- (b) Sai: Ở điều kiện thường, anilin là chất lỏng
- (c) Sai :Tinh bột và xenlulozơ không phải là đồng phân cấu tạo của nhau, chỉ có glucozo và fuctozo; mantozo và saccarozo mới là đồng phân của nhau
- (d) Đúng:Vi anbumin của lòng trắng trứng là protein đơn giản nên khi thủy phân hoàn toàn thu được  $\alpha$ -amino axit.
- (e) Đúng: Vì triolein là chất béo không no nên có thể tham gia phản ứng cộng  $H_2$ .
- (f) Đúng: Isoamyl axetat có mùi thơm của chuối chín.

**ĐÁP ÁN B**

**Câu 117.** Kết quả thí nghiệm của các dung dịch X, Y, Z, T với thuốc thử được ghi ở bảng sau:

Mẫu thử	Thuốc thử	Hiện tượng
X	Quỳ tím.	Quỳ tím chuyển màu hồng.
Y	Dung dịch iot.	Hợp chất màu xanh tím.
Z	Dung dịch $AgNO_3$ trong $NH_3$ đun nóng.	Kết tủa Ag trắng.
T	Nước brom.	Kết tủa trắng

X, Y, Z, T lần lượt là

- A. anilin, tinh bột, axit glutamic, glucozo.
- B. axit glutamic, tinh bột, glucozơ, anilin.
- C. axit glutamic, tinh bột, anilin, glucozơ.
- D. anilin, axit glutamic, tinh bột, glucozơ.

**Hướng dẫn giải**

T tác dụng với nước brom thu được kết tủa →Chọn B

**ĐÁP ÁN B**

**Câu 118.** Cho các phát biểu sau:

- (a) Sục khí  $CO_2$  tới dư vào dung dịch  $NaAlO_2$ , thu được kết tủa trắng.
- (b) Nhỏ dung dịch  $Ba(HCO_3)_2$  vào dung dịch  $KHSO_4$ , thu được kết tủa trắng và có khí thoát ra.
- (c) Dung dịch  $Na_2CO_3$  làm mềm được nước cứng toàn phần.
- (d) Thạch cao nung dùng để nặn tượng, bó bột khi gãy xương.
- (e) Hợp kim liti – nhôm siêu nhẹ, được dùng trong kĩ thuật hàng không.

Số phát biểu đúng là

A. 3.

B. 2.

C. 5.

D. 4.

**Hướng dẫn giải**

- (a) Đúng:  $CO_2 + NaAlO_2 + 2H_2O \longrightarrow Al(OH)_3 + NaHCO_3$
- (b) Đúng:  $Ba(HCO_3)_2 + KHSO_4 \longrightarrow BaSO_4 + K_2SO_4 + CO_2 + H_2O$
- (c) Đúng:  $CO_3^{2-} + M^{2+} \longrightarrow MCO_3$  (M là Ca, Mg)
- (d) Đúng: Thạch cao nung dùng để nặn tượng, bó bột khi gãy xương

(e) Đúng: Hợp kim liti – nhôm siêu nhẹ, được dùng trong kĩ thuật hàng không.

**ĐÁP ÁN C**

**Câu 119.** Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (1) Cho Zn vào dung dịch FeSO<sub>4</sub>.
- (2) Cho Fe vào dung dịch FeCl<sub>3</sub>.
- (3) Cho Fe vào dung dịch CuSO<sub>4</sub>.
- (4) Dẫn khí CO (dư) qua bột FeO nóng.

Các thí nghiệm có tạo thành kim loại là

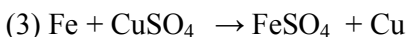
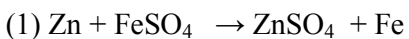
A. (2), (3) và (4).

B. (1), (2) và (3).

C. (1), (3) và (4).

D. (2), (3) và (4).

**Hướng dẫn giải**



**ĐÁP ÁN C**

**Câu 120.** Cho các phát biểu sau:

- (a) Sau khi mổ cá, có thể dùng giấm ăn để giảm mùi tanh.
- (b) Dầu thực vật và dầu nhớt bôi trơn máy đều có thành phần chính là chất béo.
- (c) Cao su sau khi được lưu hóa có tính đàn hồi và chịu nhiệt tốt hơn.
- (d) Khi làm trứng muối (ngâm trứng trong dung dịch NaCl bão hòa) xảy ra hiện tượng đông tụ protein.
- (e) Thành phần chính của bông nõn là xenlulozơ.
- (g) Để giảm đau nhức khi bị kiến đốt, có thể bôi vôi tôi vào vết đốt.

Số phát biểu đúng là

A. 5.

B. 2.

C. 3.

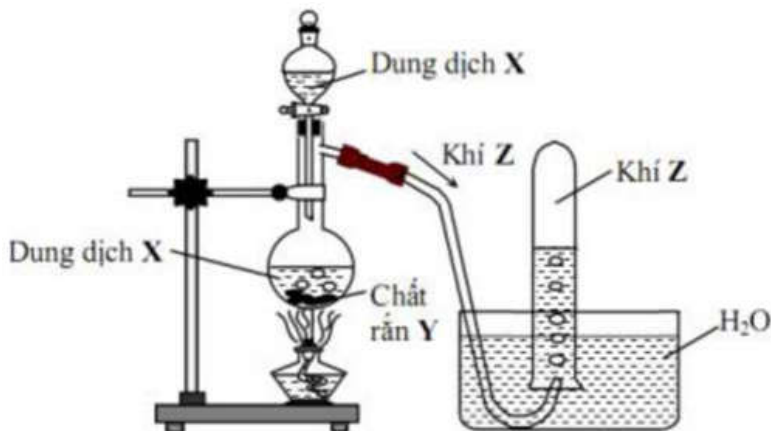
D. 4.

**Hướng dẫn giải**

- (a) đúng, mùi tanh do amin nên dùng giấm sẽ giảm mùi tanh.
- (b) Sai, dầu thực vật là chất béo, dầu bôi trơn máy là hidrocarbon
- (c) Đúng
- (d) Đúng
- (e) Đúng
- (g) Đúng, nọc độc của kiến có HCOOH, dùng vôi tôi sẽ hạn chế độc tính

**ĐÁP ÁN A**

**Câu 121.** Cho hình vẽ mô tả thí nghiệm điều chế khí Z từ dung dịch X và chất rắn Y:



Hình vẽ trên minh họa cho phản ứng nào sau đây?

- A.  $\text{CuO (rắn)} + \text{CO (khí)} \xrightarrow{t^0} \text{Cu} + \text{CO}_2\uparrow$
- B.  $\text{NaOH} + \text{NH}_4\text{Cl (rắn)} \xrightarrow{t^0} \text{NH}_3\uparrow + \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$
- C.  $\text{Zn} + \text{H}_2\text{SO}_4 \text{ (loãng)} \xrightarrow{t^0} \text{ZnSO}_4 + \text{H}_2\uparrow$
- D.  $\text{K}_2\text{SO}_3 \text{ (rắn)} + \text{H}_2\text{SO}_4 \xrightarrow{t^0} \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{SO}_2\uparrow + \text{H}_2\text{O}$

**Hướng dẫn giải**

-Rắn Y tác dụng với dung dịch X →Loại A

-Khí Z sinh ra sục qua nước chứng tỏ Z không tan trong nước →Loại B,D

**ĐÁP ÁN C**

**Câu 122.** Có các dung dịch riêng biệt không dán nhãn:  $\text{NH}_4\text{NO}_3$ ,  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$ ,  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ ,  $\text{FeCl}_2$ ,  $\text{FeCl}_3$ ,  $\text{MgCl}_2$  Để phân biệt các dung dịch trên người ta dùng dung dịch

- A.  $\text{NaOH}$ .
- B.  $\text{BaCl}_2$ .
- C.  $\text{NaHSO}_4$ .
- D.  $\text{Ba}(\text{OH})_2$ .

**Hướng dẫn giải**

Dùng  $\text{Ba}(\text{OH})_2$

- $\text{NH}_4\text{NO}_3$  : tạo khí

- $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$  : tạo kết tủa keo trắng, sau đó kết tủa tan dần tạo dung dịch trong suốt

- $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ : tạo khí đồng thời tạo kết tủa trắng

- $\text{FeCl}_2$ : tạo kết tủa trắng xanh

- $\text{FeCl}_3$  : tạo kết tủa màu nâu đỏ

- $\text{MgCl}_2$  tạo kết tủa màu trắng

**ĐÁP ÁN D**

**Câu 123.** Cho các nhận định sau:

- (1) Trong y học, glucozơ được dùng làm thuốc tăng lực.
- (2) Trong công nghiệp dược phẩm, saccarozơ được dùng để pha chế thuốc.
- (3) Trong công nghiệp, một lượng lớn chất béo được dùng để điều chế xà phòng và glixerol.
- (4) Các ankylamin được dùng trong tổng hợp hữu cơ.



- (5) Muối mononatri của axit glutaric là thuốc hỗ trợ thần kinh.  
 (6) Một số este có mùi thơm hoa quả được dùng trong công nghiệp thực phẩm và mỹ phẩm. Số nhận định đúng là.

A.5

B. 3

C.6

D.4

**Hướng dẫn giải**

- (1) Đúng: Trong y học, glucozơ được dùng làm thuốc tăng lực.  
 (2) Đúng: Trong công nghiệp dược phẩm, saccarozơ được dùng để pha chế thuốc.  
 (3) Đúng: Trong công nghiệp, một lượng lớn chất béo dùng để điều chế xà phòng và glixerol.  
 (4) Đúng: Các ankylamin được dùng trong tổng hợp hữu cơ.  
 (5) Sai: Muối mononatri của axit glutaric là gia vị như là mì chính  
 (6) Đúng: Một số este có mùi thơm hoa quả được dùng trong công nghiệp thực phẩm và mỹ phẩm

**ĐÁP ÁN A**

**Câu 124.** Cho các nhận định sau:

- (1) Ở điều kiện thường, các kim loại như Na, K, Ca và Ba khử được nước giải phóng khí H<sub>2</sub>.  
 (2) Dùng nước để dập tắt các đám cháy magiê.  
 (3) Cho CrO<sub>3</sub> vào dung dịch NaOH loãng dư, thu được dung dịch có màu da cam.  
 (4) Phèn chua có công thức là Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>.Al<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>.24H<sub>2</sub>O.  
 (5) Trong môi trường kiềm, muối crom (III) bị những chất oxi hóa mạnh oxi hóa thành muối crom(VI). Số nhận định đúng là.

A.4

B. 2

C.3

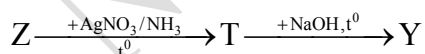
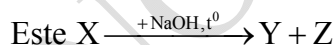
D.1

**Hướng dẫn giải**

- (1) Đúng: Ở điều kiện thường, các kim loại như Na, K, Ca và Ba là những kim loại rất mạnh, có thể khử H<sub>2</sub>O tạo khí H<sub>2</sub>  
 (2) Sai: Vì Mg có thể tác dụng với hơi nước ở nhiệt độ cao: Mg + H<sub>2</sub>O (h) → MgO + H<sub>2</sub> làm cho đám cháy to hơn  
 (3) Sai: Cho CrO<sub>3</sub> vào dung dịch NaOH loãng dư, thu được dung dịch có màu vàng.  
 (4) Sai: Phèn chua có công thức là K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>.Al<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>.24H<sub>2</sub>O.  
 (5) Đúng: Trong môi trường kiềm, muối crom (III) bị những chất oxi hóa mạnh oxi hóa thành muối crom(VI): 2Cr<sup>3+</sup> + 3Br<sub>2</sub> + 16OH<sup>-</sup> → 2CrO<sub>4</sub><sup>2-</sup> + 6Br<sup>-</sup> + 8H<sub>2</sub>O

**ĐÁP ÁN B**

**Câu 125.** Cho sơ đồ phản ứng:



Biết Y, Z, T đều là các chất hữu cơ. Chất X là



**Hướng dẫn giải**

Theo sơ đồ trên ta thấy

-Z là anđehit và Z, T, Y có cùng số nguyên tử C

**ĐÁP ÁN C**

**Câu 126.** Tiến hành thí nghiệm với các chất X, Y, Z, T. Kết quả được ghi ở bảng sau:

Mẫu thử	Thí nghiệm	Hiện tượng
X	Nhúng giấy quì tím	Không đổi màu
Y	Đun nóng với dung dịch NaOH (loãng, dư), để nguội. Thêm tiếp vài giọt dung dịch CuSO <sub>4</sub>	Tạo dung dịch màu xanh lam
Z	Đun nóng với dung dịch NaOH loãng (vừa đủ). Thêm tiếp dung dịch AgNO <sub>3</sub> /NH <sub>3</sub> , đun nóng	Tạo kết tủa Ag trắng sáng
T	Tác dụng với dung dịch I <sub>2</sub> loãng	Có màu xanh tím

Các chất X, Y, Z, T lần lượt là

- A. etyl axetat, triolein, vinyl axetat, hồ tinh bột.
- B. triolein, vinyl axetat, hồ tinh bột, etyl axetat.
- C. etyl axetat, hồ tinh bột, vinyl axetat, triolein.
- D. vinyl axetat, triolein, etyl axetat, hồ tinh bột

**Hướng dẫn giải**

-Z đun nóng với dung dịch NaOH loãng (vừa đủ) sau đó thêm tiếp dung dịch AgNO<sub>3</sub>/NH<sub>3</sub>, đun nóng → tạo kết tủa Ag trắng sáng → Loại B, D

-T tác dụng với dung dịch I<sub>2</sub> loãng → có màu xanh tím → Loại C

**ĐÁP ÁN A**

**Câu 127.** Cho các phát biểu sau

- (a) Thủy phân vinyl axetat bằng NaOH đun nóng, thu được natri axetat và axetandehit.
- (b) Ở điều kiện thường, các este đều là những chất lỏng.
- (c) Amilopectin và xenlulozo đều có cấu trúc mạch phân nhánh.
- (d) Phản ứng xà phòng hóa chất béo luôn thu được các axit béo và glixerol .
- (e) Glucozo là hợp chất hữu cơ đa chức.
- (g) Tinh bột và xenlulozo đều không bị thủy phân trong môi trường kiềm.

Số phát biểu đúng là

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

**Hướng dẫn giải**

(a) Đúng :  $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2 + \text{NaOH} \rightarrow \text{CH}_3\text{COONa} + \text{CH}_3\text{CHO}$

(b) Sai : Ở điều kiện thường, các este thường là những chất lỏng, các este có khối lượng phân tử lớn là chất rắn

(c) Sai: Amilopectin có mạch phân nhánh còn xenlulozo có cấu trúc mạch thẳng

(d) Sai: Phản ứng xà phòng hóa chất béo luôn thu được muối của các axit béo và glixerol .

(e) Sai : Glucozo là hợp chất hữu cơ tạp chức.

(g) Đúng: Tinh bột và xenlulozo bị thủy phân trong môi trường axit

**ĐÁP ÁN B**

**Câu 128.** Cho 5 hợp chất thơm  $p\text{-HOCH}_2\text{C}_6\text{H}_4\text{OH}$ ,  $p\text{-HOC}_6\text{H}_4\text{CH}_2\text{OOCCH}_3$ ,  $p\text{-HOC}_6\text{H}_4\text{COOH}$ ,  $p\text{-HOCC}_6\text{H}_4\text{OOCCH}_3$ ,  $p\text{-HOCC}_6\text{H}_4\text{COOC}_2\text{H}_5$ . Có bao nhiêu chất trong dãy thỏa mãn cả hai điều kiện sau

- 1 mol chất đó phản ứng tối đa được với 1 mol Na.
- 1 mol chất đó phản ứng tối đa được với 2 mol KOH ?

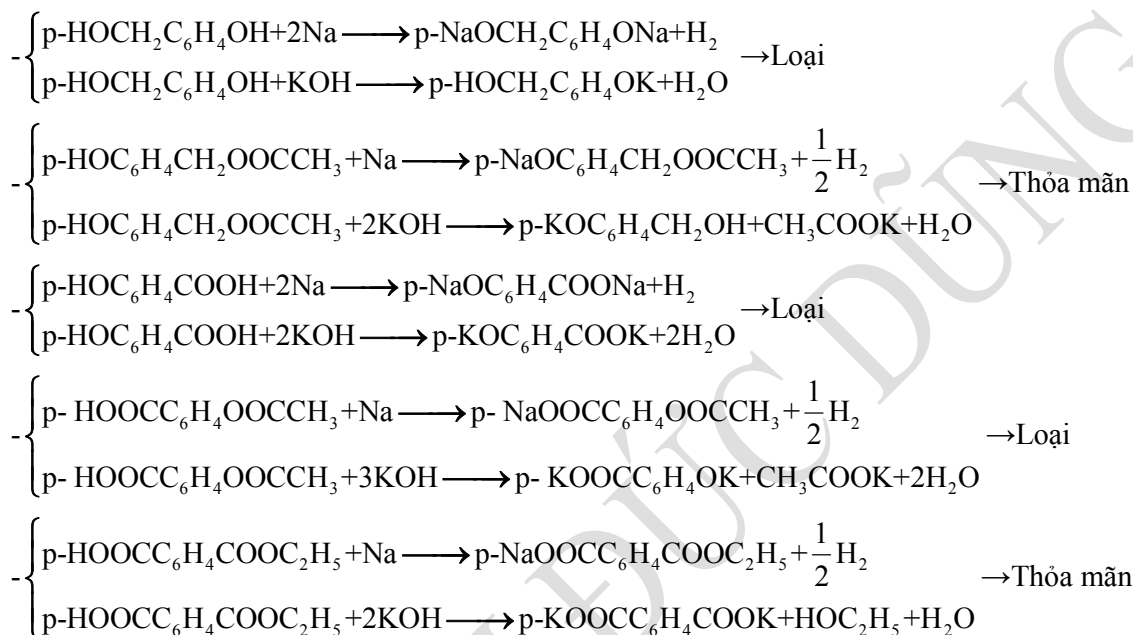
A. 3.

B. 4.

C. 1.

D. 2.

**Hướng dẫn giải**



**ĐÁP ÁN D**

**Câu 129.** Cho 1 mol chất X ( $\text{C}_9\text{H}_8\text{O}_4$ , chứa vòng benzen) tác dụng hết với NaOH dư, thu được 2 mol chất Y, 1 mol chất Z và 1 mol  $\text{H}_2\text{O}$ . Chất Z tác dụng với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng thu được chất hữu cơ T. Phát biểu nào sau đây đúng ?

- A. Chất T tác dụng với NaOH theo tỉ lệ mol 1:2.
- B. Phân tử chất Z có 7 nguyên tử hiđro
- C. Chất Y không có phản ứng tráng bạc.
- D. Chất X tác dụng với NaOH theo tỉ lệ mol 1 : 4.

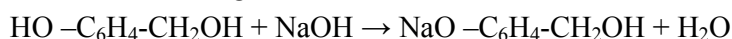
**Hướng dẫn giải**

Ta có : 1 mol chất X ( $\text{C}_9\text{H}_8\text{O}_4$ , chứa vòng benzen) + NaOH  $\rightarrow$  2 mol Y + 1 mol Z + 1 mol  $\text{H}_2\text{O}$   
 $\rightarrow$  X là este 2 chức của phenol, tuy nhiên vì chỉ tạo thành 1 mol  $\text{H}_2\text{O}$  nên chỉ có 1 nhóm OH liên kết trực tiếp với vòng benzen

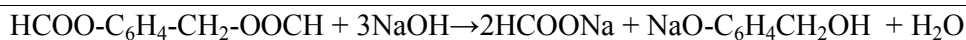
$\rightarrow$  CTCT X:  $\text{HCOO-C}_6\text{H}_4\text{-CH}_2\text{-OOCH}$

$\rightarrow$  Y:  $\text{HCOONa}$ , Z:  $\text{NaO-C}_6\text{H}_4\text{-CH}_2\text{OH}$ ; T :  $\text{HO-C}_6\text{H}_4\text{-CH}_2\text{OH}$

- A. Sai : Chất T tác dụng với NaOH theo tỉ lệ mol 1:1



- B. Đúng: Phân tử chất Z có 7 nguyên tử hiđro
- C. Sai: Chất Y có phản ứng tráng bạc vì là muối của axit fomic
- D. Sai: Chất X tác dụng với NaOH theo tỉ lệ mol 1 : 3.



**ĐÁP ÁN B**

**Câu 130.** Đốt cháy hoàn toàn 1 mol chất hữu cơ X mạch hở ( $M_X < 75$ ) chỉ thu được  $\text{H}_2\text{O}$  và 2 mol  $\text{CO}_2$ . Biết X tác dụng với dung dịch  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$  có tạo thành kết tủa. Số công thức cấu tạo của X thỏa mãn tính chất trên là (biết X có thể là hidrocarbon hoặc chứa các nhóm chức  $-\text{OH}$ ,  $-\text{CHO}$ ,  $-\text{COOH}$ )

A. 6.

B. 5.

C. 4.

D. 3.

**Hướng dẫn giải**

-1 mol X  $\rightarrow$  2 mol  $\text{CO}_2$ : X có 2 C, mà  $M_X < 75$

$\rightarrow$ X có thể là: (1)  $\text{C}_2\text{H}_2$ , (2)  $\text{C}_2\text{H}_4$ , (3)  $\text{C}_2\text{H}_6$   
 (4)  $\text{CH}_3\text{CHO}$ , (5)  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ , (6)  $\text{CH}_3\text{COOH}$ , (7)  $\text{HCOOCH}_3$   
 (8)  $\text{HO-CH}_2\text{-CHO}$ , (9)  $\text{HOC-CHO}$ , (10)  $\text{HO-CH}_2\text{COOH}$ , (11)  $\text{HOC-COOH}$   
 (12)  $\text{C}_2\text{H}_4(\text{OH})_2$ , (13)  $(\text{COOH})_2$

Số chất tác dụng với  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  tạo kết tủa gồm: (1), (4), (7), (8), (9), (11)

**ĐÁP ÁN A**

**Câu 131.** Có 2 kim loại X, Y thỏa mãn các tính chất sau:

Dung dịch	Kim loại	
	X	Y
HCl	tác dụng	tác dụng
$\text{HNO}_3$ đặc, nguội	không tác dụng	tác dụng

X, Y lần lượt là

A. Mg, Fe.

B. Fe, Mg.

C. Fe, Cr.

D. Fe, Al.

**Hướng dẫn giải**

- Y tác dụng với HCl và  $\text{HNO}_3$  đặc nguội  $\rightarrow$  Chọn B

**ĐÁP ÁN B**

**Câu 132.** Cho các phát biểu sau:

- (1) Các kim loại như Cu, Fe, Mg và Zn đều được điều chế bằng phương pháp nhiệt luyện.
- (2) Cho Na dư vào dung dịch  $\text{FeCl}_3$ , thu được dung dịch chứa hai muối.
- (3) Các kim loại như Mg, Fe, Ca và Cu đều khử được ion  $\text{Ag}^+$  trong dung dịch thành Ag.
- (4) Ở nhiệt độ cao, Mg khử được nước tạo thành MgO.
- (5) Các kim loại như Na, Ca, Al và K đều được điều chế bằng phương pháp điện phân nóng chảy.

Số phát biểu đúng là.

A. 2

B. 3

C. 1

D. 4

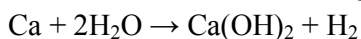
**Hướng dẫn giải**

(1) Sai: Chỉ Cu, Fe, và Zn được điều chế bằng phương pháp nhiệt luyện còn Mg điều chế bằng phương pháp điện phân nóng chảy

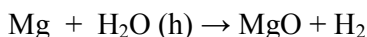
(2) Sai:  $2\text{Na} + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{NaOH} + \text{H}_2$

$3\text{NaOH} + \text{FeCl}_3 \rightarrow \text{Fe}(\text{OH})_3 + 3\text{NaCl}$ . Do Na dư nên dung dịch thu được chứa NaCl và NaOH

(3) Sai :Các kim loại Mg, Fe và Cu khử được ion  $Ag^+$  trong dung dịch thành Ag còn Ca khi cho vào dung dịch  $Ag^+$  sẽ khử  $H_2O$  tạo  $H_2$  chứ không khử  $Ag^+$



(4) Đúng: Ở nhiệt độ cao, Mg khử được hơi nước tạo thành MgO.



(5) Đúng :Các kim loại như Na, Ca, Al và K là các kim loại rất mạnh nên đều được điều chế bằng phương pháp điện phân nóng chảy

**ĐÁP ÁN A**

**Câu 133.** Có các nhận định sau:

- (1) Lipit là một loại chất béo.
- (2) Lipit gồm chất béo, sáp, steroid, photpholipit,...
- (3) Chất béo là các chất lỏng.
- (4) Chất béo chứa các gốc axit không no thường là chất lỏng ở nhiệt độ thường.
- (5) Phản ứng thủy phân chất béo trong môi trường kiềm là phản ứng thuận nghịch.
- (6) Chất béo là thành phần chính của dầu mỡ động vật, thực vật.

Các nhận định đúng là

A. (1), (2), (4), (6).

B. (1), (2), (4), (5).

C. (2) (4), (6).

D. (3), (4), (5).

**Hướng dẫn giải**

- (1) Sai: Chất béo là một loại lipit.
- (2) Đúng: Lipit gồm chất béo, sáp, steroid, photpholipit,...
- (3) Sai: Chất béo là các chất lỏng hoặc các chất rắn
- (4) Đúng: Chất béo chứa các gốc axit không no thường là chất lỏng ở nhiệt độ thường.
- (5) Sai: Phản ứng thủy phân chất béo trong môi trường kiềm là phản ứng một chiều
- (6) Đúng: Chất béo là thành phần chính của dầu mỡ động vật, thực vật.

**ĐÁP ÁN C**

**Câu 134.** Tiến hành các thí nghiệm với các dung dịch X, Y, Z, T thu được kết quả sau:

- Dung dịch X làm quỳ tím chuyển màu xanh.
- Dung dịch Y cho phản ứng màu biure với  $Cu(OH)_2$ .
- Dung dịch Z không làm quỳ tím đổi màu.
- Dung dịch T tạo kết tủa trắng với nước brom.

Dung dịch X, Y, Z, T lần lượt là dung dịch

- A. metyl amin, lòng trắng trứng, alanin, anilin.
- B. metyl amin, anilin, lòng trắng trứng, alanin.
- C. lòng trắng trứng, metyl amin, alanin, anilin.
- D. metyl amin, lòng trắng trứng, anilin, alanin.

**Hướng dẫn giải**

- Dung dịch X làm quỳ tím chuyển màu xanh → Loại C
- Dung dịch T tạo kết tủa trắng với nước brom → Loại B, D

**ĐÁP ÁN A**

**Câu 135.** Cho các chất sau: Si, SiO<sub>2</sub>, Na<sub>2</sub>SiO<sub>3</sub>, K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, KHCO<sub>3</sub>, (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, CaCO<sub>3</sub>, Ca(HCO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>. Số chất tác dụng được với dung dịch HCl và dung dịch NaOH loãng là:

A. 4.

B. 1.

C. 2

D. 3

**Hướng dẫn giải**

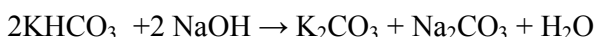
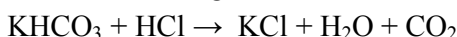
-Si chỉ tác dụng với NaOH:  $Si + 2NaOH + H_2O \rightarrow Na_2SiO_3 + 2H_2$

-SiO<sub>2</sub> không tác dụng với HCl và dung dịch NaOH loãng, chỉ tan chậm trong kiềm đặc và dễ tan trong kiềm nóng chảy

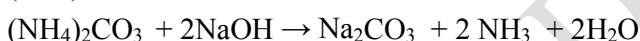
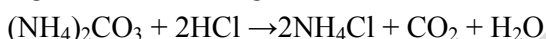
-Na<sub>2</sub>SiO<sub>3</sub> chỉ tác dụng HCl:  $Na_2SiO_3 + 2HCl \rightarrow 2NaCl + H_2SiO_3$

-K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> chỉ tác dụng HCl :  $K_2CO_3 + 2HCl \rightarrow 2KCl + CO_2 + H_2O$

-KHCO<sub>3</sub> vừa tác dụng HCl vừa tác dụng NaOH

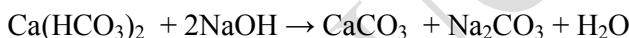
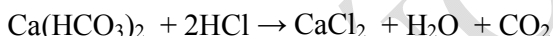


-(NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> vừa tác dụng HCl vừa tác dụng NaOH



- CaCO<sub>3</sub> chỉ tác dụng HCl:  $CaCO_3 + 2HCl \rightarrow CaCl_2 + CO_2 + H_2O$

- Ca(HCO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> vừa tác dụng HCl vừa tác dụng NaOH



**ĐÁP ÁN D**

**Câu 136.** Có các dung dịch riêng biệt sau: phenylamoni clorua, ClH<sub>3</sub>NCH<sub>2</sub>COOH, lysin, H<sub>2</sub>NCH<sub>2</sub>COONa, axit glutamic. Số lượng các dung dịch có pH < 7 là

A. 5.

B. 3.

C. 4

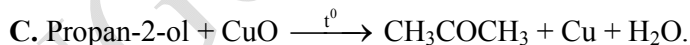
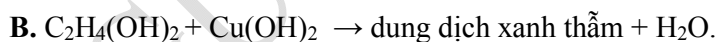
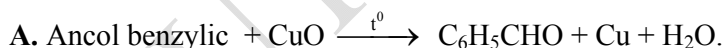
D. 2.

**Hướng dẫn giải**

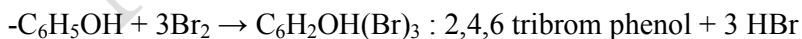
Số lượng các dung dịch có pH < 7 là: phenylamoni clorua, ClH<sub>3</sub>NCH<sub>2</sub>COOH, axit glutamic

**ĐÁP ÁN B**

**Câu 137.** Chọn phản ứng sai?

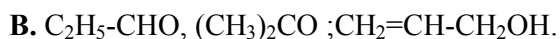


**Hướng dẫn giải**



**ĐÁP ÁN D**

**Câu 138.** Ba chất hữu cơ mạch hở X, Y, Z có cùng công thức phân tử C<sub>3</sub>H<sub>6</sub>O và có các tính chất: X, Z đều phản ứng với nước brom; X, Y, Z đều phản ứng với H<sub>2</sub> nhưng chỉ có Z không bị thay đổi nhóm chức; chất Y chỉ tác dụng với brom khi có mặt CH<sub>3</sub>COOH. Các chất X, Y, Z lần lượt là



C.  $C_2H_5-CHO$ ,  $CH_2=CH-O-CH_3$ ,  $(CH_3)_2CO$ .

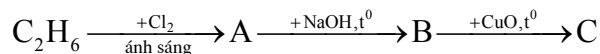
D.  $CH_2=CH-CH_2OH$ ,  $(CH_3)_2CO$ ,  $C_2H_5-CHO$ .

**Hướng dẫn giải**

X, Y, Z đều phản ứng với  $H_2$  nhưng chỉ có Z không bị thay đổi nhóm chức → Chọn B

**ĐÁP ÁN B**

**Câu 139.** Cho sơ đồ chuyển hoá sau:



Vậy C là chất nào sau đây?

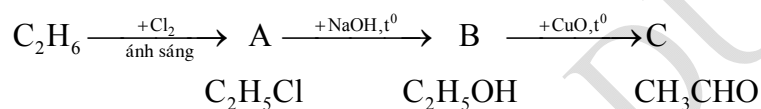
A. Anđehit fomic

B. Ancol metylic

C. Anđehit axetic

D. Ancol etylic

**Hướng dẫn giải**



**ĐÁP ÁN C**

**Câu 140.** Bảng dưới đây ghi lại hiện tượng khi làm thí nghiệm với các chất X, Y, Z, T ở dạng dung dịch:

Chất / Thuốc thử	X	Y	Z	T
Dung dịch $AgNO_3/NH_3, t^0$	Kết tủa bạc	Không hiện tượng	Kết tủa bạc	Kết tủa bạc
Dung dịch nước brom	Mất màu	Không hiện tượng	Không hiện tượng	Mất màu
Thủy phân	Không bị thủy phân	Bị thủy phân	Không bị thủy phân	Bị thủy phân

Các chất X, Y, Z, T lần lượt là

A. saccarozơ, glucozơ, mantozơ, fructozơ

B. mantozơ, saccarozơ, fructozơ, glucozơ

C. fructozơ, xenlulozơ, glucozơ, saccarozơ

D. glucozơ, saccarozơ, fructozơ, mantozơ

**Hướng dẫn giải**

-X tạo kết tủa với dung dịch  $AgNO_3/NH_3$ , làm mất màu nước brom và không bị thủy phân → Z là glucozơ

**ĐÁP ÁN D**

**Câu 141.** Phát biểu sau

(1) Nhôm và sắt đều bị thụ động trong dung dịch  $H_2SO_4$  đặc, nguội.

(2) Thủy tinh lỏng là dung dịch đậm đặc của  $Na_2SiO_3$  và  $K_2SiO_3$

(3) NPK là phân phức hợp còn amophot là phân hỗn hợp

(4) Số đồng phân mạch hở của  $C_4H_8$  là 3 đồng phân

(5) Ở điều kiện thường  $CH_3NH_2$ ,  $C_4H_{10}$ ,  $CH_3OH$  là chất khí





Do dung dịch sau điện phân có thể hòa tan  $\text{Al}_2\text{O}_3$  nên môi trường sau điện phân có thể là  $\text{H}^+$  hoặc  $\text{OH}^-$  → Nước có thể bị điện phân ở catot hoặc anot trước  
→ Ở anot có thể khí thoát ra là  $\text{Cl}_2$  hoặc cả  $\text{O}_2$   
→ Ở catot khí thoát ra là  $\text{H}_2$

**ĐÁP ÁN D**

**Câu 145.** Cho hỗn hợp X gồm Mg và Fe vào dung dịch Y chứa  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  và  $\text{AgNO}_3$ , sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch Y và rắn Z gồm hai kim loại. Nhận định nào sau đây là sai?

- A. Cho Z vào dung dịch HCl loãng, dư không thấy khí thoát ra.
- B. Dung dịch Y chứa tối đa ba loại ion.
- C. Lượng Mg trong X đã phản ứng hết.
- D. Dung dịch Y chứa tối thiểu hai muối.

**Hướng dẫn giải**

Do Z gồm 2 kim loại : Ag và Cu → dung dịch Y :  $\text{Mg}^{2+}, \text{Fe}^{2+}$  có thể có  $\text{Cu}^{2+}$  dư  
→ Chọn B: dung dịch Y chứa tối đa 4 loại ion:  $\text{Mg}^{2+}, \text{Fe}^{2+}, \text{NO}_3^-$ , có thể có  $\text{Cu}^{2+}$  dư

**ĐÁP ÁN B**

**Câu 146.** Cho các nhận định sau:

- (a) Axit axetic có khả năng phản ứng được với ancol metylic, metylamin và Mg kim loại.
- (b) Độ pH của glyxin nhỏ hơn đimetylamin.
- (c) Dung dịch metylamin và axit glutamic đều làm hồng dung dịch phenoltalein.
- (d)  $\text{CH}_5\text{N}$  có số đồng phân cấu tạo nhiều hơn  $\text{CH}_4\text{O}$ .

Số nhận định đúng là

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

**Hướng dẫn giải**

- (a) Đúng: Axit axetic có khả năng phản ứng được với ancol metylic, metylamin và Mg kim loại.
- (b) Sai: Độ pH của glyxin gần bằng 7, độ pH đimetylamin nhỏ hơn 7
- (c) Sai: Dung dịch metylamin làm hồng dung dịch phenoltalein còn axit glutamic thì không
- (d) Sai:  $\text{CH}_5\text{N}$  có số đồng phân cấu tạo bằng  $\text{CH}_4\text{O}$ .

**ĐÁP ÁN A**

**Câu 147.** Cho các phát biểu sau:

- (a) Oxi hóa hoàn toàn glucozo bằng nước brom, thu được axit gluconic.
- (b) Chất béo được gọi chung là triglixerit hay triaxylglixerol.
- (c) Phân tử xenlulozo có cấu trúc mạch phân nhánh.
- (d) Ở nhiệt độ thường, axit glutamic là chất lỏng và làm quỳ tím hóa đỏ.
- (e) Protein là những polipeptit cao phân tử có phân tử khối từ vài chục nghìn đến vài triệu.
- (g) Các amin dạng khí đều tan tốt trong nước.

Số phát biểu đúng là

- A. 3.
- B. 5.
- C. 4.
- D. 6.

**Hướng dẫn giải**

- (a) Đúng: Oxi hóa hoàn toàn glucozo bằng nước brom, thu được axit gluconic.



pH (dung dịch nồng độ 0,0011 M)	7,00	7,00	3,47	10,12
---------------------------------	------	------	------	-------

Nhận xét nào sau đây đúng?

A. Y là NH<sub>3</sub>.

B. Z là HCOOH.

C. T là CH<sub>3</sub>OH.

D. X là HCHO.

**Hướng dẫn giải**

Dung dịch chất Z có pH = 3,74 → Z: HCOOH

Dung dịch chất T có pH = 10,12 → T là NH<sub>3</sub>

X có nhiệt độ sôi lớn hơn Y → X là CH<sub>3</sub>OH còn Y là HCHO

**ĐÁP ÁN B**

**Câu 151:** Trong các thí nghiệm sau:

- (1) Thêm một lượng nhỏ bột MnO<sub>2</sub> vào dung dịch hidro peoxit
- (2) Sục khí SO<sub>2</sub> vào dung dịch Br<sub>2</sub> rồi đun nóng.
- (3) Cho khí NH<sub>3</sub> tác dụng với CuO đốt nóng.
- (4) Cho KClO<sub>3</sub> tác dụng với dung dịch HCl đặc.
- (5) Cho khí O<sub>3</sub> tác dụng với dung dịch KI.
- (6) Cho từ từ đến dư dung dịch NaOH vào dung dịch AlCl<sub>3</sub>
- (7) Cho dung dịch Na<sub>2</sub>S vào dung dịch AlCl<sub>3</sub>

Số thí nghiệm tạo ra đơn chất là

A. 3

B. 6

C. 4

D. 5

**Hướng dẫn giải**

(1)  $H_2O_2 \xrightarrow{MnO_2} H_2O + O_2$  (2) Sục khí SO<sub>2</sub> vào dung dịch Br<sub>2</sub> rồi đun nóng.

(3)  $2NH_3 + 3CuO \xrightarrow{t^0} 3Cu + N_2 + 3H_2O$

(4)  $KClO_3 + 6HCl \longrightarrow KCl + 3Cl_2 + 3H_2O$

(5)  $2KI + O_3 + H_2O \longrightarrow 2KOH + 2O_2 + I_2$

(6)  $4NaOH + AlCl_3 \longrightarrow NaAlO_2 + 3NaCl + 2H_2O$

(7)  $3Na_2S + 2AlCl_3 + 6H_2O \longrightarrow 6NaCl + 3H_2S + 2Al(OH)_3$

**ĐÁP ÁN C**

**Câu 152:** Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (1) Cho dung dịch NaI vào dung dịch AgNO<sub>3</sub>.
- (2) Cho dung dịch Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> vào dung dịch BaCl<sub>2</sub>.
- (3) Cho dung dịch Ba(OH)<sub>2</sub> dư vào dung dịch NaHCO<sub>3</sub>
- (4) Cho dung dịch Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> vào dung dịch CaCl<sub>2</sub>.
- (5) Cho dung dịch NaOH tới dư vào dung dịch AlCl<sub>3</sub>.
- (6) Cho dung dịch NaHCO<sub>3</sub> vào dung dịch Ca(OH)<sub>2</sub>.

Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, có bao nhiêu thí nghiệm thu được kết tủa?

A. 5

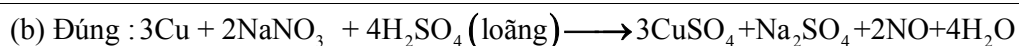
B. 3

C. 2

D. 4

**Hướng dẫn giải**

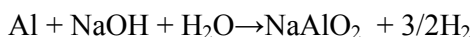




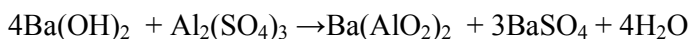
(c) Sai : Cu và  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  không tan trong nước

(d) Sai :  $\text{Cu} + 2\text{FeCl}_3 \rightarrow \text{CuCl}_2 + 2\text{FeCl}_2$  thu được 3 muối cả  $\text{FeCl}_3$  dư

(e) Đúng :  $\text{Na}_2\text{O} + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{NaOH}$

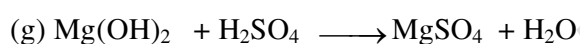
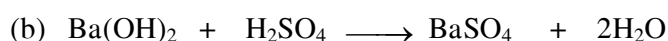


(f) Sai :  $\text{Ba} + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ba(OH)}_2 + \text{H}_2$



**ĐÁP ÁN C**

**Câu 155:** Cho các phản ứng



Số phản ứng có phương trình ion thu gọn:  $\text{H}^+ + \text{OH}^- \longrightarrow \text{H}_2\text{O}$  là

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

**Hướng dẫn giải**

Gồm (d) và (f)

**ĐÁP ÁN B**

**Câu 156:** Cho các phát biểu sau:

- Kim loại Na, K đều khử được nước ở điều kiện thường.
- Để bảo quản natri, người ta ngâm natri trong dầu hỏa.
- Điện phân dung dịch  $\text{CuSO}_4$  thu được Cu ở anot.
- Cho Na kim loại vào dung dịch  $\text{FeSO}_4$  thu được Fe.
- Kim loại Fe có thể được điều chế bằng phương pháp thủy luyện, nhiệt luyện, điện phân.

Số phát biểu đúng là

A. 5.

B. 2.

C. 4.

D. 3.

**Hướng dẫn giải**

- Kim loại Na, K đều khử được nước ở điều kiện thường. → Đúng

- Để bảo quản natri, người ta ngâm natri trong dầu hỏa → Đúng

- Điện phân dung dịch  $\text{CuSO}_4$  thu được Cu ở anot → Sai, Cu thu được ở catot

- Cho Na kim loại vào dung dịch  $\text{FeSO}_4$  thu được Fe → Sai:  $\text{Na} \xrightarrow{\text{H}_2\text{O}} \text{NaOH} \xrightarrow{\text{FeSO}_4} \text{Fe(OH)}_2$

- Kim loại Fe có thể được điều chế bằng phương pháp thủy luyện, nhiệt luyện, điện phân → Đúng

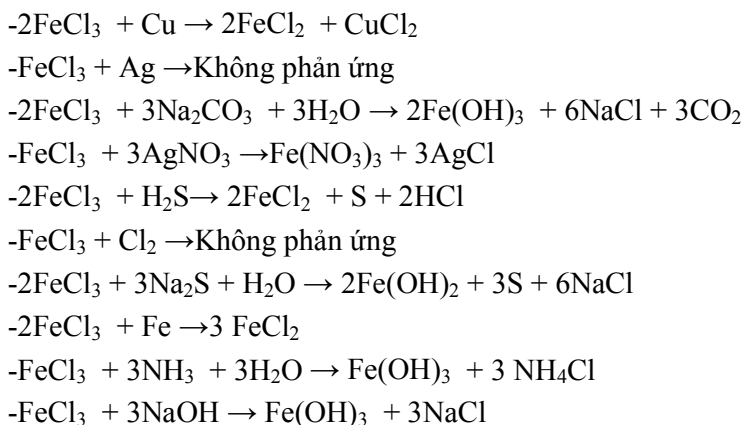
**ĐÁP ÁN D**

**Câu 157:** Cho các phát biểu sau:

(a) Trong peptit mạch hở amino axit đầu N có nhóm  $\text{NH}_2$ .



**Hướng dẫn giải**



**ĐÁP ÁN B**

**Câu 160:** Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (a) Cho Mg vào dung dịch  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$  dư.
- (b) Dẫn khí  $\text{H}_2$  (dư) qua bột MgO nung nóng.
- (c) Cho dung dịch  $\text{AgNO}_3$  tác dụng với dung dịch  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$  dư.
- (d) Cho Na vào dung dịch  $\text{MgSO}_4$ .
- (e) Nhiệt phân  $\text{Hg}(\text{NO}_3)_2$ .
- (g) Đốt  $\text{Ag}_2\text{S}$  trong không khí.
- (h). Điện phân dung dịch  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  với các điện cực trơ.

Số thí nghiệm **không** tạo thành kim loại là

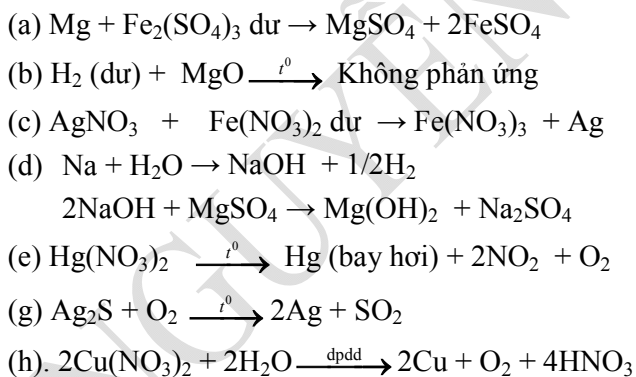
**A. 4.**

**B. 3**

**C. 5.**

**D. 2.**

**Hướng dẫn giải**

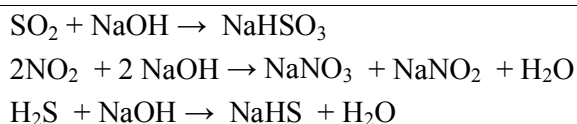


**ĐÁP ÁN B**

**Câu 161:** Thực hiện thí nghiệm







**ĐÁP ÁN C**

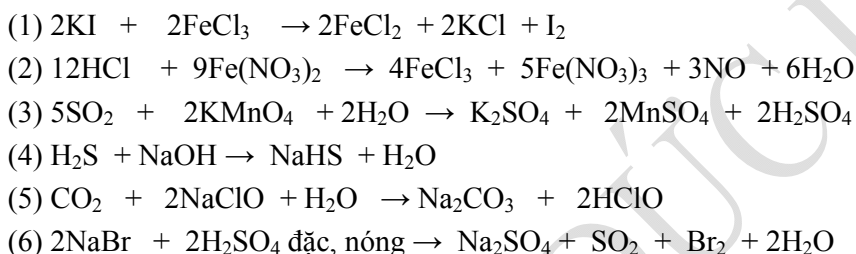
**Câu 163:**Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (1) Nhỏ dung dịch KI vào dung dịch FeCl<sub>3</sub>;
- (2) Cho dung dịch HCl vào dung dịch Fe(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>;
- (3) Sục khí SO<sub>2</sub> vào dung dịch KMnO<sub>4</sub>;
- (4) Sục khí H<sub>2</sub>S vào dung dịch NaOH;
- (5) Sục khí CO<sub>2</sub> vào nước Gia-ven;
- (6) Cho tinh thể NaBr vào dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc, nóng.

Số thí nghiệm có phản ứng oxi hóa khử xảy ra là

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

**Hướng dẫn giải**



**ĐÁP ÁN B**

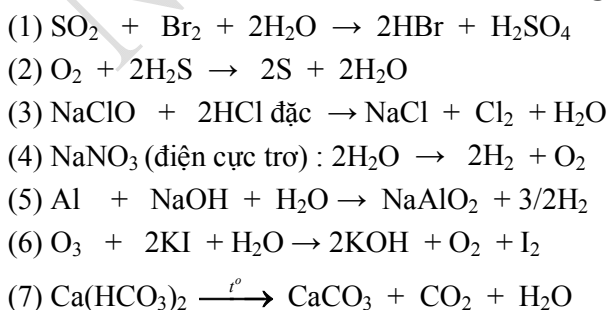
**Câu 164:**Cho các thí nghiệm hoá học sau:

- (1) Cho khí SO<sub>2</sub> vào dung dịch brom;
- (2) Sục khí oxi vào dung dịch H<sub>2</sub>S;
- (3) Cho NaClO tác dụng với dung dịch HCl đặc;
- (4) Điện phân dung dịch NaNO<sub>3</sub> (điện cực trơ);
- (5) Cho Al vào dung dịch NaOH;
- (6) Cho khí O<sub>3</sub> tác dụng với dung dịch KI;
- (7) Nhiệt phân Ca(HCO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>.

Số thí nghiệm tạo ra đơn chất là

- A. 7.                                      B. 6.                                      C. 4.                                      D. 5.

**Hướng dẫn giải**



**ĐÁP ÁN D**

**Câu 165:** Cho các cặp dung dịch sau:

- (1)  $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$  và  $\text{Ba}(\text{OH})_2$ ; (2)  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  và  $\text{FeCl}_3$ ;  
(3)  $\text{H}_2\text{SO}_4$  và  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ; (4)  $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$  và  $\text{KHSO}_4$ ;  
(5)  $\text{H}_2\text{SO}_4$  và  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ ; (6)  $\text{NaOH}$  và  $\text{NH}_4\text{Cl}$ .

Những cặp khi cho tác dụng với nhau thấy vừa có khí thoát ra và vừa có kết tủa tạo thành là

- A.** (1), (3), (4), (5). **B.** (1), (2), (4), (6). **C.** (1), (2), (3), (5). **D.** (1), (2), (4), (5).

**Hướng dẫn giải**

- (1)  $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3 + \text{Ba}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{BaCO}_3 + 2\text{NH}_3 + 2\text{H}_2\text{O}$   
(2)  $3\text{Na}_2\text{CO}_3 + 2\text{FeCl}_3 + 3\text{H}_2\text{O} \rightarrow 6\text{NaCl} + 2\text{Fe}(\text{OH})_3 + 3\text{CO}_2$   
(3)  $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{Na}_2\text{CO}_3 \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$   
(4)  $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2 + 2\text{KHSO}_4 \rightarrow \text{BaSO}_4 + \text{K}_2\text{SO}_4 + 2\text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$   
(5)  $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{S} + \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O}$   
(6)  $\text{NaOH} + \text{NH}_4\text{Cl} \rightarrow \text{NaCl} + \text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O}$

**ĐÁP ÁN D**

**Câu 166:** Cho các nhận xét sau:

- (a) Khi điện phân dung dịch  $\text{NaCl}$ , ở catot xảy ra sự oxi hoá nước.  
(b) Khi nhúng thanh  $\text{Fe}$  vào dung dịch hỗn hợp  $\text{CuSO}_4$  và  $\text{H}_2\text{SO}_4$  thì cơ bản  $\text{Fe}$  bị ăn mòn điện hoá.  
(c) Trong thực tế để loại bỏ  $\text{NH}_3$  thoát ra trong phòng thí nghiệm ta phun khí  $\text{Cl}_2$  vào phòng  
(d) Khi cho một lượng  $\text{CaCl}_2$  vào nước cứng tạm thời sẽ thu được nước cứng toàn phần.  
(e) Sục  $\text{H}_2\text{S}$  vào dung dịch hỗn hợp  $\text{FeCl}_3$  và  $\text{CuCl}_2$  thu được 2 loại kết tủa.  
(g) Dung dịch  $\text{FeCl}_3$  không làm mất màu dung dịch  $\text{KMnO}_4$  trong  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng.

Số nhận xét đúng là:

- A.** 3. **B.** 6. **C.** 5. **D.** 4.

**Hướng dẫn giải**

- (a) Sai : vì ở catot  $\text{Na}^+$  không bị điện phân nên sự khử  $\text{H}_2\text{O}$   
(b) Đúng:  $\text{Fe} + \text{Cu}^{2+} \rightarrow \text{Fe}^{2+} + \text{Cu}$ , lúc này sẽ xảy ra sự ăn mòn điện hóa với  $\text{Fe}$  là cực dương và bị ăn mòn  
(c) Sai: vì  $\text{Cl}_2$  là khí rất độc  
(d) Đúng : vì lúc này trong nước cứng chứa cả  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ ,  $\text{HCO}_3^-$ ,  $\text{Cl}^-$   
(e) Đúng:  $\text{CuCl}_2 + \text{H}_2\text{S} \rightarrow \text{CuS} + 2\text{HCl}$  và  $2\text{FeCl}_3 + \text{H}_2\text{S} \rightarrow 2\text{FeCl}_2 + \text{S} + 2\text{HCl}$   
(g) Sai:  $10\text{FeCl}_3 + 6\text{KMnO}_4 + 24\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow 5\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + 3\text{K}_2\text{SO}_4 + 6\text{MnSO}_4 + 15\text{Cl}_2 + 24\text{H}_2\text{O}$

**ĐÁP ÁN A**

**Câu 167:** Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (1) Nhúng thanh  $\text{Zn}$  vào dung dịch  $\text{AgNO}_3$ .  
(2) Cho vật bằng gang vào dung dịch  $\text{HCl}$ .  
(3) Cho  $\text{Na}$  vào dung dịch  $\text{CuSO}_4$ .  
(4) Để miếng tôn ( $\text{Fe}$  trắng  $\text{Zn}$ ) có vết xước sâu ngoài không khí ẩm  
(5) Cho đinh sắt vào dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  2M.  
(6) Cho  $\text{Mg}$  vào dung dịch  $\text{FeCl}_3$  dư

Số thí nghiệm xảy ra ăn mòn điện hóa là:

**A. 3**

**B. 2**

**C. 4**

**D. 5**

**Hướng dẫn giải**

- (1) Zn đẩy Ag ra khỏi muối → Xảy ra ăn mòn điện hóa  
 (2) Xảy ra ăn mòn điện hóa vì trong gang có Fe và C  
 (3) Không xảy ra ăn mòn điện hóa :  $\text{Na} \xrightarrow{\text{H}_2\text{O}} \text{NaOH} \xrightarrow{\text{CuSO}_4} \text{Cu(OH)}_2$   
 (4) Xảy ra ăn mòn điện hóa: do có 2 kim loại Fe và Zn cùng tiếp xúc với dung dịch chất điện ly là không khí ẩm  
 (5) Không xảy ra ăn mòn điện hóa do  $\text{Fe} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{FeSO}_4 + \text{H}_2$   
 (6) Không xảy ra ăn mòn điện hóa:  $\text{Mg} + 2\text{FeCl}_3 \rightarrow \text{MgCl}_2 + 2\text{FeCl}_2$

**ĐÁP ÁN A**

**Câu 168:** Có các phản ứng sau:

- (1)  $\text{NH}_4\text{Cl} + \text{NaNO}_2 \xrightarrow{t^0}$  (2)  $\text{FeCl}_3 + \text{H}_2\text{S} \rightarrow$   
 (3)  $\text{H}_2\text{O}_2 + \text{KI} \rightarrow$  (4)  $\text{KNO}_3 + \text{S} + \text{C} \rightarrow$   
 (5)  $\text{SO}_2 + \text{K}_2\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$  (6)  $\text{C} + \text{H}_2\text{SO}_4(\text{đặc, dư}) \rightarrow$   
 (7)  $\text{AgNO}_3(\text{dư}) + \text{FeCl}_2 \rightarrow$

Số phản ứng tạo ra đơn chất là

**A. 2.**

**B. 5.**

**C. 4.**

**D. 3.**

**Hướng dẫn giải**

- (1)  $\text{NH}_4\text{Cl} + \text{NaNO}_2 \xrightarrow{t^0} \text{N}_2 + \text{NaCl} + 2\text{H}_2\text{O}$   
 (2)  $2\text{FeCl}_3 + \text{H}_2\text{S} \rightarrow 2\text{FeCl}_2 + \text{S} + 2\text{HCl}$   
 (3)  $\text{H}_2\text{O}_2 + 2\text{KI} \rightarrow 2\text{KOH} + \text{I}_2$   
 (4)  $2\text{KNO}_3 + \text{S} + 3\text{C} \rightarrow \text{K}_2\text{S} + \text{N}_2 + 3\text{CO}_2$   
 (5)  $\text{SO}_2 + \text{K}_2\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{KHSO}_3$   
 (6)  $\text{C} + 2\text{H}_2\text{SO}_4(\text{đặc, dư}) \rightarrow 2\text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 + 2\text{SO}_2$   
 (7)  $3\text{AgNO}_3(\text{dư}) + \text{FeCl}_2 \rightarrow 2\text{AgCl} + \text{Ag} + \text{Fe(NO}_3)_3$

**ĐÁP ÁN B**

**Câu 169:** Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (1) Nung  $\text{NH}_4\text{NO}_3$  rắn. (2) Đun nóng NaCl tinh thể với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc.  
 (3) Cho  $\text{CaOCl}_2$  vào dung dịch HCl đặc. (4) Sục khí  $\text{CO}_2$  vào dung dịch  $\text{Ca(OH)}_2$  dư.  
 (5) Cho  $\text{K}_2\text{S}$  vào dung dịch  $\text{AlCl}_3$ . (6) Cho dung dịch  $\text{KHSO}_4$  vào dung dịch  $\text{NaHCO}_3$ .  
 (7) Cho FeS vào dung dịch HCl loãng. (8) Cho  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  vào dung dịch  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ .

Số thí nghiệm tạo ra chất khí là

**A. 8.**

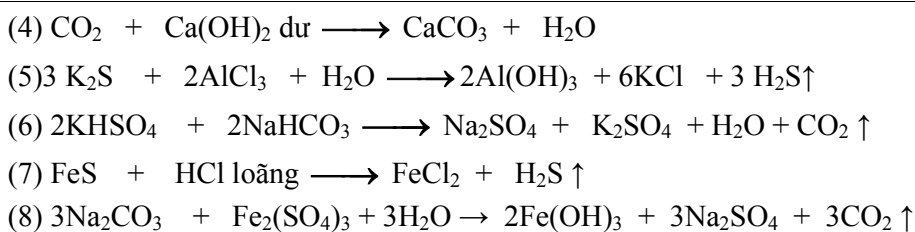
**B. 5.**

**C. 6.**

**D. 7.**

**Hướng dẫn giải**

- (1)  $\text{NH}_4\text{NO}_3 \xrightarrow{t^0} \text{N}_2\text{O} \uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$   
 (2)  $\text{NaCl}$  tinh thể +  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc  $\xrightarrow{t^0} \text{NaHSO}_4 + \text{HCl} \uparrow$   
 (3)  $\text{CaOCl}_2 + \text{HCl}$  đặc  $\longrightarrow \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{Cl}_2 \uparrow$

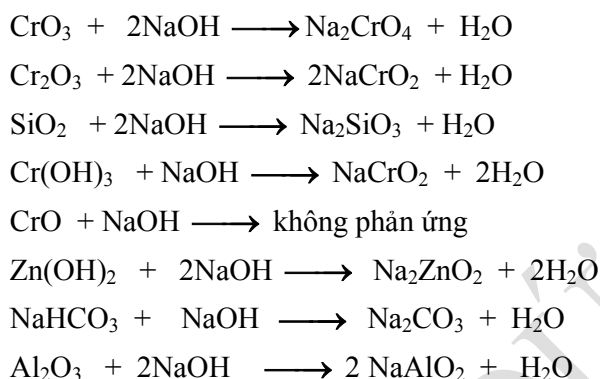


**ĐÁP ÁN D**

**Câu 170:** Cho dãy các chất:  $\text{CrO}_3, \text{Cr}_2\text{O}_3, \text{SiO}_2, \text{Cr(OH)}_3, \text{CrO}, \text{Zn(OH)}_2, \text{NaHCO}_3, \text{Al}_2\text{O}_3$ . Số chất trong dãy tác dụng được với dung dịch  $\text{NaOH}$  (đặc, nóng) là

- A. 8.                                      B. 6.                                      C. 7.                                      D. 5.

**Hướng dẫn giải**



**ĐÁP ÁN C**

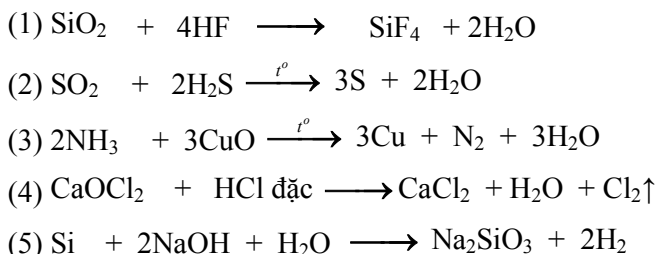
**Câu 171:** Trong các thí nghiệm sau:

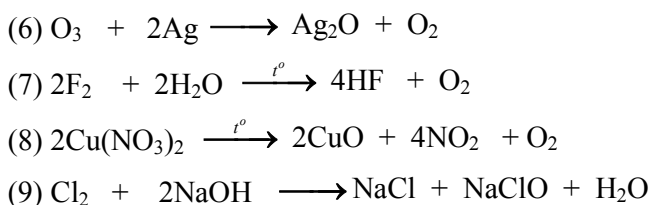
- (1) Cho  $\text{SiO}_2$  tác dụng với axit  $\text{HF}$ .
- (2) Cho khí  $\text{SO}_2$  tác dụng với khí  $\text{H}_2\text{S}$ .
- (3) Cho khí  $\text{NH}_3$  tác dụng với  $\text{CuO}$  đun nóng.
- (4) Cho  $\text{CaOCl}_2$  tác dụng với dung dịch  $\text{HCl}$  đặc.
- (5) Cho Si đơn chất tác dụng với dung dịch  $\text{NaOH}$ .
- (6) Cho khí  $\text{O}_3$  tác dụng với  $\text{Ag}$ .
- (7) Cho khí  $\text{F}_2$  vào nước nóng.
- (8) Nhiệt phân  $\text{Cu(NO}_3)_2$ .
- (9) Sục khí  $\text{Cl}_2$  vào dung dịch  $\text{NaOH}$ .

Số thí nghiệm tạo ra đơn chất là

- A. 7.                                      B. 6.                                      C. 9.                                      D. 8.

**Hướng dẫn giải**



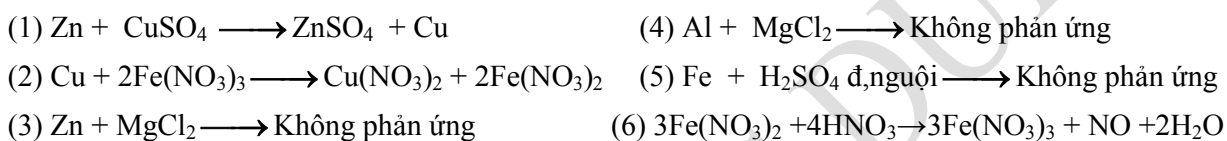


**ĐÁP ÁN A**

**Câu 172:** Cho biết cặp hóa chất nào tác dụng được với nhau:

- |                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| (1) Kẽm vào dung dịch $CuSO_4$ .      | (4) Nhôm vào dung dịch $MgCl_2$ .        |
| (2) Đồng vào dung dịch $Fe(NO_3)_3$ . | (5) Sắt vào $H_2SO_4$ đặc, nguội.        |
| (3) Kẽm vào dung dịch $MgCl_2$ .      | (6) $Fe(NO_3)_2$ vào dung dịch $HNO_3$ . |
- A. (1), (4), (6).      B. (1), (2).      C. (1), (2), (3).      D. (1), (2), (6).

**Hướng dẫn giải**



**ĐÁP ÁN D**

**Câu 173:** Cho các phát biểu sau:

- (a) Các kim loại kiềm đều tan tốt trong nước .  
 (b) Các kim loại Mg, Fe, K và Al chỉ điều chế được bằng phương pháp điện phân nóng chảy.  
 (c) Các kim loại Mg, K và Fe đều khử được ion  $Ag^+$  trong dung dịch thành Ag.  
 (d) Khi cho Mg vào dung dịch  $FeCl_3$  dư thu được kim loại Fe .

Số phát biểu đúng là

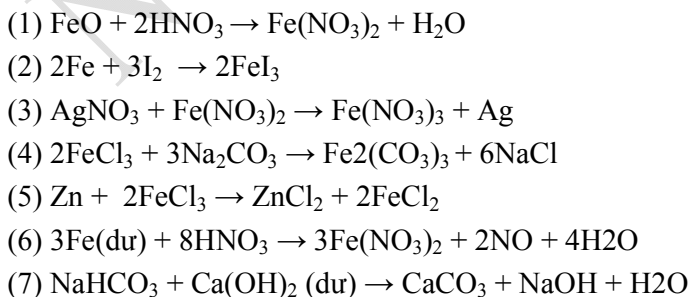
- A. 1.      B. 3.      C. 4.      D. 2.

**Hướng dẫn giải**

- (a) Đúng: Các kim loại kiềm đều tan tốt trong nước .  
 (b) Sai: Các kim loại Mg, K và Al chỉ điều chế được bằng phương pháp điện phân nóng chảy, còn Fe có thể điều chế bằng các phương pháp khác  
 (c) Sai: K không khử được ion  $Ag^+$  trong dung dịch thành Ag.  
 (d) Sai:  $Mg + 2FeCl_3$  dư  $\longrightarrow MgCl_2 + 2FeCl_2$

**ĐÁP ÁN A**

**Câu 174:** Cho các phản ứng sau:



Những phản ứng **đúng** là:

- A. (3), (5), (6), (7).      B. (2), (3), (5), (6), (7).

C. (2), (4), (5), (7).

D. (1), (2), (4), (5), (6).

**Hướng dẫn giải**

- (1) Sai:  $3\text{FeO} + 10\text{HNO}_3 \rightarrow 3\text{Fe}(\text{NO}_3)_3 + \text{NO} + 5\text{H}_2\text{O}$   
 (2) Sai:  $\text{Fe} + \text{I}_2 \rightarrow \text{FeI}_2$   
 (3) Đúng:  $\text{AgNO}_3 + \text{Fe}(\text{NO}_3)_2 \rightarrow \text{Fe}(\text{NO}_3)_3 + \text{Ag}$   
 (4) Sai:  $2\text{FeCl}_3 + 3\text{Na}_2\text{CO}_3 + 3\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{Fe}(\text{OH})_3 + 6\text{NaCl} + 3\text{CO}_2$   
 (5) Đúng:  $\text{Zn} + 2\text{FeCl}_3 \rightarrow \text{ZnCl}_2 + 2\text{FeCl}_2$   
 (6) Đúng:  $3\text{Fe}(\text{đư}) + 8\text{HNO}_3 \rightarrow 3\text{Fe}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{NO} + 4\text{H}_2\text{O}$   
 (7) Đúng:  $\text{NaHCO}_3 + \text{Ca}(\text{OH})_2 (\text{đư}) \rightarrow \text{CaCO}_3 + \text{NaOH} + \text{H}_2\text{O}$

**ĐÁP ÁN A**

**Câu 175:** Tiến hành các thí nghiệm sau

- |  |   |
|--|---|
| 1. Cho dung dịch $\text{NH}_3$ vào dung dịch $\text{BaCl}_2$           | 2. Sục khí $\text{SO}_2$ vào dung dịch $\text{H}_2\text{S}$ |
| 3. Cho dung dịch $\text{AgNO}_3$ vào dung dịch $\text{H}_3\text{PO}_4$ | 4. Cho dung dịch $\text{AgNO}_3$ vào dung dịch $\text{HCl}$ |
| 5. Cho dung dịch $\text{AgNO}_3$ vào dung dịch $\text{HF}$             | 6. Sục khí $\text{SO}_2$ vào dung dịch $\text{KMnO}_4$      |

Sau khi kết thúc thí nghiệm, số trường hợp thu được kết tủa là:

**A. 2**

**B. 3**

**C. 5**

**D. 4**

**Hướng dẫn giải**

1.  $\text{NH}_3 + \text{BaCl}_2 \rightarrow$  không phản ứng  
 2.  $\text{SO}_2 + 2\text{H}_2\text{S} \xrightarrow{\text{t}^\circ} 3\text{S} \downarrow + 2\text{H}_2\text{O}$   
 3.  $\text{AgNO}_3 + \text{H}_3\text{PO}_4 \rightarrow$  không phản ứng  
 4.  $\text{AgNO}_3 + \text{HCl} \rightarrow \text{AgCl} \downarrow + \text{HNO}_3$   
 5.  $\text{AgNO}_3 + \text{HF} \rightarrow$  không phản ứng  
 6.  $5\text{SO}_2 + 2\text{KMnO}_4 + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{K}_2\text{SO}_4 + 2\text{MnSO}_4 + 2\text{H}_2\text{SO}_4$

**ĐÁP ÁN A**

**Câu 176:** Thực hiện các thí nghiệm sau (ở điều kiện thường):

- (a) Cho đồng kim loại vào dung dịch sắt (III) clorua.  
 (b) Sục khí hidro sunfua vào dung dịch đồng (II) sunfat.  
 (c) Cho dung dịch bạc nitrat vào dung dịch sắt (III) clorua.  
 (d) Cho bột nhôm vào bình chứa khí clo.

Số thí nghiệm xảy ra phản ứng là

**A.3.**

**B.1.**

**C.2.**

**D.4.**

**Hướng dẫn giải**

- (a)  $\text{Cu} + 2\text{FeCl}_3 \rightarrow 2\text{FeCl}_2 + \text{CuCl}_2$   
 (b)  $\text{H}_2\text{S} + \text{CuSO}_4 \rightarrow \text{CuS} + \text{H}_2\text{SO}_4$   
 (c)  $3\text{AgNO}_3 + \text{FeCl}_3 \rightarrow 3\text{AgCl} + \text{Fe}(\text{NO}_3)_3$   
 (d)  $2\text{Al} + 3\text{Cl}_2 \rightarrow 2\text{AlCl}_3$

**ĐÁP ÁN D**

**Câu 177:** Cho các dung dịch:  $\text{K}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{C}_6\text{H}_5\text{ONa}$ ,  $\text{CH}_3\text{NH}_3\text{Cl}$ ,  $\text{KHSO}_4$ ,  $\text{Na}[\text{Al}(\text{OH})_4]$  (hay  $\text{NaAlO}_2$ ),  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$ ,  $\text{NaHCO}_3$ ,  $\text{NH}_4\text{NO}_3$ ,  $\text{C}_2\text{H}_5\text{ONa}$ ,  $\text{CH}_3\text{NH}_2$ , lysin, valin. Số dung dịch có pH > 7 là

A. 7.

B. 8.

C. 10.

D. 9.

**Hướng dẫn giải**

Số dung dịch có pH > 7:  $K_2CO_3$ ,  $C_6H_5ONa$ ,  $Na[Al(OH)_4]$ ,  $NaHCO_3$ ,  $C_2H_5ONa$ ,  $CH_3NH_2$ , lysine

**ĐÁP ÁN A**

**Câu 178:** Cho các phát biểu sau:

- (a) Độ mạnh axit : axit acrylic > axit fomic > axit axetic
  - (b) Không thể phân biệt stiren và anilin bằng nước brom.
  - (c) Axeton tan vô hạn trong nước
  - (d) Tripeptit và tetrapeptit đều cho phản ứng màu biure.
  - (e) Saccarozơ, mantozơ và fructozơ đều tham gia phản ứng tráng gương.
  - (f) ảnh hưởng của nhóm -OH đến gốc  $C_6H_5-$  trong phân tử phenol thể hiện qua phản ứng giữa phenol với dung dịch  $Br_2$ .
  - (g) Khi đun nóng propyl clorua với  $KOH/C_2H_5OH$  thì sản phẩm hữu cơ chính thu được là ancol propylic
  - (h) Phenyl axetat là sản phẩm của phản ứng giữa là axit axetic và phenol.
- Số phát biểu đúng là

A. 6.

B. 5.

C. 3.

D. 4.

**Hướng dẫn giải**

- (a) Đúng: Axit không no (thơm) mạnh hơn axit no, trong dãy axit no đơn chức mạch hở  $HCOOH > CH_3COOH$
- (b) Sai: Anilin tạo kết tủa trắng còn stiren làm mất màu nước brom
- (c) Đúng: Axeton tan vô hạn trong nước
- (d) Đúng: từ Tripeptit trở lên là có phản ứng màu biure.
- (e) Sai: Saccarozơ không tham gia phản ứng tráng gương.
- (f) Đúng: ảnh hưởng của nhóm -OH đến gốc  $C_6H_5-$  trong phân tử phenol thể hiện qua phản ứng giữa phenol với dung dịch  $Br_2$ .
- (g) Sai: Khi đun nóng propyl clorua với  $KOH/C_2H_5OH$  thì sản phẩm hữu cơ chính thu được là propen
- (h) Sai: axit axetic và phenol không tác dụng với nhau

**ĐÁP ÁN D**

**Câu 179:** Số phát biểu đúng trong các phát biểu sau:

- (a) Khí  $NO_2$ ;  $SO_2$  gây ra hiện tượng mưa axit.
- (b) Khí  $CH_4$ ;  $CO_2$  gây ra hiện tượng hiệu ứng nhà kính.
- (c) Ozon trong khí quyển là nguyên nhân chính gây ô nhiễm không khí.
- (d) Chất gây nghiện chủ yếu trong thuốc lá là nicotin.

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4

**Hướng dẫn giải**

- (a) Đúng: Khí  $NO_2$ ;  $SO_2$  gây ra hiện tượng mưa axit.
- (b) Đúng: Khí  $CH_4$ ;  $CO_2$  gây ra hiện tượng hiệu ứng nhà kính.
- (c) Sai: Ozon trong khí quyển là nguyên nhân chính gây ô nhiễm không khí.
- (d) Đúng: Chất gây nghiện chủ yếu trong thuốc lá là nicotin.

**ĐÁP ÁN C**

**Câu 180:** Cho các nhận định sau:

- (1) Cho dầu ăn vào nước, lắc đều, sau đó thu được dung dịch đồng nhất.
- (2) Các chất béo rắn chứa chủ yếu các gốc axit béo no.
- (3) Triolein và phenol đều tác dụng với dung dịch NaOH, đều làm mất màu nước brom.
- (4) Glucozo và saccarozo đều tham gia phản ứng tráng gương.

Số nhận định đúng là:

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

**Hướng dẫn giải**

- (1) Sai: do dầu ăn không tan trong nước nên sẽ tách thành 2 lớp
- (2) Đúng: Các chất béo rắn chứa chủ yếu các gốc axit béo no.
- (3) Đúng: Triolein và phenol đều tác dụng với dung dịch NaOH, đều làm mất màu nước brom.
- (4) Sai: Glucozo tham gia phản ứng tráng gương, còn saccarozo thì không

**ĐÁP ÁN C**

**Câu 181:** Cho các phát biểu sau:

- (1) Dung dịch nước của anilin không làm quỳ tím hóa xanh nhưng dung dịch nước của benzyl amin làm quỳ tím hóa xanh.
- (2) Phenyl amoni clorua và phenol đều làm mất màu nước brom.
- (3) Hỗn hợp gồm alanin, glixin và valin khi đun nóng tạo số tripeptit là 6.
- (4) Ứng với công thức phân tử  $C_2H_7O_2N$  có 2 chất phản ứng được với dung dịch NaOH vừa phản ứng được với dung dịch HCl ?
- (5) Để phân biệt 3 dung dịch:  $H_2N - CH_2 - CH_2COOH$ ,  $CH_3COOH$ ,  $C_2H_5-NH_2$ , chỉ cần dùng một thuốc thử là quỳ tím.

Các phát biểu đúng là

- A. 1, 3, 4.                                      B. 1, 4, 5.                                      C. 1, 3, 5.                                      D. 3, 4, 5.

**Hướng dẫn giải**

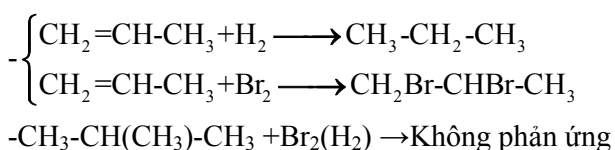
- (1) Đúng: Dung dịch nước của anilin không làm quỳ tím hóa xanh nhưng dung dịch nước của benzyl amin làm quỳ tím hóa xanh.
- (2) Sai: Phenyl amoni clorua không làm mất màu nước brom.
- (3) Sai: số đồng phân tripeptit tạo từ alanin, glixin và valin là 27 đồng phân
- (4) Đúng:  $CH_3-COONH_4$  và  $HCOONH_3CH_3$
- (5) Đúng:  $H_2N - CH_2 - CH_2COOH$ : không đổi màu,  $CH_3COOH$ : quỳ tím hóa đỏ,  $C_2H_5-NH_2$ : quỳ tím hóa xanh

**ĐÁP ÁN B**

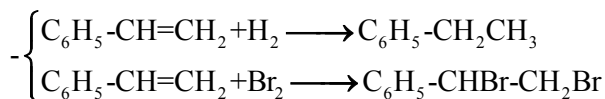
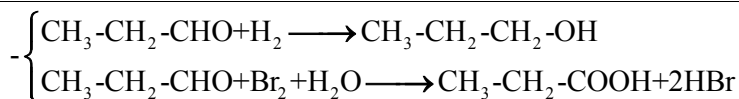
**Câu 182:** Cho các chất sau đây: propen, isobutan, propanal, stiren, toluen, axit acrylic, glucozo. Số chất vừa làm mất màu nước brom, vừa tác dụng với  $H_2$  (trong những điều kiện thích hợp) là

- A. 3.                                      B. 6.                                      C. 4.                                      D. 5.

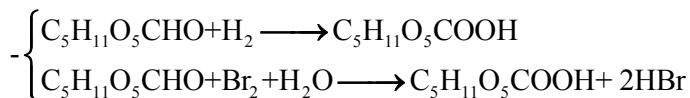
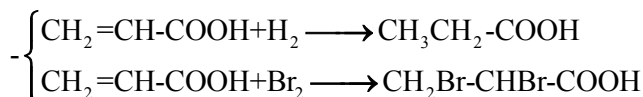
**Hướng dẫn giải**







$\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_3 + \text{Br}_2(\text{H}_2) \rightarrow$  Không phản ứng



**ĐÁP ÁN D**

**Câu 183:** Cho các phát biểu sau:

- (1) Andehit axetic vừa có tính oxi hóa vừa có tính khử.
- (2) Từ andehit axetic có thể tạo ra natri axetat bằng một phản ứng.
- (3) Có thể tạo ra vinyl axetat bằng phản ứng este hóa.
- (4) Triolein làm nhạt màu nước brom.
- (5) Dung dịch natriphenolat trong nước làm quỳ tím hóa đỏ.
- (6) Trong công nghiệp, phenol được sản xuất từ cumen.
- (7) Khi thủy phân chất béo ta luôn thu được glixerol.

Số phát biểu đúng là

- A. 5.                                      B. 3.                                      C. 6.                                      D. 4.

**Hướng dẫn giải**

- (1) Đúng.
- (2) Đúng:  $\text{CH}_3\text{CHO} + 2\text{Cu}(\text{OH})_2 + \text{NaOH} \rightarrow \text{CH}_3\text{COONa} + \text{Cu}_2\text{O} + 3\text{H}_2\text{O}$
- (3) Sai: Có thể tạo ra vinyl axetat bằng phản ứng este hóa.
- (4) Đúng: Triolein làm nhạt màu nước brom.
- (5) Sai: Dung dịch natriphenolat trong nước làm quỳ tím hóa đỏ.
- (6) Đúng: Trong công nghiệp, phenol được sản xuất từ cumen.
- (7) Đúng: Khi thủy phân chất béo ta luôn thu được glixerol.

**ĐÁP ÁN A**

**Câu 184:** Cho các phát biểu sau:

- (a) Đun nóng phenyl clorua bằng dung dịch NaOH loãng dư thu được phenol.
- (b) Điều chế cumen bằng cách cho benzen phản ứng cộng với propilen.
- (c) Phenol tham gia phản ứng thế brom khó hơn benzen.
- (d) Có thể phân biệt axit fomic và axit acrylic bằng dung dịch nước brom.
- (e) Ala - Gly khi cho tác dụng với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  tạo ra sản phẩm có màu tím đặc trưng.
- (g) Anilin tác dụng với axit  $\text{HNO}_3$  ở nhiệt độ thường cho phenol.

Số phát biểu đúng là:

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

**Hướng dẫn giải**

- (a) Sai: phenyl clorua chỉ tác dụng với NaOH đặc ở nhiệt độ cao , áp suất cao
- (b) Đúng: Điều chế cumen bằng cách cho benzen phản ứng cộng với propilen.
- (c) Sai: Phenol tham gia phản ứng thế brom dễ hơn benzen.
- (d) Sai: axit fomic và axit acrylic đều làm mất màu dung dịch nước brom.
- (e) Sai: đipeptit không tác dụng với Cu(OH)<sub>2</sub>
- (g) Sai: Anilin tác dụng với axit HNO<sub>3</sub> ở nhiệt độ thường cho phenol.

**ĐÁP ÁN B**

**Câu 185:** Cho các phát biểu sau:

- (a) Andehit vừa có tính oxi hóa vừa có tính khử
  - (b) Phenol không tham gia phản ứng thế
  - (c) Nitro benzen phản ứng với HNO<sub>3</sub> đặc (xúc tác H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc) tạo thành m-đinitrobenzen.
  - (d) Dung dịch lòng trắng trứng tác dụng được với Cu(OH)<sub>2</sub> cho dung dịch phức có màu xanh tím
  - (e) Trong công nghiệp, axeton và phenol được sản xuất từ cumen
- Có bao nhiêu phát biểu đúng?

**A. 4 .**

**B. 5.**

**C. 3.**

**D. 2.**

**Hướng dẫn giải**

- (a) Đúng: Andehit vừa có tính oxi hóa vừa có tính khử
- (b) Sai: Phenol có tham gia phản ứng thế như phản ứng với nước Brom
- (c) Đúng: Nitro benzen phản ứng với HNO<sub>3</sub> đặc (xúc tác H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc) tạo thành m-đinitrobenzen.
- (d) Đúng: đây là phản ứng màu buire
- (e) Đúng:  $C_6H_5CH(CH_3)_2 \xrightarrow{O_2, H_2SO_4} C_6H_5OH + CH_3COCH_3$

**ĐÁP ÁN A**

**Câu 186:** Cho các chất: C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>, C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>, HCHO, HCOOH , HCOOCH<sub>3</sub>, glucozo, saccarozo, fructozo, CH<sub>3</sub>NH<sub>3</sub>Cl. Số chất tác dụng được với dung dịch AgNO<sub>3</sub> trong NH<sub>3</sub> (dư) thu được chất kết tủa là:

**A. 6**

**B. 7**

**C. 8**

**D. 5**

**Hướng dẫn giải**

Số chất tác dụng được với dung dịch AgNO<sub>3</sub> trong NH<sub>3</sub> (dư) thu được chất kết tủa là:  
C<sub>2</sub>H<sub>2</sub> , HCHO, HCOOH, HCOOCH<sub>3</sub> , Glucozo, fructozo, CH<sub>3</sub>NH<sub>3</sub>Cl

**ĐÁP ÁN B**

**Câu 187:** Cho các chất (kí hiệu là chất X): p-HOC<sub>6</sub>H<sub>4</sub>CH<sub>2</sub>OH, CH<sub>3</sub>COOC<sub>6</sub>H<sub>5</sub>, C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>NH<sub>3</sub>Cl, CH<sub>3</sub>COONH<sub>4</sub>, ClH<sub>3</sub>NCH<sub>2</sub>COOH, axit glutamic, axit adipic (các gốc C<sub>6</sub>H<sub>4</sub>, C<sub>6</sub>H<sub>5</sub> là gốc thơm). Số chất phản ứng với dung dịch NaOH dư theo tỉ lệ mol n<sub>X</sub>: n<sub>NaOH</sub>= 1: 2 là:

**A. 4**

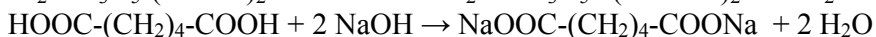
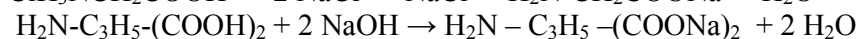
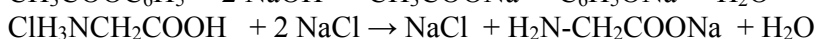
**B. 3**

**C. 5**

**D. 2**

**Hướng dẫn giải**

Số chất phản ứng với dung dịch NaOH dư theo tỉ lệ mol n<sub>X</sub>: n<sub>NaOH</sub>= 1: 2 là:

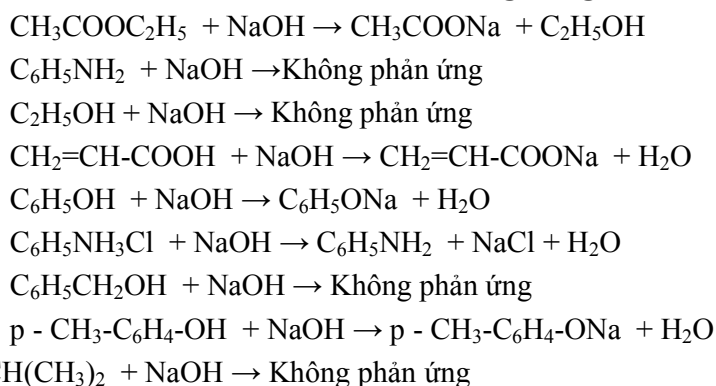


**ĐÁP ÁN A**

**Câu 188:** Cho dãy các chất: etyl axetat, anilin, ancol etylic, axit acrylic, phenol, phenylamoni clorua, ancol benzylic, p-crezol, cumen. Số chất trong dãy tác dụng được với dung dịch NaOH là:

- A. 5.                                      B. 4.                                      C. 3.                                      D. 6.

**Hướng dẫn giải**



**ĐÁP ÁN A**

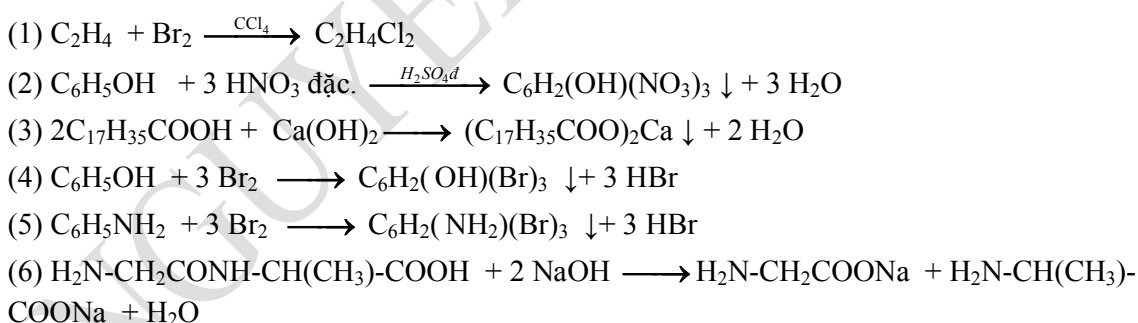
**Câu 189:** Trong các thí nghiệm sau:

- (1) Sục etilen vào dung dịch brom trong CCl<sub>4</sub>.
- (2) Cho phenol vào dung dịch đun nóng chứa đồng thời HNO<sub>3</sub> đặc và H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc.
- (3) Cho axit stearic vào dung dịch Ca(OH)<sub>2</sub>.
- (4) Cho phenol vào nước brom.
- (5) Cho anilin vào nước brom.
- (6) Cho glyxylalanin vào dung dịch NaOH loãng, dư.

Những thí nghiệm có kết tủa xuất hiện là

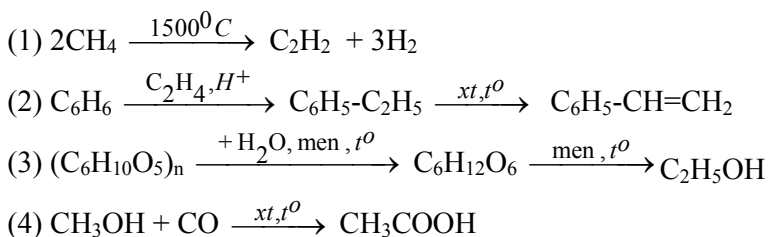
- A. (1), (2), (3), (4), (5).                                      B. (2), (3), (4), (5).  
C. (2), (4), (5).    D. (1), (2), (3), (4), (5), (6).

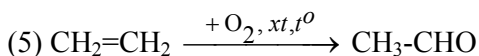
**Hướng dẫn giải**



**ĐÁP ÁN B**

**Câu 190:** Có các qui trình sản xuất các chất như sau:





Có bao nhiêu qui trình sản xuất ở trên là qui trình sản xuất các chất trong công nghiệp

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

**Hướng dẫn giải**

Cả 5 quy trình trên đều sản xuất trong công nghiệp

- (1): Sản xuất axetilen  
 (2) : Sản xuất Stiren  
 (3) Lên men rượu từ tinh bột  
 (4) Điều chế giấm ăn  
 (5) Oxi hóa etilen để thu được andehit axetic

**ĐÁP ÁN A**

**Câu 191:** Cho các chất sau đây : (1)  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ ; (2)  $\text{C}_2\text{H}_5\text{Cl}$  ; (3)  $\text{C}_2\text{H}_2$  ; (4)  $\text{CH}_2 = \text{CH}_2$  ; (5)  $\text{CH}_3 - \text{CH}_3$ ; (6)  $\text{CH}_3 - \text{COOCH} = \text{CHCl}$ ; (7)  $\text{CH}_2 = \text{CHCl}$  ; (8)  $\text{CH}_2\text{OH}-\text{CH}_2\text{OH}$  ; (9)  $\text{CH}_3-\text{CHCl}_2$ .

Trong điều kiện thích hợp từ những chất nào có thể điều chế trực tiếp được  $\text{CH}_3\text{CHO}$ ?

- A. (1) ; (2) ; (3) ; (4) ; (7) ; (8) ; (9).                      B. (2) ; (3) ; (4) ; (5) ; (6) ; (9).  
 C. (1) ; (3) ; (4) ; (5) ; (6) ; (8).                              D. (1); (3) ; (4); (7) ; (8) ; (9).

**Hướng dẫn giải**

- (1)  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + \text{CuO} \xrightarrow{t^0} \text{CH}_3\text{CHO} + \text{CuO} + \text{H}_2\text{O}$   
 (2)  $\text{C}_2\text{H}_5\text{Cl} \longrightarrow$  Không thể điều chế trực tiếp ra  $\text{CH}_3\text{CHO}$   
 (3)  $\text{C}_2\text{H}_2 + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{Hg}^{2+}, t^0} \text{CH}_3\text{CHO}$   
 (4)  $\text{CH}_2 = \text{CH}_2 + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{PdCl}_2, \text{CuCl}_2} 2\text{CH}_3\text{CHO}$   
 (5)  $\text{CH}_3 - \text{CH}_3 \longrightarrow$  Không thể điều chế trực tiếp ra  $\text{CH}_3\text{CHO}$   
 (6)  $\text{CH}_3 - \text{COOCH} = \text{CHCl} \longrightarrow$  Không thể điều chế trực tiếp ra  $\text{CH}_3\text{CHO}$   
 (7)  $\text{CH}_2 = \text{CHCl} + \text{NaOH} \longrightarrow \text{CH}_3\text{CHO} + \text{NaCl}$   
 (8)  $\text{CH}_2\text{OH}-\text{CH}_2\text{OH} \xrightarrow{\text{H}_2\text{SO}_4, 170^0} \text{CH}_3\text{CHO} + \text{H}_2\text{O}$   
 (9)  $\text{CH}_3-\text{CHCl}_2 + 2 \text{NaOH} \longrightarrow \text{CH}_3\text{CHO} + 2\text{NaCl}$

**ĐÁP ÁN D**

**Câu 192:** Có các phát biểu sau:

- (1) Trong công nghiệp, glixerol được dùng để sản xuất chất béo.  
 (2) Trong y học, glucozơ được dùng làm thuốc tăng lực .  
 (3) Để khử mùi tanh của cá người ta thường dùng dung dịch dấm ăn.  
 (4) Chất béo lỏng là các triglixerit chứa gốc axit không no trong phân tử.  
 (5) Cả xenlulozơ và amilozơ đều được dùng để sản xuất tơ sợi dệt vải.  
 (6) Dung dịch các amino axit đều làm đổi màu quỳ tím.  
 (7) Các peptit đều tác dụng với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  trong môi trường kiềm tạo ra hợp chất có màu tím hoặc đỏ tím.

Số phát biểu đúng là

- A. 3.                                      B. 5.                                      C. 6.                                      D. 4.

**Hướng dẫn giải**

- (1) Sai: Trong công nghiệp, chất béo được dùng để sản xuất glixerol.
- (2) Đúng: Trong y học, glucosơ được dùng làm thuốc tăng lực.
- (3) Đúng: Để khử mùi tanh của cá người ta thường dùng dung dịch dấm ăn.
- (4) Sai: Chất béo lỏng là các triglixerit chứa gốc axit béo không no trong phân tử.
- (5) Sai: Chỉ xenlulozơ được dùng để sản xuất tơ sợi dệt vải.
- (6) Sai: Dung dịch các amino axit có số nhóm  $\text{NH}_2$  và  $\text{COOH}$  bằng nhau thì không làm đổi màu quỳ tím.
- (7) Đúng: Các peptit đều có phản ứng màu Biure

**ĐÁP ÁN A**

**Câu 193:** Cho các kết luận sau:

- (1) Đốt cháy hidrocarbon thu được  $n_{\text{H}_2\text{O}} > n_{\text{CO}_2}$  thì hidrocarbon đó là ankan.
- (2) Đốt cháy hidrocarbon thu được  $n_{\text{H}_2\text{O}} = n_{\text{CO}_2}$  thì hidrocarbon đó là anken.
- (3) Đốt cháy ankin thì được  $n_{\text{H}_2\text{O}} < n_{\text{CO}_2}$  và  $n_{\text{ankin}} = n_{\text{CO}_2} - n_{\text{H}_2\text{O}}$ .
- (4) Tất cả các ankin đều có thể tham gia phản ứng thế bởi  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ .
- (5) Anilin là chất lỏng, không màu, ít tan trong nước. Để lâu trong không khí, anilin có nhuộm màu đen vì bị oxi hoá.
- (6) Cao su là vật liệu polime có tính đàn hồi.
- (7) Toluen và stiren đều làm mất màu dung dịch thuốc tím ở điều kiện thường.

Trong các kết luận trên, số kết luận đúng là:

**A. 3.**

**B. 4.**

**C. 6.**

**D. 5.**

**Hướng dẫn giải**

- (1) Đúng: Với hidrocarbon, chỉ đốt cháy ankan mới thu được  $n_{\text{H}_2\text{O}} > n_{\text{CO}_2}$
- (2) Sai: Đốt cháy hidrocarbon thu được  $n_{\text{H}_2\text{O}} = n_{\text{CO}_2}$  thì hidrocarbon đó là anken hoặc xicloankan.
- (3) Đúng: Đốt cháy ankin thì được  $n_{\text{H}_2\text{O}} < n_{\text{CO}_2}$  và  $n_{\text{ankin}} = n_{\text{CO}_2} - n_{\text{H}_2\text{O}}$ .
- (4) Sai: Chỉ các ankin-1 mới có thể tham gia phản ứng thế bởi  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ .
- (5) Đúng: Anilin là chất lỏng, không màu, ít tan trong nước. Để lâu trong không khí, anilin có nhuộm màu đen vì bị oxi hoá.
- (6) Đúng: Cao su là vật liệu polime có tính đàn hồi.
- (7) Sai: Chỉ stiren mới làm mất màu dung dịch thuốc tím ở điều kiện thường.

**ĐÁP ÁN B**

**Câu 194:** Cho các phát biểu sau đây :

- (1) Khi đốt cháy hoàn toàn  $\text{C}_x\text{H}_y\text{N}_z$  thì luôn có :  $n_{\text{O}_2\text{pu}} = n_{\text{CO}_2} + \frac{1}{2}n_{\text{H}_2\text{O}}$
- (2) Ankin là hidrocarbon không no có một liên kết ba ( $\text{C}\equiv\text{C}$ ) trong phân tử
- (3) Đốt cháy chất hữu cơ cho được số mol  $\text{H}_2\text{O} >$  số mol  $\text{CO}_2$  thì chất đó là  $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$
- (4) Toluen làm mất màu dung dịch  $\text{KMnO}_4$  khi đun nóng.
- (5) Liên kết O-H ở ancol etylic phân cực hơn liên kết O-H ở phenol.
- (6) Để điều chế  $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{OH}$  ta cho  $\text{C}_2\text{H}_2$  tác dụng với HOH có xúc tác thích hợp.
- (7) Phenol là hợp chất chứa nhóm OH liên kết trực tiếp với nguyên tử Cacbon lai hóa  $\text{sp}^2$ .

Có bao nhiêu phát biểu **đúng** ?

**A. 3.**

**B. 4.**

**C. 5.**

**D. 2.**

**Hướng dẫn giải**

- (1) Đúng : Theo định luật bảo toàn nguyên tố O :  $n_{O_{2pu}} = n_{CO_2} + \frac{1}{2} n_{H_2O}$
- (2) Sai : Ankin là hidrocarbon không no, mạch hở có một liên kết ba (C≡C) trong phân tử
- (3) Đúng : Đốt cháy chất hữu cơ cho được số mol H<sub>2</sub>O > số mol CO<sub>2</sub> thì chất đó là C<sub>n</sub>H<sub>2n+2</sub>
- (4) Đúng:  $C_6H_5CH_3 + 2KMnO_4 \xrightarrow{t^0} C_6H_5COOK + 2MnO_2 + KOH + H_2O$
- (5) Sai : Liên kết O-H ở ancol etylic kém phân cực hơn liên kết O-H ở phenol.
- (6) Sai : Khi cho C<sub>2</sub>H<sub>2</sub> tác dụng với HOH có xúc tác thích hợp thu được CH<sub>3</sub>CHO
- (7) Đúng : Phenol là hợp chất chứa nhóm OH liên kết trực tiếp với nguyên tử Cacbon lai hóa sp<sup>2</sup>.

**ĐÁP ÁN B**

**Câu 195:** Cho các phát biểu sau:

- (a) Đốt cháy hoàn toàn este no, đơn chức, mạch hở luôn thu được số mol CO<sub>2</sub> bằng số mol H<sub>2</sub>O.
- (b) Trong hợp chất hữu cơ nhất thiết phải có cacbon và hiđro.
- (c) Những hợp chất hữu cơ có thành phần nguyên tố giống nhau, thành phần phân tử hơn kém nhau một hay nhiều nhóm CH<sub>2</sub> là đồng đẳng của nhau.
- (d) Dung dịch glucozơ bị khử bởi AgNO<sub>3</sub> trong NH<sub>3</sub> tạo ra Ag.
- (e) Saccarozơ chỉ có cấu tạo mạch vòng.

Số phát biểu đúng là

A. 5.

B. 3.

C. 4.

D. 2.

**Hướng dẫn giải**

- (a) Đúng:  $C_nH_{2n}O_2 \xrightarrow{O_2, t^0} nCO_2 + nH_2O \rightarrow n_{CO_2} = n_{H_2O}$
- (b) Sai: Trong hợp chất hữu cơ nhất thiết phải có cacbon, thường gặp Hiđrô.
- (c) Sai: Các chất là đồng đẳng của nhau phải có tính chất tương tự nhau
- (d) Sai: Dung dịch glucozơ bị oxi hóa bởi AgNO<sub>3</sub> trong NH<sub>3</sub> tạo ra Ag.
- (e) Đúng: Saccarozơ chỉ có cấu tạo mạch vòng.

**ĐÁP ÁN D**

**Câu 196:** Trong các thí nghiệm sau:

- (1) Sục etilen vào dung dịch brom trong CCl<sub>4</sub>.
- (2) Cho phenol vào dung dịch đun nóng chứa đồng thời HNO<sub>3</sub> đặc và H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc.
- (3) Cho axit stearic vào dung dịch Ca(OH)<sub>2</sub>.
- (4) Cho phenol vào nước brom.
- (5) Cho anilin vào nước brom.
- (6) Cho glyxylalanin vào dung dịch NaOH loãng, dư.

Những thí nghiệm có kết quả xuất hiện là

A. (1), (2), (3), (4), (5), (6).

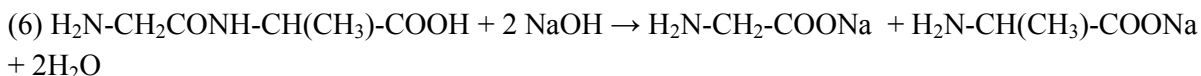
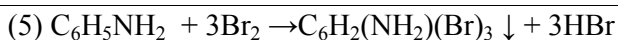
B. (2), (4), (5).

C. (2), (3), (4), (5).

D. (1), (2), (3), (4), (5).

**Hướng dẫn giải**

- (1)  $CH_2=CH_2 + Br_2 \xrightarrow{CCl_4} CH_2Br-CH_2Br$
- (2)  $C_6H_5OH + 3HNO_3 \text{ đặc} \xrightarrow{H_2SO_4 \text{ đặc}} C_6H_2(OH)(NO_3)_3 \downarrow + 3H_2O$
- (3)  $2C_{17}H_{35}COOH + Ca(OH)_2 \rightarrow (C_{17}H_{35}COO)_2Ca \downarrow + 2H_2O$
- (4)  $C_6H_5OH + 3Br_2 \rightarrow C_6H_2(OH)(Br)_3 \downarrow + 3HBr$

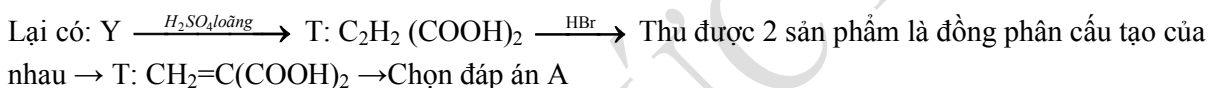
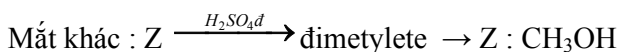
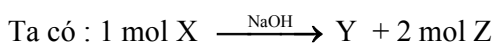


**ĐÁP ÁN C**

**Câu 197:** Chất X có công thức phân tử  $C_6H_8O_4$ . Cho 1 mol X phản ứng hết với dung dịch NaOH, thu được chất Y và 2 mol chất Z. Đun Z với dung dịch  $H_2SO_4$  đặc, thu được dimetyl ete. Chất Y phản ứng với dung dịch  $H_2SO_4$  loãng (đư), thu được chất T. Cho T phản ứng với HBr, thu được hai sản phẩm là đồng phân cấu tạo của nhau. Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Chất T không có đồng phân hình học.
- B. Chất Y có công thức phân tử  $C_4H_4O_4Na_2$
- C. Chất Z làm mất màu nước brom.
- D. Chất X phản ứng với  $H_2$  (Ni, t $^0$ ) theo tỉ lệ mol 1 : 3.

**Hướng dẫn giải**



**ĐÁP ÁN A**

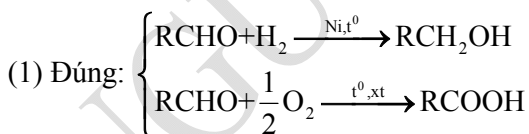
**Câu 198:** Cho các phát biểu sau:

- (1) Andehit vừa có tính oxi hóa vừa có tính khử.
- (2) Các phân tử phenol không tạo liên kết hiđro liên phân tử.
- (3) Stiren làm mất màu dung dịch  $KMnO_4$  ở điều kiện thường
- (4) Benzen không làm mất màu dung dịch brom.
- (5) Natri fomat tham gia phản ứng tráng bạc.

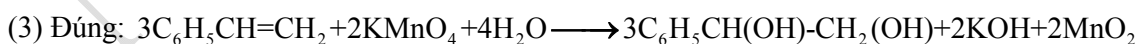
Các phát biểu **đúng** là

- A. (2), (4), (5).      B. (1), (5).      C. (1), (3), (5).      D. (1), (3), (4), (5).

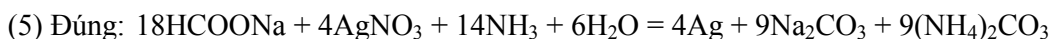
**Hướng dẫn giải**



(2) Sai: Các phân tử phenol tạo liên kết hiđro liên phân tử.



(4) Đúng: Benzen không làm mất màu dung dịch brom.



**ĐÁP ÁN D**

**Câu 199:** Cho các nhận định sau:

- (1). Saccarozo và glucozo đều có phản ứng thủy phân.
- (2). Không thể dùng  $Cu(OH)_2$  để nhận biết các lọ mất nhãn chứa các chất sau: glixerol, glucozo, etanal.

- (3). Axit axetic phản ứng được với dung dịch natri phenolat và dung dịch natri etylat  
(4). Protein là hợp chất cao phân tử thiên nhiên có cấu trúc phức tạp  
(5). Bột ngọt là muối mononatri của axit glutamic  
(6). Để rửa sạch ống nghiệm đựng anilin người ta tráng ống nghiệm bằng dung dịch kiềm loãng rồi sau đó rửa lại bằng nước sạch .

Số nhận định sai là:

A. 3

B.2

C.4

D.1

**Hướng dẫn giải**

- (1). Sai: Chi Saccarozo mới có phản ứng thủy phân.  
(2). Sai:  
-Glixerol, glucozo tạo dung dịch màu xanh thẫm khi tác dụng với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  ở điều kiện thường, còn lại là etanal  
-Sau đó cho glixerol, glucozo tác dụng với  $\text{Cu}(\text{OH})_2 / \text{OH}^-$  thì glucozo tạo kết tủa màu đỏ gạch còn glixerol thì không  
(3). Đúng: 
$$\begin{cases} \text{CH}_3\text{COOH} + \text{C}_6\text{H}_5\text{ONa} \longrightarrow \text{CH}_3\text{COONa} + \text{C}_6\text{H}_5\text{OH} \\ \text{CH}_3\text{COOH} + \text{C}_2\text{H}_5\text{ONa} \longrightarrow \text{CH}_3\text{COONa} + \text{C}_2\text{H}_5\text{OH} \end{cases}$$
  
(4). Đúng: Protein là hợp chất cao phân tử thiên nhiên có cấu trúc phức tạp  
(5). Đúng: Bột ngọt là muối mononatri của axit glutamic  
(6). Sai: Để rửa sạch ống nghiệm đựng anilin người ta tráng ống nghiệm bằng dung dịch HCl loãng rồi sau đó rửa lại bằng nước sạch .

**ĐÁP ÁN A**

**Câu 200:** Cho các phát biểu sau: (1) Andehit vừa có tính oxi hóa vừa có tính khử ; (2) Phenol tham gia phản ứng thế brom khó hơn benzen ; (3) Oxi hóa ancol bậc 1 chỉ thu được andehit ; (4) Dung dịch axit axetic tác dụng được với  $\text{CaCO}_3$  ; (5) Dung dịch phenol trong nước làm quỳ tím hóa đỏ ; (6) Tính bazơ của anilin mạnh hơn của amoniac ; (7) Cao su buna-N thuộc loại cao su thiên nhiên ; (8) Thủy phân este trong môi trường axit thu được sản phẩm là axit và ancol. Số phát biểu luôn **đúng** là

A. 5.

B. 4.

C. 3.

D. 2.

**Hướng dẫn giải**

- (1) Đúng: Andehit vừa có tính oxi hóa vừa có tính khử  
(2) Sai: Phenol tham gia phản ứng thế brom dễ dàng hơn rất nhiều so với benzen  
(3) Sai: Oxi hóa ancol bậc 1 ngoài andehit có thể thu được axit  
(4) Đúng: Dung dịch axit axetic tác dụng được với  $\text{CaCO}_3$   
(5) Sai: Dung dịch phenol trong nước không làm quỳ tím đổi màu  
(6) Sai: Tính bazơ của anilin yếu hơn của amoniac  
(7) Sai: Cao su buna-N thuộc loại cao su tổng hợp  
(8) Sai: Thủy phân este trong môi trường axit ngoài sản phẩm là axit và ancol còn có thể thu được nhiều sản phẩm khác: andehit, xeton, axit,....

**ĐÁP ÁN D**



NGUYỄN ĐỨC DŨNG