

*Đời phải trải qua giông tố nhưng không được cúi đầu trước giông tố!*

---

Đừng bao giờ bỏ cuộc EM nhé!  
Chị tin EM sẽ làm được!

\_\_Ngọc Huyền\_\_

---

Hãy phấn đấu vươn lên không chỉ bằng khối óc mà bằng cả con tim của mình nữa!



# LÝ THUYẾT HÓA CÔ ĐỘNG

LOVEBOOK.VN

*Tài liệu bao gồm 300 câu hỏi lý thuyết chọn lọc kèm lời giải chi tiết  
Các câu hỏi được sưu tầm từ đề thi chính thức của Bộ  
sách Chính phục lý thuyết hóa, Công phá hóa*

NGỌC HUYỀN sưu tầm và giới thiệu  
<https://www.facebook.com/huyenvu2405>

Dù có thế nào, cũng không được từ bỏ, không được bỏ cuộc các em nhé!

Chị tin các em sẽ làm được! 😊

\_\_NGỌC HUYỀN\_\_

**PHẦN 1: ĐỀ BÀI****Câu 1.** Chất nào nhận proton mạnh nhất?

- A.  $\text{SO}_4^{2-}$                       B.  $\text{CH}_3\text{COO}^-$                       C.  $\text{OH}^-$                       D.  $\text{H}_2\text{O}$

**Câu 2.** Trong hợp chất với Clo, số oxi hóa của phi kim X là +3. Công thức nào đúng với oxi hóa cao nhất của X.

- A.  $\text{X}_2\text{O}_3$                       B.  $\text{XO}_3$                       C.  $\text{X}_2\text{O}_5$                       D.  $\text{XO}_5$

**Câu 3.** Dùng thêm hóa chất nào có thể tìm ra dung dịch glucozơ trong số các chất lỏng  $\text{CH}_3\text{HO}$ ;  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ ; dung dịch glucozơ; glyxerin; etilenglicol.

- A.  $\text{CuO}$                       B.  $\text{Ag}_2\text{O}/\text{NH}_3$                       C.  $\text{Cu}(\text{OH})_2$                       D.  $\text{Na}$

**Câu 4.** Anion  $\text{X}^{2-}$  có tất cả 6 electron loại s. Cấu hình electron nguyên tử của X là:

- A.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$                       B.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$   
C.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$                       D.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^2$

**Câu 5.** Trong số các chất sau: stiren, metylxiopropan, benzen, toluen, vinylaxetilen. Có mấy phản ứng được với nước brom?

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

**Câu 6.** Hầu hết các kim loại đều có ánh kim là do

- A. Các electron tự do trong kim loại phản xạ những tia sáng nhìn thấy.  
B. Kim loại hấp thụ được các tia sáng tới.  
C. Các kim loại đều ở thể rắn.  
D. Kim loại màu trắng bạc nên giữ được các tia sáng trên bề mặt kim loại.

**Câu 7.** Hỗn hợp hai chất hữu cơ mạch hở X ( $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$ ) và Y ( $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$ ) đun nóng với dung dịch  $\text{NaOH}$  dư thu được một muối và một rượu. Có thể kết luận:

- A. X là este còn Y là axit.                      B. X, Y đều là este.  
C. X là axit còn Y là este.                      D. X là rượu còn Y là axit.

**Câu 8.** Đặc điểm nào không đúng với các ankadien?

- A. Số liên kết  $\pi$  trong phân tử là 2.  
B. Công thức tổng quát là  $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$  ( $n \geq 3$ )  
C. Một số chất tham gia phản ứng trùng hợp tạo ra cao su lưu hóa.  
D. Phản ứng được với  $\text{H}_2$  theo tỷ lệ 1:1 hoặc 1:2.

**Câu 9.** X, Y, Z là ký hiệu ngẫu nhiên các chất lỏng:  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ ,  $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$ ,  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ . Rót từng chất vào ống nghiệm đựng dung dịch  $\text{NaOH}$  loãng, thấy X tan nhanh, Y tan từ từ, còn Z chỉ tan khi đun nóng. X, Y, Z tương ứng là:

- A.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ ,  $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$ ,  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ .                      B.  $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$ ,  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ ,  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$   
C.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ ,  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ ,  $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$ .                      D.  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ ,  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ ,  $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$

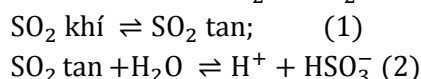
**Câu 10.** Cho hai mệnh đề:

- a) Có thể phân biệt dung dịch  $\text{CH}_3\text{NH}_2$  và dung dịch glucozơ bằng  $\text{Cu}(\text{OH})_2$   
b) Anilin phản ứng với  $\text{HNO}_3$  (1: 1) sinh ra nitroanilin.

- A. a đúng b sai                      B. a sai b đúng                      C. a, b đều đúng                      D. a, b đều sai.

**Câu 11.** Dung dịch mantôzơ có khả năng phản ứng tráng gương

- A. Sau khi bị thủy phân  
B. Khi chưa bị thủy phân  
C. Kể cả khi chưa thủy phân và đã thủy phân  
D. Mantôzơ không tráng gương cho dù có được thủy phân hay không.

**Câu 12.** Khi hòa tan  $\text{SO}_2$  vào  $\text{H}_2\text{O}$  có cân bằng: $\text{SO}_2$  được hấp thụ nhiều hơn khi nào?

- A. Đun nóng dung dịch.                      B. Thêm một ít  $\text{NaHSO}_3$ .  
C. Thêm một ít  $\text{KMnSO}_4$                       D. Thêm một ít  $\text{NaCl}$ .

**Câu 13.** Có mấy axit caboxylic mạch hở có tỷ khối so với  $H_2$  là 45?

- A. 0                                      B. 1                                      C. 2                                      D. 3

**Câu 14.** Trong số các tính chất sau, tính chất nào không đúng với anđehit acrylic ( $CH_2 = CH - CHO$ )?

- A. Tác dụng với dung dịch  $Br_2$ .                                      B. Tác dụng với  $CuO$ , đun nhẹ  
C. Trùng hợp                                      D. Tác dụng với  $H_2/Ni, t^0$

**Câu 15.** Tất cả các kim loại thuộc dãy nào tác dụng được với dung dịch muối sắt (III)?

- A. Ag, Fe, Ni, Ag                                      B. Al, Fe, Ni, Cu, Ag  
C. Al, Fe, Cu, Ni                                      D. Mg, Fe, Ni, Ag, Cu

**Câu 16.** Khẳng định nào sau đây là đúng ?

- A. Glucozơ là hợp chất đa chức vì có nhiều nhóm chức.  
B. Saccarozơ và mantozơ là đồng phân của nhau.  
C. Tinh bột và xenlulozơ là polisaccarit, xenlulozơ và tinh bột đều dễ kéo sợi.  
D. Tinh bột và xenlulozơ là đồng phân của nhau vì cùng có thành phần phân tử  $(C_6H_{10}O_5)_n$

**Câu 17.** Xeton tham gia phản ứng ..... nhưng không có phản ứng tráng gương. Điền vào chỗ trống (.....) một trong các cụm từ sau đây

- A. phản ứng với  $Cu(OH)_2/OH^-$                                       B. thuốc thử Fehling  
C. cộng  $H_2$  và cộng Natribisunfit                                      D. kết tủa  $Cu_2O$  màu gạch.

**Câu 18.** Khi tác dụng với dung dịch  $FeCl_3$  thì dung dịch nào cho kết tủa chỉ có màu trắng:

- A.  $AgNO_3$                                       B.  $Na_2CO_3$                                       C.  $AgNO_3$  hoặc  $Na_2CO_3$                                       D.  $BaCl_2$  hoặc  $Na_2CO_3$

**Câu 19.** Cho sơ đồ phản ứng:  $C_2H_5OH \rightarrow X \rightarrow Y \rightarrow OHC - CHO$ . Chất Y có thể là:

- A. etandial                                      B. etylenglicol                                      C. etilen                                      D. axetilen

**Câu 20.** Yêu cầu nào không bắt buộc phải có đối với phân bón hóa học ?

- A. Chứa đầy đủ các nguyên tố dinh dưỡng.  
B. Phải tan được trong nước hoặc dịch tiết của rễ cây.  
C. Không độc hại và không lẫn chất độc hại có thể gây ô nhiễm môi trường.  
D. Tất cả các yêu cầu trên đều là bắt buộc.

**Câu 21.** Dung dịch nào để lâu trong không khí bị vẩn đục.

- A.  $C_6H_5ONa$                                       B. Glyxerin                                      C. Benzen                                      D.  $Ca(HCO_3)_3$

**Câu 22.** Một trong những vũ khí hủy diệt vô nhân đạo mà đế quốc mỹ sử dụng trong chiến tranh việt nam là bom cháy (bom Na-pan) cho biết thành phần chính của bom này.

- A. Xăng và dầu hỏa (hỗn hợp các hidro cacbon).  
B. Axit Panmitic ( $C_{15}H_{31}COOH$ ) và axit naphatic  $C_{10}H_7COOH$   
C. Ancol etylic và benzen  
D. Cacbon mono oxit (CO) và phenol.

**Câu 23.** Để đo nồng độ của  $Ba(OH)_2$  trong dung dịch cần dùng hóa chất gì?

- A. Dung dịch HCl chuẩn và phenolphthalein                                      B. Dung dịch  $H_2SO_4$  chuẩn  
C. Dung dịch  $CuSO_4$  chuẩn và  $NH_3$                                       D. Dung dịch  $Na_2SO_4$  chuẩn và quỳ tím.

**Câu 24.** Một thanh Zn đang tác dụng với HCl nếu thêm vài giọt  $CuSO_4$  thì:

- A. Lượng bọt khí  $H_2$  bay ra nhanh hơn.                                      B. Lượng bọt khí  $H_2$  bay ra không đổi.  
C. Lượng bọt khí bay ra chậm hơn.                                      D. Không còn bọt khí bay ra.

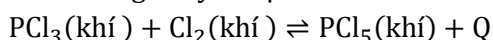
**Câu 25.** Khi điều chế etilen từ rược etylic và  $H_2SO_4$  đậm đặc  $170^0C$  có lẫn  $SO_2$ . Dung dịch nào dưới đây có thể chứng minh sự có mặt của  $SO_2$ ?

- A.  $KMnO_4 + H_2SO_4$                                       B.  $Ca(OH)_2$                                       C. Nước  $Br_2$                                       D.  $BaCl_2$

**Câu 26.** Nguyên tố X và Y tạo ra hợp chất cộng hóa trị  $X - Y - X$ . X và Y tạo hợp chất với Na là:

- A.  $Na_2X$  và  $NaY$                                       B.  $NaX$  và  $Na_2Y$                                       C.  $NaX_2$  và  $NaY$                                       D.  $Na_2Y$  và  $Na_4X$

**Câu 27.** Những trường hợp nào làm cân bằng chuyển dịch theo chiều thuận?



- 1) Tăng nhiệt độ                                      2) Thêm một ít  $Cl_2$                                       3) Tăng áp suất                                      4) Thêm xúc tác  
A. 1; 2; 3                                      B. 2; 3                                      C. 2                                      D. 3; 4

**Câu 28.** Hợp kim X có đặc điểm: Chỉ tan một phần trong HCl dư (được dung dịch A) hoặc dung dịch NaOH dư (được dung dịch B) và đều còn lại một chất rắn màu trắng bạc. Trộn A và B thu được một chất kết tủa trắng tan trong dung dịch  $\text{NH}_3$ . Thành phần của hợp kim X có thể gồm các chất:

- A. Zn-Cu                      B. Al-Fe                      C. Zn-Ag                      D. Al-Ag

**Câu 29.** Đặc điểm luôn đúng khi pin điện hóa chuẩn gồm hai điện cực kim loại hoạt động:

- A. Kim loại có thế điện cực âm hơn sẽ bị khử.  
 B. Ion kim loại có thế điện cực âm hơn sẽ bị khử.  
 C. Nồng độ Ion kim loại có thế điện cực âm hơn sẽ tăng lên.  
 D. Tổng khối lượng cả thanh kim loại giảm so với ban đầu.

**Câu 30.** Tinh thể  $\text{C}_6\text{H}_6$  bị lẫn  $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$  và  $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$  cần dùng tối thiểu những hóa chất nào ?

- A. Dung dịch NaOH và dung dịch HCl.                      B. Dung dịch HCl.  
 C. Dung dịch NaOH, dd HCl, khí  $\text{CO}_2$ .                      D.  $\text{HNO}_3$  đặc.

**Câu 31.** Dung dịch nào dưới đây không hòa tan được với kim loại Cu?

- A. dung dịch  $\text{FeCl}_3$                       B. dung dịch  $\text{NH}_3$  đặc.  
 C. dung dịch hỗn hợp  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  và HCl.                      D. dung dịch axit  $\text{HNO}_3$  loãng.

**Câu 32.** Để bảo quản dung dịch  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ , tránh hiện tượng thủy phân, người ta thường nhỏ vào vài giọt:

- A. Dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$                       B. Dung dịch NaOH.                      C. Dung dịch  $\text{NH}_3$                       D. Dung dịch  $\text{BaCl}_2$

**Câu 33.** Chọn câu trả lời sai trong các câu dưới đây

- A. Flo là khí rất độc vì có tính oxi hóa rất mạnh.  
 B. Flo là chất khí, tan tốt trong nước cho dung dịch màu lục nhạt.  
 C. Axit HF có thể hòa tan cát ( $\text{SiO}_2$ ).  
 D. Flo dễ dàng phản ứng trực tiếp với hầu hết các kim loại.

**Câu 34.** Một hợp chất X có công thức phân tử  $\text{C}_3\text{H}_7\text{O}_2\text{N}$ . X không phản ứng với dung dịch brom, không tham gia phản ứng trùng ngưng. X có công thức cấu tạo nào sau đây?

- A.  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{COOH}$                       B.  $\text{CH}_2 = \text{CH}-\text{COONH}_4$   
 C.  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{COOH}$                       D.  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{NO}_2$

**Câu 35.** Chất nào được bảo quản bằng cách ngâm chìm trong nước ?

- A. Photpho.                      B. Kim loại kiềm.                      C. Canxicacbua.                      D. Tất cả các chất trên.

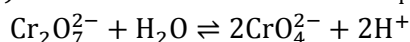
**Câu 36.** Trong phản ứng este hóa giữa  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$  và  $\text{CH}_3\text{COOH}$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc có vai trò gì?

- A. Tăng tốc độ phản ứng.                      B. Khử rượu dư để este tinh khiết hơn.  
 C. Oxi hóa các tạp chất.                      D. Chuyển dịch cân bằng theo chiều tạo axit

**Câu 37.** Muối  $\text{FeI}_3$  không tồn tại vì  $\text{Fe}^{3+} + \text{I}^- \rightarrow \text{Fe}^{2+} + \text{I}_2$ . Còn muối  $\text{FeCl}_3$  thì không xảy ra quá trình trên. Như vậy có thể kết luận:

- A.  $E_{\text{Fe}^{3+}/\text{Fe}^{2+}}^0 > E_{\text{Cl}_2/2\text{Cl}^-}^0$ .                      B.  $E_{\text{Fe}^{3+}/\text{Fe}^{2+}}^0 > E_{\text{I}_2/2\text{I}^-}^0$   
 C. A và B đều đúng                      D. A và B đều sai

**Câu 38.** Giữa muối đicromat ( $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$ ) có màu da cam và cromat ( $\text{CrO}_4^{2-}$ ), có màu vàng tươi, có cân bằng:



Cho từ từ dung dịch xút vào ống nghiệm đựng dung dịch  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$  trên thì sẽ có hiện tượng:

- A. Thấy màu đỏ da cam nhạt dần do sự pha loãng của dung dịch xút.  
 B. Không thấy có hiện tượng gì lạ, vì không có xảy ra phản ứng.  
 C. Hóa chất trong ống nghiệm nhiều dần, màu dung dịch trong ống nghiệm không đổi.  
 D. Dung dịch chuyển dần sang màu vàng tươi.

**Câu 39.** Nung nóng hỗn hợp nào trong các hỗn hợp sau không diễn ra phản ứng cháy ?

- A.  $\text{KNO}_3 + \text{S} + \text{C}$ .                      B.  $\text{KClO}_3 + \text{S} + \text{C}$                       C.  $\text{KClO}_3 + \text{P}$                       D.  $\text{KNO}_3 + \text{KClO}_3$

**Câu 40.** Điều nào là đúng trong các câu sau:

- A. Khi điện phân dung dịch  $\text{CuSO}_4$  thì pH của dung dịch tăng dần  
 B. Khi điện phân dung dịch NaOH thì pH của dung dịch giảm dần.  
 C. Khi điện phân hỗn hợp dung dịch  $\text{CuSO}_4 + \text{NaCl}$  thì pH của dung dịch không đổi.  
 D. Khi điện phân hỗn hợp dung dịch  $\text{HCl} + \text{NaCl}$  thì pH của dung dịch tăng dần.

**Câu 41.** Hỗn hợp chất thơm  $\text{C}_7\text{H}_8\text{O}$  phản ứng với Na có số công thức cấu tạo là:

- A. 6                      B. 5                      C. 4                      D. 3
- Câu 42.** Chất nào có đồng phân cis-trans?
- A. Penten- 2                      B. Butin-2                      C. Butadien -1, 3                      D. Isopren
- Câu 43.** Este nào có hàm lượng C cao nhất?
- A. Metyl fomiat.                      B. Metyl axetat                      C. Metyl acrylat.                      D. Etyl propanoat
- Câu 44.** Cho dung dịch fructozơ vào các dung dịch sau thì trường hợp nào không có phản ứng xảy ra?
- A.  $\text{NaOH} + \text{Cu}(\text{OH})_2/t^0$                       B.  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3, t^0$                       C.  $\text{H}_2/\text{Ni}, t^0$                       D. Nước  $\text{Br}_2$
- Câu 45.** Để phân biệt dung dịch  $\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{CH}_2\text{OH}$  và dung dịch  $\text{CH}_3\text{COCH}_3$  có thể dùng thuốc thử nào ?
- A. Na                      B. Dung dịch  $\text{KMnO}_4$  loãng  
C. Dung dịch NaOH                      D.  $\text{CH}_3\text{COOH}$
- Câu 46.** Trong quá trình điện phân  $\text{CaCl}_2$  nóng chảy, ở catot xảy ra phản ứng:
- A. Ion Clorua bị oxi hóa.                      B. Ion Clorua bị khử.  
C. Ion canxi bị khử.                      D. Ion canxi bị oxi hóa.
- Câu 47.** Mệnh đề nào luôn đúng?
- A. Có thể phân biệt  $\text{CH}_3\text{CHO}$  và  $\text{HCHO}$  bằng dung dịch  $\text{Ag}_2\text{O}/\text{NH}_3$ .  
B.  $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{O} - \text{CHO}$  là hợp chất thuần chức.  
C. Các dẫn xuất halogen khi cháy sinh ra đơn chất halogen.  
D. Chất hữu cơ phản ứng với NaOH ở nhiệt độ thường có nhóm chức axit
- Câu 48.** Điều nào là sai trong các điều sau?
- A. Andehit phản ứng với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  tạo thành kết tủa đỏ gạch.  
B. Rượu đa chức (có nhóm  $-\text{OH}$  liên tiếp ) hòa tan  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  tạo thành dung dịch màu xanh lam.  
C.  $\text{CH}_3\text{COOH}$  hòa tan  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  tạo thành dung dịch màu xanh nhạt.  
D. Phenol hòa tan  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  tạo thành dung dịch màu xanh nhạt.
- Câu 49.** Chọn loại nước tự nhiên tinh khiết nhất?
- A. Nước ngầm.                      B. Nước khoáng.                      C. Nước cất.                      D. Tuyết.
- Câu 50.** Trong các công thức sau, công thức nào có thể là este:
- $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2(1); \text{C}_2\text{H}_6\text{O}_2(2); \text{C}_3\text{H}_4\text{O}_2(3); \text{C}_3\text{H}_8\text{O}_2(4)$ .  
A. (1); (2)                      B. (2); (3)                      C. (2) ; (4)                      D. (1); (3)
- Câu 51:** Ba nguyên tố X, Y, Z có tổng điện tích hạt nhân là 16, số hạt proton trong hạt X lớn hơn trong hạt Y là 1. Tổng số e trong ion  $[\text{X}_3\text{Y}]^-$  là 32 hạt. Xác định tên 3 nguyên tố:
- A. Oxi, Nitơ, Hidro                      B. Nitơ, Cacbon, Liti                      C. Flo, Cacbon, Hidro                      D. Nitơ, Flo, Hidro
- Câu 52:** Nhiệt độ tăng làm tăng tốc độ phản ứng (và ngược lại) là nguyên nhân của hiện tượng nào?
- a. Vòng đời của côn trùng vào mùa hè ngắn hơn mùa đông.  
b. Gió làm tắt một ngọn nến đang cháy.  
A. a                      B. b                      C. Cả a và b                      D. Cả a, b đều sai
- Câu 53:** Cho các cặp dung dịch sau:
- 1,  $\text{BaCl}_2$  và  $\text{Na}_2\text{CO}_3$                       3,  $\text{BaCl}_2$  và  $\text{NaHSO}_4$                       5,  $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$  và  $\text{H}_2\text{S}$   
2,  $\text{NaOH}$  và  $\text{AlCl}_3$                       4,  $\text{AlCl}_3$  và  $\text{K}_2\text{CO}_3$
- Những cặp nào xảy ra phản ứng khi trộn các dung dịch trong từng cặp với nhau?
- A. 1, 2, 3, 4, 5                      B. 2, 4, 5                      C. 1, 4, 5                      D. 1, 2, 3
- Câu 54:** Chất nào không phải là sản phẩm của phản ứng:  $\text{KI} + \text{O}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \dots$
- A.  $\text{K}_2\text{SO}_4$                       B.  $\text{I}_2$                       C.  $\text{HIO}_3$                       D.  $\text{O}_2$
- Câu 55:** Khi để lâu trong không khí ẩm một vật làm bằng sắt tây (sắt tráng thiếc) bị xây xát sâu tới lớp sắt bên trong sẽ xảy ra quá trình:
- A. Fe bị ăn mòn điện hóa                      B. Sn bị ăn mòn điện hóa  
C. Fe bị ăn mòn hóa học                      D. Fe và Sn đều bị ăn mòn điện hóa
- Câu 56:** Hòa tan một miếng Al bằng  $\text{CH}_3\text{COOH}$  đặc. Trường hợp nào không làm tăng tốc độ hòa tan Al?
- A. Thêm vào vài giọt dung dịch  $\text{CuSO}_4$ .  
B. Đun nhẹ dung dịch.  
C. Thay  $\text{CH}_3\text{COOH}$  đặc ban đầu bằng  $\text{CH}_3\text{COOH}$  khác có độ điện ly cao hơn.  
D. Thêm HCl đặc vào dung dịch.

**Câu 57:** Hãy chọn câu phát biểu sai:

- A. Phenol là chất rắn kết tinh dễ bị oxi hóa trong không khí thành màu hồng nhạt.
- B. Phenol có tính axit yếu nhưng mạnh hơn  $\text{H}_2\text{CO}_3$ .
- C. Phenol phản ứng dễ dàng với nước  $\text{Br}_2$  ở nhiệt độ thường tạo thành kết tủa màu trắng.
- D. Nhóm  $-\text{OH}$  và gốc phenyl trong phân tử phenol có ảnh hưởng qua lại lẫn nhau.

**Câu 58:** Các chất nào trong dãy sau đây có phản ứng tráng gương?

- A.  $\text{HCOOH}$  và glucozơ
- B.  $\text{HCOOH}$  và  $\text{CH}_3\text{COOH}$
- C.  $\text{HCHO}$  và  $\text{CH}_3\text{COOH}$
- D.  $\text{CH}_3\text{COOH}$  và  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$

**Câu 59:** Xenlulozơ và tinh bột đều có công thức phân tử là  $(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n$ , tại sao tinh bột có thể dùng làm thức ăn cho người còn xenlulozơ thì không?

- A. Thủy phân tinh bột được glucozo còn xenlulozơ thì không
- B. Tinh bột và xenlulozơ có cấu trúc hóa học khác nhau
- C. Hệ số trùng hợp của tinh bột và xenlulozơ khác nhau
- D. Tinh bột có trong hạt, quả còn xenlulozơ thì không

**Câu 60:** Khi đun nóng phenol với fomanđehit lấy dư tạo ra polime có cấu trúc mạng không gian, loại polime này là thành phần chính của:

- A. nhựa PVC
- B. thủy tinh hữu cơ
- C. nhựa bakelit
- D. nhựa PE

**Câu 61:** Chất X có công thức  $\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{O}_2$ , không tác dụng với Na, khi đun nóng với axit vô cơ được hai chất A, B. B trực tiếp điều chế  $\text{HCHO}$ , A không tham gia phản ứng tráng gương. Xác định giá trị tối thiểu của n?

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

**Câu 62:** Khi pin điện hóa hoạt động, hiệu điện thế đo được ở Vôn kế có xu hướng

- A. Giảm dần
- B. Tăng dần
- C. Không đổi
- D. Tăng hoặc giảm tùy từng trường hợp

**Câu 63:** So sánh nào dưới đây không đúng?

- A.  $\text{Fe}(\text{OH})_2$  và  $\text{Cr}(\text{OH})_2$  đều là bazơ và là chất khử.
- B.  $\text{Al}(\text{OH})_3$  và  $\text{Cr}(\text{OH})_3$  đều là chất lưỡng tính và vừa có tính oxi hóa vừa có tính khử.
- C.  $\text{H}_2\text{SO}_4$  và  $\text{H}_2\text{CrO}_4$  đều là axit có tính oxi hóa mạnh.
- D.  $\text{BaSO}_4$  và  $\text{BaCrO}_4$  đều là những chất không tan trong nước.

**Câu 64:** Khí nitơ sản xuất trong công nghiệp thường nặng hơn khí nitơ điều chế trong phòng thí nghiệm vì:

- A. Lẫn  $\text{O}_2$
- B. Lẫn Ar
- C. Có nhiều đồng vị nitơ nặng
- D. Lẫn  $\text{CO}_2$

**Câu 65:** Cho các quá trình sau:

- 1, Đốt cháy than trong không khí
- 2, Sản xuất muối từ nước biển
- 3, Nung vôi
- 4, Tôi vôi
- 5, Lột trắng hoa

Trong các quá trình trên, quá trình nào có phản ứng hóa học xảy ra

- A. Tất cả
- B. 1, 2, 3
- C. 2, 3, 4, 5
- D. 1, 3, 4

**Câu 66:** Phản ứng nitro hóa benzen thường đạt hiệu suất thấp và phản ứng đun nóng và có thêm xúc tác là  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc. Tìm lý do chính xác nhất

- A. Nhiệt độ chưa đủ cao.
- B. Phản ứng hai chiều.
- C.  $\text{HNO}_3$  đặc mới có thể tham gia phản ứng.
- D. Không có  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc, phản ứng không xảy ra.

**Câu 67:** Số phân lớp, số obitan, số e tối đa của lớp M là:

- A. 3, 3, 6
- B. 3, 6, 12
- C. 3, 9, 18
- D. 3, 4, 8

**Câu 68:** Khi cho  $\text{O}_3$  tác dụng lên giấy có tẩm hồ tinh bột và KI thấy xuất hiện màu xanh, hiện tượng trên là do quá trình oxi hóa

- A.  $\text{K}^+$
- B.  $\text{I}^-$
- C. Tinh bột
- D.  $\text{H}_2\text{O}$

**Câu 69:** Trong phòng thí nghiệm, có thể dùng kim loại kiềm để:



- A. Làm khô khí  $N_2$ .
- B. Nhận biết dung dịch HCl và dung dịch NaCl.
- C. Điều chế bazơ tan.
- D. Điều chế Mg bằng phản ứng với dung dịch  $MgCl_2$ .

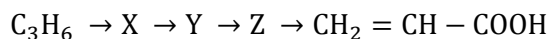
**Câu 70:** Cho các dung dịch : HBr,  $FeCl_2$ ,  $K_2CO_3$ ,  $AgNO_3$ . Cho các dung dịch trên phản ứng với nhau từng đôi một thì có mấy cặp phản ứng?

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

**Câu 71:** Chất hữu cơ nào khi đốt cháy thu được sản phẩm có thể làm đục dung dịch  $AgNO_3$

- A.  $C_6H_5CONH_2$                                       B.  $C_6H_5COCl$
- C.  $CH_3COOC_2H_5$                                       D.  $NaOOCCH_2COONa$

**Câu 72:** Axit acrylic được điều chế từ propen theo sơ đồ:



X, Y, Z lần lượt là:

- A.  $CH_2 = CH - CH_2 - Cl$ ;  $CH_2 = CH - CH_2OH$ ;  $CH_2 = CH - CHO$
- B.  $CH_3CH_2CH_2OH$ ;  $CH_3CH_2CHO$ ;  $CH_3CH_2COOH$
- C.  $CH_3CHClCH_2Cl$ ;  $CH_3CHOHCH_2OH$ ;  $CH_2 = CHCH_2OH$
- D.  $CH_3CH_2CH_3$ ;  $CH_2 = CH = CH_2$ ;  $CH_2 = CHCHO$

**Câu 73 :** Polime  $[-CH_2 - CH(CH_3) - CH_2 - C(CH_3) = CH - CH_2 -]_n$  được điều chế bằng phản ứng :

- A. Trùng hợp monome  $CH_2 = C(CH_3) - CH = CH_2$
- B. Đồng trùng hợp monome  $CH_2 = CH - CH_3$  và  $CH_2 = C(CH_3) - CH = CH_2$
- C. Trùng hợp monome  $CH_2 = CH - CH_3$
- D. Đồng trùng hợp monome  $CH_2 = CH - CH_3$  và  $CH_2 = C(CH_3) - CH_2 - CH = CH_2$

**Câu 74:** Dãy nào dưới đây chỉ gồm các chất tan tốt trong nước ở nhiệt độ thường?

- A.  $C_2H_4(OH)_2$ ,  $(COOH)_2$ , HCHO,  $CH_3CHO$ ,  $CH_3COCH_3$
- B.  $CH_3NH_2$ ,  $C_6N_5NH_2$ ,  $CH_3CH_2OH$ ,  $CH_3COOH$
- C.  $CH_3OH$ ,  $C_4H_9OH$ ,  $C_2H_5COOH$ ,  $C_6H_5OH$
- D.  $C_3H_5(OH)_3$ ,  $HOCH_2(CHOH)_4CHO$ ,  $^+H_3NCH_2COO^-$ ,  $CH_3COOC_2H_5$

**Câu 75:** Thủy phân hoàn toàn hỗn hợp tất cả các đồng phân  $C_3H_5Br_3$  bằng NaOH dư, đun nóng thu được số hợp chất đơn chức, đa chức, tạp chất tương ứng là:

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

**Câu 76:** X, Y, Z là ba hợp chất của Cr. Trong đó có dung dịch một chất phản ứng riêng rẽ với 2 chất còn lại đều tạo ra 2 chất kết tủa. Ba chất trên lần lượt là :

- A.  $CrCl_3$ ,  $NaCrO_2$ ,  $K_2CrO_4$                                       B.  $Cr_2(SO_4)_3$ ,  $Ba(CrO_2)_2$ ,  $H_2CrO_4$
- C.  $CrCl_3$ ,  $K_2Cr_2O_7$ ,  $CrCl_2$                                       D.  $Cr(NO_3)_3$ ,  $NaCrO_2$ ,  $CrCl_2$

**Câu 77 :** Hãy chỉ ra câu sai trong các câu sau đây :

- A. Phản ứng oxi hóa khử có sự chuyển dời e giữa các chất phản ứng.
- B. Phản ứng giữa kim loại và cation kim loại trong dung dịch có sự chuyển dời e vào dung dịch.
- C. Phản ứng giữa cặp oxi hóa khử  $Cu^{2+}/Cu$  với  $Ag^+/Ag$  là do ion  $Cu^{2+}$  có tính oxi hóa mạnh hơn ion  $Ag^+$ .
- D. Phản ứng giữa cặp oxi hóa khử  $Zn^{2+}/Zn$  với  $Fe^{2+}/Fe$  là do ion  $Fe^{2+}$  có khả năng oxi hóa Zn thành  $Zn^{2+}$ .

**Câu 78:** Để tách riêng từng khí tinh khiết ra khỏi hỗn hợp propan, propen, propin người ta sử dụng các phản ứng hóa học đặc trưng nào sau đây :

- A. Cho phản ứng với dung dịch  $AgNO_3 / NH_3$ , dung dịch  $Br_2$  rồi tái tạo từ sản phẩm.
- B. Dùng nước  $Br_2$ , dùng dung dịch  $AgNO_3 / NH_3$  rồi tái tạo từ sản phẩm.
- C. Dùng khí  $Cl_2$  và dung dịch  $Br_2$ .
- D. Tất cả đều đúng.

**Câu 79:** Phát biểu nào sau đây không đúng ?

- A. Tính phi kim của Cl mạnh hơn Asen.
- B. Trong phản ứng oxi hóa khử, HBr có thể đóng vai trò chất oxi hóa hoặc chất khử.
- C. Trong phản ứng sau, nước đóng vai trò chất oxi hóa:  $C + 2H_2O \rightarrow CO_2 + 2H_2$ .
- D. Theo phản ứng sau, 3 mol  $NO_2$  tạo ra 1 mol  $HNO_3$ :  $NO_2 + H_2O \rightarrow HNO_3 + NO$ .

**Câu 80:** Trường hợp nào không tạo  $\text{NH}_3$

- A.** Cho  $\text{Mg}_3\text{N}_2$  dư vào dd HCl  
**B.** Nhiệt phân  $\text{NH}_4\text{NO}_3$
- C.** Đun nóng hỗn hợp  $\text{N}_2$  và  $\text{H}_2$  với bột Fe  
**D.** Cho  $\text{NH}_4$  vào NaOH đặc

**Câu 81:** Al tan trong dung dịch kiềm còn Mg thì không vì:

- A.** Al có tính khử mạnh hơn Mg.  
**B.** Mg có lớp vỏ bọc bên ngoài còn Al thì không.  
**C.** Al phản ứng với nước ở nhiệt độ thường còn Mg thì không.  
**D.**  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Al}(\text{OH})_3$  là các chất lưỡng tính còn MgO và  $\text{Mg}(\text{OH})_2$  chỉ có tính bazơ.

**Câu 82:** Cho hỗn hợp a mol  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ , b mol  $\text{Fe}(\text{OH})_3$  và c mol  $\text{FeCO}_3$  vào bình kín. Nung nóng đến phản ứng hoàn toàn. Tìm điều kiện của a, b, c để sau phản ứng thu được phần chất rắn chỉ chứa một chất duy nhất. Biết rằng trước và sau phản ứng, trong bình đều không có  $\text{O}_2$

- A.**  $a = 2c$                       **B.**  $b = a + c$                       **C.**  $a = c$                       **D.**  $a = b$

**Câu 83:** Lĩnh vực nào cần phải dùng chất thay thế chất Freon (chất gây thủng tầng O<sub>3</sub>)

- A.** Sản xuất nhiên liệu tên lửa  
**B.** Điện lạnh  
**C.** Phân bón  
**D.** Sản xuất  $\text{HNO}_3$

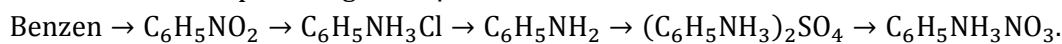
**Câu 84:** Để phân biệt dung dịch  $\text{C}_6\text{H}_5\text{ONa}$  và các chất lỏng  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ ,  $\text{C}_6\text{H}_6$ ,  $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$  lần lượt thêm dung dịch HCl vào mẫu thử của các chất này. Kết luận nào dưới đây không đúng?

- A. Mẫu thử có vẩn đục màu trắng là natri phenolat.  
B. Mẫu thử tạo dung dịch đồng nhất là ancol etylic.  
C. Mẫu thử hình thành hiện tượng phân lớp là benzen.  
D. Mẫu thử tạo dung dịch đồng nhất ngay lập tức là anilin.

**Câu 85:** Hiện tượng nào sau không liên quan đến tính chất đông tụ của protit?

- A. Bị ngộ độc kim loại nặng nên uống nhiều sữa.  
B. Trứng rơi xuống tuyết, bị vỡ và bị đóng rãnh.  
C. Nấu canh cua thấy xuất hiện gạch cua nổi trên bề mặt canh.  
D. Từ nước đầu tào ra đầu phụ

**Câu 86:** Cho sơ đồ phản ứng hóa học sau:



Hãy cho biết trong các phản ứng trên, phản ứng nào là phản ứng oxi hóa – khử

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

**Câu 87:** Phương pháp nhanh chóng nhất để điều chế kim loại Fe từ  $\text{FeS}_2$  là

- A.** Chuyển hóa thành  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  rồi nhiệt luyện.  
**B.** Chuyển hóa thành  $\text{FeCl}_2$  rồi tiến hành điện phân.  
**C.** Chuyển hóa thành  $\text{FeCl}_2$  rồi tiến hành thủy luyện.  
**D.** Chuyển hóa thành  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  rồi điện luyện.

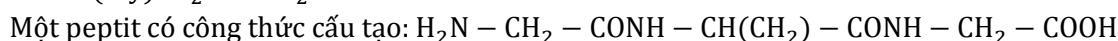
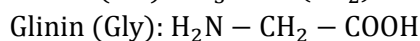
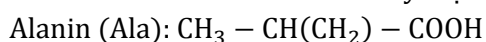
**Câu 88:** Nguyên tố O, S có điểm chung là:

- A. Điện hóa trị luôn là 2 –.  
B. Có cộng hóa trị là 2, 4, 6.  
C. CTPT ở điều kiện thường có dạng  $X_2$ .  
D. Có 4 electron ở lớp ngoài cùng.

**Câu 89:** E là một este, thủy phân E bằng NaOH được 1 ancol, 1 muối. Số mol E, số mol muối, số mol ancol đều bằng  $1/2$  số mol NaOH phản ứng. Có kết luận về E như sau:

- a, E có 2 chức                      b, E có ít nhất 4 nguyên tử C
- A.** a đúng, b chưa chắc đúng                      **B.** a đúng, b sai
- C.** b đúng, a chưa chắc đúng                      **D.** a, b đều chắc chắn đúng

**Câu 90:** Cho các aminoaxit với ký hiệu và công thức phân tử như sau:



Ký hiệu nào đúng với peptit trên?

- A. Ala-Ala-Gly**

C. Gly – Ala – Ala

D. Gly – Ala - Gly

**Câu 91:** Xác định phát biểu nào dưới đây là không đúng

A. Có thể phân biệt fructozo và axit fomic bằng phản ứng tráng gương.

B. Có thể phân biệt glixerol và lòng trắng trứng bằng phản ứng với  $\text{HNO}_3$  đặc.

C. Có thể phân biệt dầu mỡ động thực vật và dầu mỡ bôi trơn bằng  $\text{NaOH}$  nóng.

D. Có thể phân biệt da thật và da giả (làm từ PVC) bằng cách đốt cháy và hấp thụ sản phẩm cháy vào dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{HNO}_3$ .

**Câu 92.** Khí  $\text{SO}_2$  (sinh ra từ việc đốt các nhiên liệu hóa thạch, các quặng sunfua) là một trong các chất gây ô nhiễm môi trường, do  $\text{SO}_2$  trong không khí gây ra

A. mưa axit

B. lỗ thủng tầng ozon

C. hiện tượng nhà kính

D. nước thải gây ung thư

**Câu 93:** Khi cho dung dịch  $\text{NaOH}$  vào dung dịch chứa  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$  sau đó đem để ngoài không khí, hãy cho biết hiện tượng nào sẽ quan sát được :

A. kết tủa lục nhạt xuất hiện sau đó kết tủa tan.

B. có kết tủa nâu xuất hiện sau đó chuyển sang màu lục nhạt.

C. kết tủa lục nhạt xuất hiện sau đó hóa nâu ngoài không khí.

D. có kết tủa lục nhạt sau đó hóa nâu rồi tan.

**Câu 94:** Phản ứng nào dưới đây, sản phẩm thu được không phải là sản phẩm chính ?

A.  $\text{CH}_3\text{CH} = \text{CH}_2 + \text{HCl} \rightarrow \text{CH}_3\text{CHClCH}_3$

B.  $\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{CH} = \text{CH}_2 + \text{HBr} \rightarrow \text{CH}_3 - \text{CHBr} - \text{CH} = \text{CH}_2$

C.  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_3 \rightarrow \text{CH}_3\text{CH} = \text{CHCH}_3 + \text{H}_2\text{O}$

D.  $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_3 + \text{Br}_2 \rightarrow \text{p} - \text{BrC}_6\text{H}_4\text{CH}_3 + \text{HBr}$

**Câu 95:** Dưới đây dụng cụ nấu (xoong, chảo,...) sử dụng nhiên liệu : gỗ, dầu hỏa, thường có muội than. Trong quá trình sử dụng, lớp muội than này dày dần lên vì :

A. Không tiếp xúc với ngọn lửa nên không cháy và lại được hình thành lên.

B. Nhiệt độ chưa đủ cao nên không bị cháy và lại được hình thành thêm.

C. Bị cháy nhưng tốc độ cháy nhỏ hơn tốc độ hình thành.

D. Do tạo thành hỗn hợp bền với dụng cụ nên khó cháy.

**Câu 96 :** Tìm một hợp chất của Al thỏa mãn đầy đủ các đặc điểm sau : Phản ứng được với dung dịch  $\text{BaS}$ , bị nhiệt phân, tác dụng với dung dịch  $\text{NH}_3$

A.  $\text{NaAlO}_2$

B.  $\text{Al}(\text{OH})_3$

C.  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$

D.  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$

**Câu 97:** Cho hỗn hợp Mg và Zn vào dung dịch chứa  $\text{AgNO}_3$  và  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  thu được dung dịch chứa 2 chất tan và kết tủa gồm 2 kim loại. Hãy cho biết trong các phản ứng sau, phản ứng nào chắc chắn đã xảy ra :

A. Mg với  $\text{AgNO}_3$ ,  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$

B. Mg với  $\text{AgNO}_3$  và Zn với  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$

C. Zn với  $\text{AgNO}_3$  và Mg với  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$

D. Zn với  $\text{AgNO}_3$  và  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$

**Câu 98:** Phản ứng xảy ra khi điện phân dung dịch  $\text{AlCl}_3$  là:

A.  $\text{AlCl}_3 \rightarrow \text{Al} + \text{Cl}_2$

B.  $\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_2 \uparrow + \text{O}_2 \uparrow$

C.  $\text{AlCl}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Al}(\text{OH})_3 + \text{Cl}_2 + \text{H}_2$

D.  $\text{AlCl}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Al}(\text{OH})_3 + \text{HCl}$

**Câu 99:** Mệnh đề nào đúng ?

A. Rượu etylic bị oxi hóa không hoàn toàn tạo thành giấm.

B.  $(\text{CH}_3)_2\text{CHNH}_2$  là amin bậc 2.

C. 2,4,6 – triaminophenol được sử dụng làm thuốc nổ.

D. Phenol có tính axit nên phản ứng được với  $\text{CaCO}_3$  cho bọt khí.

**Câu 100:** Nhận xét nào sau đây sai khi nói về chất béo ?

A. Chất béo bị thủy phân khi đun với dung dịch axit hoặc kiềm.

B. Các chất đều không tan trong nước và nhẹ hơn nước.

C. Cho  $\text{H}_2$  sục qua chất béo lỏng có xúc tác thì thu được chất béo rắn.

D. Ở điều kiện thường các chất béo đều ở thể lỏng.

**Câu 101.** Cho toluen phản ứng với  $\text{Cl}_2$  / ánh sáng thu được sản phẩm chính là:

A.  $\text{p-Cl-C}_6\text{H}_4 - \text{CH}_3$

B.  $\text{o-Cl-C}_6\text{H}_4 - \text{CH}_3$

C.  $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{Cl}$

D. A và B đều đúng

**Câu 102.** Tính chất nào không đúng với kim loại kiềm?

- A. Kim loại kiềm rất mềm, có thể cắt bằng dao.
- B. Kim loại kiềm để trong không khí nhanh chóng bị mất ánh kim
- C. Cho kim loại kiềm vào dung dịch phenolphthalein trong nước thu được một dung dịch màu hồng.
- D. Khi cho kim loại kiềm vào dung dịch HCl thì kim loại kiềm phản ứng với  $H_2O$  trước.

**Câu 103.** 3 chất sau có cùng khối lượng phân tử:  $C_2H_5OH$ ,  $HCOOH$ ,  $CH_3OCH_3$ . Nhiệt độ sôi của chúng tăng dần theo thứ tự.

- A.  $HCOOH$ ,  $CH_3OCH_3$ ,  $C_2H_5OH$
- B.  $CH_3OCH_3$ ,  $C_2H_5OH$ ,  $HCOOH$
- C.  $CH_3OCH_3$ ,  $HCOOH$ ,  $C_2H_5OH$
- D.  $C_2H_5OH$ ,  $HCOOH$ ,  $CH_3OCH_3$ .

**Câu 104.** Dãy gồm các phân tử có cùng một kiểu liên kết

- A.  $Cl_2$ ,  $Br_2$ ,  $MgI_2$ ,  $HCl$
- B.  $HCl$ ,  $Na_2S$ ,  $NaCl$ ,  $N_2O$
- C.  $Na_2O$ ,  $KCl$ ,  $BaCl_2$ ,  $Al_2O_3$
- D.  $MgO$ ,  $H_2SO_4$ ,  $H_3PO_4$ ,  $HCl$

**Câu 105.** Phản ứng đặc trưng để nhận ra dung dịch muối amoni là:

- A. Phản ứng với kiềm cho khí mùi khai.
- B. Làm quỳ tím hóa đỏ.
- C. Bị nhiệt phân hoàn toàn không để lại dấu vết gì.
- D. Cả A và B đều đúng.

**Câu 106.** Hidrocacbon có công thức  $C_4H_8$  có số đồng phân là:

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

**Câu 107.** Hidro hóa chất A mạch hở ( $C_3H_6O$ ) được  $C_3H_7OH$ . Số công thức cấu tạo có thể có của A là:

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

**Câu 108.** Cho 3 dung dịch không nhãn  $HCl$ ,  $NaOH$ , phenolphthalein kí hiệu ngẫu nhiên X, Y, Z.

- Trộn X và Y được dung dịch màu hồng. Thêm từ từ từng giọt dung dịch Z thấy màu hồng nhạt dần rồi mất hẳn; thu được dung dịch T

- Trộn X và T không thấy hiện tượng gì.

Xác định X, Y, Z tương ứng.

- A. phenolphthalein,  $NaOH$ ,  $HCl$ .
- B. phenolphthalein,  $HCl$ ,  $NaOH$ .
- C.  $NaOH$ , phenolphthalein,  $HCl$ .
- D.  $HCl$ , phenolphthalein,  $NaOH$ .

**Câu 109.** Chất có nhiệt độ sôi cao nhất là:

- A.  $C_2H_5OH$
- B.  $CH_3COOH$
- C.  $CH_3CHO$
- D.  $C_3H_7OH$

**Câu 110.** Trong phòng thí nghiệm,  $HNO_3$  được điều chế từ các hóa chất nào dưới đây?

- A.  $NaNO_3$ ,  $H_2SO_4$
- B.  $N_2$ ,  $H_2O$
- C.  $NaNO_3$ ,  $HCl$
- D.  $AgNO_3$ ,  $HCl$

**Câu 111.** Cho 3 chất sau: propanol-1 (1), etanol (2), axeton (3). Chất sôi ở nhiệt độ cao nhất và chất sôi ở nhiệt độ thấp nhất thứ tự:

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

**Câu 112.** Phản ứng không thể thuộc loại oxi hóa – khử là:

- A. phản ứng trung hòa.
- B. phản ứng thế.
- C. phản ứng cháy.
- D. phản ứng phân hủy.

**Câu 113.** Dựa vào vị trí các nguyên tố trong HTTH cho biết phân tử nào sau đây không tồn tại?

- A.  $Cl_2O_7$
- B.  $I_2O_5$
- C.  $PCl_5$
- D.  $FI_3$

**Câu 114.** Để nhận biết các chất lỏng: etanol, propenol, etilenglicol, phenol có thể dùng các hóa chất:

- A. Nước  $Br_2$  và  $NaOH$ .
- B.  $NaOH$  và  $Cu(OH)_2$ .
- C.  $KHCO_3$  và  $Cu(OH)_2$ .
- D. Nước  $Br_2$  và  $Cu(OH)_2$ .

**Câu 115.** Không thể dùng  $Cu(OH)_2$  ở nhiệt độ thường để phân biệt dung dịch lòng trắng trứng và dung dịch nào? Yêu cầu nhận biết, hiện tượng phải rõ.

- A.  $C_6H_5OH$
- B.  $CH_3COOH$
- C. Glucozơ
- D. Hồ tinh bột

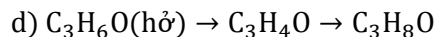
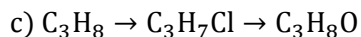
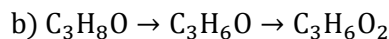
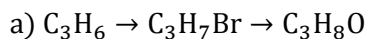
**Câu 116.**  $SO_2$  bị khử ở phản ứng nào?

- A.  $SO_2 + H_2O \rightarrow$
- B.  $SO_2 + H_2S \rightarrow$
- C.  $SO_2 + O_2 \rightarrow$
- D.  $SO_2 + Br_2 + H_2O \rightarrow$

**Câu 117.** Nhỏ từ từ dung dịch  $NaOH$  vào dung dịch X thấy dung dịch có kết tủa. Nhỏ tiếp dung dịch  $NaOH$  thấy dung dịch trong trở lại. Sau đó nhỏ từ từ dung dịch  $HCl$  vào thấy dung dịch vẩn đục, nhỏ tiếp dung dịch  $HCl$  thấy dung dịch trở lên trong suốt. Dung dịch X là dung dịch nào sau đây.

- A.  $NaAlO_2$
- B.  $Al_2(SO_4)_3$
- C.  $Fe_2(SO_4)_3$
- D.  $(NH_4)_2SO_4$

**Câu 118 và câu 119.** Có một dãy chuyển hóa không có  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ . Biết sản phẩm các phản ứng đều là sản phẩm chính.



Dãy chuyển hóa nào không có  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ ?

A. Dãy a

B. dãy b

C. dãy c

D. dãy d

Trong số các phản ứng của hai dãy a và b, có mấy phản ứng oxi hóa khử?

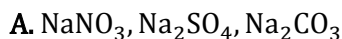
A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

**Câu 120.** Cho sơ đồ biến hóa:  $\text{NaOH} \rightarrow \text{X} \rightarrow \text{Y} \rightarrow \text{Z} \rightarrow \text{NaCl}$ . X, Y, Z lần lượt có thể là:



**Câu 121.** Khi đun hỗn hợp axit oxalic với 2 rượu là metanol và etanol ( $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc) thì số sản phẩm chứa chức este có thể thu được là.

A. 2

B. 3

C. 4

D. 5

**Câu 122.** Tìm kim loại M thỏa mãn sơ đồ:



A. Na

B. Mg

C. Ca

D. Al

**Câu 123.** Cho một miếng đất đèn vào nước dư được dung dịch A và khí B. Đốt cháy hoàn toàn khí B. Sản phẩm cháy cho rất từ từ qua dung dịch A. Hiện tượng nào quan sát được trong số các trường hợp sau?

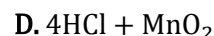
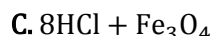
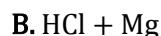
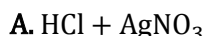
A. Sau phản ứng thấy có kết tủa.

B. Không có kết tủa nào tạo ra

C. Kết tủa sinh ra, sau đó được hòa tan hết.

D. Kết tủa sinh ra, rồi bị tan một phần.

**Câu 124.** Trong phản ứng nào dưới đây HCl thể hiện tính oxi hóa?



**Câu 125.** Có ba mẫu hợp kim: Fe-Al; K-Na; Ag-Mg. Hóa chất có thể dùng để phân biệt 3 mẫu hợp kim này bằng một thí nghiệm là.

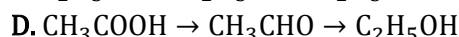
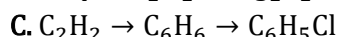
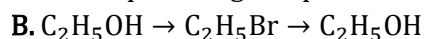
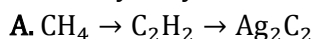
A. dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng.

B. dung dịch  $\text{HNO}_3$  loãng.

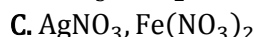
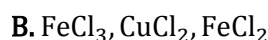
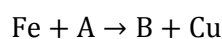
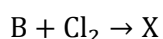
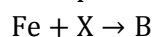
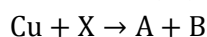
C. dung dịch NaOH.

D. dung dịch  $\text{MgCl}_2$ .

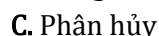
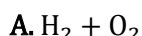
**Câu 126.** Dãy chuyển hóa nào sau không thực hiện được. Biết các phản ứng đều phải sinh ra sản phẩm chính.



**Câu 127.** Tìm X, A, B thỏa mãn các phương trình phản ứng:



**Câu 128.** Khi tác dụng với chất nào thì phân tử  $\text{NO}_2$  sẽ chỉ đóng vai trò chất khử?



**Câu 129.** Hidro hóa hoàn toàn chất hữu cơ X rồi đun nóng sản phẩm với  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc ở  $170^\circ\text{C}$  thu được một anken khí duy nhất. X không thể là chất nào?

A. Axeton

B. Andehit axetic

C. Ancol anlylic

D. Etyl metyl xeton

**Câu 130.** Chọn kết luận chắc chắn đúng và đầy đủ nhất.

Đốt cháy hoàn toàn hai chất hữu cơ với khối lượng bằng nhau thu được các sản phẩm giống nhau cả về loại và về lượng. Như vậy hai chất hữu cơ có cùng:

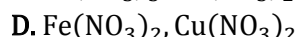
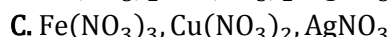
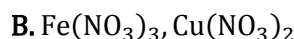
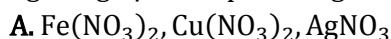
A. Công thức tổng quát.

B. Công thức đơn giản nhất.

C. Công thức phân tử.

D. Công thức cấu tạo.

**Câu 131.** Cho các kim loại sau Fe, Cu, Ag vào dung dịch  $\text{AgNO}_3$  dư. Xác định thành phần của các chất tan trong dung dịch sau phản ứng:





**Câu 132.** Hòa tan một hỗn hợp rắn vào dung dịch  $\text{HNO}_3$  đặc nóng, vừa đủ thu được một chất khí và dung dịch chứa một chất tan duy nhất. Hỗn hợp nào có thể thỏa mãn thí nghiệm trên

- A. ZnS và S                      B.  $\text{FeCO}_3$  và C                      C. P và  $\text{P}_2\text{O}_5$                       D. Mg và  $\text{NH}_4\text{NO}_3$

**Câu 133.** Cho các hóa chất : khí  $\text{Cl}_2$ , dung dịch  $\text{H}_2\text{S}$ , dung dịch NaOH,  $\text{Al}_2\text{O}_3$ , dung dịch HCl. Khi đổ lần từng cặp thì mấy cặp có phản ứng?

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

**Câu 134.** Chất hữu cơ X có công thức phân tử là  $\text{C}_8\text{H}_{10}$ . X không làm mất màu nước brom và X phản ứng với  $\text{HNO}_3/\text{H}_2\text{SO}_4$  cho một sản phẩm thế mononitro duy nhất. Vậy X có tên gọi.

- A. o-Xylen                      B. 1,4-Dimetylbenzen                      C. Stiren                      D. Etyl benzen

**Câu 135.** Để điều chế khí  $\text{SO}_2$  trong phòng thí nghiệm cần dùng hóa chất gì?

- A. Fe và  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc                      B. Cu và  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc                      C.  $\text{BaSO}_4$  và  $\text{H}_2\text{SO}_3$                       D. S và  $\text{KClO}_3$

**Câu 136** Để tìm ra lọ đựng khí  $\text{SO}_2$  cạnh các lọ khác, mỗi lọ đựng một khí:  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{S}$ ,  $\text{NH}_3$  cần dùng dung dịch:

- A. Nước brom.                      B. NaOH và  $\text{Ca(OH)}_2$                       C. Dung dịch  $\text{Ca(OH)}_2$                       D.  $\text{KMnO}_4$  loãng và NaOH

**Câu 137.** Một trong những chất độc được dùng để trừ sâu là "lindan", có thành phần quan trọng là  $\text{C}_6\text{H}_6\text{Cl}_6$ . Do quá độc hại và chậm phân hủy gây ô nhiễm môi trường nên đã bị cấm sử dụng từ lâu. Độc tính của thuốc trừ sâu này có được là vì:

- A. Tính độc của phân tử  $\text{C}_6\text{H}_6\text{Cl}_6$                       B. Bản thân Clo là một khí độc.  
C. Dung môi pha thuốc trừ sâu là một chất độc.                      D. Cả ba nguyên nhân trên

**Câu 138.** Dùng thêm kim loại nào dưới đây có thể nhận biết được 4 dung dịch mất nhãn: HCl,  $\text{HNO}_3$  đặc,  $\text{NaNO}_3$ , NaCl:

- A. Mg                      B. K                      C. Ca                      D. Ag

**Câu 139.** Đun nóng benzen với  $\text{Br}_2$  (1:1)/Fe, lấy sản phẩm hữu cơ đun nóng với NaOH đặc ở nhiệt độ cao và áp suất cao. Hỏi sản phẩm hữu cơ cuối cùng không phản ứng với chất nào?

- A.  $\text{HNO}_3$                       B. HCl                      C. Na                      D.  $\text{O}_2$

**Câu 140.** Phản ứng nào có thể tạo ra FeO với hiệu suất cao?

- A.  $\text{Fe(NO}_3)_2 \xrightarrow{t^\circ}$                       B.  $\text{Fe} + \text{O}_2 \xrightarrow{t^\circ}$                       C.  $\text{Fe} + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{t^\circ}$                       D.  $\text{Fe} + \text{Fe}_2\text{O}_3 \xrightarrow{t^\circ}$

**Câu 141.** Chất 3-MCDP (3-monoclopropandiol) thường lẫn trong nước tương và có thể gây ra bệnh ung thư. Chất này có công thức cấu tạo là

- A.  $\text{HOCH}_2\text{CHClCH}_2\text{OH}$                       B.  $\text{HOCH}_2\text{CHOHCH}_2\text{Cl}$                       C.  $\text{CH}_3\text{CHClCH(OH)}_2$                       D.  $\text{CH}_3\text{C(OH)}_2\text{CH}_2\text{Cl}$

**Câu 142.** Cho axit  $\text{C}_3\text{H}_4\text{O}_2$  tác dụng được với tất cả các chất trong dãy sau:

- A. NaOH,  $\text{H}_2$ ,  $\text{Na}_2\text{SO}_4$                       B.  $\text{Br}_2$ ,  $\text{H}_2$ , Cu                      C. Na,  $\text{NaHCO}_3$ , NaCl                      D. NaOH, Na,  $\text{Br}_2$

**Câu 143.** Chất nào phản ứng được với  $\text{FeCl}_3$  dư, sau phản ứng được dung dịch chứa hai muối?

- A. Fe                      B. Cu                      C. Zn                      D. Ag

**Câu 144.** Công thức cấu tạo của 2, 3 – dimetylbuten-2 là:

- A.  $\text{CH}_2 = \text{C(CH}_3\text{)CH(CH}_3\text{)}_2$                       B.  $(\text{CH}_3)_2\text{C} = \text{C(CH}_3\text{)}_2$   
C.  $(\text{CH}_3)_3\text{CCH} = \text{CH}_2$                       D. Không viết được vì tên gọi sai.

**Câu 145.** Trong thí nghiệm với một đường (chưa rõ CTPH). Thấy đường này phản ứng với  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  cho kết tủa trắng bạc. Có thể kết tủa về đường này là:

- A. Thuộc loại đường đơn.                      B. Có một nhóm andehit.  
C. Phản ứng được với  $\text{H}_2$ .                      D. B, C đều đúng.

**Câu 146.** Dung dịch nước của muối A làm quỳ tím ngả màu xanh, còn dung dịch nước của muối B không làm đổi màu quỳ tím. Trộn lẫn dung dịch của hai muối lại thì xuất hiện kết tủa: A và B là:

- A.  $\text{BaCl}_2$  và  $\text{K}_2\text{SO}_4$                       B.  $\text{K}_2\text{CO}_3$  và  $\text{Ba(NO}_3)_2$                       C.  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$  và  $\text{BaCl}_2$                       D.  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  và  $\text{KNO}_3$

**Câu 147.** Để thu được  $\text{CO}_2$  tinh khiết từ hỗn hợp với CO và  $\text{O}_2$ , thực tế cần sử dụng các hóa chất nào? (đúng theo thứ tự)

- A. NaOH và  $\text{H}_2\text{SO}_4$                       B. Cu và CuO                      C. CuO và cacbon                      D.  $\text{P}_2\text{O}_5$  và  $\text{Fe}_2\text{O}_3$

**Câu 148.** Thí nghiệm nào thu được  $\text{Al(OH)}_3$  nhiều nhất? (Lượng chất chứa nhôm lấy như nhau).

- A. Cho bột nhôm tác dụng với nước.  
B. Điện phân dung dịch muối nhôm clorua.  
C. Cho dung dịch muối nhôm tác dụng với dung dịch kiềm dư.

D. Thổi khí HCl dư và dung dịch natri aluminat.

**Câu 149:** Có bao nhiêu đồng phân andehit có CTPT  $C_5H_{10}O$  không có cacbon bậc 3?

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

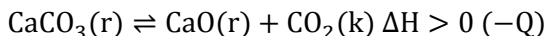
**Câu 150:** Phản ứng nào dùng để điều chế  $H_2S$  trong phòng thí nghiệm?

- A.  $CuS + H_2SO_4$  loãng, đun nóng                                      B.  $FeS + H_2SO_4$  loãng  
C.  $ZnS + H_2SO_4$  đặc nóng                                      D.  $S + H_2$  (đun nóng).

**Câu 151:** Một ion dương có cấu hình lớp vỏ ngoài cùng là  $2p^6$ . Cấu hình đầy đủ của nguyên tử tạo ra ion đó là:

- A.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$                                       B.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$                                       C.  $1s^2 2s^2 2p^5$                                       D.  $1s^2 2s^2 2p^6$

**Câu 152:** Tác động nào sẽ tăng hiệu suất phản ứng:



- A. Nạp nhiều đá vôi                                      B. Tăng áp suất                                      C. Tăng nhiệt độ                                      D. Tăng nồng độ  $CO_2$

**Câu 153:** Cho các hợp chất:

- 1)  $CH_2 = CH - CH_2 - CH_3$                                       2)  $CH_3 - CH = CH - C_2H_5$                                       3)  $Cl - CH = CH - Br$   
4)  $HOOC - CH = C(CH_3)_2$                                       5)  $HO - CH_2 - CH = CH - CH_3$                                       6)  $CCl_2 = CH - CH_3$

Các chất nào có đồng phân dạng cis và trans:

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

**Câu 154:** Sự phá hủy kim loại hay hợp kim do kim loại tác dụng trực tiếp với các chất oxi hóa trong môi trường được gọi là:

- A. Sự khử kim loại                                      B. Sự ăn mòn kim loại  
C. Sự ăn mòn hóa học                                      D. Sự ăn mòn điện hóa

**Câu 155:** Tính chất luôn có ở dầu thực vật nhưng không có ở dầu nhờn là:

- A. Cháy được trong không khí sinh ra  $CO_2$  và  $H_2O$ .  
B. Không tan trong nước nhưng tan trong dung môi hữu cơ.  
C. Bị hóa rắn sau khi phản ứng với  $H_2$  dư.  
D. Là nguyên liệu trực tiếp điều chế axit béo no.

**Câu 156:** Trong các chất sau:  $N_2$ ,  $O_2$ , dung dịch  $CuSO_4$ , dung dịch  $NaOH$ , dung dịch  $FeCl_3$ , dung dịch  $HCl$ , các chất đều tác dụng được với Fe là:

- A.  $N_2$ ,  $O_2$ , dung dịch  $HCl$ , dung dịch  $NaOH$ .  
B.  $O_2$ , dung dịch  $HCl$ , dung dịch  $CuSO_4$ , dung dịch  $FeCl_3$   
C.  $O_2$ , dung dịch  $CuSO_4$ , dung dịch  $NaOH$ , dung dịch  $FeCl_3$   
D.  $N_2$ ,  $O_2$ , dung dịch  $HCl$ , dung dịch  $CuSO_4$ .

**Câu 157:** Cacbon có 2 đồng vị bền  $^{12}C$  và  $^{13}C$ , oxi có 3 đồng vị:  $^{16}O$ ,  $^{17}O$ ,  $^{18}O$ . Từ các đồng vị trên ta có thể có được bao nhiêu phân tử  $CO_2$ ?

- A. 6                                      B. 12                                      C. 15                                      D. 18

**Câu 158:** Cho các chất sau: metyl acrylat, vinylaxetat, axit amino axetic, amonic acrylat, axit glutamic. Số chất có khả năng tham gia phản ứng trùng hợp, trùng ngưng theo thứ tự là:

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

**Câu 159:** Câu không đúng là:

- A. Thủy phân protein bằng axit hoặc kiềm đun nóng sẽ cho hỗn hợp các aminoaxit.  
B. Khối lượng phân tử của amin đơn chức luôn là số lẻ.  
C. Các aminoaxit đều tan trong nước.  
D. Dung dịch aminoaxit đều không làm giấy quỳ đổi màu.

**Câu 160:** PVC là chất rắn, cứng, giòn, không màu. Khi thêm đibutyl phtalat ( $C_4H_9 - OOC C_6H_4 COOC_4H_9$ ) thì mới có thể đúc thành các sản phẩm như ống nhựa, vỏ dây điện... Như vậy vai trò của đibutyl phtalat là:

- A. Chất thay thế                                      B. Chất hóa dẻo                                      C. Chất màu                                      D. Chất độn

**Câu 161:** Một thanh kim loại mỏng ngâm vào một dung dịch  $H_2SO_4$  loãng. Sau một thời gian (dài) thanh kim loại bị gãy tại đúng ranh giới tiếp xúc giữa dung dịch và không khí. Thanh kim loại là

- A. Cu                                      B. Ni                                      C. Ag                                      D. Zn

**Câu 162:** Bốn ống nghiệm đựng các chất sau:

- (1) Benzel+phenol                                      (3) anilin + dd NaOH

(2) anilin + dd HCl dư (4) anilin + H<sub>2</sub>O

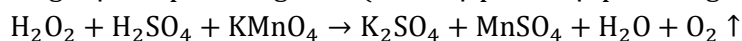
Lắc mạnh các ống nghiệm sau đó để yên. Ống nghiệm nào có sự tách lớp các chất lỏng?

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

**Câu 163:** Dầu mỏ là một hỗn hợp nhiều hidrocarbon. Để có sản phẩm như xăng, dầu hỏa, mazut... Trong nhà máy lọc dầu đã sử dụng phương pháp tách nào?

- A. chưng cất phân đoạn B. chưng cất lôi cuốn hơi nước  
C. chưng cất thường D. chưng cất ở áp suất thấp

**Câu 164:** Phản ứng sau cùng loại với phản ứng nào? (Theo sự phân loại phản ứng oxi-hóa khử)



- A.  $\text{O}_3 \rightarrow \text{O}_2$  B.  $\text{KClO}_3 \rightarrow \text{KCl} + \text{KClO}_4$   
C.  $\text{F}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{HF} + \text{O}_2$  D.  $\text{AgNO}_3 \rightarrow \text{Ag} + \text{NO}_2 + \text{O}_2$

**Câu 165:** Phát biểu nào sau đây không đúng?

- A. Các kim loại kiềm đều nhẹ, mềm...  
B. Kim loại kiềm có tính khử mạnh nhất so với nguyên tố khác trong cùng chu kỳ.  
C. Để bảo quản kim loại kiềm, có thể ngâm chúng trong dầu hỏa.  
D. Trong các kim loại, chỉ có kim loại kiềm mới có cấu trúc lớp vỏ ngoài cùng là ns<sup>1</sup>.

**Câu 166:** Nước dùng trong sinh hoạt được hòa tan một lượng nhỏ Clo bởi vì?

- A. Clo có tính độc B. Clo tan được trong nước (2,5l/1l nước)  
C. Clo tạo mùi hắc cho nước D. Clo phản ứng với nước tạo chất tẩy màu

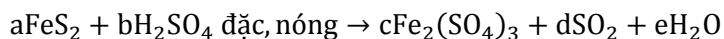
**Câu 167:** Hãy cho biết kết luận nào sau đây đúng?

- A. Phản ứng oxi-hóa khử có thể là phản ứng phân hủy, trao đổi, hóa hợp  
B. Trong phản ứng oxi-hóa khử là phản ứng có một chất đóng vai trò oxi hóa và một chất khác đóng vai trò chất khử.  
C. Phản ứng oxi-hóa khử là phản ứng mà chất oxi hóa cho electron.  
D. Phản ứng oxi-hóa khử là phản ứng phải có sự thay đổi số oxi hóa của chất tham gia phản ứng

**Câu 168:** Trong số các chất được làm phụ gia cho bánh ngọt và thực phẩm, có chất bị nhiệt phân chỉ tạo ra sản phẩm khí đó là?

- A. CaCO<sub>3</sub> B. (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> C. Ca(COO)<sub>2</sub> D. NaHCO<sub>3</sub>

**Câu 169:** Cho phản ứng sau:



Với a, b, c, d, e là các số nguyên. Hãy cho biết tổng giá trị của chúng:

- A. 11 B. 13 C. 46 D. 17

**Câu 170:** Có 3 kim loại là Al, Fe, Cu và 3 dung dịch muối là AgNO<sub>3</sub>, Fe(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>, Mg(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>. Trong số các chất trên, số cặp chất có thể tác dụng với nhau là?

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

**Câu 171:** Thông tin nào đúng?

- A. Giá trị tuyệt đối của E° càng lớn thì kim loại có tính khử càng mạnh.  
B. Diện tích bề mặt của kim loại càng lớn, tính khử càng tăng  
C. Điện cực kim loại có thể điện cực lớn luôn là cực dương khi ghép với điện cực kim loại có thể điện cực nhỏ.  
D. Pin điện chỉ hoạt động khi hai điện cực được mắc với Vol kế.

**Câu 172:** Chọn câu trả lời đúng về muối trung hòa:

- A. Muối có pH=7  
B. Muối sinh ra bởi axit mạnh và bazơ mạnh  
C. Muối không còn có hidro trong phân tử  
D. Muối không còn khả năng cho proton trong dung môi nước

**Câu 173:** Cho các phản ứng hữu cơ:

(1) thế (2) cộng hợp (3) este hóa (4) crackinh (5) xà phòng hóa

Phản ứng nào có thể là phản ứng oxi-hóa khử:

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



**Câu 174:** Trong dung dịch X có chứa một ion dương, thêm NaOH dư vào X được kết tủa. Lọc kết tủa cho vào dd  $\text{NH}_4\text{Cl}$  bão hòa, đun nóng thấy kết tủa bị hòa tan cho dung dịch không màu. Thêm tiếp  $\text{NH}_3$  và  $\text{Na}_2\text{HPO}_4$  thấy xuất hiện kết tủa dạng tinh thể màu trắng. Vậy ion dương trong X là:

- A.  $\text{Cu}^{2+}$                       B.  $\text{Fe}^{2+}$                       C.  $\text{Al}^{3+}$                       D.  $\text{Mg}^{2+}$

**Câu 175:** Muốn biết một hợp chất có chứa Hidro không ta có thể?

- A. Đốt hợp chất để xem có tạo muối đen hay không.  
B. Oxi hóa mạnh hợp chất bằng CuO rồi cho sản phẩm cháy đi qua  $\text{CuSO}_4$  khan.  
C. Đốt cháy hợp chất rồi cho sản phẩm cháy vào dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc.  
D. Đun nóng hợp chất với NaOH đặc, thử sản phẩm bằng quỳ ẩm.

**Câu 176:** Sản phẩm trung gian trong phản ứng cộng HCN vào axeton là:

- A.  $(\text{CH}_3)_2\text{C}(\text{OH})\text{CN}$                       B.  $(\text{CH}_3)_2\text{CO}^-\text{CN}$                       C.  $(\text{CH}_3)_2\text{COH}$                       D.  $(\text{CH}_3)_2\text{C}^+\text{OH}$

**Câu 177:** Sự biến đổi tính chất kim loại của các nguyên tố trong dãy Mg-Ca-Sr-Ba là:

- A. tăng                      B. giảm                      C. không thay đổi                      D. vừa giảm vừa tăng

**Câu 178:** Hòa tan riêng rẽ 2 chất rắn X, Y vào dung dịch HCl loãng thấy quá trình tan của X luôn đi kèm quá trình thoát bọt khí, còn quá trình tan của Y ban đầu đi kèm bọt khí còn sau đó thì Y vẫn tan nhưng không có bọt khí. X và Y có thể là:

- A. Fe và  $\text{Al}_2\text{O}_3$                       B.  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  và  $\text{NaHCO}_3$                       C. Zn và Na                      D.  $\text{CaCO}_3$  và  $\text{Na}_2\text{CO}_3$

**Câu 179:** Xét phản ứng:



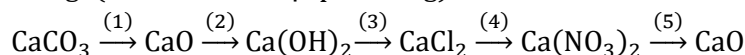
Từ phản ứng trên có thể suy ra:

- A. Glucozo có thể chuyển hóa thành fructozo khi thêm axit.  
B. Fructozo cũng có thể tráng gương mặc dù cấu tạo không có nhóm chức -CHO.  
C. Phân tử fructozo không bền trong môi trường bazơ.  
D. Cả ba đều đúng.

**Câu 180:** Cặp chất nào không gọi là thù hình?

- A. Oxi và ozon                      B. Kim cương và bồ hóng  
C. Đá vôi và đá phấn                      D. Than gỗ và than hoạt tính

**Câu 181:** Cho chuỗi phản ứng: (mỗi mũi tên một phản ứng)



Trong chuỗi phản ứng trên phản ứng nào không thực hiện được?

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

**Câu 182:** Một dung dịch chứa x mol  $\text{KAlO}_2$  và y mol  $\text{CH}_3\text{COOK}$  tác dụng với dung dịch chứa z mol HCl. Điều kiện để sau phản ứng thu được lượng kết tủa lớn nhất là:

- A.  $z \geq x + y$                       B.  $z \leq x + y$                       C.  $x + y \geq z \geq x$                       D.  $z = x$

**Câu 183:** Chất nào không thể tạo ra glyxerol bằng một phản ứng?

- A. 1,2,3-triclopropan                      B. Prop-2-en-1-ol                      C. Propen                      D. Dầu thực vật

**Câu 184:** Một chất hữu cơ A có khả năng tác dụng với: Na, dung dịch NaOH,  $\text{Ag}_2\text{O}$  trong dung dịch  $\text{NH}_3$ , dung dịch  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ . A chứa  $\text{C}_2\text{H}_2\text{O}$  và có khối lượng phân tử 74. A có công thức:

- A.  $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_4$                       B.  $\text{C}_2\text{H}_2\text{O}_3$                       C.  $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}$                       D.  $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_3$

**Câu 185:** Phân tử nào sau đây có kiểu liên kết cộng hóa trị phân cực?

- A.  $\text{AlF}_3$                       B. HCl                      C.  $\text{N}_2$                       D. CaO

**Câu 186:** Cho các nguyên liệu  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{CaCO}_3$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ . Bằng các thí nghiệm thông thường, không dùng phản ứng điện phân, có thể điều chế các chất nguyên chất đều là các chất chứa natri hoặc canxi. Số lượng điều chế được là:

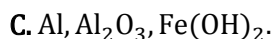
- A. 3                      B. 4                      C. 5                      D. 6

**Câu 187:** Thực hiện phản ứng tráng gương không thể phân biệt được từng cặp dung dịch nào sau đây?

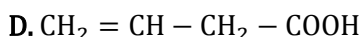
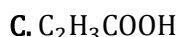
- A. Glucozo và Saccarozo                      B. Axit fomic và rượu etylic  
C. Saccarozo và Mantozo                      D. Fructozo và Glucozo

**Câu 188:** Chất nào dưới đây vừa tan trong dung dịch axit thông thường vừa tan trong dung dịch kiềm?

- A. Mg, ZnO,  $\text{Zn}(\text{OH})_2$ .                      B.  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Zn}(\text{OH})_2$ ,  $\text{SiO}_2$ .



**Câu 189:** Một este có công thức phân tử là  $\text{C}_9\text{H}_8\text{O}_2$  không tham gia phản ứng tráng gương. Thủy phân hoàn toàn este bằng dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng rồi cho nước brom dư vào sản phẩm thấy thu được hai chất hữu cơ chứa brom trong đó có một chất rắn không tan, màu trắng. Axit cấu tạo nên este là:



**Câu 190:** Trường hợp nào không thu được sản phẩm là phenol?

A. Tách riêng các chất trong nhựa than đá

B. Thủy phân Brom benzen bằng  $\text{NaOH}$  rồi axit hóa sản phẩmC. Đun anilin bằng dung dịch  $\text{NaOH}$  đặc, đun nóngD. Sục  $\text{CO}_2$  dư vào dung dịch natri phenolat

**Câu 191:** Xét một pin điện hóa chuẩn tạo bởi hai điện cực kim loại khác nhau. Kết luận nào sau đây không chính xác?

A. Suất điện động của Pin càng lớn chênh lệch tính khử của hai kim loại càng lớn.

B. Chỉ số của Vol kế càng cao phản ứng xảy ra càng nhanh.

C. Nếu bỏ cầu muối thì chỉ số của vol kế là 0,00 (V).

D. Kim loại có tính khử mạnh hơn sẽ là cực âm của pin.

**Câu 192:**  $\text{CO}_2$  không cháy và không duy trì sự cháy của nhiều chất nên được dùng để dập tắt các đám cháy. Tuy nhiên,  $\text{CO}_2$  không dùng để dập tắt đám cháy nào dưới đây?

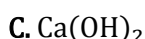
A. Đám cháy do xăng, dầu

B. Đám cháy nhà cửa, quần áo

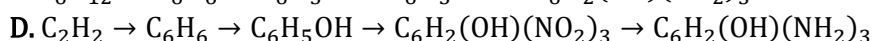
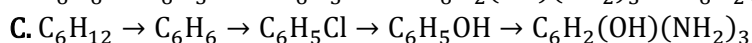
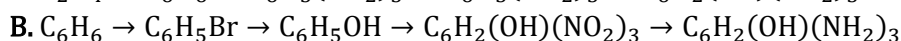
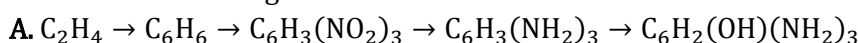
C. Đám cháy do magie hoặc nhôm

D. Đám cháy do khí gas

**Câu 193:** Nước phèn có chứa  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$  và  $\text{H}_2\text{SO}_4$  tự do. Để loại bỏ hai chất này trong đồng ruộng Người ta dùng chất nào trong các chất sau?



**Câu 194:** Sơ đồ nào đúng?



**Câu 195:** Hãy chọn nhận xét đúng về tơ polyamit:

A. Tơ polyamit bền với nhiệt nhưng không bền với dung dịch axit

B. Tơ polyamit có độ bền cơ học cao và bền trong dung dịch kiềm

C. Tơ polyamit có độ bền cơ học cao, không bền trong dung dịch axit cũng như dung dịch kiềm, kém bền với nhiệt.

D. Tơ polyamit kém bền với nhiệt nhưng bền trong dung dịch axit và dung dịch kiềm.

**Câu 196:** Cho từ từ dung dịch  $\text{CH}_3 - \text{NH}_2$  tới dư vào dung dịch  $\text{FeCl}_2$  rồi sục không khí, hiện tượng quan sát được là:

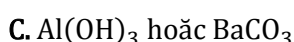
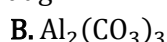
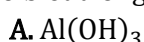
A. dung dịch vẫn trong suốt

B. có kết tủa màu xanh dương và có khí thoát ra

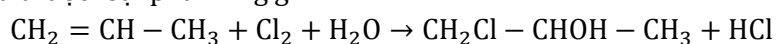
C. có kết tủa màu xanh dương và sau đó kết tủa tan

D. có kết tủa màu xanh dương và sau đó kết tủa chuyển sang màu đỏ

**Câu 197:** Cho  $\text{BaO}$  tác dụng với dd  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng, thu được kết tủa A và dung dịch B. Thêm một lượng dư bột  $\text{Al}$  vào dung dịch B được dung dịch D và khí  $\text{H}_2$ . Thêm  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  vào dung dịch D thấy tách ra kết tủa E. Hãy cho biết trong E có những chất gì?



**Câu 198:** Phản ứng sau thuộc loại phản ứng gì?



A. Cộng

B. Thế

C. Tách

D. Thủy phân

**Câu 199:** Có thể cho rằng việc phát minh chất tẩy rửa tổng hợp (bột giặt) so với xà phòng bánh là một cuộc cách mạng trong ngành hóa học bởi vì

A. Bột giặt rất rẻ so với xà phòng sản xuất từ chất béo

B. Bột giặt có thể dùng để rửa xe, lau chùi nhà cửa, chén bát, đồ dùng điện tử, nữ trang,... và dùng được cho máy giặt.

C. Bột giặt nói chung không bị nước máy làm mất tác dụng tẩy rửa

D. Nguồn nguyên liệu chính để sản xuất bột giặt là hydrocacbon.

**Câu 200:** Hòa tan một chất rắn X vào dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  dư được dung dịch B và không thấy khí thoát ra. Cho  $\text{NaOH}$  dư vào dung dịch B, lọc kết tủa nung trong khí quyển  $\text{CO}_2$  lại thu được chất rắn X. X có thể là chất nào?

A.  $\text{ZnO}$

B.  $\text{Fe}_3\text{O}_4$

C.  $\text{Fe}_2\text{O}_3$

D.  $\text{Ag}_2\text{O}$

**Câu 201:** Anion X trong phân tử  $\text{Na}_2\text{X}$  có cấu hình electron lớp ngoài cùng là  $3s^2 3p^6$ . Tổng số electron ở lớp vỏ của nguyên tử X là bao nhiêu?

A. 18

B. 16

C. 9

D. 20

**Câu 202:** Đối với một phản ứng thuận nghịch có sử dụng xúc tác ở trạng thái rắn và đang ở trạng thái cân bằng, nếu lấy chất xúc tác ra thì:

A. Cân bằng chuyển dịch theo chiều phản ứng nghịch.

B. Cả phản ứng thuận và nghịch đều ngược lại.

C. Hệ chuyển về trạng thái xuất phát ban đầu.

D. Lượng các chất tham gia và sản phẩm đều không biến đổi.

**Câu 203:** Phương trình nào sau đây có phương trình ion rút gọn là:  $\text{CO}_3^{2-} + 2\text{H}^+ \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$

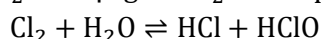
A.  $\text{CaCO}_3 + 2\text{HCl} \rightarrow \dots$

B.  $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \dots$

C.  $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{CH}_3 - \text{COOH} \rightarrow \dots$

D.  $\text{NaHCO}_3 + \text{HCl} \rightarrow \dots$

**Câu 204:** Khi tan trong nước một phần  $\text{Cl}_2$  tác dụng với  $\text{H}_2\text{O}$  theo phương trình:



Người ta nói nước clo có tính tẩy màu, khử trùng do:

A.  $\text{HCl}$  có tính axit mạnh

B.  $\text{HClO}$  có tính oxi hóa mạnh

C.  $\text{Cl}_2$  có tính oxi hóa mạnh

D.  $\text{HClO}$  và  $\text{HCl}$  đều có tính axit

**Câu 205:** Hãy chọn phát biểu chắc chắn đúng?

A. Các chất  $\text{C}_2\text{H}_2$ ,  $\text{C}_3\text{H}_4$ ,  $\text{C}_4\text{H}_6$  là đồng đẳng của nhau.

B. Hai chất đồng phân không thể có cùng công thức cấu tạo.

C. Các rượu no đơn chức khi tách nước ở  $170^\circ\text{C}/\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc đều thu được olefin.

D. Stiren làm mất màu nước brom ở nhiệt độ phòng.

**Câu 206:** Cho các chất sau:

(1) Penten-1; (2) Penten-2; (3) 1-clo-2-metyl propen (4) 2-metyl buten-2

Các chất có đồng phân cis-trans là:

A. 1 và 3

B. 3 và 4

C. 2,3,4

D. 2

**Câu 207:**  $\text{X} (\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2) \xrightarrow{+\text{NaOH}, t^\circ} \text{Y} \xrightarrow{+\text{NaOH}, \text{CaO}, t^\circ} \text{Z} \uparrow$ . Z nặng hơn không khí. Công thức cấu tạo của X là:

A.  $\text{HCOOCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$

B.  $\text{CH}_3 - \text{COOC}_2\text{H}_5$

C.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$

D.  $\text{HCOOCH}(\text{CH}_3)_2$

**Câu 208:** Thủy phân hoàn toàn một hỗn hợp chất béo bằng dung dịch  $\text{NaOH}$  đun nóng thu được sản phẩm gồm glixerol và hỗn hợp hai muối  $\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COONa}$  và  $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COONa}$  cùng số mol. Chọn phát biểu đúng về hỗn hợp trên:

A. Số lượng lipid trong hỗn hợp trên phải là số chẵn.

B. Hỗn hợp phải gồm  $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OOC}_{15}\text{H}_{31})_3$  và  $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OOC}_{17}\text{H}_{35})_3$  có cùng số mol.

C. Số lipid tối đa trong mỗi hỗn hợp là 4.

D. A, D đều đúng.

**Câu 209:** Mật ong để lâu có cặn ở đáy chai. Bản chất của hiện tượng này tương tự với bản chất của hiện tượng:

A. Váng xuất hiện trên hồ vôi ngập nước

B. Vẩn đục trong dung dịch  $\text{H}_2\text{S}$

C. Lắng cặn xuất hiện trong hộp sữa

D. Làm muối từ nước biển

**Câu 210:** Chọn định nghĩa đúng:

A. Phenol là hợp chất hữu cơ có nhóm hydroxyl liên kết trực tiếp với nguyên tử cacbon no của gốc hydrocacbon thơm.

B. Andehit là hợp chất hữu cơ chứa nhóm cacboxyl liên kết với gốc hydrocacbon hoặc nguyên tử hydro.

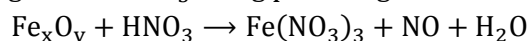
C. Este là dẫn xuất của axit cacboxylic, trong đó nguyên tử H của nhóm hydroxyl (-OH) được thay thế bởi các gốc hydrocacbon.

D. Amin là dẫn xuất của amoniac, trong đó các nguyên tử hidro đã được thay thế hoàn toàn bởi các gốc hydrocacbon.

**Câu 211:** Hợp chất  $MX_x$  có tổng số proton là 58. Trong hạt nhân M có  $n - p = 4$ ; trong hạt nhân X có  $n' = p'$ . Phân tử khối của  $MX_x$  là:

- A. 116                      B. 120                      C. 56                      D. 128

**Câu 212:** Tìm hệ số cân bằng tối giản của  $HNO_3$  trong phản ứng:



- A.  $(3x - 2y)$                       B.  $(10x - 4y)$                       C.  $(16x - 6y)$                       D.  $(2x - y)$

**Câu 213:** Cho các dung dịch sau:

Dung dịch (1) chứa:  $NH_4^+$ ,  $Ca^{2+}$ ,  $Cl^-$ ,  $OH^-$

Dung dịch (2) chứa:  $K^+$ ,  $Fe^{2+}$ ,  $Cl^-$ ,  $SO_4^{2-}$

Dung dịch (3) chứa:  $K^+$ ,  $Ba^{2+}$ ,  $Cl^-$ ,  $OH^-$

Dung dịch nào trong số các dung dịch trên có thể tồn tại được?

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

**Câu 214:** Cho hỗn hợp các khí  $N_2$ ,  $Cl_2$ ,  $SO_2$ ,  $CO_2$ ,  $H_2$ . Sục từ từ qua dung dịch NaOH 0,06M dư thì khí thoát ra khỏi dung dịch sau phản ứng gồm những khí nào?

- A.  $N_2$ ,  $Cl_2$ ,  $H_2$                       B.  $N_2$ ,  $CO_2$ ,  $Cl_2$ ,  $H_2$                       C.  $Cl_2$ ,  $H_2$ ,  $SO_2$                       D.  $N_2$ ,  $H_2$

**Câu 215:** Những kim loại nào sau đây có thể điều chế theo phương pháp nhiệt luyện (nhờ chất khử CO) đi từ oxit kim loại tương ứng:

- A. Al, Cu                      B. Mg, Fe                      C. Fe, Ni                      D. Ca, Cu

**Câu 216:** Các đường ống dẫn nước thường bị bám cặn ở thành, lâu ngày lớp cặn này dày dần và có thể gây tắc đường ống. Hiện tượng này có cùng bản chất với hiện tượng nào?

- A. Váng xuất hiện trên mặt hồ vôi ngập nước lâu ngày.  
B. Cặn lắng ở đáy các hồ đựng nước.  
C. Bãi bồi xuất hiện ở các cửa sông.  
D. Cặn rắn ở đáy ấm, phích.

**Câu 217:** Để làm sạch một loại thủy ngân có lẫn tạp chất kẽm, thiếc, chì có thể dùng cách:

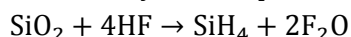
- A. Hòa tan loại thủy ngân này trong dung dịch HCl dư  
B. Khuấy loại thủy ngân này trong dung dịch  $H_2SO_4$  loãng dư rồi gạn dung dịch  
C. Hòa tan loại thủy ngân này trong dung dịch  $HNO_3$  loãng dư, rồi điện phân dung dịch  
D. Đốt nóng loại thủy ngân này và hòa tan sản phẩm bằng axit HCl

**Câu 218:** Chỉ dùng quỳ tím và một trong các mẫu thử nhận biết được có thể nhận ra được bao nhiêu dung dịch trong số 4 dung dịch mất nhãn sau:  $BaCl_2$ , NaOH,  $AlNH_4(SO_4)_2$ ,  $KHSO_4$ ?

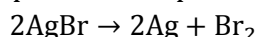
- A. 1                      B. 2                      C. 4                      D. 0

**Câu 219:** Phát biểu nào dưới đây không đúng?

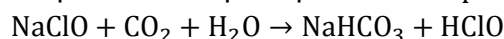
- A. Axit flohidric được dùng để khắc chữ lên thủy tinh do phản ứng:



- B. AgBr trước đây được dùng để chế tạo phim ảnh do phản ứng:



- C. Nước Gia-ven có tính oxi hóa mạnh là do dễ tạo được HClO theo phản ứng:



- D. Lượng  $CO_2$  trong khí quyển đang tăng là nguyên nhân dẫn đến hiện tượng ấm dần lên của trái đất

**Câu 220:** Nhận xét nào dưới đây là đúng?

- A. Nhôm kim loại có tính khử mạnh hơn so với kim loại cùng chu kỳ.  
B. Trong phản ứng của nhôm với dung dịch NaOH thì NaOH là chất oxi hóa.  
C. Các vật dụng bằng nhôm không tan trong nước là do được bảo vệ bởi  $Al_2O_3$ .  
D. Do có tính khử mạnh nên nhôm luôn phản ứng với HCl,  $HNO_3$ ,  $H_2SO_4$ .

**Câu 221:** Một hydrocacbon mạch hở A tác dụng HCl tạo ra sản phẩm chính là 2 - clo - 3 - metylbutan. Tên gọi của A là:

A. 3 – metylbut – 1 – en

B. 2 – metylbut – 1 – en

C. 2 – metylbut – 2 – en

D. 3 – metylbut – 2 – en

**Câu 222:** Đối với phản ứng một chiều diễn ra trong dung dịch, tốc độ phản ứng sẽ:

A. Không đổi theo thời gian.

B. Giảm dần đều đến khi bằng một hằng số khác không.

C. Tăng dần theo thời gian.

D. Giảm dần đều đến khi bằng không.

**Câu 223:** Trong số các chất:  $\text{KClO}_3$ ,  $\text{KNO}_3$ ,  $\text{KMnO}_4$ ,  $\text{MnO}_2$ ,  $\text{Ag}_2\text{O}$ ,  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ . Chất nào có thể dùng để điều chế  $\text{O}_2$  tinh khiết trong phòng thí nghiệm:

A.  $\text{KNO}_3$ ,  $\text{KMnO}_4$ ,  $\text{MnO}_2$ ,  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$

B.  $\text{KClO}_3$ ,  $\text{KMnO}_4$ ,  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$

C.  $\text{KClO}_3$ ,  $\text{KNO}_3$ ,  $\text{KMnO}_4$ ,  $\text{Ag}_2\text{O}$

D.  $\text{KClO}_3$ ,  $\text{KNO}_3$

**Câu 224:** Ngâm viên bi sắt bọc Sn trong dung dịch HCl, ban đầu xảy ra cơ chế ăn mòn kiểu gì? (giả sử các kim loại và dung dịch HCl không bị lẫn tạp chất)

A. Điện hóa

B. Hóa học

C. Cả 2 loại

D. Không xảy ra

**Câu 225:** Điều chế các kim loại Na, Mg, Ca trong công nghiệp, người ta dùng cách nào?

A. Điện phân dung dịch muối clorua bão hòa tương ứng có vách ngăn.

B. Dùng  $\text{H}_2$  hoặc CO khử oxit kim loại tương ứng ở nhiệt độ cao.

C. Dùng kim loại K cho tác dụng với dung dịch muối clorua tương ứng.

D. Điện phân nóng chảy muối clorua khan tương ứng.

**Câu 226:** Tác nhân có thể khử  $\text{Al}^{3+}$  thành kim loại nhôm tự do là:

A. Cacbon

B. Dòng điện xoay chiều

C. Dòng điện một chiều

D. Hidro

**Câu 227:** Chỉ dùng dung dịch  $\text{FeSO}_4$  có thể trực tiếp nhận ra dung dịch nào trong số các dung dịch:  $\text{Na}_2\text{S}$ ,  $\text{H}_2\text{S}$ ,  $\text{BaCl}_2$ ,  $\text{HNO}_3$

A.  $\text{Na}_2\text{S}$ ,  $\text{BaCl}_2$

B.  $\text{Na}_2\text{S}$ ,  $\text{HNO}_3$

C.  $\text{H}_2\text{S}$ ,  $\text{HNO}_3$

D. Cả 4 dung dịch

**Câu 228:** Trong phòng thí nghiệm có các hóa chất:  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng, Cu,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ , NaOH. Không dùng thêm nhiệt độ, dòng điện. Có thể điều chế được hóa chất là?

A.  $\text{Fe}(\text{OH})_2$ ,  $\text{Fe}(\text{OH})_3$

B. CuO, Fe

C. CuO, FeO

D.  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ , Fe

**Câu 229:** Cho biết đâu là phương pháp điều chế  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$  trong công nghiệp?

a) Hidrat hóa etylen

b) Lên men từ tinh bột

c) Thủy phân etylclorua

d) Hidro hóa etanal

A. a và b

B. c và d

C. a, b, d

D. a, b, c, d

**Câu 320:** Để kiểm tra một chất lỏng là  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$  hay  $\text{C}_4\text{H}_9\text{CHO}$  có thể dùng cách nào?

A. Đun nóng với dung dịch NaOH

B. Cho vào chất lỏng một mẫu Na

C. Thêm Ag đun nhẹ

D. Thử tính tan trong  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$

**Câu 231:** Những chất trong dãy nào sau đây đều tác dụng với dung dịch  $\text{Br}_2$

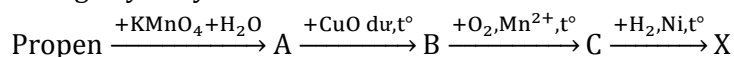
A. Etilen, benzen, rượu etylic

B. Phenol, axit acrylic, glixerin

C. Phenol, anilin, axit acrylic

D. Phenol, axit axetic, andehit axetic

**Câu 232:** Xác định chất X trong dãy chuyển hóa sau:



A.  $\text{CH}_2\text{OH} - \text{CHOH} - \text{CH}_2\text{COOH}$

B.  $\text{CH}_3\text{CHOHCOOH}$

C.  $\text{HOOC} - \text{CH}_2 - \text{COOH}$

D.  $\text{HO} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2\text{OH}$

**Câu 233:** A, B, C là 3 chất hữu cơ có cùng công thức phân tử là  $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$ . A tác dụng với Na hoặc  $\text{NaHCO}_3$  đều cho bọt khí; B chỉ cho bọt khí khi tác dụng với Na; còn C không cho bọt khí với cả Na và  $\text{NaHCO}_3$ . Công thức cấu tạo của A, B, C lần lượt là:

A.  $\text{CH}_3\text{COOH}$ ,  $\text{HOCH}_2\text{CHO}$ ,  $\text{HCOOCH}_3$

B.  $\text{HOCH}_2\text{CHO}$ ,  $\text{CH}_3\text{COOH}$ ,  $\text{HCOOCH}_3$

C.  $\text{HOCH}_2\text{CHO}$ ,  $\text{HCOOCH}_3$ ,  $\text{CH}_3\text{COOH}$

D.  $\text{HCOOCH}_3$ ,  $\text{HOCH}_2\text{CHO}$ ,  $\text{CH}_3\text{COOH}$

**Câu 234:** Tìm số chất X thỏa mãn phản ứng:  $\text{X} + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + \text{NO} \uparrow + \text{H}_2\text{O}$

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

**Câu 235:** Lĩnh vực nào không trực tiếp sử dụng cacbon?



- A. Điều chế kim loại quý  
B. Sản xuất mặt nạ phòng độc  
C. Điều chế thuốc súng  
D. Sản xuất pin điện
- Câu 236:** Lần lượt nhúng 4 thanh kim loại Zn, Fe, Ni và Ag vào dung dịch  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ . Sau một thời gian lấy các thanh kim loại ra. Nhận xét nào dưới đây không đúng?  
A. Khối lượng thanh Zn giảm đi  
B. Khối lượng thanh Fe tăng lên  
C. Khối lượng thanh Ni tăng lên  
D. Khối lượng thanh Ag giảm đi
- Câu 237:** Chất nào không thể là hợp chất thơm?  
A.  $\text{C}_8\text{H}_6\text{Cl}_2$   
B.  $\text{C}_{10}\text{H}_8$   
C.  $\text{C}_9\text{H}_{11}\text{NO}_2$   
D.  $\text{C}_7\text{H}_8\text{BrCl}$
- Câu 238:** Một ion  $\text{M}^{2+}$  có cấu hình electron là  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^6$ . Cho biết cấu hình electron đúng của M:  
A.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^6 4s^2$   
B.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^8$   
C.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^4$   
D.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^7 4s^1$
- Câu 239:** So sánh tính chất giữa Ca và Mg, câu nào sau đây không đúng?  
A. Số electron hóa trị bằng nhau.  
B. Cho sản phẩm giống nhau khi tác dụng với nước ở nhiệt độ cao.  
C. Oxit đều thuộc oxit bazơ.  
D. Được điều chế bằng cách điện phân muối clorua nóng chảy.
- Câu 240:** Cho hỗn hợp 2 khí NO và  $\text{CO}_2$  vào lượng dư dung dịch xút, thu được dung dịch có các chất tan:  
A.  $\text{NaNO}_3$ ,  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ , NaOH  
B.  $\text{NaHCO}_3$ ,  $\text{NaNO}_2$ ,  $\text{NaNO}_3$ , NaOH  
C.  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{NaNO}_3$ ,  $\text{NaNO}_2$ , NaOH  
D. tất cả đều chưa đầy đủ các chất
- Câu 241:** Đun nóng một ancol đơn chức với  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc ở  $170^\circ\text{C}$  rồi hidrat hóa toàn bộ sản phẩm sinh ra thu được một hỗn hợp ancol trong đó ancol ban đầu là sản phẩm chính. Vậy ancol ban đầu có thể:  
A.  $\text{CH}_3 - \text{CH}_2\text{OH}$   
B.  $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2\text{OH}$   
C.  $\text{CH}_3\text{CHOHCH}_3$   
D.  $(\text{CH}_3)_3\text{C} - \text{CH}_2\text{OH}$
- Câu 242:** Tính chất không phải của xenlulozo là:  
A. Thủy phân trong dung dịch axit và đun nóng  
B. Tác dụng với  $\text{HNO}_3$  đặc trong  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc  
C. Tác dụng trực tiếp với  $\text{CH}_3\text{COOH}$  (xt và đun nóng) tạo thành este  
D. Bị hòa tan bởi dung dịch  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  trong  $\text{NH}_3$
- Câu 243:** Những nhân định nào sau đây không đúng?  
A. Cao su buna là sản phẩm của phản ứng trùng hợp Butadien-1,3.  
B. Cao su thiên nhiên là sản phẩm của phản ứng trùng hợp Isopren.  
C. Sự lưu hóa cao su mục đích làm tăng tính dẻo của cao su.  
D. Đun nóng cao su tự nhiên tới  $250^\circ\text{C}$  ta thu được Isopren.
- Câu 244:** Trong số các chất sau có mấy chất tạo ra butadien-1,3 bằng một thí nghiệm.  
 $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ ,  $\text{CH} \equiv \text{C} - \text{CH} = \text{CH}_2$ ,  $n - \text{C}_4\text{H}_{10}$ ,  $\text{HOCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$   
A. 1  
B. 2  
C. 3  
D. 4
- Câu 245:** Trong số các polime: Tơ nhện, xenlulozo, sợi capron, nhựa phenolformandehit, poli isopren, len lông cừu, poly vinylaxetat, số chất không bền bị depolime khi đun nóng với dd kiềm là:  
A. 5  
B. 4  
C. 3  
D. 2
- Câu 246:** Một chất X mạch hở có công thức phân tử  $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$ . Số đồng phân bền của X là:  
A. 2  
B. 3  
C. 4  
D. 5
- Câu 247:** Trường hợp nào có sự phù hợp giữa chất và ứng dụng(trực tiếp)  
a. Kim cương- Bột mài  
c. Than gỗ - Chất khử màu, mùi  
d. Than muội - mực in  
b. Than chì - luyện kim  
e. Than cốc - điện lực  
A. a, c, d  
B. a, c, d, e  
C. c, d  
D. b, e
- Câu 248:** Có 3 ống nghiệm 1, 2, 3 lần lượt chứa: rượu etylic, axit axetic, andehit axetic. Cho  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  vào từng ống nghiệm, đun nóng thì:  
A. Cả ba ống nghiệm đều có phản ứng  
B. Ống 3 có phản ứng còn ống 1 và 2 không có phản ứng  
C. Ống 1 có phản ứng còn ống 2 và 3 không có phản ứng  
D. Ống 2 và ống 3 có phản ứng còn ống 1 không có phản ứng

**Câu 249:** Trong dd X chứa các anion  $\text{NO}_3^-$ ,  $\text{NO}_2^-$  và một cation Y. Dung dịch X có pH > 7, Y là ion nào trong số các ion sau:

- A.  $\text{NH}_4^+$                       B.  $\text{Fe}^{3+}$                       C.  $\text{Ca}^{2+}$                       D.  $\text{H}^+$

**Câu 250:** Theo Bronstet phân tử hoặc ion nào sau đây là lưỡng tính

- a.  $\text{H}_3\text{PO}_4$                       b.  $\text{CO}_3^{2-}$   
c.  $\text{H}_2\text{ZnO}_2$                       d.  $\text{HCO}_3^-$                       e.  $\text{HPO}_4^{2-}$

- A. a, c, b                      B. b, c, d                      C. c, d, e                      D. b, e

**Câu 251:** Trong một bình kín thể tích không đổi chứa đầy hỗn hợp khí  $\text{N}_2$  và  $\text{H}_2$ . Nung nóng bình đến khi phản ứng đạt cân bằng. Bơm thêm  $\text{N}_2$  vào bình và giữ nguyên bình ở nhiệt độ ban đầu. Khi cân bằng mới được thiết lập, so sánh với trạng thái cân bằng trước đó:

- A. Lượng  $\text{H}_2$  giảm                      B. Lượng  $\text{N}_2$  giảm  
C. Lượng  $\text{NH}_3$  tăng, lượng  $\text{N}_2$  giảm                      D. Lượng  $\text{NH}_3$  tăng, lượng  $\text{H}_2$  và  $\text{N}_2$  giảm

**Câu 252:** Chất chỉ thị màu được pha vào dung dịch để:

- A. Làm thay đổi màu của dung dịch theo pH  
B. Làm thay đổi tính oxy hóa hoặc tính khử của một chất  
C. Làm thay đổi tính axit hoặc bazơ của dung dịch  
D. Đo khả năng dẫn điện của dung dịch

**Câu 253:** Để quả xanh không chín dọc đường vận chuyển, người ta tránh không để lẫn với quả chín. Ngược lại, muốn quả xanh mau chín, người ta lại xếp xen kẽ quả xanh với quả chín. Cơ sở của việc làm này dựa vào tính chất:

- A. Glucozo của quả chín xúc tác quá trình chín của quả xanh  
B. Quả chín hô hấp mạnh tạo  $\text{CO}_2$  làm quả xanh mau chín  
C. Etilen sinh ra từ quả chín kích thích quá trình chín của quả xanh  
D.  $\text{CO}_2$  do quả chín hô hấp kích thích quá trình chín của quả xanh

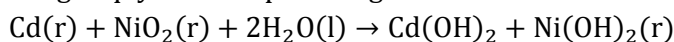
**Câu 254:** Cho  $E_{\text{Zn}^{2+}/\text{Zn}}^0 = -0,76 \text{ V}$ ;  $E_{\text{Ag}^+/\text{Ag}}^0 = 0,8 \text{ V}$ ;  $E_{\text{Pb}^{2+}/\text{Pb}}^0 = -0,13 \text{ V}$ . Chọn phát biểu đúng về các pin điện hóa chuẩn cấu tạo từ các cặp oxi hóa khử trên

- A. Khi pin có cực kẽm hoạt động, nồng độ của  $\text{Zn}^{2+}$  giảm  
B. Sức điện động của pin Pb-Ag có giá trị lớn nhất  
C. Kim loại Pb có thể là cực âm, có thể là cực dương  
D. Ag chỉ có thể là cực âm

**Câu 255:** Toluen ngoài những hóa tính tương tự benzen còn cho thêm phản ứng:

- A. Tạo kết tủa với dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$   
B. Phản ứng làm mất màu dung dịch brom  
C. Làm mất màu dung dịch thuốc tím khi đun nóng  
D. Cả B và C

**Câu 256:** Phản ứng xảy ra trong acquy Cd-Ni là phản ứng



Cơ sở của phản ứng là:

- A. Sự oxy hóa Cd                      B. Sự oxy hóa  $\text{NiO}_2$                       C. Sự khử Cd                      D. Sự khử  $\text{H}_2\text{O(l)}$

**Câu 257:** Khi bị ngộ độc kim loại nặng qua đường tiêu hóa (nhiễm chì, thủy ngân...) cần uống nhiều sữa để giải độc. Điều này dựa trên cơ sở là tính chất nào của protit?

- A. Tính tan trong nước                      B. Tính thủy phân                      C. Tính đông tụ                      D. Tính tạo phức

**Câu 258:** Cho một chất khí vô cơ không màu, nhẹ hơn không khí làm xanh giấy quỳ ẩm sục vào dung dịch  $\text{CuSO}_4$  cho tới dư thấy thu được:

- A. Chất rắn màu đỏ                      B. Kết tủa xanh lam  
C. Dung dịch xanh lam                      D. Chỉ thấy chất khí tan vào dung dịch

**Câu 259:** Sắp xếp theo chiều giảm dần mức độ thường gặp của các nguyên tố trong hợp chất hữu cơ

- A. C, H, O, N, P, S                      B. C, O, H, S, P                      C. Cl, O, N, H, C                      D. Cl, N, O, H, C

**Câu 260:** Dãy nào sắp xếp các chất sau theo chiều tăng dần tính axit

- A.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$ ,  $\text{CH}_3\text{COOH}$                       B.  $\text{CH}_3\text{COOH}$ ,  $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$

C.  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ ,  $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$ ,  $\text{CH}_3\text{COOH}$ D.  $\text{CH}_3\text{COOH}$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ ,  $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$ 

**Câu 261:** Cho 3 kim loại khác nhau vào 3 ống nghiệm đựng 3 dung dịch  $\text{HNO}_3$  như nhau: ở ống nghiệm 1 thoát ra khí không màu không hóa nâu, ống nghiệm 2 thoát ra khí màu nâu, ống nghiệm 3 phản ứng không xảy ra. Đó là 3 kim loại tương ứng như sau:

A. Zn, Cu, Ba

B. Ag, Au, Pt

C. Mg, Cu, Al

D. Na, K, Au

**Câu 262:** Để kiểm tra vệ sinh của cửa hàng ăn uống, sử dụng tờ giấy thử đã nhúng ẩm có màu vàng nâu để lau bộ bát đĩa sắp dùng để đựng đồ ăn, sau khi lau, nếu trên tờ giấy xuất hiện nhiều vết màu xanh chứng tỏ cửa hàng không đảm bảo vệ sinh. Vết xanh trên giấy là gì

A. Do màu xanh của diệp lục trong rau dính trên chén đĩa

B. Do nước rửa chén có tính kiềm nên làm giấy quỳ hóa xanh

C. Do trên chén đĩa còn dính đường nên làm cho  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  có trên giấy bị thấm ướt hóa xanh

D. Do cơm dính lâu không sạch hết nên tinh bột đã làm cho tờ giấy có tẩm iot hóa xanh.

**Câu 263:** Dãy sắp xếp nào sau đây đúng với chiều tăng dần độ phân cực của liên kết:

A.  $\text{NH}_3 < \text{H}_2\text{O} < \text{HF} < \text{HCl}$ B.  $\text{HCl} < \text{HF} < \text{H}_2\text{O} < \text{NH}_3$ C.  $\text{H}_2\text{O} < \text{HF} < \text{HCl} < \text{NH}_3$ D.  $\text{NH}_3 < \text{HCl} < \text{H}_2\text{O} < \text{HF}$ 

**Câu 264:** Vỏ đồ hộp đựng thực phẩm bằng sắt được tráng một lớp kim loại. Xác định kim loại và giải thích?

A. Tráng Zn vì Zn có thể chịu ăn mòn thay cho sắt

B. Tráng Sn vì chỉ Fe bị ăn mòn nên Sn không tan vào thực phẩm gây nhiễm độc

C. Tráng Ag vì Ag có thể sinh ra ion  $\text{Ag}^+$  có thể diệt khuẩnD. Tráng Al vì Al rất dễ dát mỏng  $\rightarrow$  dễ phủ bên ngoài

**Câu 265:** Xenlulozo sử dụng làm tơ sợi còn tinh bột thì không thể. Nguyên nhân là do khác biệt về:

A. Độ dài mạch phân tử

B. Cấu trúc mạch phân tử

C. Khả năng phân tán trong nước

D. Khả năng bị thủy phân

A. a, b, c

B. b, c

C. a, b, c, d

D. b

**Câu 266:** Một loại nước khi đun sôi thấy độ cứng giảm một nửa. Để loại trừ hoàn toàn độ cứng, cần thực hiện:

A. Đun nóng nước thật lâu

B. Thổi khí  $\text{CO}_2$  vào nước

C. Xử lý bằng nước vôi trong

D. Cho  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  hoặc  $\text{Na}_3\text{PO}_4$ 

**Câu 267:** Phát biểu nào sau đây đúng?

A. Polime sản xuất tơ, phải có mạch không nhánh, xếp song song, không độc, bắt màu

B. Tơ nhân tạo là loại tơ được điều chế từ những polime tổng hợp

C. Tơ visco, tơ axetat đều là loại tơ thiên nhiên

D. Tơ poliamit, tơ tằm đều là loại tơ tổng hợp

**Câu 268:** Chọn biến đổi sai khi pin điện hóa chuẩn Zn-Ag hoạt động

A. Khối lượng cực dương tăng

B. Nồng độ dung dịch  $\text{Zn}^{2+}$  tăng

C. Chiều dòng điện là từ kim loại Ag sang kim loại Zn

D. Khối lượng  $\text{Ag}^+$  bị giảm

**Câu 269:** Hidro peoxit được dùng làm chất tẩy rửa trong điều trị các vết thương rách đứt hoặc xây xát cho mọi trường hợp. Lý do nào dưới đây là sai?

A. Nó làm tăng độ pH của vết thương và môi trường trở nên không thích hợp cho vi khuẩn

B. Nó phân hủy khi tiếp xúc với máu, giải phóng oxi nguyên tử giúp ngăn cản sự phát triển của các vi khuẩn yếm khí

C. Nó là tác nhân oxi hóa có thể trực tiếp sát hại các vi thể

D. Nó tạo nhiều bọt khi tiếp xúc với máu, có tác dụng tẩy sạch

**Câu 270:** Cho các câu phát biểu về vị trí và cấu tạo của kim loại sau:

(I): Hầu hết các kim loại chỉ có từ 1e đến 3e lớp ngoài cùng

(II): Tất cả các nguyên tố nhóm B đều là kim loại

(III): Ở trạng thái rắn, đơn chất kim loại có cấu tạo tinh thể (trừ Hg)

(IV): Liên kết kim loại hình thành do lực hút tĩnh điện giữa các ion dương kim loại và các electron tự do

Những phát biểu nào đúng?



A. Chỉ có I, II đúng

B. Chỉ có I đúng

C. Cả I, II, III, IV đều đúng

D. Chỉ có IV sai

**Câu 271:** Trong số các loại quặng sắt:

$\text{FeCO}_3$  (xiderit),  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  (hematit),  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  (manhetit),  $\text{FeS}_2$  (pirit). Chất chứa hàm lượng % Fe nhỏ nhất là:

A.  $\text{FeCO}_3$

B.  $\text{Fe}_2\text{O}_3$

C.  $\text{Fe}_3\text{O}_4$

D.  $\text{FeS}_2$

**Câu 272:** Câu nào sau đây về nước cứng là **không** đúng?

A. Nước cứng là nước có chứa nhiều ion  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$

B. Nước không chứa hoặc chứa ít ion  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$  là nước mềm

C. Nước cứng có chỉ chứa anion ( $\text{Cl}^-$  hoặc  $\text{SO}_4^{2-}$  hoặc cả hai) là nước cứng vĩnh cửu

D. Nước mất tính cứng khi đun nóng là nước cứng toàn phần

**Câu 273:** Mệnh đề nào **sai**?

A. Có thể điều chế metyl axetat bằng cách đun nóng axit etanoic với rượu metylic.

B. Dùng nước brom có thể phân biệt được phenol và anilin.

C. Trong phản ứng oxi hóa khử,  $\text{NH}_3$  thường thể hiện tính khử.

D. Dùng  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  không thể phân biệt được  $\text{CH}_3\text{NH}_2$  và glyxerin.

**Câu 274:** Mỗi chất và ion trong dãy sau vừa có tính khử, vừa có tính oxi hóa (không kể vai trò của oxi):

A.  $\text{SO}_2$ , S,  $\text{Fe}^{3+}$

B.  $\text{Fe}^{2+}$ , Fe, Ca,  $\text{KMnO}_4$

C.  $\text{SO}_2$ ,  $\text{Fe}^{2+}$ , S,  $\text{Cl}_2$

D.  $\text{SO}_2$ , S,  $\text{Fe}^{2+}$ ,  $\text{F}_2$

**Câu 275:** A là một chất hữu cơ chứa một loại nhóm chức. A cho được phản ứng tráng gương và tác dụng với đá vôi thấy có sủi bọt khí. Điều nào dưới đây **không** đúng đối với A:

A. Công thức đơn giản của A cũng là công thức phân tử của A.

B. A là một hợp chất hữu cơ đơn chức.

C. Dung dịch A đun nóng hòa tan  $\text{Cu}(\text{OH})_2/\text{OH}^-$  tạo dung dịch xanh lam.

D. Tỷ khối hơi của A với không khí lớn hơn 1,6.

**Câu 276:** Chọn câu **đúng** trong các câu dưới đây

A. dầu mỡ động, thực vật và dầu bôi trơn máy có bản chất khác nhau.

B. dầu mỡ động thực vật và dầu bôi trơn máy giống nhau hoàn toàn.

C. dầu mỡ động thực vật và dầu bôi trơn máy chỉ giống nhau về tính chất hóa học.

D. dầu mỡ động thực vật và dầu bôi trơn máy đều là chứa C, H, O.

**Câu 277:** Dung dịch Natriaxetat có môi trường:

A. Axit

B. Bazơ

C. Trung tính

D. Axit hoặc bazơ tùy vào nồng độ

**Câu 278:** Chọn thông tin đúng và đầy đủ nhất.

Khi cho một anken phản ứng với  $\text{H}_2$  ta sẽ thu được:

A. Một anken khác có nhiều H hơn

B. Một ankan khác có cùng số C với anken ban đầu

C. Một anken có ít liên kết đôi hơn

D. Một ankan có cùng mạch C

**Câu 279:** Cho từ từ dung dịch kiềm đến dư vào dung dịch hỗn hợp  $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$  và  $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$ . Sau phản ứng:

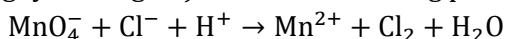
A. Có kết tủa trắng, keo

B. Không có hiện tượng gì

C. Dung dịch trong suốt

D. Có kết tủa xanh lam

**Câu 280:** Hệ số cân bằng (hệ số nguyên, tối giản) của  $\text{Cl}^-$  và  $\text{H}^+$  trong phản ứng sau đây là:



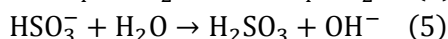
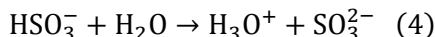
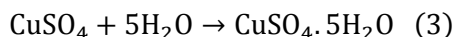
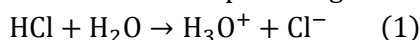
A. 10 và 8

B. 5 và 5

C. 10 và 16

D. 12 và 16

**Câu 281:** Cho các phản ứng sau



Theo Bronstet,  $\text{H}_2\text{O}$  đóng vai trò là axit trong các phản ứng:

A. (1), (2), (3)

B. (2), (5)

C. (2), (3), (4), (5)

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

**Câu 282:** Đặc điểm nào **không** phải là len lông cừu:

A. Là một polime bán tổng hợp

- B. Thuộc loại poliamit  
 C. Bị thủy phân trong môi trường axit hoặc kiềm đun nóng  
 D. Khi cháy có mùi khét

**Câu 283:** Tên quốc tế của  $\text{CH}_3\text{C} \equiv \text{CCH}_2\text{CCl}(\text{CH}_3)_2$

- A. 2-Metyl -5- clo hexin-2  
 B. 5-Clo-5-metyl hexen-2  
 C. 2-Metyl-2-clo hexen-4  
 D. 2-Clo-2-metyl hexin-4

**Câu 284:** Kim loại nào trong số các kim loại sau thỏa mãn các tính chất:

- Không tác dụng với axit  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc nguội
- Bị đồng đẩy ra khỏi dung dịch muối của kim loại đó
- Tan trong dung dịch  $\text{HNO}_3$  loãng
- Muối clorua hóa đen dưới tác dụng của ánh sáng

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

**Câu 285:** Điện phân một dung dịch chứa hỗn hợp gồm HCl,  $\text{CuCl}_2$ , NaCl với điện cực trơ, có màng ngăn đến khi hết cả ba chất. Kết luận nào dưới đây **không** đúng?

- A. Giai đoạn điện phân HCl đi kèm với sự giảm pH của dung dịch  
 B. Thứ tự các chất bị điện phân là  $\text{CuCl}_2$ , HCl, (NaCl và  $\text{H}_2\text{O}$ )  
 C. Giai đoạn điện phân NaCl đi kèm với sự tăng PH của dung dịch  
 D. Kết thúc điện phân, PH của dung dịch tăng so với ban đầu

**Câu 286:**  $\text{O}_2$  có thể tác dụng trực tiếp với các chất nào sau đây:

- A. Al,  $\text{Cl}_2$ ,  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$   
 B.  $\text{H}_2\text{S}$ , P,  $\text{N}_2\text{O}$   
 C.  $\text{NH}_3$ , Zn, C  
 D.  $\text{Br}_2$ , Pt, FeS

**Câu 287:** Trong mỗi chu kỳ, nguyên tố có tính khử mạnh nhất phải có:

- A. Bán kính lớn và điện tích hạt nhân lớn  
 B. Bán kính lớn và điện tích hạt nhân nhỏ  
 C. Bán kính nhỏ và điện tích hạt nhân lớn  
 D. Bán kính nhỏ và điện tích hạt nhân nhỏ

**Câu 288:** Dung dịch nào để lâu trong không khí bị vẩn đục?

- A.  $\text{H}_2\text{S}$   
 B.  $\text{Cl}_2$   
 C. NaOH  
 D.  $\text{HNO}_3$  đặc

**Câu 289:** Phát biểu nào **đúng**?

- A. Phenol trong nước cho môi trường axit làm quỳ tím hóa đỏ  
 B. Anilin nước cho môi trường bazơ làm quỳ tím hóa xanh  
 C. Anilin và phenol đều tan tốt trong benzen  
 D. Tất cả các câu trên đều đúng

**Câu 290:** Ta thường pha thêm glyxerin vào thuốc trừ sâu vì:

- A. Glixerin là chất sát trùng  
 B. Glyxerin giữ được độ ẩm của thuốc  
 C. Glyxerin có vị ngọt nên dụ dẫn được sâu ăn thuốc  
 D. Cả hai câu B và C

**Câu 291:** Cho 2 phương trình ion rút gọn:

- a)  $\text{M}^{2+} + \text{X} \rightarrow \text{M} + \text{X}^{2+}$   
 b)  $\text{M} + 2\text{X}^{3+} \rightarrow \text{M}^{2+} + 2\text{X}^{2+}$

Nhận xét nào dưới đây là **đúng**?

- A. Tính khử của  $\text{X} > \text{X}^{2+} > \text{M}$   
 B. Tính khử của  $\text{X}^{2+} > \text{M} > \text{X}$   
 C. Tính oxi hóa của  $\text{M}^{2+} > \text{X}^{3+} > \text{X}^{2+}$   
 D. Tính oxi hóa của  $\text{X}^{3+} > \text{M}^{2+} > \text{X}^{2+}$

**Câu 292:** Nguồn nhiên liệu nào khi sử dụng ít gây ô nhiễm môi trường nhất?

- A. Xăng  
 B. Cồn  
 C. Than đá  
 D. Khí đốt

**Câu 293:** Những phản ứng nào có thể diễn ra trong dung môi nước?

- a)  $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{NaOH}$   
 b)  $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{NaHCO}_3$   
 c)  $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{NaHSO}_4$   
 d)  $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{C}_6\text{H}_5\text{ONa}$   
 e)  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + \text{Na}$   
 A. a, c, d  
 B. b, d, e  
 C. a, b, d, e  
 D. a, b, d

**Câu 294:** Người ta điều chế oxi trong **phòng thí nghiệm** bằng cách nào sau đây?

- A. Chưng cất phân đoạn không khí lỏng  
 B. Điện phân nước

C. Điện phân dung dịch NaOH

D. Nhiệt phân  $\text{KClO}_3$  với xúc tác  $\text{MnO}_2$

**Câu 295:** Đặc điểm nào **không** đúng với các kim loại kiềm:

A. Cần bảo quản bằng cách ngâm trong nước.

B. Có thể cắt bằng dao.

C. Tạo kết tủa khi thả vào dung dịch  $\text{CuSO}_4$ .

D. Trong không khí, kim loại kiềm nhanh chóng mất ánh kim.

**Câu 296:** Trong phân tử  $\text{C}_6\text{H}_6$  bao gồm:

A. 3 liên kết  $\pi$  và 6 liên kết  $\sigma$

B. 3 liên kết  $\pi$  và 12 liên kết  $\sigma$

B. 3 liên kết  $\pi$  và 9 liên kết  $\sigma$

D. 3 liên kết  $\pi$  và 3 liên kết  $\sigma$

**Câu 297:** A, B là hợp chất thơm cùng công thức phân tử  $\text{C}_7\text{H}_8\text{O}$ . A chỉ tác dụng với Na, không tác dụng với NaOH, B không tác dụng với Na và NaOH. Công thức của A, B lần lượt là

A.  $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{OH}$  và  $\text{C}_6\text{H}_5\text{OCH}_3$

B. o –  $\text{HOC}_6\text{H}_4\text{CH}_3$  và  $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{OH}$

C. p –  $\text{HOC}_6\text{H}_4\text{CH}_3$  và  $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{OH}$

D. p –  $\text{HOC}_6\text{H}_4\text{CH}_3$  và  $\text{C}_6\text{H}_5\text{OCH}_3$

**Câu 298:** Thông tin nào **không** đúng khi nói về protit:

A. Nhóm chức đặc trưng là nhóm  $-\text{CO}-\text{NH}-$

B. Có thể coi như một chuỗi polime trùng ngưng

C. Thành phần nguyên tố phải có C, H, O, N

D. Có trong cơ thể mọi sinh vật

**Câu 299:** Tìm mệnh đề đúng:

a. Glucozơ có nhóm chức  $-\text{CHO}$ , fructozơ có nhóm chức  $> \text{C} = \text{O}$

b. Saccarozơ được cấu tạo bởi 1 gốc glucozơ và 1 gốc fructozơ

c. Saccarozơ có cả nhóm  $-\text{CHO}$  và nhóm  $> \text{C} = \text{O}$

A. a, b, c đều đúng

B. a, b đúng

C. a đúng

D. c đúng

**Câu 300:** Khi nói về số khối, điều khẳng định nào sau đây luôn **đúng**?

A. Trong nguyên tử, số khối bằng tổng khối lượng các hạt proton và nơtron.

B. Trong nguyên tử, số khối bằng tổng số hạt proton và nơtron.

C. Trong nguyên tử, số khối bằng nguyên tử khối.

D. Trong nguyên tử, số khối bằng tổng số các hạt proton, nơtron và electron.

--- HẾT ---

# ĐÁP ÁN

1.C	2.C	3.C	4.B	5.C	6.A	7.A	8.C	9.A	10.A
11.C	12.C	13.B	14.B	15.C	16.B	17.C	18.A	19.B	20.A
21.A	22.B	23.A	24.A	25.B	26.B	27.B	28.C	29.C	30.A
31.B	32.A	33.B	34.D	35.A	36.A	37.B	38.D	39.D	40.D
41.C	42.A	43.C	44.D	45.B	46.C	47.B	48.D	49.D	50.D
51. A	52. C	53. A	54. C	55. A	56. C	57. B	58. A	59. B	60. C
61. A	62. A	63. B	64. B	65. D	66. C	67. C	18. B	19. C	20. D
71. B	72. A	73. B	74. A	75. D	76. B	77. C	28. A	29. D	30. B
81. D	82. C	83. B	84. D	85. C	86. D	87. A	38. A	39. D	40. D
91. A	92. A	93. C	94. B	95. B	96.D	97. B	98. C	99. A	100. D
101.C	102.D	103.B	104.C	105.A	106.A	107.A	108.A	109.B	110.A
111.A	112.A	113.D	114.D	115.C	116.B	117.B	118.C	119.C	120.D
121.D	122.B	123.C	124.B	125.C	126.D	127.B	128.A	129.D	130.B
131.C	132.C	133.D	134.B	135.B	136.D	137.A	138.D	139.C	140.C
141.B	142.D	143.B	144.B	145.C	146.B	147.B	148.B	149.B	150.B
151. A	152. C	153. B	154. C	155. C	156. B	157. B	158. C	159. D	160. B
161. A	162. A	163. A	164. C	165. D	166. A	167. D	168. B	169. C	170. A
171. C	172. D	173. B	174.D	175. B	176. B	177. A	178. D	179. B	180. C
181. C	182. D	183. C	184. B	185. B	186. D	187. D	188. D	189. C	190. C
191. B	192. C	193. C	194. B	195. C	196. D	197. C	198. A	199. C	200.C
201. B	202. D	203. B	204. B	205. D	206. D	207. C	208. A	209. D	210. C
211. B	212. B	213. A	214. D	215. C	216. D	217. C	218. C	219. A	220. C
271. A	222. D	223. B	224. B	225. D	226. C	227. D	228. A	229. A	230. A
231. C	232. B	233. A	234. C	235. A	236. D	237. D	238. A	239. B	240. C
241. C	242. C	243. C	244. D	245. C	246.C	247.A	248.D	249.C	250.C
251. A	252. A	253. C	254. C	255. C	256. A	257. C	258. C	259. A	260. A
261. C	262. D	263. D	264. B	265. A	266. D	267. A	268. D	269. A	270. C
271. D	272. D	273. B	274. C	275. D	276. A	277. B	278. D	279. C	280. C
281. B	282. A	283. D	284. B	285. A	286. C	287. B	288. A	289. C	290. B
291. D	292. B	293. D	294. D	295. A	296. B	297. A	298. B	299. B	300. B

## HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

### Câu 1. Chọn C

$\text{OH}^-$  là bazơ mạnh nhất

→ nhận proton dễ dàng nhất.

### Câu 2: Chọn C.

Vì X là phi kim có số oxi hóa +3 → hợp chất đó là  $\text{XCl}_3$  có 5 electron hóa trị (không thể có 3 electron hóa trị vì X không phải kim loại) → oxit cao nhất phải có số oxi hóa là +5.

### Câu 3: Chọn C.

Chỉ  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  mới tác dụng với glucozo ở nhiệt độ thường cho dung dịch xanh lam và ở nhiệt độ cao cho kết tủa đỏ gạch.

### Câu 4: Chọn B.

$\text{A}^{2-}$  có 6 electron ở phân lớp s, mỗi phân lớp s có tối đa 2e →  $\text{A}^{2-}$  có 3 lớp electron ...

$\text{A}^{2-}$  có cấu hình vỏ ngoài cùng là  $3s^2 3p^6$ . Cấu hình của A ít hơn  $\text{A}^{2-}$  là 2 electron.

### Câu 5. Chọn C

Stiren, vinylaxetilen có liên kết đôi  $\text{C}=\text{C}$ .

### Câu 6: Chọn A.

### Câu 7: Chọn A.

X:  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ . Y:  $\text{CH}_3\text{COOH}$ .

B sai: Nếu Y là este thì Y là  $\text{HCOOCH}_3$  →

muối là  $\text{HCOONa}$  → X phải là  $\text{HCOOC}_2$  → hỗn hợp phản ứng thu được 2 rượu.

C sai:  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$  và  $\text{HCOOCH}_3$  thu được hai muối.

D sai: X không có công thức cấu tạo thỏa mãn là rượu mạch hở.

### Câu 8. Chọn C

Phản ứng trùng hợp tạo ra cao su chưa lưu hóa.

### Câu 9. Chọn A

$\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$  tan trong nước,  $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$  tan từ từ nhờ phản ứng hóa học;  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$  phản ứng (tan) khi đun nóng.

### Câu 10. Chọn A

a) đúng  $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$  tạo  $\text{Cu}_2\text{O}$  đỏ gạch nếu đun nóng

b) sai phản ứng tạo muối  $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{NO}_3$

### Câu 11: Chọn C

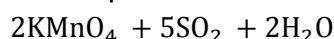
Mantozo vẫn còn nhóm  $-\text{CHO}$

→ tráng gương được

Các glucit sau khi thủy phân đều sinh ra đường đơn

→ đều tráng gương.

### Câu 12. Chọn C



A sai: Đun nóng làm giảm độ tan của chất khí.

B sai: Cân bằng (2) chuyển theo chiều nghịch.

D sai: Thêm  $\text{NaCl}$  không có tác dụng gì.

### Câu 13: Chọn B

Các axit thỏa mãn là  $(\text{COOH})_2$

### Câu 14: Chọn B.

$\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CHO}$  chứa nối đôi đầu mạch nên có phản ứng với  $\text{Br}_2$  và phản ứng trùng hợp. Ngoài ra, nhóm  $-\text{CHO}$  có phản ứng với  $\text{H}_2/\text{Ni}$  để tạo ra ancol tương ứng.

### Câu 15: Chọn C.

Các kim loại đứng trước cặp  $\text{Fe}^{3+}/\text{Fe}^{2+}$  trong dãy điện hóa đều có thể tác dụng được với muối  $\text{Fe}(\text{III})$ , đó là: C. Al, Fe, Cu, Ni.

### Câu 16: Chọn B.

A: sai vì hợp chất đa chức là có nhiều nhóm của một chức trong phân tử.

C: sai vì tinh bột là chất rắn vô định hình không kéo sợi được.

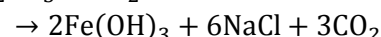
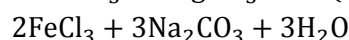
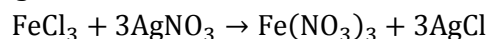
D: sai vì tinh bột và xenlulozo không có cùng CTPT mà chỉ có cùng công thức đơn giản nhất.

### Câu 17: Chọn C

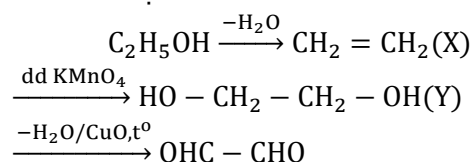
Xeton không có nhóm chức  $-\text{CHO}$  nên không có phản ứng với  $\text{Cu}(\text{OH})_2/\text{NaOH}$  tạo kết tủa đỏ gạch  $\text{Cu}_2\text{O}$ .

### Câu 18. Chọn A

Phương trình:



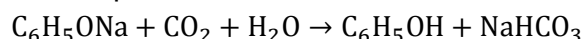
### Câu 19. Chọn B



### Câu 20: Chọn A

Phân bón hóa học chỉ cần có một nguyên tố dinh dưỡng.

### Câu 21: Chọn A



Phenol tan ít trong nước thường nên làm dung dịch bị vẩn đục.

### Câu 22. Chọn B

### Câu 23. Chọn A

Nhỏ dung dịch  $\text{HCl}$  chuẩn vào dung dịch  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  có chứa phenolphthalein đến khi nào mất màu hồng là được.

### Câu 24: Chọn A.

Khi nhỏ dd  $\text{CuSO}_4$  vào thì xảy ra phản ứng tạo Cu và hình thành cặp pin điện hóa Zn-Cu với cực âm là Zn và cực dương là Cu. Khi đó  $\text{H}_2$  sẽ thoát ra ở cực

dương Cu không cản trở Zn tiếp xúc với axit nên  $H_2$  thoát ra sẽ nhanh hơn.

**Câu 25: Chọn B**

Ta cần lựa chọn thuốc thử để nhận biết  $SO_2$  có lẫn trong  $C_2H_4$ .

A và C: sai vì cả 2 khí đều phản ứng.

B: đúng vì chỉ có  $SO_2$  phản ứng tạo kết tủa.

D: sai vì cả 2 khí đều không phản ứng

**Câu 26. Chọn B.**

X-Y-X nên Y có hóa trị II và X có hóa trị I.

**Câu 27. Chọn B**

Phản ứng tỏa nhiệt nên loại 1. Xúc tác không ảnh hưởng tới chuyển dịch cân bằng.

**Câu 28. Chọn C**

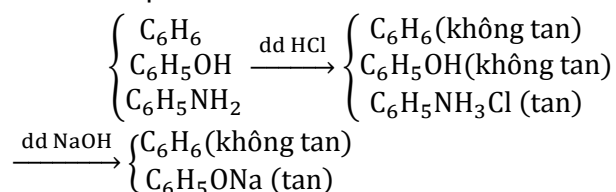
$X + HCl$  còn dư kim loại trắng bạc nên loại A, B.

$A + dd NaOH \rightarrow$

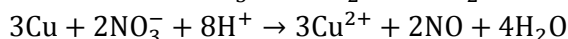
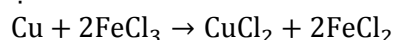
Kết tủa trắng tan trong  $NH_3$  nên A chứa muối  $Zn^{2+}$

**Câu 29: Chọn C**

**Câu 30. Chọn A**

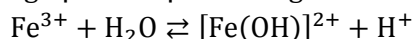


**Câu 31. Chọn B**



**Câu 32: Chọn A**

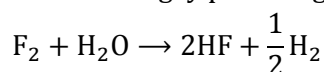
Trong dung dịch tồn tại cân bằng:



Do đó khi dung dịch chứa  $H_2SO_4$  thì  $[H^+]$  trong dung dịch tăng lên, làm cân bằng chuyển dịch theo chiều nghịch giúp bảo quản  $Fe_2(SO_4)_3$  tốt hơn.

**Câu 33: Chọn B**

Khi cho  $F_2$  vào nước có ngay phản ứng:



**Câu 34: Chọn D**

Vì X không phản ứng với dung dịch brom nên X không có liên kết đôi.

Vì X không tham gia phản ứng trùng ngưng nên X không có nhóm  $-NH_2$ .

**Câu 35: Chọn A**

Kim loại kiềm bảo quản trong dầu hỏa.

Canxicacba có phản ứng với nước nên không bảo quản được trong nước.

**Câu 36: Chọn A**

$H_2SO_4$  đặc đóng vai trò chất xúc tác và hút bớt nước trong cân bằng, tăng hiệu suất phản ứng.

**Câu 37: Chọn B**

Áp dụng quy tắc  $\alpha$  cho hai cặp chất khử - chất oxi hóa.

**Câu 38: Chọn D**

Cân bằng chuyển dịch theo chiều tạo  $CrO_4^{2-}$  (màu vàng) nhiều hơn.

**Câu 39: Chọn D**

D: Cả hai chất đều có phản ứng nhiệt phân tạo oxi.

**Câu 40: Chọn D**

A: sai vì phản ứng sinh ra axit nên pH giảm dần.

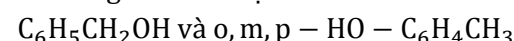
B: sai vì điện phân dd NaOH là điện phân nước làm tăng nồng độ dd kiềm nên pH tăng.

C: sai vì tùy thuộc vào tỉ lệ mol 2 chất mà pH có thể tăng hoặc giảm.

D: đúng vì ban đầu điện phân làm mất HCl sau đó điện phân dd NaCl tạo kiềm nên pH dung dịch tăng dần.

**Câu 41: Chọn C**

Các công thức cấu tạo thỏa mãn:



**Câu 42. Chọn A**

**Câu 43: Chọn C**

Các bạn tự tính hàm lượng C trong các chất.

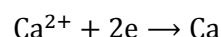
**Câu 44: Chọn D**

Fructozo có nhóm chức xeton nhưng có thể chuyển hóa thành glucozo trong môi trường kiềm.

**Câu 45: Chọn B**

$CH_2 = CHCH_2OH$  làm mất màu tím của dung dịch  $KMnO_4$  loãng.

**Câu 46: Chọn C**



**Câu 47: Chọn B**

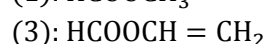
$CH_3CH_2 - O - CHO$  hay  $HCOOCH_2CH_3$  là hợp chất có chức este.

**Câu 48. Chọn D.**

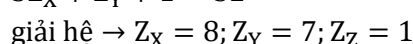
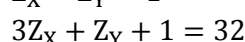
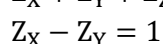
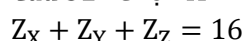
Phenol chỉ tác dụng được với các dung dịch kiềm tan : NaOH, KOH,...

**Câu 49. Chọn D.**

**Câu 50: Chọn D**



**Câu 51 : Chọn A**



**Câu 52 : Chọn C**

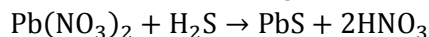
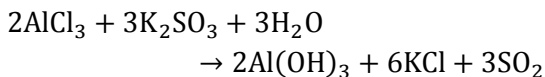
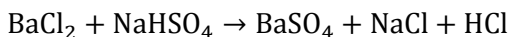
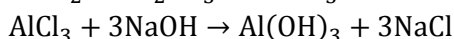
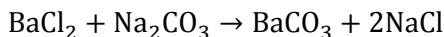
Gió làm nguội bắc ngọn nến  $\rightarrow$  nến tắt

Nhiệt độ cao làm tăng tốc độ các phản ứng sinh Hóa trong cơ thể động vật biến nhiệt.

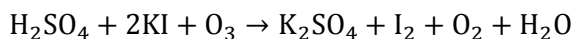
$\rightarrow$  côn trùng phát triển nhanh  $\rightarrow$  vòng đời ngắn

**Câu 53 : Chọn A**





**Câu 54 :** Chọn C



**Câu 55 :** Chọn A

Fe là kim loại mạnh hơn nên bị ăn mòn.

**Câu 56 :** Chọn C

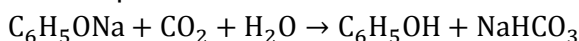
Độ điện ly cao hơn  $\rightarrow$  nồng độ  $\text{CH}_3\text{COOH}$  nhỏ hơn  $\rightarrow [\text{H}^+]$  nhỏ hơn  $\rightarrow \text{Al}$  tan chậm.

A đúng: Cu sinh ra làm xúc tác ăn mòn điện hóa.

Thêm HCl đặc  $\rightarrow$  tăng  $\text{H}^+$ .

Đun nóng  $\rightarrow$  tăng tốc độ phản ứng.

**Câu 57 :** Chọn B



**Câu 58 :** Chọn A

**Câu 59 :** Chọn B

Cấu trúc khác nhau  $\rightarrow$  tính chất khác nhau

**Câu 60 :** Chọn C

**Câu 61 :** Chọn A

Từ bài suy ra X là este. B là  $\text{CH}_3\text{OH}$ . A không trắng gương  $\rightarrow$  A là  $\text{CH}_3\text{COOH}$

vì n nhỏ nhất khi đó X là  $\text{CH}_3 - \text{COOCH}_3$

**Câu 62:** Chọn A

**Câu 63:** Chọn B

$\text{Al(OH)}_3$  và  $\text{Cr(OH)}_3$  đều không có tính oxi hóa và không có tính khử.

**Câu 64 :** Chọn B

Vì Ar trở khó tách khỏi  $\text{N}_2$

**Câu 65 :** Chọn D

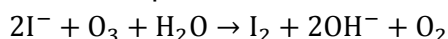
**Câu 66 :** Chọn C

Trong quá trình phản ứng,  $\text{HNO}_3$  loãng dần  $\rightarrow$  Thêm  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc để hút nước

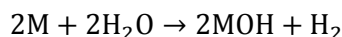
**Câu 67 :** Chọn C

Lớp M là lớp thứ 3  $\rightarrow$  3 phân lớp 3s (1 AO), 3p (3AO), 3d (5AO). Mỗi AO có tối đa 2 electron

**Câu 68 :** Chọn B



**Câu 69 :** Chọn C



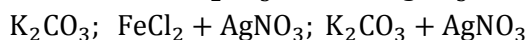
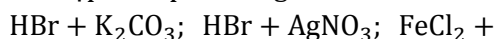
A sai: Khí  $\text{N}_2$  sẽ bị lẫn  $\text{H}_2$  từ phản ứng của M với  $\text{H}_2\text{O}$ .

B sai: Hiện tượng giống nhau.

D sai: kim loại kiềm phản ứng với  $\text{H}_2\text{O}$  trước.

**Câu 70 :** Chọn D

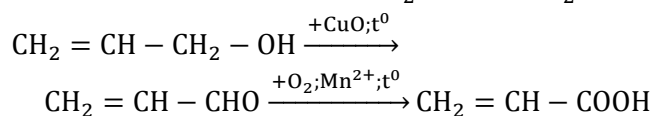
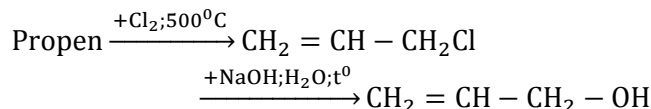
Các cặp chất phản ứng với nhau là :



**Câu 71 :** Chọn B

Các chất chứa clo khi đốt cháy thu được khí HCl.

**Câu 72 :** Chọn A



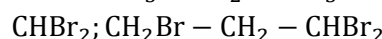
**Câu 73 :** Chọn B

**Câu 74 :** Chọn A

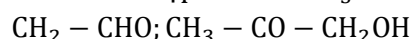
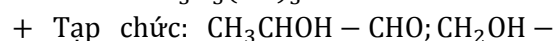
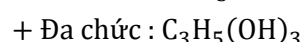
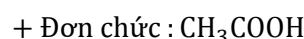
Các chất tan kém:  $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ ;  $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$ ;  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$

**Câu 75 :** Chọn D

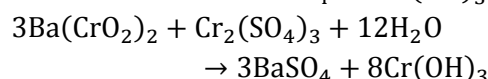
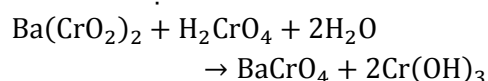
Các đồng phân của  $\text{C}_3\text{H}_5\text{Br}_3$  là :



Các hợp chất thu được khi thủy phân các đồng phân trên :



**Câu 76 :** Chọn B



**Câu 77:** Chọn C

$\text{Ag}^+$  có tính oxi hóa mạnh hơn  $\text{Cu}^{2+}$

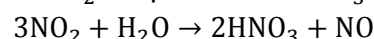
**Câu 78 :** Chọn A

B sai vì Brom phản ứng với cả propen và propin.

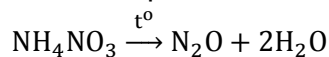
C sai vì chỉ tách được propan.

**Câu 79 :** Chọn D

3 mol  $\text{NO}_2$  sẽ tạo ra 2 mol  $\text{HNO}_3$  :

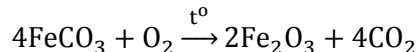
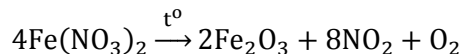
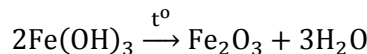


**Câu 80:** Chọn B



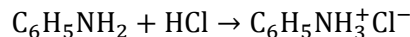
**Câu 81:** Chọn D

**Câu 82 :** Chọn C



**Câu 83 :** Chọn B

**Câu 84 :** Chọn D



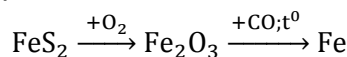
$C_6H_5NH_2$  là chất lỏng ít tan trong nước, còn  $C_6H_5NH_3Cl$  tan tốt trong nước, nên lúc đầu có phân lớp, sau mới tạo dung dịch đồng chất.

**Câu 85 :** Chọn B

**Câu 86 :** Chọn D

(2) có thay đổi số oxi hóa của N :  $N^{+5} \rightarrow N^{+1}$

**Câu 87 :** Chọn A



**Câu 88:** Chọn A

O và S cùng nhóm VIA

**Câu 89 :** Chọn D

Rượu chứa 2 chức

→ E có 2 chức tạo bởi axit 2 chức và ancol 2 chức.

**Câu 90 :** Chọn D

**Câu 91:** Chọn A

Cả fructozo và axit fomic đều có tham gia phản ứng tráng gương.

(Trong môi trường kiềm, fructozo có sự chuyển hóa thành glucozo).

**Câu 92 :** Chọn A

**Câu 93 :** Chọn C



**Câu 94 :** Chọn B

Sản phẩm chính là sản phẩm cộng vị trí 1- 4

A. Đúng theo quy tắc Macconhicop

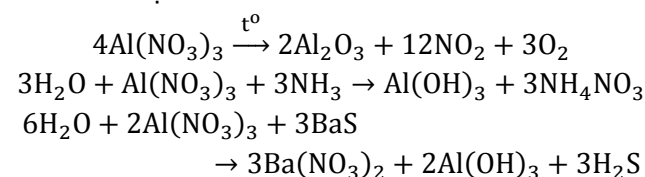
C. Đúng theo quy tắc Zaixep

D. Đúng với quy tắc thế vào nhân thơm

**Câu 95 :** Chọn B

Do nhiệt bị tản đi và bị truyền vào nước.

**Câu 96 :** Chọn D

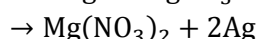


**Câu 97 :** Chọn B

Hai chất tan:  $Mg(NO_3)_2$  và  $Zn(NO_3)_2$ ;

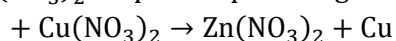
Hai kim loại Cu và Ag

Phản ứng đầu tiên:  $Mg + 2AgNO_3$



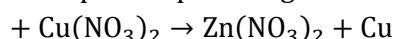
+ Nếu Mg dư:  $Mg + Cu(NO_3)_2 \rightarrow Cu + Mg(NO_3)_2$

Để có muối  $Zn(NO_3)_2$  thì phải có phản ứng: Zn

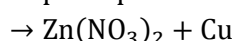
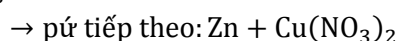


+Nếu  $AgNO_3$  dư:  $Zn + AgNO_3 \rightarrow Zn(NO_3)_2 + Ag$

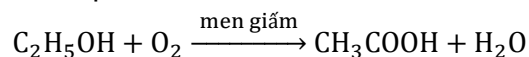
Để có kim loại Cu thì phải có phản ứng: Zn



+Mg và  $AgNO_3$  vừa hết



**Câu 98 :** Chọn C



B sai : Bậc amin là số nguyên tử C gắn với N.

C sai : 2,4,6-trinitrophenol được sử dụng làm thuốc nổ.

D sai : phenol có tính axit yếu hơn  $H_2CO_3$

**Câu 100 :** Chọn D

Chất béo chỉ chứa gốc no ở trạng thái rắn.

**Câu 101.** Chọn C

Phản ứng sinh ra :  $p - Cl - C_6H_4 - CH_3$ ,  $o - Cl - C_6H_4 - CH_3$  khi có bột Fe,  $t^0$ .

**Câu 102.** Chọn D

Phản ứng với  $H^+$  của axit luôn được ưu tiên so với  $H^+$  của  $H_2O$

**Câu 103:** Chọn B

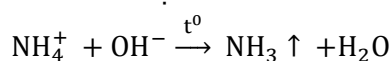
Xeton không có nguyên tử H linh động tạo thành liên kết H liên phân tử.

Liên kết H của axit cacboxylic mạnh hơn liên kết H của ancol

**Câu 104 :** Chọn C

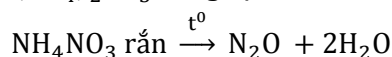
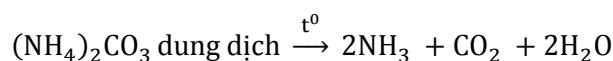
C : Cùng liên kết ion

**Câu 105.** Chọn A



B sai: chỉ một số ít muối amoni bị nhiệt phân trong dung dịch.

VD:



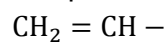
C sai: môi trường của muối  $NH_4^+$  còn phụ thuộc gốc axit.

VD:  $(NH_4)_3PO_4$  có môi trường kiềm yếu.  $NH_4Cl$  có môi trường axit yếu.

**Câu 106:** Chọn A

Các đồng phân:  $CH_2 = CHCH_2CH_3$ ,  $cis - CH_3CH = CHCH_3$ ,  $trans - CH_3CH = CHCH_3$ ,  $CH_3 - \Delta$ , xiclobutan và  $CH_2 = C(CH_3)_2$ .

**Câu 107:** Chọn A



**Câu 108.** Chọn A

$X+Y \rightarrow$  màu hồng nên loại B, D.  $X+T$  không thấy hiện tượng gì nên X không phải là NaOH.

**Câu 109.** Chọn B

$CH_3COOH$  có 2 liên kết hidro và khối lượng phân tử lớn nhất.

**Câu 110:** Chọn A

**Câu 111:** Chọn A

**Câu 112.** Chọn A



A: Phản ứng chung:  $H^+ + OH^- \rightarrow H_2O$

**Câu 113. Chọn D**

Vì Flo chỉ có hóa trị I.

**Câu 114: Chọn D**

\* Dùng nước brom:

+ Propenol làm nhạt màu nước brom.

+ Phenol làm nhạt màu nước brom và xuất hiện kết tủa.

+ Etanol và etilenglicol không có hiện tượng.

\* Dùng  $Cu(OH)_2$ : Etilenglicol cho hiện tượng dung dịch màu xanh.

**Câu 115. Chọn C**

Glucose +  $Cu(OH)_2 \rightarrow$  Dung dịch xanh lam

Lòng trắng trứng có phản ứng màu với  $Cu(OH)_2 \rightarrow$  phức xanh tím tương tự màu xanh lam

**Câu 116. Chọn B**

$2H_2S + SO_2 \rightarrow 3S + 2H_2O$  vì  $S^{+4} + 4e \rightarrow S^0$

**Câu 117. Chọn B**

$Al_2(SO_4)_3 \xrightarrow{dd\ NaOH} Al(OH)_3 \downarrow$   
 $\xrightarrow{dd\ NaOH\ dư} NaAlO_2 \xrightarrow{dd\ HCl} Al(OH)_3 \xrightarrow{dd\ HCl\ dư} AlCl_3$

**Câu 118: Chọn C**

c)  $CH_3CH_2CH_3 \rightarrow CH_3CHClCH_3 \rightarrow CH_3CHOHCH_3$

**Câu 119: Chọn C**

a)  $C_3H_6 \xrightarrow{(1)} C_3H_7Br \xrightarrow{(2)} C_3H_8O$

b)  $C_3H_8O \xrightarrow{(3)} C_3H_6O \xrightarrow{(4)} C_3H_6O_2$

Các phản ứng (1), (3) và (4) là phản ứng oxi hóa khử.

**Câu 120: Chọn D.**

$NaOH \xrightarrow{+CO_2} Na_2CO_3 \xrightarrow{+CO_2+H_2O} NaHCO_3$   
 $\xrightarrow{+H_2SO_4} Na_2SO_4$

A sai:  $Na_2SO_4 \rightarrow Na_2CO_3$ ,

B sai:  $NaNO_3 \rightarrow Na_2CO_3$

C sai:  $NaNO_3 \rightarrow NaOH$ .

**Câu 121: Chọn D**

Các sản phẩm có thể thu được là:

1)  $(COOCH_3)_2$

2)  $(COOC_2H_5)_2$

3)  $CH_3OOC - COOC_2H_5$

4)  $HOOC - COOCH_3$

5)  $HOOC - COOC_2H_5$

**Câu 122. Chọn B**

$MgCO_3 \xrightarrow{+HCl} MgCl_2 \xrightarrow{+NaOH} Mg(OH)_2 \xrightarrow{t^0} MgO$

A, C sai:  $NaOH$  và  $Ca(OH)_2$  không nhiệt phân.

D sai:  $Al_2(CO_3)_3$  không tồn tại, bị phân hủy trong nước.

**Câu 123. Chọn C.**

$CaC_2 + 2H_2O \rightarrow Ca(OH)_2 + C_2H_2$

$2C_2H_2 + 5O_2 \rightarrow 4CO_2 + 2H_2O$

$Ca(OH)_2 + CO_2 \rightarrow CaCO_3 + H_2O$

$CaCO_3 + H_2O + CO_2 \rightarrow Ca(HCO_3)_2$

**Câu 124. Chọn B**

$2H^+ + 2e \rightarrow H_2$ .

**Câu 125: Chọn C.**

	$H_2SO_4$ loãng	$HNO_3$ loãng	$NaOH$	$MgCl_2$
Fe - Al	Tan hết	Tan hết	Tan bột	Không rõ hiện tượng
K - Na	Tan hết	Tan hết	Tan hết	Tan hết, sinh kết tủa
Ag - Mg	Tan bột	Tan hết	Không tan	Không rõ hiện tượng

**Câu 126: Chọn D.**

Không thực hiện được:  $CH_3COOH \rightarrow CH_3CHO$

**Câu 127: Chọn B.**

$Cu + 2FeCl_3 \rightarrow CuCl_2 + 2FeCl_2$

$Fe + 2FeCl_3 \rightarrow 3FeCl_2$

$2FeCl_2 + Cl_2 \rightarrow 2FeCl_3$

$Fe + CuCl_2 \rightarrow FeCl_2 + Cu$

**Câu 128: Chọn A.**

$4NO_2 + 2H_2O + O_2 \rightarrow 4HNO_3 (N^{+4} \rightarrow N^{+5})$

B sai:  $NO_2$  tự oxi hóa khử:

$2NaOH + 2NO_2 \rightarrow NaNO_3 + NaNO_2 + H_2O$

$(N^{+4} \rightarrow N^{+5} + N^{+3})$

C sai: N thể hiện tính oxi hóa:  $2NO_2 \rightarrow 2NO + O_2$

D sai: Không có phản ứng.

**Câu 129: Chọn D.**

$CH_3COCH_2CH_3 \xrightarrow{+H_2} CH_3CHOHCH_2CH_3$   
 $\rightarrow$  ba anken đồng phân.

**Câu 130: Chọn B.**

Cùng công thức tổng quát chỉ cho sản phẩm giống nhau.

**Câu 131. Chọn C**

Chú ý:  $Fe^{2+} + Ag^+ \rightarrow Fe^{3+} + Ag$ .

**Câu 32. Chọn C**

$P + 5HNO_3 \rightarrow H_3PO_4 + 5NO_2 + H_2O$

$P_2O_5 + 3H_2O \rightarrow 2H_3PO_4$

A sai: dung dịch có  $ZnSO_4$  (hoặc  $Zn(NO_3)_2$ ) và  $H_2SO_4$

B sai vì khí gồm  $NO_2$  và  $CO_2$

D sai vì dung dịch muối phải có  $Mg(NO_3)_2$ .

**Câu 133. Chọn D**

Các cặp xảy ra phản ứng:

$Cl_2 + dd\ H_2S$ ;  $Cl_2 + dd\ NaOH$ ;  $H_2S + NaOH$

$NaOH + Al_2O_3$ ;  $NaOH + HCl$ ;  $Al_2O_3 + dd\ HCl$

**Câu 134. Chọn B**

Sản phẩm là:

A sai: được 2 sản phẩm

D sai: được 3 sản phẩm: o, m, p -  $C_2H_5 - C_6H_4 - NO_2$

C sai: mất màu nước brom và không đúng công thức phân tử.

**Câu 135:** Chọn B.

**Câu 136:** Chọn D.

\*

Dung dịch  $\text{KMnO}_4$  :  $\text{SO}_2$  ;  $\text{H}_2\text{S}$  phản ứng làm mất màu tím.

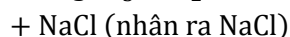
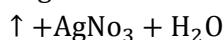
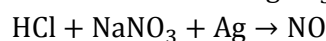
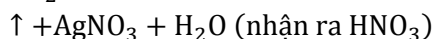
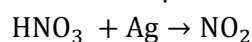
\*

Dung dịch  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  :  $\text{SO}_2$  làm đục nước vôi trong.

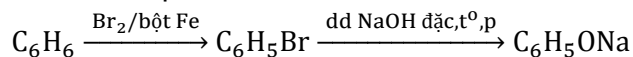
**Câu 137:** Chọn A

Tính độc không liên quan đến nguyên tố có trong phân tử. Ví dụ : Clo độc nhưng muối ăn NaCl không độc.

**Câu 138:** Chọn D

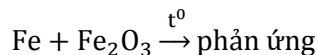
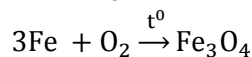
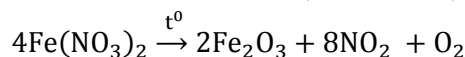
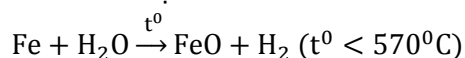


**Câu 139:** Chọn C



**Chú ý:**  $\text{C}_6\text{H}_5\text{Br} + \text{NaOH} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_5\text{OH} + \text{NaBr}$  nhưng  $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$  tác dụng ngay với NaOH có trong hỗn hợp đang phản ứng sinh ra  $\text{C}_6\text{H}_5\text{ONa}$ .

**Câu 140:** Chọn C

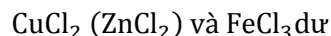
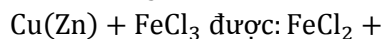
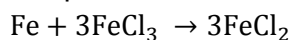


**Câu 141:** Chọn B

**Câu 142:** Chọn D

$\text{C}_2\text{H}_3\text{COOH}$  không phản ứng với NaCl,  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ , Cu.

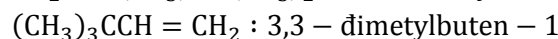
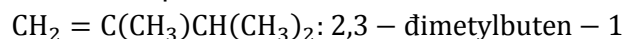
**Câu 143:** Chọn B



Ag không phản ứng với  $\text{FeCl}_3$

\* **Chú ý:** Fe(III) clorua dư nên dung dịch sau phản ứng luôn dư  $\text{FeCl}_3$

**Câu 144:** Chọn B



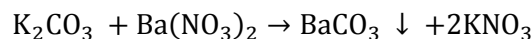
**Câu 145:** Chọn C

Đường đôi hoặc đường có nhóm -CO- vẫn có thể tráng gương (VD: mantozo và fructozo)

Suy ra chỉ có thể kết luận: đường có - CO - hoặc - CHO 2 nhóm này đều phản ứng với  $\text{H}_2$

**Câu 146:** Chọn B

Muối của bazo mạnh và axit yếu làm quỳ hóa xanh , muối của axit mạnh và bazo mạnh không làm quỳ đổi màu.



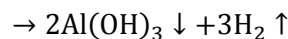
**Câu 147:** Chọn B

\* Cho hỗn hợp khí qua Cu dư nung nóng, oxi phản ứng hết với Cu.

\* Cho hỗn hợp khí qua CuO dư nung nóng, CO bị giữ lại.

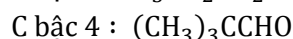
**Câu 148:** Chọn B

A sai: Phản ứng không hoàn toàn:  $2\text{Al} + 6\text{H}_2\text{O}$

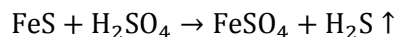


C; D sai:  $\text{Al}(\text{OH})_3$  tan trong kiềm dư hoặc axit dư.

**Câu 149:** Chọn B

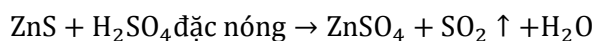


**Câu 150:** Chọn B.

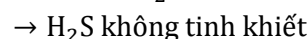


A sai: CuS không tan trong axit mạnh như  $\text{H}_2\text{SO}_4$ , HCl loãng

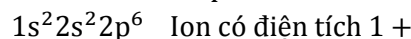
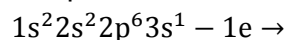
C sai:



D sai:  $\text{H}_2$  có thể lẫn vào  $\text{H}_2\text{S}$  mới sinh



**Câu 151:** Chọn A



B sai: Không thể tạo ion 7+

C sai: Chỉ tạo ion có điện tích 1-

D sai: là cấu hình của khí hiếm

**Câu 152:** Chọn C

Tăng nhiệt độ để cân bằng chuyển dịch theo chiều thu nhiệt.

Nạp nhiều đá vôi không làm chuyển dịch cân bằng. (Chất rắn không có nồng độ).

Tăng áp suất hoặc nồng độ  $\text{CO}_2$  đều làm cân bằng dịch theo chiều nghịch.

**Câu 153:** Chọn B

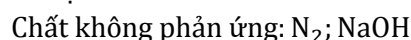
**Câu 154:** Chọn C

Xem lại sách giáo khoa.

**Câu 155:** Chọn C

Dầu nhờn là hỗn hợp các hiđrocacbon  $\rightarrow$  không thay đổi trạng thái khi bị hiđro hóa hoặc không phản ứng với  $\text{H}_2$ . Dầu thực vật là hỗn hợp este của (glyxerol với axit béo không no).

**Câu 156:** Chọn B



**Câu 157:** Chọn B

Số cách chọn nguyên tử C: 2

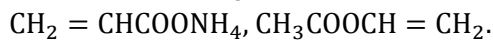
Số cách chọn 2 nguyên tử O giống nhau: 2

Số cách chọn 2 nguyên tử O khác nhau:  $\text{C}_3^2$

Vậy tổng số phân tử  $\text{CO}_2$  được tạo ra là  $2(2 + \text{C}_3^2) = 12$ .

**Câu 158: Chọn C**

Các chất có nối = đầu mạch có khả năng tham gia phản ứng trùng hợp:



Chất có khả năng tham gia phản ứng trùng ngưng là axit aminoaxetic.

**Câu 159: Chọn D**

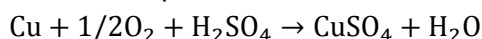
Đối với các aminoaxit: pH của chúng sẽ nghiêng về phía axit hay bazo kiềm phụ thuộc vào số nhóm  $-\text{COOH}$  và  $-\text{NH}_2$  có trong phân tử.

**Câu 160: Chọn B**

Phải thêm chất hóa dẻo thì mới có thể làm cho polime có tính dẻo.

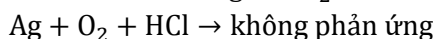
(tương tự chất làm dẻo đất sét)

**Câu 161: Chọn A**



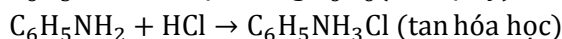
→ Cu bị gẫy tại vị trí phản ứng

Ni và Zn tan không cần  $\text{O}_2$



**Câu 162: Chọn A**

$\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$  tan được trong  $\text{C}_6\text{H}_6$  (tan vật lý)



**Câu 163: Chọn A**

Khi chưng cất phân đoạn, mỗi phân đoạn có một khoảng nhiệt độ sôi nhất định. Các phân đoạn khác ở số nguyên tử C → sẽ có các ứng dụng khác nhau.

**Câu 164: Chọn C**

Chất oxi hóa và chất khử là hai chất khác nhau.

**Câu 165: Chọn D**

Kim loại nhóm IB có cấu hình e lớp vỏ ngoài cùng là:  $(n-1)d^{10}ns^1$

**Câu 166: Chọn A**

Clo có tính độc → sát trùng nước.

**Câu 167: Chọn D**

B sai: Cùng một chất có thể đóng hai vai trò (phản ứng tự oxi hóa khử)

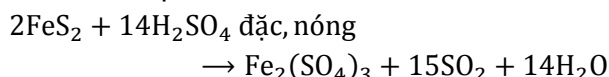
C sai: Chất oxi hóa nhận electron

A sai: Phản ứng oxi hóa khử không thể là phản ứng trao đổi.

**Câu 168: Chọn B**



**Câu 169: Chọn C**



**Câu 170: Chọn A**

Các cặp chất có thể tác dụng với nhau:

1) Al và  $\text{AgNO}_3$

2) Al và  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$

3) Fe và  $\text{AgNO}_3$

4) Cu và  $\text{AgNO}_3$

5)  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$  và  $\text{AgNO}_3$

**Câu 171: Chọn C**

Xem lại sách giáo khoa

**Câu 172: Chọn D**

A sai: muối trung hòa vẫn có thể cho môi trường pH  $\neq 7$  nếu muối đó bị thủy phân

B sai: VD  $\text{NaHSO}_4$  là muối axit mặc dù sinh ra từ  $\text{NaOH}$  và  $\text{H}_2\text{SO}_4$

C sai:  $\text{CH}_3\text{COONa}$  là muối trung hòa.

**Câu 173: Chọn B**

**Câu 174: Chọn D**

Từ kết quả dạng tinh thể màu trắng và thêm  $\text{NaOH}$  dư vào X được kết quả ta được ion thỏa mãn là  $\text{Mg}^{2+}$ .

**Câu 175: Chọn B**

**Câu 176: Chọn B**

Nhóm  $-\text{CN}$  cộng vào nguyên tử  $\text{C}^{\delta+}$  trước

**Câu 177: Chọn A**

Trong một nhóm: tính kim loại tăng khi điện tích hạt nhân tăng.

**Câu 178: Chọn D**

$\text{CaCO}_3$  tan do có phản ứng. Khi HCl hết  $\text{CaCO}_3$  không tan nữa.

$\text{Na}_2\text{CO}_3$  tan được trong nước, ban đầu có bọt khí do phản ứng với HCl.

Khi HCl hết,  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  vẫn tiếp tục tan trong nước.

**Câu 179: Chọn B**

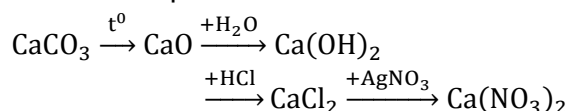
A sai: Thêm axit làm mất xúc tác, chuyển hóa trên ngừng lại.

C sai: Khi đạt cân bằng, môi trường là bazo, fructozo và glucozo cùng tồn tại với một tỷ lệ lên nhất định

**Câu 180: Chọn C**

Đá vôi và đá phấn có cùng công thức  $\text{CaCO}_3$

**Câu 181: Chọn C**



**Câu 182: Chọn D**

Kết quả thu được lớn nhất khi HCl không hòa tan kết quả  $\text{Al}(\text{OH})_3$  và  $\text{KAlO}_2$  phản ứng vừa đủ hết.

**Câu 183: Chọn C**

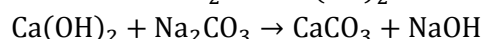
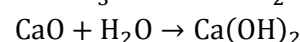
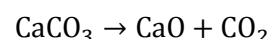
**Câu 184: Chọn B**

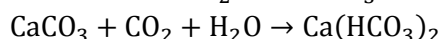
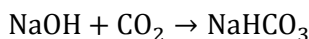
A là  $\text{HOOC}-\text{CHO}$

**Câu 185: Chọn B**

Tính hiệu độ âm điện giữa các nguyên tố.

**Câu 186: Chọn D**





**Câu 187:** Chọn D

Fructozo và glucozo có thể chuyển hóa qua lại trong môi trường bazo → cả hai đều có thể tráng gương

**Câu 188:** Chọn D

Chất không tan trong axit:  $\text{SiO}_2$

Chất không tan trong kiềm:  $\text{Mg}$ ;  $\text{Fe}(\text{OH})_2$

**Câu 189:** Chọn C

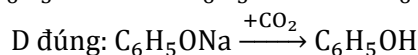
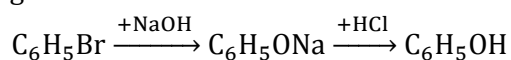
Hai sản phẩm hữu cơ chứa Brom → este thủy phân thu được axit không no và phenol.

**Câu 190:** Chọn C

Anilin không phản ứng với  $\text{NaOH}$

A đúng: Trong nhựa than đá có phenol

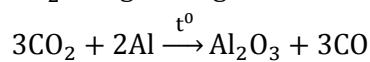
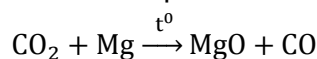
B đúng:



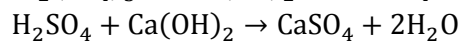
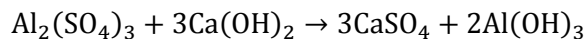
**Câu 191:** Chọn B

Chỉ số của Vol kế càng cao chỉ chứng tỏ phản ứng diễn ra dễ dàng.

**Câu 192:** Chọn C

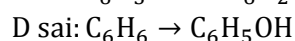
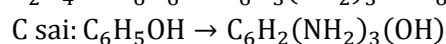


**Câu 193:** Chọn C



**Câu 194:** Chọn B

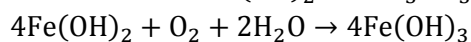
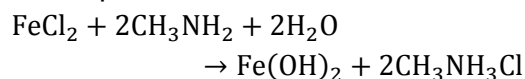
A sai:



**Câu 195:** Chọn C

Tơ polyamit có nhóm peptit dễ bị thủy phân khi đun nóng, nhất là khi có xúc tác  $\text{H}^+$  hoặc  $\text{OH}^-$

**Câu 196:** Chọn D



**Câu 197:** Chọn C

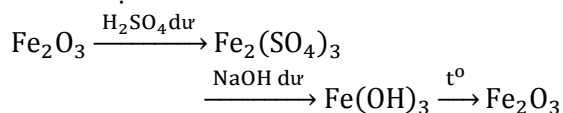
Dung dịch B gồm  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  hoặc  $\text{H}_2\text{SO}_4$

**Câu 198:** Chọn A

**Câu 199:** Chọn C

Xà phòng phản ứng với nước cứng tạo kết tủa gây mất tác dụng tẩy rửa của xà phòng.

**Câu 200:** Chọn C



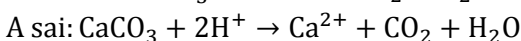
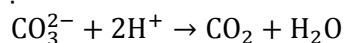
**Câu 201:** Chọn B

X tạo anion  $\text{X}^{2-}$ . Vậy X có 16 electron

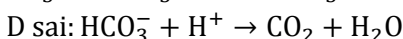
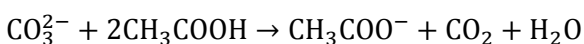
**Câu 202:** Chọn D

Vì ở trạng thái cân bằng xúc tác không làm chuyển dịch sự cân bằng

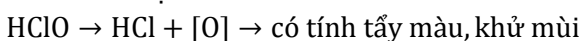
**Câu 203:** Chọn B



C sai:



**Câu 204:** Chọn B



**Câu 205:** Chọn D

$\text{C}_2\text{H}_2$  là ankin;  $\text{C}_3\text{H}_4$ ,  $\text{C}_3\text{H}_6$  có thể là ankin hoặc ankadien

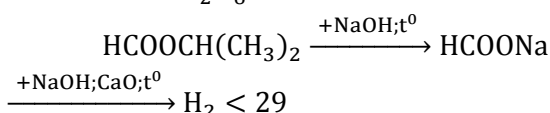
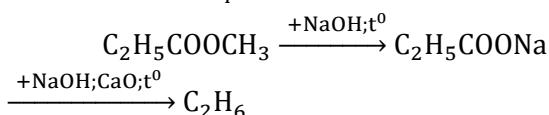
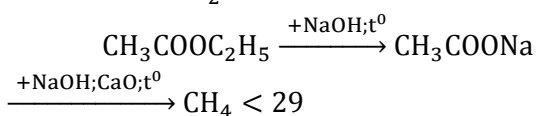
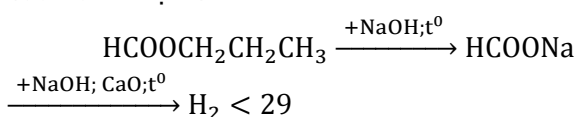
Hai chất đồng phân có thể có cùng công thức cấu tạo

nếu đó là đồng phân hình học

$\text{CH}_3\text{OH}$  không thể tạo anken.

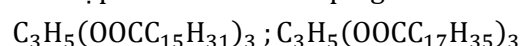
**Câu 206:** Chọn D

**Câu 207:** Chọn C



**Câu 208:** Chọn A

Hỗn hợp chứa tối đa các lipit gồm :



Mà mỗi lipit phải có 3 gốc axit → Nếu số lượng lipit là số lẻ thì sẽ bị lẻ ít nhất 1 gốc axit

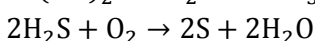
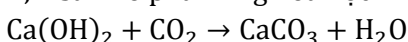
→ số mol muối không thể bằng nhau.

**Câu 209:** Chọn D

Do bay hơi nước

→ làm dung dịch đặc lại, muối và đường đều kết tinh.

A, B sai: Do phản ứng hóa học:



C sai: do protit đông tụ

**Câu 210:** Chọn C

Phenol là hợp chất hữu cơ có nhóm hiđroxyl liên kết trực tiếp với nguyên tử C của vòng benzene.

Andehit là hợp chất hữu cơ chứa nhóm  $-\text{CHO}$  liên kết với gốc hiđrocacbon hoặc nguyên tử hiđro.

Amin là dẫn xuất của amoniac, trong đó một hay nhiều nguyên tử hydro được thay thế bởi gốc hiđrocacbon

**Câu 211:** Chọn B

Ta có  $p + xp' = 58$

$n - p = 4 \rightarrow n = p + 4$

Mà  $M_{MX} = A = n + p + xn' + xp'$   
 $= 2p + 4 + 2xp' = 2(p + xp') + 4$   
 $= 2.58 + 4 = 120$

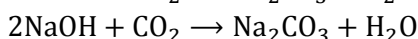
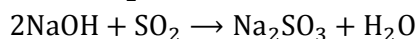
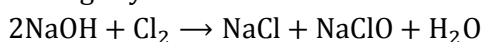
**Câu 212:** Chọn B

**Câu 213:** Chọn A

Trong dung dịch:  $NH_4^+$  có thể phản ứng với  $-OH$  nhưng 2 ion vẫn cùng tồn tại với một nồng độ nhất định.

**Câu 214:** Chọn D

Các phản ứng xảy ra:



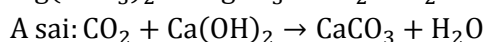
**Câu 215:** Chọn C

CO không khử được oxit của: Al; Mg; Ca.

**Câu 216:** Chọn D

B; C là hiện tượng vật lý

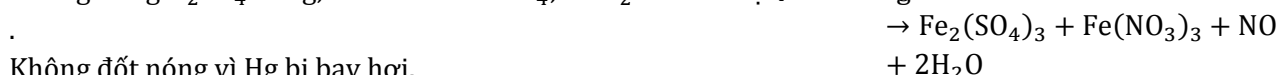
Hiện tượng tắc ống và cặn ở (D) đều do hiện tượng nước cứng gây ra:



**Câu 217:** Chọn C

Hg tan trong  $HNO_3$  khi điện phân dung dịch thu được  $HgSO_4$  +  $Na_2S \rightarrow FeS$  (kết tủa đen) +  $Na_2SO_4$   
 $FeSO_4 + BaCl_2 \rightarrow BaSO_4$  (kết tủa trắng) +  $FeCl_2$

Không dùng  $H_2SO_4$  loãng; HCl sinh ra  $PbSO_4$ ;  $PbCl_2$  ít tan nên vào Hg

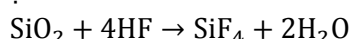


Không đốt nóng vì Hg bị bay hơi.

**Câu 218:** Chọn C

	BaCl <sub>2</sub>	NaOH	AlNH <sub>4</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub>	KHSO <sub>4</sub>
Quỳ tím	Tím	Xanh	Đỏ	Đỏ
NaOH			Kết tủa trắng, khí khai	Không hiện tượng

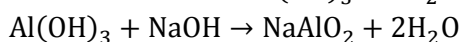
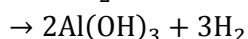
**Câu 219:** Chọn A



**Câu 20:** Chọn C

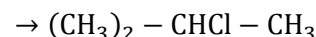
A sai: Al yếu hơn kim loại kiềm và kim loại kiềm thổ

B sai: Chất oxi hóa là  $H_2O$ :  $2Al + 6H_2O$

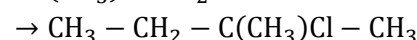


D sai: Al không tan trong  $HNO_3$  đặc nguội và  $H_2SO_4$  đặc nguội.

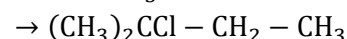
**Câu 221:** Chọn A



B sai:  $CH_3CH_2 - C(CH_3) = CH_2 + HCl$



C sai:  $(CH_3)_2C = CH - CH_3 + HCl$



D sai: là  $(CH_3)_2C = CH - CH_3$  tên gọi sai

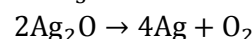
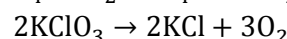
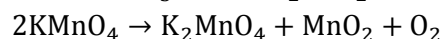
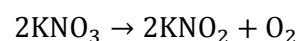
**Câu 222:** Chọn D

Lượng các chất giảm dần  $\rightarrow$  nồng độ giảm dần

$\rightarrow$  tốc độ phản ứng giảm dần

Phản ứng 1 chiều chỉ ngừng khi hết ít nhất là một trong số các nguyên liệu

**Câu 223:** Chọn B



**Câu 224:** Chọn B

Fe đã bị Sn bọc kín

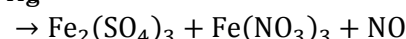
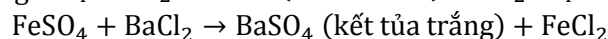
$\rightarrow$  ban đầu chỉ xảy ra ăn mòn hóa học.

**Câu 225:** Chọn D

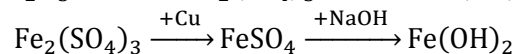
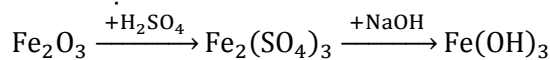
Na; Mg phải được điều chế bằng phương pháp điện phân nóng chảy muối clorua khan của chúng.

**Câu 226:** Chọn C

**Câu 227:** Chọn D



**Câu 228:** Chọn A



**Câu 229:** Chọn A

C trong phòng thí nghiệm

D không dùng để điều chế vì  $CH_3CHO$  phải điều chế từ  $C_2H_5OH$

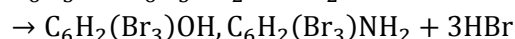
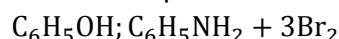
**Câu 230:** Chọn A

Este tan trong dung dịch NaOH (thủy phân) còn  $C_4H_9CHO$  thì không.

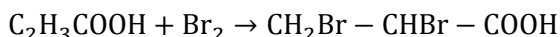
Andehit tráng gương bằng  $AgNO_3$  trong dung dịch  $NH_3$

Cả 2 đều ít tan trong  $H_2O$ , tan tốt trong dung môi hữu cơ. không phản ứng với Na.

**Câu 231:** Chọn C







**Câu 232:** Chọn B

A:  $\text{CH}_3 - \text{CHOH} - \text{CH}_2\text{OH}$

B:  $\text{CH}_3 - \text{CO} - \text{CHO}$

C:  $\text{CH}_3 - \text{CO} - \text{COOH}$

**Câu 233:** Chọn A

**Câu 234:** Chọn C

Cu;  $\text{Cu}_2\text{O}$ ;  $\text{Cu}(\text{OH})_2$

**Câu 235:** Chọn A

Các kim loại quý được điều chế bằng phương pháp thủy luyện hoặc khai thác trực tiếp.

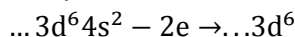
**Câu 236:** Chọn D

Ag không tác dụng với dung dịch  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$

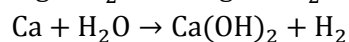
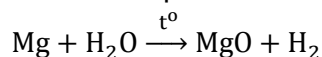
**Câu 237:** Chọn D

$\text{C}_7\text{H}_8\text{BrCl}$  có độ bất bão hòa là 3  $\rightarrow$  không thể có vòng benzen

**Câu 238:** Chọn A



**Câu 239:** Chọn B



**Câu 240:** Chọn C

Vì NaOH dư:  $\text{CO}_2 + 2\text{NaOH} \rightarrow \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O}$

$2\text{NO}_2 + 2\text{NaOH} \rightarrow \text{NaNO}_3 + \text{NaNO}_2 + \text{H}_2\text{O}$

**Câu 241:** Chọn C

Áp dụng quy tắc Macopnhicop

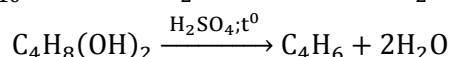
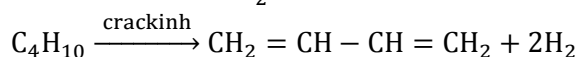
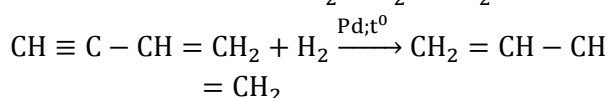
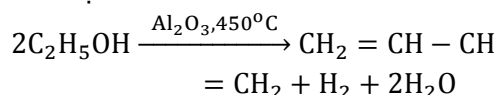
**Câu 242:** Chọn C

Phải dùng tác nhân este hóa mạnh như anhidrit axetic

**Câu 243:** Chọn C

Lưu hóa làm tăng độ bền, tính đàn hồi.

**Câu 244:** Chọn D



**Câu 245:** Chọn C

Tơ nhện, sợi capron, len lông cừu đều thuộc loại poliamit bị thủy phân trong môi trường kiềm

**Câu 246:** Chọn C

$\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{CH}_2\text{OH}$ ;  $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CHO}$

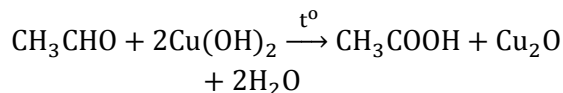
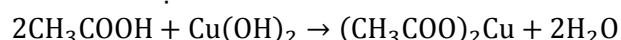
$\text{CH}_3 - \text{CO} - \text{CH}_3$ ;  $\text{CH}_3 - \text{O} - \text{CH} = \text{CH}_2$

**Câu 247:** Chọn A

Than cốc – Luyện kim

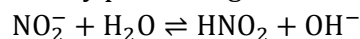
Than chì – Điện cực

**Câu 248:** Chọn D



**Câu 249:** Chọn C

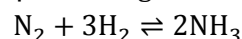
Dung dịch X có pH > 7 thì ion Y phải không tham gia vào quá trình thủy phân trong nước.



**Câu 250:** Chọn C

**Câu 251:** Chọn A

Trong bình tồn tại cân bằng:



Do đó khi cho thêm  $\text{N}_2$  vào bình thì cân bằng chuyển dịch theo chiều thuận.

Khi đó lượng  $\text{H}_2$  giảm.

**Câu 252:** Chọn A

Xem lại sách giáo khoa

**Câu 253:** Chọn C

**Câu 254:** Chọn C

Một kim loại có thể là cực âm so với kim loại này nhưng cũng có thể là cực dương so với kim loại khác.

**Câu 255:** Chọn C

Vì toluen có thêm nhóm  $-\text{CH}_3$  ngoài vòng nên nhóm  $-\text{CH}_3$  này bị oxi hóa bởi dung dịch thuốc tím khi đun nóng.

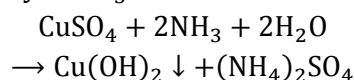
**Câu 256:** Chọn A

Cd là chất khử nên bị oxi hóa,  $\text{NiO}_2$  là chất oxi hóa nên bị khử.

**Câu 257:** Chọn C

**Câu 258:** Chọn C

Khí vô cơ này là  $\text{NH}_3$



**Câu 259:** Chọn A

**Câu 260:** Chọn A

Nhóm đẩy e làm giảm tính axit và nhóm hút e làm tăng tính axit.

**Câu 261:** Chọn C

Mg là kim loại hoạt động tương đối mạnh nên có thể khử  $\text{HNO}_3$  về các sản phẩm khử như  $\text{N}_2\text{O}$ ,  $\text{N}_2$  ...

Cu là kim loại hoạt động trung bình yếu nên khử  $\text{HNO}_3$  về  $\text{NO}_2$ .

Al thụ động hóa trong  $\text{HNO}_3$  đặc nguội.

**Câu 262:** Chọn D

Dung dịch  $\text{I}_2$  trong KI có màu vàng nâu.

A sai : màu xanh của diệp lục có thể nhận ra bằng mắt thường. Không cần hóa chất thử.

B sai : Giấy quỳ không có màu vàng nâu.

C sai :  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  có màu xanh lam.

**Câu 263 :** Chọn D

Tính hiệu độ âm điện giữa các nguyên tố hoặc trong trường hợp này, các chất đều chứa nguyên tố H nên với các nguyên tố còn lại trong các hợp chất : nguyên tố có độ âm điện càng lớn (tính phi kim càng mạnh) thì độ phân cực của liên kết càng lớn.

**Câu 264:** Chọn B

**Câu 265:** Chọn A

Xenlulozo có khả năng kéo sợi vì với cấu trúc mạch thẳng và dài.

**Câu 266 :** Chọn D

Khi đun sôi độ cứng giảm một nửa chứng tỏ trong nước chứa cả thành phần nước cứng vĩnh cửu.

Do đó cần cho vào  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  hoặc  $\text{Na}_3\text{PO}_4$ .

**Câu 267:** Chọn A

B: Tơ nhân tạo là loại tơ được điều chế từ những polime thiên nhiên.

C: Tơ visco và tơ axetat đều là tơ nhân tạo.

D: Tơ tằm là tơ thiên nhiên.

**Câu 268:** Chọn D

**Câu 269:** Chọn A

Tăng độ pH cho vết thương là việc làm gây hại cho vết thương.

**Câu 270:** Chọn C

**Câu 271:** Chọn D

Các bạn tự tính hàm lượng sắt trong mỗi công thức phân tử.

**Câu 272:** Đáp án D

Nước mất tính cứng khi đun nóng có thể là nước cứng tạm thời.

**Câu 273:** Chọn B

Khi cho nước brom vào phenol và anilin cả hai đều cho hiện tượng dung dịch nước brom nhạt màu và xuất hiện kết tủa trắng.

**Câu 274:** Chọn C

A: Loại  $\text{Fe}^{3+}$  chỉ có tính oxi hóa.

B: Loại Fe và Ca chỉ có tính khử,  $\text{KMnO}_4$  chỉ có tính oxi hóa.

D: Loại  $\text{F}_2$  chỉ có tính oxi hóa.

**Câu 275:** Chọn D

Vì A chỉ có một nhóm chức và vừa tham gia phản ứng tráng gương, vừa tác dụng với đá vôi sủi bọt khí nên A là  $\text{HCOOH}$ .

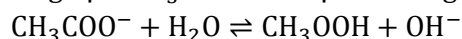
**Câu 276:** Chọn A

Mỡ động vật, thực vật có bản chất là este.

Dầu bôi trơn máy có bản chất là hidrocarbon.

**Câu 277:** Chọn B

Trong dung dịch  $\text{CH}_3\text{OONa}$  tồn tại cân bằng:



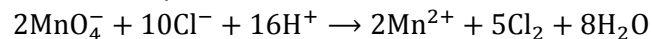
Nên dung dịch có môi trường bazơ.

**Câu 278:** Chọn D

**Câu 279:** Chọn C

Cả hai kết tủa  $\text{Pb}(\text{OH})_2$  và  $\text{Zn}(\text{OH})_2$  đều tan được trong dung dịch kiềm.

**Câu 280:** Chọn C



**Câu 281:** Chọn B

Theo Bronstet, axit là chất cho proton  $\text{H}^+$ .

**Câu 282.** Chọn A.

Len lông cừu là một polime thiên nhiên.

**Câu 283:** Chọn D

**Câu 284.** Chọn B

Không tác dụng với axit  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc nguội: Al; Au; Ag.

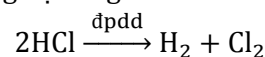
Bị đồng đẩy ra khỏi dung dịch muối của kim loại đó : Ag; Au.

Tan trong dung dịch  $\text{HNO}_3$ : Al; Cu; Ag

Muối clorua hóa đen dưới tác dụng của ánh sáng: AgCl.

**Câu 285.** Chọn A

pH tăng vì nồng độ  $\text{H}^+$  giảm



**Câu 286:** Chọn C

A: Loại  $\text{Cl}_2$

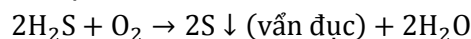
B: Loại  $\text{N}_2\text{O}$

D: Loại  $\text{Br}_2$  và Pt

**Câu 287.** Chọn B

Bán kính càng lớn , điện tích hạt nhân càng nhỏ → kim loại giữ electron càng kém.

**Câu 288.** Chọn A



**Câu 289.** Chọn C.

A, B sai : Tính axit của phenol và tính bazơ của anilin đều yếu và chưa đủ làm đổi màu quỳ tím.

**Câu 290.** Chọn B.

Glyxerin có tính giữ nước

A sai : Sâu không phải vi trùng.

C sai : Vị ngọt bị lẫn át bởi các mùi vị khó chịu của thuốc trừ sâu.

**Câu 291.** Chọn D

a) → Tính khử:  $\text{X} > \text{M}$ ; tính oxi hóa:  $\text{M}^{2+} > \text{X}^{2+}$

b) → Tính khử:  $\text{M} > \text{X}^{2+}$ ; tính oxi hóa:  $\text{X}^{3+} > \text{M}^{2+}$

**Câu 292:** Chọn B.

Nhiên liệu hóa thạch : xăng, than, khí đốt lẫn nhiều hợp chất của lưu huỳnh sinh ra  $\text{SO}_2$  gây ô nhiễm.

**Câu 293:** Chọn D

c) Không xảy ra phản ứng

e) Trong môi trường nước, Na sẽ phản ứng với nước trước, sau đó nếu nước hết và Na dư thì Na mới phản ứng với  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ .

**Câu 294.** Chọn D

A, B, C là phương pháp công nghiệp.

**Câu 295.** Chọn A

Bảo quản kim loại kiềm ta phải ngâm trong dầu hỏa.

**Câu 296:** Chọn **B**

Liên kết  $\pi$  xuất hiện trong các liên kết đôi.

Liên kết  $\sigma$  xuất hiện trong các liên kết đôi và liên kết đơn giữa nguyên tử C và H.

**Câu 297:** Chọn **A**.

A chỉ tác dụng với Na và không tác dụng với NaOH nên là rượu, B không tác dụng với NaOH và Na nên B là ete

**Câu 298:** Chọn **B**

Protit có thể gồm một hay nhiều chuỗi polipeptit.

**Câu 299:** Chọn **B**.

Nhóm  $-\text{CHO}$  và  $>\text{C}=\text{O}$  đã chuyển hóa để tạo liên kết giữa hai đơn vị đường  $\rightarrow$  không còn 2 nhóm này trong phân tử saccarozơ

**Câu 300:** Chọn **B**

C, A sai : Số khối là số đếm, không có đơn vị; khối lượng có đơn vị.



*Một lần nữa, anh chị Lovebook muốn thốt lên:*

**Đừng bao giờ bỏ cuộc các em nhé**  
**Anh chị tin rằng các em sẽ làm được!**

