

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H=1; O=16; S=32; F=19; Cl=35,5; Br=80; I=127; N=14; P=31; C=12; Si=28; Li=7; Na=23; K=39; Mg=24; Ca=40; Ba=137; Sr=88; Al=27; Fe=56; Cu=64; Pb=207; Ag=108.

ĐỀ SỐ 01

Câu 1: Dung dịch $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ không phản ứng với chất nào sau đây?

- A. NaOH. B. Ag. C. BaCl_2 . D. Fe.

Câu 2: Quặng hematit có công thức là

- A. FeS_2 . B. Fe_2O_3 . C. Fe_3O_4 . D. FeCO_3 .

Câu 3: Số liên kết peptit trong phân tử Gly-Ala-Ala-Gly là

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

Câu 4: Những chất nào dưới đây thuộc loại chất điện li yếu?

- A. HNO_3 . B. CuSO_4 . C. CH_3COOH . D. NaCl.

Câu 5: Thủy phân triolein trong dung dịch NaOH, thu được muối có công thức là

- A. $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COONa}$. B. $\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COONa}$.
C. $\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COONa}$. D. $\text{C}_{17}\text{H}_{31}\text{COONa}$.

Câu 6: Các chất trong dãy đồng đẳng của ankan có công thức tổng quát là

- A. C_nH_{2n} ($n \geq 2$). B. $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$ ($n \geq 1$).
C. $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$ ($n \geq 2$). D. $\text{C}_n\text{H}_{2n-6}$ ($n \geq 6$).

Câu 7: Đá vôi dùng làm vật liệu xây dựng, sản xuất vôi, xi măng, thủy tinh,... Thành phần chính của đá vôi là

- A. FeCO_3 . B. MgCO_3 . C. CaCO_3 . D. CaSO_4 .

Câu 8: Kim loại nào sau đây có tính khử mạnh nhất?

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

Câu 9: Thủy phân este $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$, thu được ancol có công thức là

- A. $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$. B. CH_3OH . C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$. D. $\text{C}_4\text{H}_9\text{OH}$.

Câu 10: Trộn bột nhôm với bột chất X, thu được hỗn hợp tecmit. Chất X có thể là

- A. Fe_2O_3 . B. Cr_2O_3 . C. MgO. D. CuO.

Câu 11: Ở điều kiện thích hợp, kim loại Ca tác dụng với chất nào sau đây tạo thành oxit?

- A. HCl (dd). B. Cl_2 . C. O_2 . D. H_2O .

Câu 12: Kim loại nào phản ứng với nước ở nhiệt độ thường?

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

Câu 13: Chất khí X gây ra hiệu ứng nhà kính và tham gia vào quá trình quang hợp của cây xanh tạo tinh bột. Chất X là

- A. O_2 . B. H_2 . C. N_2 . D. CO_2 .

Câu 14: Chất nào sau đây tác dụng được với H_2 (t° , Ni)?

- A. Axit acrylic. B. Anilin.
C. Etylen glicol. D. Saccarozơ.

Câu 15: Kim loại nào sau đây có tính nhiễm từ?

- A. Al. B. Mg. C. Fe. D. Cu.

Câu 16: Chất vừa phản ứng với dung dịch HCl vừa phản ứng với dung dịch NaOH là

- A. NaHCO_3 . B. Na_2CO_3 . C. NaCl. D. NaNO_3 .

Câu 17: Số nguyên tử cacbon trong phân tử saccarozơ là

- A. 5. B. 12. C. 11. D. 6.

Câu 18: Hợp chất nào sau đây có tính lưỡng tính và kém bền với nhiệt?

- A. $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$. B. KAlO_2 . C. $\text{Al}(\text{OH})_3$. D. Al_2O_3 .

Câu 19: Nguyên tắc làm mềm nước cứng là làm giảm nồng độ của các ion

- A. HCO_3^- , Cl^- . B. Ca^{2+} , Mg^{2+} . C. Cl^- , SO_4^{2-} . D. Ba^{2+} , Mg^{2+} .

Câu 20: Chất nào sau đây có phản ứng trùng hợp?

- A. Etyl axetat. B. Propilen. C. Toluen. D. Glixerol.

Câu 21: Cho các polime: poli(vinyl clorua), xenlulozơ, policaproamit, polistiren, xenlulozơ triaxetat, nilon-6,6. Số polime tổng hợp là

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

Câu 22: Khí cacbonic chiếm 0,03% thể tích không khí. Để phản ứng quang hợp tạo ra 810 gam tinh bột cần số mol không khí là

- A. 150000 mol. B. 50000 mol.
C. 100000 mol. D. 200000 mol.

Câu 23: Thủy phân hoàn toàn m gam tripeptit Gly-Ala-Ala bằng dung dịch NaOH vừa đủ, thu được dung dịch X. Cô cạn toàn bộ dung dịch X thu được 3,19 gam muối khan. Giá trị của m là

- A. 2,17. B. 1,64. C. 1,83. D. 2,83.

Câu 24: X và Y là hai cacbohidrat. X là chất rắn, tinh thể không màu, dễ tan trong nước, có vị ngọt nhưng không ngọt bằng đường mía. Y là chất rắn ở dạng sợi, màu trắng, không có mùi vị. Tên gọi của X, Y lần lượt là:

- A. fructozơ và tinh bột. B. glucozơ và tinh bột.
C. glucozơ và xenlulozơ. D. fructozơ và xenlulozơ.

Câu 25: Cho 4,05 gam bột nhôm vào 100 ml dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ 3M. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được m gam kim loại. Giá trị của m là

- A. 8,4. B. 11,2. C. 4,2. D. 16,8.

Câu 26: Phát biểu nào sau đây sai?

- A. Đun nước cứng lâu ngày sẽ tạo thành lớp cặn ở đáy ấm.
B. Đồ vật bằng thép để ngoài không khí ẩm sẽ bị ăn mòn điện hoá.
C. Muối NaHCO_3 không phản ứng với dung dịch NaOH.
D. Hỗn hợp bột nhôm và bột sắt(III) oxit dùng để hàn đường ray bằng phản ứng nhiệt nhôm.

Câu 27: Cho 1 mẫu Na nhỏ bằng hạt đậu vào ống nghiệm chứa 2 - 3 ml chất lỏng X, thấy giải phóng khí Y. Đốt cháy Y, thấy Y cháy với ngọn lửa màu xanh nhạt. Chất X là

- A. etyl axetat. B. benzen.
C. andehit axetic. D. axit acrylic.

Câu 28: Cho dãy các chất: FeS , Fe_3O_4 , FeCl_2 và $\text{Fe}(\text{OH})_3$. Số chất trong dãy tác dụng được với dung dịch H_2SO_4 loãng là

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

Câu 29: Hấp thụ hoàn toàn 2,24 lít CO_2 (đktc) vào cốc đựng 210 ml dung dịch NaOH 1M, thu được dung dịch X. Khối lượng chất tan có trong X là

- A. 11 gam. B. 10,6 gam. C. 11,31 gam. D. 11,13 gam.

Câu 30: Phát biểu nào sau đây không đúng?

- A. Hexametylendiamin có 2 nguyên tử N.
B. Hợp chất Ala-Gly-Ala-Glu có 5 nguyên tử oxi.
C. Phân tử $\text{C}_4\text{H}_9\text{O}_2\text{N}$ có 2 đồng phân α -amino axit.
D. Công thức phân tử của metylamin là CH_5N .

Câu 31: Cho 0,05 mol hỗn hợp hai este đơn chức X và Y tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH thu được hỗn hợp các chất hữu cơ Z. Đốt cháy hoàn toàn Z thu được H_2O , 0,12 mol CO_2 và 0,03 mol Na_2CO_3 . Làm bay hơi hỗn hợp Z thu được m gam chất rắn. Giá trị gần nhất của m là

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

Câu 32: Dẫn a mol hỗn hợp X (gồm hơi nước và khí CO_2) qua cacbon nung đỏ, thu được 1,8a mol hỗn hợp khí Y gồm H_2 , CO và CO_2 . Cho Y đi qua ống đựng hỗn hợp gồm CuO và Fe_2O_3 (dư, nung nóng), sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, khối lượng chất rắn giảm 1,28 gam. Nếu cho Y qua dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ dư thì thu được bao nhiêu gam kết tủa?

- A. 1,379. B. 0,985. C. 1,97. D. 1,576.

Câu 40: Cho phản ứng sau theo đúng tỉ lệ mol: $X + 2NaOH \longrightarrow X_1 + X_2 + X_3 + 2H_2O$. Biết X có công thức phân tử là $C_5H_{14}O_4N_2$; X_1 và X_2 là hai muối natri của hai axit cacboxylic đơn chức kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng ($M_{X_1} < M_{X_2}$); X_3 là amin bậc 1. Trong số các phát biểu sau, có bao nhiêu phát biểu **sai**?

(a) X có ba công thức cấu tạo thỏa mãn các điều kiện trên.

(b) X_1 có phản ứng tráng gương.

(c) X_2 và X_3 có cùng số nguyên tử cacbon.

(d) X là muối của amino axit với amin bậc 1.

A. 4.

B. 2.

C. 3.

D. 1.

----- HẾT -----

ĐỀ SỐ 02

Câu 1: Một số loại khẩu trang y tế chứa chất bột màu đen có khả năng lọc không khí. Chất đó là

A. than hoạt tính.

B. muối ăn.

C. thạch cao.

D. đá vôi.

Câu 2: Quặng manhetit có công thức là

A. $FeCO_3$.

B. Fe_3O_4 .

C. Fe_2O_3 .

D. FeS_2 .

Câu 3: Chất nào sau đây có một liên kết ba trong phân tử?

A. Etilen.

B. Etan.

C. Propin.

D. Isopren.

Câu 4: Chất nào sau đây có phản ứng trùng ngưng?

A. Isopren.

B. Etyl acrylat.

C. But-1-en.

D. Glyxin.

Câu 5: Thủy phân trilinolein trong dung dịch KOH, thu được muối có công thức là

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

B. $C_{17}H_{33}COOK$.

C. $C_{15}H_{31}COOK$.

D. $C_{17}H_{31}COOK$.

Câu 6: Dung dịch nào sau đây hòa tan được $Al(OH)_3$?

A. KCl.

B. $NaNO_3$.

C. HNO_3 .

D. Na_2SO_4 .

Câu 7: Kim loại sắt tác dụng với chất nào tạo thành hợp chất sắt(III)?

A. HCl (dd).

B. S (t°).

C. $CuSO_4$ (dd).

D. Cl_2 (t°).

Câu 8: Chất nào sau đây thuộc loại polisaccarit?

A. Fructozơ.

B. Saccarozơ.

C. Xenlulozơ.

D. Glucozơ.

Câu 9: Ở điều kiện thích hợp, nhôm tan trong dung dịch chất X, không thấy giải phóng khí. Chất X có thể là

A. NaOH.

B. HCl.

C. $Ba(OH)_2$.

D. HNO_3 .

Câu 10: Thủy phân este $CH_3COOC_2H_5$ trong môi trường axit, thu được axit có tên gọi là

A. axit axetic.

B. axit propionic.

C. axit butiric.

D. axit fomic.

Câu 11: Chất nào sau đây tác dụng được với Na?

A. Etyl axetat.

B. Saccarozơ.

C. Axit axetic.

D. Etylamin.

Câu 12: Chất nào sau đây được dùng để làm mềm nước có tính cứng tạm thời?

A. KOH.

B. NaCl.

C. HCl.

D. $Al(OH)_3$.

Câu 13: Ở điều kiện thích hợp, kim loại Mg tác dụng với chất nào sau đây tạo thành dung dịch muối?

A. Cl_2 .

B. HCl (dd).

C. O_2 .

D. H_2O .

Câu 14: Muối nào sau đây là muối axit?

A. Na_3PO_4 .

B. NH_4NO_3 .

C. $Ca(HCO_3)_2$.

D. CH_3COOK .

Câu 15: Ở nhiệt độ thường, dung dịch $FeCl_2$ tác dụng được với kim loại

A. Au.

B. Cu.

C. Ag.

D. Zn.

Câu 16: Dung dịch NaHCO_3 phản ứng với dung dịch nào sau đây sẽ thu được kết tủa?

- A. BaCl_2 . B. NaOH . C. $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$. D. $\text{Ca}(\text{OH})_2$.

Câu 17: Trong tự nhiên, chất X tồn tại dưới dạng ngậm nước $\text{X} \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ gọi là thạch cao sống. Công thức của X là

- A. CaSO_4 . B. MgCO_3 . C. MgSO_4 . D. CaCO_3 .

Câu 18: Dung dịch nào sau đây làm quỳ tím chuyển màu xanh?

- A. CH_3NH_2 . B. $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$.
C. CH_3COOH . D. HCl .

Câu 19: Ion kim loại nào sau đây có tính oxi hóa yếu nhất?

- A. Cu^{2+} . B. Ag^+ . C. Mg^{2+} . D. Na^+ .

Câu 20: Cấu hình electron lớp ngoài cùng của kim loại kiềm là

- A. ns^2np^1 . B. ns^2np^2 . C. ns^1 . D. ns^2 .

Câu 21: Hỗn hợp M gồm glucozơ và saccarozơ. Đốt cháy hoàn toàn M cần dùng vừa đủ 0,4 mol O_2 , thu được H_2O và V lít khí CO_2 (đktc). Giá trị của V là

- A. 6,72 B. 8,96. C. 5,60. D. 4,48.

Câu 22: Cho 0,1 mol lysin tác dụng với 100 ml dung dịch HCl 1M, thu được dung dịch X. Dung dịch X tác dụng với 400 ml NaOH 1M, đến phản ứng hoàn toàn thu được dung dịch Y. Cô cạn Y thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là

- A. 30,65. B. 22,65. C. 34,25. D. 26,25.

Câu 23: Cho các polime: poli(vinyl clorua), poli(butadien-stien), policaproamit, polistiren, polietilen, poliisopren. Số polime dùng làm chất dẻo là

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

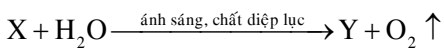
Câu 24: Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Muối phenylamoni clorua không tan trong nước.
B. Phân tử $\text{C}_3\text{H}_7\text{O}_2\text{N}$ có 2 đồng phân α -amino axit.
C. Dung dịch anbumin có phản ứng màu biure.
D. Anilin có công thức là $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$.

Câu 25: Nồng độ phần trăm của dung dịch thu được khi cho 3,9 gam kali tác dụng với 108,2 gam H_2O là

- A. 4,99%. B. 4,00%. C. 5,00%. D. 6,00%.

Câu 26: Cho sơ đồ phản ứng:



Hai chất X, Y lần lượt là:

- A. cacbon monooxit, glucozơ. B. cacbon đioxit, glucozơ.
C. cacbon monooxit, tinh bột. D. cacbon đioxit, tinh bột.

Câu 27: Cho các chất: Cl_2 , Cu, HCl , AgNO_3 . Số chất tác dụng được với dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ là

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

Câu 28: Hòa tan 2,784 gam Fe_3O_4 trong dung dịch HCl dư, thu được lượng muối là

- A. 1,542 gam. B. 3,9 gam. C. 1,524 gam. D. 5,424 gam.

Câu 29: Nhỏ nước brom vào dung dịch chất hữu cơ X, lắc nhẹ, thấy kết tủa trắng xuất hiện. Nếu cho một mẫu natri bằng hạt đậu xanh vào dung dịch X thì thấy giải phóng khí. Tên gọi của X là

- A. anilin. B. phenol.
C. stiren. D. andehit fomic.

Câu 30: Phát biểu nào sau đây sai?

- A. Cho Na vào dung dịch có chứa muối FeCl_3 , thấy giải phóng khí H_2 và tạo thành kết tủa.
B. Nhúng thanh Cu vào dung dịch hỗn hợp $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ và H_2SO_4 , xảy ra ăn mòn điện hóa.
C. Nước cứng làm giảm khả năng giặt rửa của xà phòng.
D. Kim loại Al tác dụng với dung dịch kiềm giải phóng khí H_2 .

Câu 31: Cho 11,6 gam hỗn hợp X gồm Fe, FeO, Fe₂O₃ vào dung dịch HNO₃ loãng, dư thu được V lít khí Y gồm NO và NO₂, có tỉ khối so với H₂ bằng 19. Mặt khác, nếu cho cùng lượng hỗn hợp X trên tác dụng với khí CO đun nóng, dư thì sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được 9,52 gam Fe. Giá trị của V là

- A. 1,4. B. 4,2. C. 2,8. D. 5,6.

Câu 32: Xà phòng hóa hoàn toàn m gam hỗn hợp E gồm các triglicerit bằng dung dịch NaOH, thu được glixerol và hỗn hợp X gồm ba muối C₁₇H_xCOONa, C₁₅H₃₁COONa, C₁₇H_yCOONa có tỉ lệ mol tương ứng là 3 : 4 : 5. Hidro hóa hoàn toàn m gam E, thu được 68,96 gam hỗn hợp Y. Nếu đốt cháy hoàn toàn m gam E thì cần vừa đủ 6,14 mol O₂. Giá trị của m là

- A. 68,40. B. 60,20. C. 68,80. D. 68,84.

Câu 33: Cho các phát biểu sau:

- (a) Một số polime của este được dùng để sản xuất chất dẻo như poli(vinyl axetat), poli(metyl metacrylat),... hoặc dùng làm keo dán.
(b) Từ xenlulozo tạo xenlulozo triaxetat dùng sản xuất tơ axetat, tơ visco hoặc phim ảnh.
(c) Muối mononatri của axit glutamic dùng làm gia vị thức ăn gọi là mì chính hay bột ngọt.
(d) Poli(metyl metacrylat) trong suốt và có tính đàn hồi, được dùng để sản xuất cao su.
(e) Các este thường có mùi đặc trưng: isoamyl axetat có mùi chuối chín; etyl butirát và etyl propionat có mùi dứa; geranyl axetat có mùi hoa hồng,...

Số phát biểu đúng là

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

Câu 34: Đốt cháy 6,72 gam kim loại M với oxi dư, thu được 8,4 gam oxit. Nếu cho 5,04 gam M tác dụng hết với dung dịch HNO₃ dư, thu được dung dịch X và khí NO (là sản phẩm khử duy nhất). Thể tích khí NO (đktc) thu được là

- A. 2,016 lít. B. 2,24 lít. C. 1,176 lít. D. 1,344 lít.

Câu 35: Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (a) Đun nóng dung dịch Ca(HCO₃)₂.
(b) Nhiệt phân Na₂CO₃ ở nhiệt độ cao.
(c) Cho dung dịch HCl vào dung dịch Fe(NO₃)₂.
(d) Cho từ từ dung dịch chứa 1,1a mol KHSO₄ vào dung dịch chứa a mol NaHCO₃.
(e) Cho dung dịch NaOH vào dung dịch NH₄Cl rồi đun nóng.

Sau khi các phản ứng kết thúc, số thí nghiệm tạo thành chất khí là

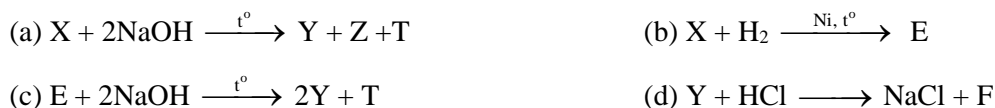
- A. 2. B. 3. C. 4. D. 5.

Câu 36: Xà phòng hóa hoàn toàn m₁ gam este đơn chức X cần vừa đủ 100 ml dung dịch KOH 2M. Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được m₂ gam chất rắn khan Y gồm hai muối của kali. Khi đốt cháy hoàn toàn Y thu được K₂CO₃, H₂O và 30,8 gam CO₂. Giá trị của m₁, m₂ lần lượt là:

- A. 13,6 và 11,6. B. 13,6 và 23,0.
C. 12,2 và 12,8. D. 12,2 và 18,4.

vận dụng cao

Câu 37: Chất hữu cơ X mạch hở có công thức phân tử C₈H₁₂O₄. Từ X thực hiện các phản ứng sau:



Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. Khối lượng phân tử của E bằng 176.
B. Khối lượng phân tử của Y bằng 94.
C. Khối lượng phân tử của T bằng 62.
D. Khối lượng phân tử của Z bằng 96.

Câu 38: Cho 7,36 gam hỗn hợp E gồm hai este mạch hở X và Y (đều tạo từ axit cacboxylic và ancol, M_X < M_Y < 150), tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH, thu được một ancol Z và 6,76 gam hỗn hợp muối T. Cho toàn bộ Z tác dụng với Na dư, thu được 1,12 lít khí H₂. Đốt cháy hoàn toàn T, thu được H₂O, Na₂CO₃ và 0,05 mol CO₂. Tỉ lệ m_X : m_Y gần nhất với giá trị nào?

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

Câu 39: Chất X ($C_nH_{2n+4}O_4N_2$) là muối amoni của axit cacboxylic đa chức; chất Y ($C_mH_{2m-4}O_7N_6$) là hexapeptit được tạo bởi một amino axit. Biết 0,1 mol E gồm X và Y tác dụng tối đa với 0,32 mol NaOH trong dung dịch, đun nóng, thu được metylamin và dung dịch chỉ chứa 31,32 gam hỗn hợp muối. Phần trăm khối lượng của X trong E có giá trị **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

- A. 22. B. 77. C. 52. D. 49.

Câu 40: Tiến hành các thí nghiệm sau:

Bước 1: Cho vào ống nghiệm 2 – 3 ml dung dịch lòng trắng trứng 10%.

Bước 2: Đun nóng ống nghiệm trên ngọn lửa đèn cồn cho đến sôi trong khoảng 1 phút.

Cho các nhận định sau:

- (a) Ở bước 2 xảy ra hiện tượng đông tụ lòng trắng trứng, phần đông tụ có màu trắng.
 (b) Ở bước 2, thay vì đun nóng, ta nhỏ vài giọt dung dịch HNO_3 đậm đặc vào ống nghiệm thì lòng trắng trứng không bị đông tụ.
 (c) Hiện tượng đông tụ cũng xảy ra khi thay dung dịch lòng trắng trứng bằng dung dịch thịt cua (giã cua sau khi đã bỏ mai, cho nước vừa đủ, vắt lấy nước lọc).
 (d) Sau khi ăn hải sản không nên ăn liền trái cây như hồng, nho, lựu,... Trong các trái cây này thường có chứa nhiều axit tannic, khi gặp protein trong hải sản sẽ tạo nên hiện tượng đông đặc và sinh ra những chất khó tiêu hóa.
 (e) Hải sản có vỏ không nên dùng chung với những trái cây chứa nhiều vitamin C. Bởi các loại hải sản này rất giàu asen, khi gặp vitamin C trong trái cây asen lập tức biến đổi và gây ra độc tố.

Số nhận định đúng là

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

----- HẾT -----

ĐỀ SỐ 03

Câu 1: Kim loại nào sau đây phải ứng với lưu huỳnh (S) ở nhiệt độ thường?

- A. Fe. B. Al. C. Cu. D. Hg.

Câu 2: Ở nhiệt độ thường, không khí oxi hoá được hydroxit nào sau đây?

- A. $Fe(OH)_3$. B. $Mg(OH)_2$. C. $Fe(OH)_2$. D. $Cu(OH)_2$.

Câu 3: Natri hydroxit có công thức là

- A. NaOH. B. $NaHCO_3$. C. Na_2CO_3 . D. Na_2O .

Câu 4: Kim loại sắt tác dụng với lượng dư dung dịch chất nào sau đây tạo thành muối sắt(II)?

- A. H_2SO_4 đặc (t°). B. $AgNO_3$.
 C. HNO_3 loãng. D. $CuSO_4$.

Câu 5: Este nào sau đây tác dụng với dung dịch NaOH thu được natri axetat?

- A. $HCOOC_2H_5$. B. $HCOOCH_3$.
 C. $CH_3COOC_2H_5$. D. $C_2H_5COOCH_3$.

Câu 6: Kim loại nào sau đây là kim loại kiềm thổ?

- A. Ba. B. K. C. Al. D. Zn.

Câu 7: Chất nào sau đây tác dụng được với H_2 (t° , Ni)?

- A. Propan. B. Metan. C. Propilen. D. Etan.

Câu 8: Trong công nghiệp, nhôm được điều chế bằng cách điện phân nóng chảy hợp chất nào?

- A. Al_2O_3 . B. $AlCl_3$. C. $Al(OH)_3$. D. $NaAlO_2$.

Câu 9: Kim loại kiềm phản ứng với chất nào sau đây tạo thành dung dịch kiềm?

- A. O_2 . B. S. C. H_2O . D. Cl_2 .

Câu 10: Polietilen (PE) được điều chế từ phản ứng trùng hợp chất nào sau đây?

- A. $CH_2=CHCl$. B. CH_3-CH_3 .
 C. $CH_2=CH_2$. D. $CH_2=CH-CH_3$.

Câu 11: Chất nào sau đây được dùng để làm mềm nước có tính cứng vĩnh cửu?

- A. $Ca(OH)_2$. B. HCl. C. K_3PO_4 . D. NaOH.

Câu 12: Quặng xiderit có công thức là

- A. FeS_2 . B. Fe_3O_4 . C. Fe_2O_3 . D. $FeCO_3$.

Câu 13: Chất nào sau đây **không** tham gia phản ứng tráng gương?

- A. Axit fomic. B. Metyl fomat.
C. Glixerol. D. Andehit oxalic.

Câu 14: Cặp chất nào sau đây cùng tồn tại trong một dung dịch?

- A. $\text{Ba}(\text{OH})_2$ và H_3PO_4 . B. $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$ và NH_3 .
C. $(\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4$ và KOH . D. $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ và HNO_3 .

Câu 15: Thủy phân 1 mol triolein trong dung dịch NaOH , thu được a mol muối natri oleat. Giá trị của a là

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

Câu 16: Oxit kim loại **không** tác dụng với nước là

- A. MgO . B. CaO . C. K_2O . D. BaO .

Câu 17: Chất nào sau đây **không** tan trong nước?

- A. Saccarozơ. B. Glucozơ. C. Fructozơ. D. Xenlulozơ.

Câu 18: Khi cho dung dịch anbumin tác dụng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ tạo thành hợp chất có màu

- A. vàng. B. đỏ. C. trắng. D. tím.

Câu 19: Dung dịch nào sau đây **không** phản ứng với dung dịch KAlO_2 ?

- A. KHSO_4 . B. NaOH . C. HNO_3 . D. HCl .

Câu 20: Do sự thiếu hiểu biết, vào mùa đông, một số gia đình sử dụng bếp than đặt trong phòng kín để sưởi ấm, dẫn đến hiện tượng các thành viên trong gia đình bị ngộ độc khí X, có thể dẫn tới tử vong. Khí X là

- A. N_2 . B. H_2 . C. CO . D. O_3 .

Câu 21: Cho từ từ từng giọt đến hết 100 ml dung dịch HCl aM vào 100 ml dung dịch Na_2CO_3 1M, thấy thoát ra 1,344 lít khí CO_2 (đktc). Giá trị của a là

- A. 1,6. B. 1,2. C. 0,6. D. 0,8.

Câu 22: Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Tất cả các amin đều làm quỳ tím ẩm chuyển màu xanh.
B. Số nguyên tử H của amin đơn chức là số chẵn.
C. Số liên kết peptit trong phân tử Ala-Gly-Ala-Gly là 4
D. Phân tử khối của lysin là 146.

Câu 23: Phát biểu nào sau đây sai?

- A. Thiết bị máy móc bằng kim loại tiếp xúc với hơi nước ở nhiệt độ cao bị ăn mòn hoá học.
B. Muối NaHCO_3 tạo kết tủa với dung dịch BaCl_2 khi đun nóng.
C. Nhôm không thể phản ứng với lưu huỳnh.
D. Đun nóng nước có tính cứng tạm thời, thu được nước mềm.

Câu 24: Thể tích dung dịch HNO_3 67,5% ($d = 1,5 \text{ g/ml}$) cần dùng để tác dụng với xenlulozơ tạo thành 89,1 kg xenlulozơ trinitrat là ($H = 80\%$)

- A. 49 lít. B. 55 lít. C. 70 lít. D. 81 lít.

Câu 25: Cho m gam $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$ phản ứng hết với dung dịch KOH , thu được dung dịch chứa 28,25 gam muối. Giá trị của m là

- A. 18,75. B. 28,25. C. 37,50. D. 21,75.

Câu 26: Chất X là chất kết tinh, không màu, dễ tan trong nước, có vị ngọt hơn đường mía, có nhiều trong quả ngọt như dứa, xoài. Chất Y là chất rắn, tinh thể không màu, dễ tan trong nước, có vị ngọt nhưng không ngọt bằng đường mía. Thủy phân đường mía, thu được X, Y. Hai chất X, Y lần lượt là

- A. Saccarozơ và fructozơ. B. Glucozơ và fructozơ.
C. Saccarozơ và glucozơ. D. Fructozơ và glucozơ.

Câu 27: Cho dãy các chất: $\text{Fe}(\text{OH})_2$, FeSO_4 , $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$, Fe_3O_4 . Số chất trong dãy tác dụng được với dung dịch HNO_3 đặc, nóng là

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

Câu 28: Cho các polime: poli(acrilonitrin), poli(phenol-fomanđehit), poli(hexametylen-adipamit), poli(etylen-terephtalat), polibutadien, poli(metyl metacrylat). Số polime dùng làm chất dẻo là

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

Câu 29: Khử hoàn toàn 4,176 gam Fe_3O_4 cần khối lượng Al là

- A. 0,864 gam. B. 3,456 gam. C. 0,432 gam. D. 1,296 gam.

Câu 30: Cho 1 ml dung dịch AgNO_3 1% vào ống nghiệm sạch, lắc nhẹ, sau đó nhỏ từ từ từng giọt dung dịch NH_3 2M cho đến khi kết tủa sinh ra bị hòa tan hết. Nhỏ tiếp 3 - 5 giọt dung dịch X, đun nóng nhẹ hỗn hợp ở khoảng 60 - 70°C trong vài phút, trên thành ống nghiệm xuất hiện lớp bạc sáng. Chất X là

- A. ancol etylic. B. gliserol.
C. anđehit fomic. D. axit axetic.

Câu 31: Cho các phát biểu sau:

- (a) Nhiệt độ sôi của este thấp hơn axit và ancol có cùng số nguyên tử cacbon.
(b) Sử dụng xà phòng để giặt quần áo trong nước cứng sẽ làm vải nhanh mục.
(c) Trong cơ thể người, tinh bột bị thủy phân thành glucozo nhờ các enzym.
(d) Tất cả các protein đều tan trong nước tạo thành dung dịch keo.
(e) Cao su buna có tính đàn hồi và độ bền tốt hơn cao su thiên nhiên.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 32: Đốt cháy hoàn toàn 0,08 mol một chất béo X cần dùng vừa đủ 6,36 mol O_2 . Mặt khác, cho lượng X trên vào dung dịch nước Br_2 dư thấy có 0,32 mol Br_2 tham gia phản ứng. Nếu cho lượng X trên tác dụng hết với NaOH thì khối lượng muối khan thu được là

- A. 72,8 gam. B. 88,6 gam. C. 78,4 gam. D. 58,4 gam.

Câu 33: Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (a) Cho một lượng nhỏ Ba vào dung dịch Na_2CO_3 .
(b) Cho dung dịch hỗn hợp chứa a mol NaOH và 1,2a mol KOH vào dung dịch chứa 0,6a mol $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$.
(c) Cho dung dịch KHCO_3 dư vào dung dịch KAlO_2 .
(d) Cho dung dịch AgNO_3 vào dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$.
(e) Cho dung dịch NH_3 tới dư vào dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$.

Sau khi phản ứng kết thúc, số thí nghiệm tạo thành chất kết tủa là

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

Câu 34: Đốt 13,0 gam Zn trong bình chứa 0,15 mol khí Cl_2 , sau phản ứng hoàn toàn thu được chất rắn X. Cho X vào dung dịch AgNO_3 dư thì thu được lượng kết tủa là

- A. 53,85 gam. B. 43,05 gam. C. 46,30 gam. D. 57,10 gam.

Câu 35: Cho 0,3 mol hỗn hợp X gồm hai este đơn chức tác dụng vừa đủ với 250 ml dung dịch KOH 2M, thu được chất hữu cơ Y (no, đơn chức, mạch hở, có tham gia phản ứng tráng bạc) và 53 gam hỗn hợp muối. Đốt cháy toàn bộ Y cần vừa đủ 5,6 lít khí O_2 (đktc). Khối lượng của 0,3 mol X là

- A. 33,0 gam. B. 29,4 gam. C. 41,0 gam. D. 31,0 gam.

Câu 36: Để khử hoàn toàn m gam hỗn hợp rắn X gồm FeO ; Fe_2O_3 và Fe_3O_4 thành sắt kim loại cần vừa đủ 5,376 lít (đktc) hỗn hợp CO và H_2 . Hòa tan hết cùng lượng rắn X trên trong HNO_3 dư, thấy có 0,72 mol HNO_3 phản ứng và thoát ra NO là sản phẩm khử duy nhất. Giá trị m là

- A. 16,16. B. 16,84. C. 18,90. D. 15,12.

Câu 37: Cho hỗn hợp E gồm 0,1 mol X ($\text{C}_5\text{H}_{11}\text{O}_4\text{N}$) và 0,15 mol Y ($\text{C}_5\text{H}_{14}\text{O}_4\text{N}_2$, là muối của axit cacboxylic hai chức) tác dụng hoàn toàn với dung dịch KOH , thu được một ancol đơn chức, hai amin no (kế tiếp trong dãy đồng đẳng) và dung dịch T. Cô cạn T, thu được hỗn hợp G gồm ba muối khan có cùng số nguyên tử cacbon trong phân tử (trong đó có hai muối của hai axit cacboxylic và muối của một α -amino axit). Phần trăm khối lượng của muối có phân tử khối nhỏ nhất trong G là

- A. 21,3%. B. 54,13%. C. 25,53%. D. 52,89%.

Câu 38: Hỗn hợp X gồm ba este mạch hở đều tạo bởi axit cacboxylic với ancol, trong đó hai este có cùng số nguyên tử cacbon trong phân tử. Xà phòng hóa hoàn toàn 9,16 gam X bằng dung dịch NaOH vừa đủ thu được hỗn hợp Y gồm hai ancol đơn chức, kế tiếp trong dãy đồng đẳng và hỗn hợp Z gồm hai muối. Cho toàn bộ Y vào bình đựng kim loại Na dư, sau phản ứng có khí thoát ra và khối lượng bình tăng 5,12 gam. Đốt cháy hoàn toàn Z cần vừa đủ 0,12 mol O_2 , thu được Na_2CO_3 và 6,2 gam hỗn hợp CO_2 và H_2O . Phần trăm khối lượng của este có phân tử khối lớn nhất trong X là

- A. 80,79%. B. 38,43%. C. 13,10%. D. 19,21%.

Câu 39: Tiến hành thí nghiệm phản ứng tráng gương của glucozo theo các bước sau đây:

- Bước 1: Rửa sạch ống nghiệm thủy tinh bằng cách cho vào một ít kiềm, đun nóng nhẹ, tráng đều, sau đó đổ đi và tráng lại ống nghiệm bằng nước cất.

- Bước 2: Nhỏ vào ống nghiệm trên 1 ml dung dịch AgNO₃ 1%, sau đó thêm từng giọt NH₃, trong ống nghiệm xuất hiện kết tủa nâu xám của bạc hidroxit, nhỏ tiếp vài giọt dung dịch NH₃ đến khi kết tủa tan hết.

- Bước 3: Thêm tiếp 1 ml dung dịch glucozơ 1%, đun nóng nhẹ trên ngọn lửa đèn cồn một thời gian thấy thành ống nghiệm sáng bóng như gương.

Cho các phát biểu sau:

(a) Trong phản ứng trên, glucozơ đã bị oxi hóa bởi dung dịch AgNO₃/NH₃.

(b) Trong bước 2, khi nhỏ tiếp dung dịch NH₃ vào, kết tủa nâu xám của bạc hidroxit bị hòa tan do tạo thành phức bạc [Ag(NH₃)₂]⁺.

(c) Trong bước 3, để kết tủa bạc nhanh bám vào thành ống nghiệm ta phải luôn lắc đều hỗn hợp phản ứng.

(d) Ở bước 1, vai trò của NaOH là để làm sạch bề mặt ống nghiệm.

Số phát biểu đúng là

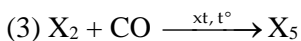
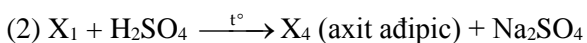
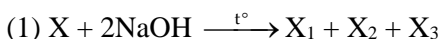
A. 1.

B. 3.

C. 2.

D. 4.

Câu 40: Cho sơ đồ phản ứng theo đúng tỉ lệ mol:



Phát biểu sau đây sai?

A. Phân tử khối của X₅ là 60.

B. Phân tử khối của X₆ là 130.

C. Phân tử khối của X₃ là 74.

D. Phân tử khối của X là 230.

----- HẾT -----

ĐỀ SỐ 04

Câu 1: Ở điều kiện thường, dung dịch chất nào sau đây **không** hòa tan được với Cu(OH)₂?

A. Etylen glicol.

B. Glucozơ.

C. Ancol etylic.

D. Axit axetic.

Câu 2: Chất nào sau đây tác dụng với dung dịch AgNO₃/NH₃ (t^o) tạo thành kết tủa?

A. But-1-en.

B. Propan.

C. But-2-in.

D. Axetilen.

Câu 3: Axit béo là axit đơn chức, có mạch cacbon dài và không phân nhánh. Công thức cấu tạo thu gọn của axit béo panmitic là

A. C₁₇H₃₃COOH.

B. C₁₇H₃₅COOH.

C. C₁₅H₃₁COOH.

D. C₁₇H₃₁COOH.

Câu 4: Tính lưỡng tính của H₂N-CH₂-COOH được chứng minh thông qua phản ứng với hai chất nào sau đây?

A. HCl, NaOH.

B. Na₂CO₃, HCl.

C. HNO₃, CH₃COOH.

D. NaOH, NH₃.

Câu 5: Phản ứng của Al với chất nào sau đây gọi là phản ứng nhiệt nhôm?

A. Fe₂O₃.

B. NaOH.

C. O₂.

D. HCl.

Câu 6: Sự đốt các nhiên liệu hóa thạch đã góp phần vào vấn đề mưa axit, đặc biệt tại các vùng có nhiều nhà máy công nghiệp, sản xuất hóa chất. Khí nào sau đây chủ yếu gây nên hiện tượng mưa axit?

A. SO₂.

B. CO₂.

C. CO.

D. CH₄.

Câu 7: Phản ứng với chất nào sau đây chứng tỏ FeO là oxit bazơ?

A. H₂.

B. HCl.

C. HNO₃.

D. H₂SO₄ đặc.

Câu 8: Kim loại nào sau đây có số oxi hóa +2 duy nhất trong hợp chất?

A. Mg.

B. Fe.

C. Al.

D. Na.

Câu 9: Poli(vinyl clorua) (PVC) được điều chế từ vinyl clorua bằng phản ứng

A. trùng ngưng.

B. trao đổi.

C. axit- bazơ.

D. trùng hợp.

- Câu 10:** Trong điều kiện thích hợp glucozơ lên men tạo thành khí CO_2 và
- A. CH_3CHO . B. HCOOH . C. CH_3COOH . D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$.
- Câu 11:** Kim loại nào sau đây có số oxi hóa +1 duy nhất trong hợp chất?
- A. Fe. B. Ca. C. Al. D. K.
- Câu 12:** Đun nóng nước cứng tạm thời thu được kết tủa, vì nước cứng tạm thời chứa muối
- A. $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$. B. MgSO_4 . C. CaSO_4 . D. MgCl_2 .
- Câu 13:** Ở nhiệt độ thường, dung dịch $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$ loãng tác dụng được với dung dịch nào sau đây?
- A. KCl. B. KNO_3 . C. NaCl. D. Na_2CO_3 .
- Câu 14:** Kim loại sắt tác dụng với dung dịch axit nào sau đây giải phóng khí H_2 ?
- A. H_2SO_4 đặc. B. H_2SO_4 loãng. C. HNO_3 loãng. D. HNO_3 đặc.
- Câu 15:** Quặng pirit sắt có công thức là
- A. Fe_2O_3 . B. FeS_2 . C. Fe_3O_4 . D. FeCO_3 .
- Câu 16:** Dung dịch $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$ **không** phản ứng được với dung dịch nào?
- A. HCl. B. NH_3 . C. NaOH. D. $\text{Ba}(\text{OH})_2$.
- Câu 17:** Cho phản ứng sau: $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3 + \text{X} \longrightarrow \text{Y} + \text{KNO}_3$. Vậy X, Y lần lượt là:
- A. KOH, $\text{Fe}(\text{OH})_3$. B. K_2SO_4 , $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$. C. KBr, FeBr_3 . D. KCl, FeCl_3 .
- Câu 18:** Chất nào sau đây tác dụng với dung dịch KOH tạo thành kali acrylat?
- A. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$. B. HCOOC_2H_5 . C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOC}_2\text{H}_5$. D. $\text{CH}_2=\text{CHCOOCH}_3$.
- Câu 19:** Kim loại nào sau đây **không** phản ứng với dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$?
- A. Fe. B. Zn. C. Ag. D. Cu.
- Câu 20:** Chất nào sau đây dễ bị nhiệt phân?
- A. NaOH. B. NaHCO_3 . C. Na_2CO_3 . D. Na_2O .
- Câu 21:** Cho dãy các chất: Fe_2O_3 , FeS, Fe, $\text{Fe}(\text{OH})_3$. Số chất trong dãy tác dụng được với dung dịch HCl loãng là
- A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.
- Câu 22:** Đốt cháy hoàn toàn hai amin no, đơn chức, mạch hở cần vừa đủ 0,735 mol O_2 , thu được 11,7 gam H_2O . Tổng khối lượng (gam) của hai amin đem đốt là
- A. 8,46. B. 6,22. C. 9,58. D. 10,7.
- Câu 23:** Dẫn 8,96 lít khí CO_2 (đktc) vào 600 ml dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 0,5M. Phản ứng kết thúc thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là
- A. 30. B. 40. C. 25. D. 20.
- Câu 24:** Chất X có trong hầu hết các bộ phận của cây như lá, hoa, rễ, ... và nhất là trong quả chín. Trong công nghiệp thực phẩm, chất Y là nguyên liệu để làm bánh kẹo, nước giải khát, đồ hộp. Thủy phân Y, thu được X. Hai chất X, Y lần lượt là
- A. Glucozơ và tinh bột. B. Xenlulozơ và glucozơ. C. Glucozơ và saccarozơ. D. Saccarozơ và tinh bột.
- Câu 25:** Phát biểu nào sau đây **sai**?
- A. Đốt cháy dây sắt trong không khí khô chỉ có quá trình ăn mòn hóa học.
 B. Không dùng cốc nhôm để đựng nước vôi trong.
 C. Sục CO_2 tới dư vào dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$, thu được muối trung hòa.
 D. Muối NaHCO_3 tạo kết tủa với dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$.
- Câu 26:** Phát biểu nào sau đây **không** đúng?
- A. Khi nấu canh cua xảy ra hiện tượng đông tụ protein.
 B. Ở nhiệt độ thường, tất cả các amin đều tan nhiều trong nước.
 C. Các amin đều có tính bazơ.
 D. Số đồng phân amin bậc 1 ứng với công thức $\text{C}_4\text{H}_{11}\text{N}$ là 4

Câu 27: Cho các polime: poli(butadien-stien), poli(acrilonitrin), poli(butadien), poliisopren, poli(butadien-acrilonitrin), poli(etylen-terephthalat). Số polime dùng làm cao su là

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

Câu 28: Cho 5,6 gam kim loại M hoá trị III tác dụng với Cl_2 dư, thu được 16,25 gam muối. Kim loại M là

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

Câu 29: Cho m gam glucozo lên men thành ancol etylic. Khí sinh ra cho vào nước vôi trong dư thu được 120 gam kết tủa, biết hiệu suất quá trình lên men đạt 60%. Giá trị m là

- A. 120. B. 225. C. 112,5. D. 180.

Câu 30: Hợp chất hữu cơ X có tính axit. X tác dụng với dung dịch NaOH tạo thành muối và làm mất màu nước brom. X **không** thể là

- A. axit acrylic. B. axit axetic.
C. axit metacrylic. D. phenol.

Câu 31: Cho 0,3 mol hỗn hợp X gồm 2 este đơn chức tác dụng vừa đủ với 200 ml dung dịch NaOH 2M đun nóng, thu được hợp chất hữu cơ no mạch hở Y có phản ứng tráng bạc và 37,6 gam hỗn hợp muối hữu cơ. Đốt cháy hoàn toàn Y rồi cho sản phẩm hấp thụ hết vào bình chứa dung dịch nước vôi trong ($\text{Ca}(\text{OH})_2$) dư, thấy khối lượng bình tăng 24,8 gam. Khối lượng của X là

- A. 30,8 gam. B. 32,2 gam. C. 33,6 gam. D. 35,0 gam.

Câu 32: Cho 0,1 mol O_2 tác dụng hết với 14,4 gam kim loại M (hóa trị không đổi), thu được chất rắn X. Hòa tan toàn bộ X bằng dung dịch HCl dư, thu được 13,44 lít H_2 (đktc). M là

- A. Mg. B. Ca. C. Al. D. Fe.

Câu 33: Đốt cháy hoàn toàn a gam triglixerit X cần vừa đủ 4,83 mol O_2 , thu được 3,42 mol CO_2 và 3,18 mol H_2O . Mặt khác, cho a gam X phản ứng vừa đủ với dung dịch NaOH, thu được b gam muối. Giá trị của b là

- A. 54,84. B. 57,12. C. 53,16. D. 60,36.

Câu 34: Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (a) Cho dung dịch AgNO_3 vào dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$.
(b) Sục khí CO_2 vào dung dịch NaAlO_2 dư.
(c) Cho dung dịch Na_2CO_3 vào nước cứng vĩnh cửu.
(d) Cho dung dịch BaCl_2 vào dung dịch KH_2PO_4 .

(e) Cho dung dịch chứa 3,5x mol KHSO_4 dư vào dung dịch chứa 0,9x mol KAlO_2 .

Sau khi phản ứng kết thúc, số thí nghiệm tạo thành chất kết tủa là

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

Câu 35: Cho các phát biểu sau:

- (a) Isoamyl axetat có mùi chuối chín, dễ tan trong nước được dùng làm chất tạo mùi thơm trong công nghiệp thực phẩm.
(b) Xenlulozo trinitrat là nguyên liệu để sản xuất tơ nhân tạo và chế tạo thuốc súng không khói.
(c) Khi nấu canh cua, hiện tượng riêu cua nổi lên trên là do sự đông tụ protein.
(d) Tơ nylon bền đối với nhiệt, axit, kiềm hơn tơ lapsan.
(e) Liên kết peptit là liên kết $-\text{CO}-\text{NH}-$ giữa hai đơn vị α -amino axit.

Số phát biểu đúng là

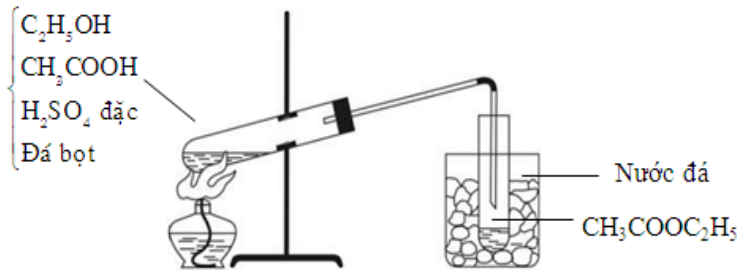
- A. 2. B. 3. C. 4. D. 5.

Câu 36: Cho m gam Fe vào bình đựng dung dịch H_2SO_4 và HNO_3 , thu được dung dịch X và 1,12 lít khí NO. Thêm tiếp H_2SO_4 dư vào bình, thu được 0,448 lít NO và dung dịch Y. Trong cả 2 trường hợp đều có NO là sản phẩm khử duy nhất ở kiện tiêu chuẩn. Dung dịch Y hòa tan vừa hết 2,08 gam Cu không tạo sản phẩm khử N^{+5} . Các phản ứng đều hoàn toàn. Giá trị m là

- A. 2,4. B. 3,92. C. 4,06. D. 4,2.

vận dụng cao

Câu 37: Điều chế este $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ trong phòng thí nghiệm được mô tả theo hình vẽ sau :



Cho các phát biểu sau:

- (a) Etyl axetat có nhiệt độ sôi thấp ($77^\circ C$) nên dễ bị bay hơi khi đun nóng.
 (b) H_2SO_4 đặc vừa làm chất xúc tác, vừa có tác dụng hút nước.
 (c) Etyl axetat qua ống dẫn dưới dạng hơi nên cần làm lạnh bằng nước đá để ngưng tụ.
 (d) Khi kết thúc thí nghiệm, cần tắt đèn cồn trước khi tháo ống dẫn hơi etyl axetat.
 (e) Vai trò của đá bọt là để bảo vệ ống nghiệm không bị vỡ.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 38: Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp E gồm hai este mạch hở X và Y (đều tạo từ axit cacboxylic và ancol, $M_X < M_Y < 150$), thu được 4,48 lít khí CO_2 (đktc). Cho m gam E tác dụng với dung dịch KOH (lấy dư 25%), thu được 3,14 gam hỗn hợp ancol Z và dung dịch T chứa 1 muối. Cho toàn bộ Z tác dụng với Na dư, thu được 1,12 lít khí H_2 (đktc). **Cô cạn dung dịch T thu được x gam muối khan. Giá trị của x là**

- A. 9,8.** **B. 6,86.** **C. 7,8.** **D. 8,4.**

Câu 39: Hợp chất hữu cơ X chứa C, H, O, N. Đốt cháy hoàn toàn 0,01 mol X bằng lượng vừa đủ 0,0875 mol O_2 . Sau phản ứng cháy, sục toàn bộ sản phẩm vào nước vôi trong dư. Sau các phản ứng hoàn toàn, thấy tách ra 7 gam kết tủa và khối lượng dung dịch thu được giảm 2,39 gam so với khối lượng nước vôi trong ban đầu, đồng thời có 0,336 lít khí thoát ra (đktc). Khi lấy 4,46 gam X tác dụng vừa đủ với 60 ml dung dịch KOH 1M đun nóng, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch Y chứa m gam 3 chất tan gồm một muối của axit hữu cơ đơn chức và hai muối của hai amino axit (đều chứa một nhóm $-COOH$ và một nhóm $-NH_2$, phân tử khối hơn kém nhau 14 đvC). Giá trị của m là

- A. 5,80.** **B. 6,14.** **C. 6,76.** **D. 5,44.**

Câu 40: Hợp chất X có công thức phân tử $C_5H_8O_4$. Từ X thực hiện các phản ứng (theo đúng tỉ lệ mol):

- (1) $X + 2NaOH \longrightarrow X_1 + 2X_2$
 (2) $X_1 + H_2SO_4 \longrightarrow X_3 + Na_2SO_4$
 (3) $X_2 + X_3 \longrightarrow X_4 + H_2O$

Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A.** X_2 có 1 nguyên tử O trong phân tử.
B. X có cấu tạo mạch không nhánh.
C. 1 mol X_3 hoặc X_4 đều có thể tác dụng tối đa với 2 mol NaOH.
D. X_1 có 4 nguyên tử H trong phân tử.

----- HẾT -----

ĐỀ SỐ 05

Câu 1: Ở nhiệt độ thường, kim loại X **không** tan trong nước nhưng tan trong dung dịch kiềm. Kim loại X là

- A.** Na. **B.** Ca. **C.** Al. **D.** Mg.

Câu 2: Chất nào sau đây có khả năng làm mềm nước cứng vĩnh cửu?

- A.** HCl. **B.** $Ca(OH)_2$. **C.** Na_2CO_3 . **D.** NaOH.

Câu 3: Chất có khả năng trùng hợp tạo thành cao su là

- A.** $CH_2=CHCl$. **B.** $CH_2=CH_2$.
C. $CH_2=CH-CH=CH_2$. **D.** $CF_2=CF_2$.

Câu 4: Nước vôi trong chứa chất tan nào sau đây?

A. CaCl_2 . B. Ca(OH)_2 . C. $\text{Ca(NO}_3)_2$. D. $\text{Ca(HCO}_3)_2$.

Câu 5: Chất nào sau đây tác dụng được với dung dịch brom tạo thành kết tủa màu trắng?

A. Phenol. B. Axit acrylic.
C. Ancol etylic. D. Anđehit oxalic.

Câu 6: Cặp dung dịch nào sau đây phản ứng với nhau **không** tạo thành kết tủa?

A. NH_3 và $\text{Fe(NO}_3)_3$. B. CuSO_4 và KOH .
C. NaHCO_3 và Ca(OH)_2 . D. NaOH và H_2SO_4 .

Câu 7: Kim loại nào sau đây là thành phần của hợp kim dùng làm chất trao đổi nhiệt trong một số lò phản ứng hạt nhân?

A. Na. B. Al. C. Li. D. Ca.

Câu 8: Thủy phân este $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$ trong dung dịch NaOH , thu được muối có tên gọi là

A. natri axetat. B. natri fomat.
C. natri propionat. D. natri butirrat.

Câu 9: Khí H_2S **không** phản ứng với chất hoặc dung dịch nào sau đây ở điều kiện thường?

A. O_2 . B. dd CuSO_4 . C. dd FeSO_4 . D. Cl_2 .

Câu 10: Trong y học, cacbohidrat nào sau đây dùng để làm thuốc tăng lực?

A. Glucozơ. B. Fructozơ. C. Saccarozơ. D. Xenlulozơ.

Câu 11: Người ta hút thuốc lá nhiều thường mắc các bệnh nguy hiểm về đường hô hấp. Chất gây hại chủ yếu có trong thuốc lá là

A. axit nicotinic. B. becberin.
C. nicotin. D. moocphin.

Câu 12: Chất nào sau đây **không** tác dụng với NaOH trong dung dịch?

A. Axit fomic. B. Anilin.
C. Metyl fomat. D. Benzylamoni clorua.

Câu 13: Kim loại Fe **không** phản ứng với dung dịch

A. NaNO_3 . B. AgNO_3 . C. CuSO_4 . D. HCl .

Câu 14: Để khử ion Cu^{2+} trong dung dịch CuSO_4 có thể dùng kim loại

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

Câu 15: Kim loại kiềm thổ nào sau đây **không** phản ứng với nước ở nhiệt độ thường?

A. Be. B. Ca. C. Ba. D. Sr.

Câu 16: Dung dịch chất nào sau đây là quỳ tím chuyển màu đỏ?

A. NaOH . B. NaCl . C. KNO_3 . D. KHSO_4 .

Câu 17: Chất nào sau đây thuộc loại hidrocarbon không no?

A. Metan. B. Etan. C. Butan. D. Etilen.

Câu 18: Nhiệt phân Fe(OH)_2 trong không khí đến khối lượng không đổi, thu được chất rắn là

A. FeO . B. Fe_3O_4 . C. Fe(OH)_3 . D. Fe_2O_3 .

Câu 19: Hợp chất $\text{M}_2\text{SO}_4 \cdot \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$ được gọi là phèn chua nếu M là kim loại nào?

A. Ag. B. K. C. Na. D. Li.

Câu 20: Công thức nào sau đây là công thức của chất béo?

A. $(\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COO})_2\text{C}_2\text{H}_4$. B. $\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COOCH}_3$.
C. $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{C}_6\text{H}_5$. D. $(\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$.

Câu 21: Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

A. Các amino axit có thể tham gia phản ứng trùng ngưng.
B. Phân tử khối của propylamin là 57.
C. Ala-Gly-Ala không tác dụng được với dung dịch $\text{Mg(NO}_3)_2$.
D. Công thức phân tử của dimetylamin là $\text{C}_2\text{H}_7\text{N}$.

Câu 22: Nung 13,44 gam Fe với khí clo. Sau khi phản ứng kết thúc, khối lượng sản phẩm thu được là 29,25 gam. Hiệu suất của phản ứng là

A. 90,8%. B. 96,8%. C. 80%. D. 75%.

Câu 23: Cho các polime: policaproamit, poli(phenol-fomandehit), poli(hexametylen–adipamit), poli(acrilonitrin, poli(butadien-acrilonitrin), poli(etylen-terephthalat). Số polime dùng làm tơ, sợi là

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

Câu 24: Thủy phân hoàn toàn 3,42 gam saccarozơ trong môi trường axit, thu được dung dịch X. Cho toàn bộ dung dịch X phản ứng hết với lượng dư dung dịch AgNO_3 trong NH_3 , đun nóng, thu được m gam Ag. Giá trị của m là

- A. 4,32 gam. B. 21,60 gam. C. 43,20 gam. D. 2,16 gam.

Câu 25: Có các dung dịch riêng biệt sau: FeSO_4 , FeCl_2 , $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$, FeCl_3 . Cho dung dịch H_2S vào các dung dịch trên, số trường hợp sinh ra kết tủa là

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

Câu 26: Hòa tan m gam Al trong dung dịch HNO_3 dư, thu được 3,36 lít khí NO (đktc) duy nhất. Giá trị của m là

- A. 4,05. B. 1,35. C. 8,1. D. 2,7.

Câu 27: Phát biểu nào sau đây sai?

- A. Kim loại K được bảo quản bằng cách ngâm chìm trong dầu hỏa.
B. Dung dịch muối NaHCO_3 có tính axit.
C. Cho dung dịch NH_3 dư vào dung dịch AlCl_3 , thu được kết tủa.
D. Sục CO_2 tới dư vào dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$, không thu được kết tủa.

Câu 28: Chất X hoàn tan được $\text{Cu}(\text{OH})_2$, thu được dung dịch màu xanh thẫm. X được điều chế từ etilen và dung dịch KMnO_4 . Tên gọi của X là

- A. Glixerol. B. Axit axetic.
C. Ancol etylic. D. Etylen glicol.

Câu 29: X là amin no, đơn chức, mạch hở. Cho 4,72 gam X phản ứng vừa đủ với 100 ml dung dịch HCl 0,8M. Số đồng phân của X là

- A. 8. B. 4. C. 2. D. 1.

Câu 30: Chất X là chất dinh dưỡng, được dùng làm thuốc tăng lực cho người già, trẻ nhỏ và người ốm. Trong công nghiệp, X được điều chế bằng cách thủy phân chất Y. Chất Y là nguyên liệu để làm bánh kẹo, nước giải khát. Tên gọi của X, Y lần lượt là

- A. glucozơ và saccarozơ. B. saccarozơ và tinh bột.
C. glucozơ và xenlulozơ. D. fructozơ và glucozơ.

Câu 31: Xà phòng hoá hoàn toàn m gam một este no, đơn chức, mạch hở E bằng 26 gam dung dịch MOH 28% (M là kim loại kiềm). Cô cạn hỗn hợp sau phản ứng, thu được 10,08 gam chất rắn khan Y; 24,72 gam hơi X gồm nước và ancol. Đốt cháy hoàn toàn Y, thu được sản phẩm gồm CO_2 , H_2O và 8,97 gam muối cacbonat khan. Mặt khác, cho X tác dụng với Na dư, thu được 12,768 lít khí H_2 (đktc). Phần trăm khối lượng muối trong Y có giá trị gần nhất với

- A. 67,5. B. 85,0. C. 97,5. D. 80,0.

Câu 32: Cho 7,8 gam kali tác dụng với 1 lít dung dịch HCl 0,1M, sau phản ứng thu được dung dịch X và V lít H_2 (đktc). Cô cạn dung dịch X thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của V và m lần lượt là

- A. 1,12 và 3,725. B. 2,24 và 7,45.
C. 2,24 và 13,05. D. 1,12 và 11,35.

Câu 33: Hỗn hợp X gồm các chất Fe_3O_4 , Al_2O_3 , CuO và MgO có cùng số mol. Dẫn khí H_2 dư qua X nung nóng, thu được hỗn hợp rắn Y. Cho Y vào dung dịch HCl dư, thu được m gam muối và 3,36 lít H_2 (đktc). Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

- A. 43,90. B. 37,15. C. 42,475. D. 40,70.

Câu 34: Cho các phát biểu sau:

- (a) Muối natri hoặc kali của axit béo được dùng làm xà phòng.
(b) Một số este có mùi thơm được dùng làm chất tạo hương trong công nghiệp thực phẩm.
(c) Dung dịch saccarozơ không tham gia phản ứng tráng bạc.
(d) Khi cho giấm ăn (hoặc chanh) vào sữa bò hoặc sữa đậu nành thì thấy có kết tủa xuất hiện.
(e) Có thể tiêu hủy túi nilon và đồ nhựa bằng cách đem đốt chúng sẽ không gây nên sự ô nhiễm môi trường.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 35: Thực hiện các thí nghiệm sau:

(a) Cho dung dịch BaCl₂ vào dung dịch K₂HPO₄.

(b) Cho dung dịch NaHCO₃ vào dung dịch Mg(NO₃)₂.

(c) Cho dung dịch NH₃ tới dư vào dung dịch Al(NO₃)₃.

(d) Cho dung dịch Ba(OH)₂ dư vào dung dịch Al₂(SO₄)₃.

(e) Cho 1,2x mol kim loại Zn vào dung dịch chứa 2,1x mol FeCl₃.

Sau khi phản ứng kết thúc, số thí nghiệm tạo thành chất rắn là

A. 2.

B. 3.

C. 4.

D. 5.

Câu 36: Thủy phân m gam hỗn hợp E gồm các chất béo, thu được glycerol và hỗn hợp Y gồm C₁₇H₃₅COONa, C₁₇H₃₃COONa, C₁₅H₃₁COONa có tỉ lệ mol lần lượt là 5 : 2 : 2. Đốt cháy hoàn toàn Y cần vừa đủ 2,27 mol O₂ thu được CO₂, H₂O và Na₂CO₃. Giá trị của m là

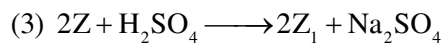
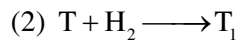
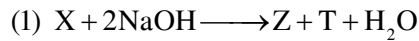
A. 42,6.

B. 57,2.

C. 53,2.

D. 26,1.

Câu 37: X là hợp chất hữu cơ mạch hở có công thức phân tử C₆H₈O₄. Cho các phản ứng sau (theo đúng tỉ lệ mol phản ứng):



Biết Z₁ và T₁ có cùng số nguyên tử cacbon; Z₁ là hợp chất hữu cơ đơn chức. Nhận định nào sau đây đúng?

A. X không có đồng phân hình học.

B. Nung Z với hỗn hợp vôi tôi thu được ankan đơn giản nhất.

C. Tổng số nguyên tử trong T₁ bằng 12.

D. T là hợp chất hữu cơ no, đơn chức.

Câu 38: Hỗn hợp E gồm chất X (C_nH_{2n+4}O₄N₂) và chất Y (C_mH_{2m+3}O₂N) đều là các muối amoni của axit cacboxylic với amin. Cho 0,18 mol E tác dụng vừa đủ với dung dịch chứa 0,285 mol KOH, đun nóng, thu được sản phẩm hữu cơ gồm 31,92 gam một muối và 10,725 gam hỗn hợp hai amin. Khối lượng phân tử của X là

A. 208

B. 194

C. 222.

D. 236.

Câu 39: Trong phòng thí nghiệm, etyl axetat được điều chế theo các bước:

Bước 1: Cho 1 ml ancol etylic, 1 ml axit axetic nguyên chất và 1 giọt axit sunfuric đặc vào ống nghiệm.

Bước 2: Lắc đều, đồng thời đun cách thủy 5 - 6 phút trong nồi nước nóng 65 - 70°C.

Bước 3: Làm lạnh rồi rót thêm vào ống nghiệm 2 ml dung dịch NaCl bão hòa.

Cho các phát biểu sau:

(a) Có thể thay dung dịch axit sunfuric đặc bằng dung dịch axit sunfuric loãng.

(b) Có thể tiến hành thí nghiệm bằng cách đun sôi hỗn hợp.

(c) Để kiểm soát nhiệt độ trong quá trình đun nóng có thể dùng nhiệt kế.

(d) Muối ăn tăng khả năng phân tách este với hỗn hợp phản ứng thành hai lớp.

(e) Có thể thay dung dịch NaCl bão hòa bằng dung dịch HCl bão hòa.

Số phát biểu sai là

A. 2.

B. 4.

C. 3.

D. 5.

Câu 40: Đốt cháy hoàn toàn 6,46 gam hỗn hợp E gồm ba este no, mạch hở X, Y, Z (đều tạo bởi axit cacboxylic và ancol; M_X < M_Y < M_Z < 248) cần vừa đủ 0,235 mol O₂, thu được 5,376 lít khí CO₂. Cho 6,46 gam E tác dụng hết với dung dịch NaOH (lấy dư 20% so với lượng phản ứng) rồi chưng cất dung dịch, thu được hỗn hợp hai ancol đồng đẳng kế tiếp và hỗn hợp chất rắn khan T. Đốt cháy hoàn toàn T, thu được Na₂CO₃, CO₂ và 0,18 gam H₂O. Phần trăm khối lượng của nguyên tố cacbon trong phân tử Y là

A. 49,31%.

B. 40,07%.

C. 41,09%.

D. 45,45%.

----- HẾT -----

ĐỀ SỐ 06

Câu 1: Chất nào sau đây được dùng để làm mềm nước có tính cứng tạm thời?

- A. Ca(OH)_2 . B. NaCl . C. H_2SO_4 . D. Fe(OH)_2 .

Câu 2: Số nguyên tử hydro trong phân tử saccarozơ là

- A. 18. B. 24. C. 22. D. 20.

Câu 3: Chất nào sau đây có phản ứng trùng hợp?

- A. Axit axetic. B. Metyl metacrylat.
C. Benzen. D. Etylen glicol.

Câu 4: Cho dung dịch FeCl_3 vào dung dịch chất X, thu được kết tủa không tan trong axit clohidric. Chất X là

- A. H_2SO_4 (loãng). B. CuCl_2 .
C. NaOH . D. AgNO_3 .

Câu 5: Thủy phân tripanmitin trong dung dịch NaOH , thu được muối có công thức là

- A. $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COONa}$. B. $\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COONa}$.
C. $\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COONa}$. D. $\text{C}_{17}\text{H}_{31}\text{COONa}$.

Câu 6: Natri hidrocacbonat có công thức là

- A. NaOH . B. NaHCO_3 . C. Na_2CO_3 . D. Na_2O .

Câu 7: Kim loại nào phản ứng với nước ở nhiệt độ thường?

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

Câu 8: Canxi hidroxit được sử dụng rộng rãi trong nhiều ngành công nghiệp như sản xuất amoniac, clorua vôi, vật liệu xây dựng,... Công thức của canxi hidroxit là

- A. CaO . B. Ca(OH)_2 . C. CaSO_4 . D. CaCO_3 .

Câu 9: Cặp chất nào sau đây cùng tồn tại trong dung dịch?

- A. Na_2S và FeCl_2 . B. NaOH và NaAlO_2 .
C. AlCl_3 và KOH . D. NH_4Cl và AgNO_3 .

Câu 10: Trộn bột nhôm với bột chất X, thu được hỗn hợp tecmit. Chất X **không** thể là

- A. Fe_3O_4 . B. ZnO . C. Fe_2O_3 . D. FeO .

Câu 11: Kim loại nào sau đây có thể tác dụng với nước ở điều kiện thường tạo ra dung dịch làm xanh giấy quỳ tím là

- A. Fe . B. Ba . C. Zn . D. Be .

Câu 12: Hiện nay, nhiều nơi ở nông thôn đang sử dụng hầm biogas để xử lý chất thải trong chăn nuôi gia súc, cung cấp nhiên liệu cho việc đun nấu. Chất dễ cháy trong khí biogas là

- A. CH_4 . B. N_2 . C. CO_2 . D. Cl_2 .

Câu 13: Thủy phân este $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$, thu được ancol có công thức là

- A. $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$. B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$. C. $\text{C}_4\text{H}_9\text{OH}$. D. CH_3OH .

Câu 14: Chất nào sau đây tác dụng được với H_2 (t° , Ni)?

- A. Alanin. B. Andehit axetic.
C. Glixerol. D. Metylamin.

Câu 15: Thành phần nào của cơ thể người có nhiều Fe nhất?

- A. Máu. B. Tóc. C. Xương. D. Da.

Câu 16: Công thức của nhôm oxit là

- A. Al(OH)_3 . B. $\text{Ba(AlO}_2)_2$. C. AlCl_3 . D. Al_2O_3 .

Câu 17: Kim loại nào sau đây tác dụng với Cl_2 và HCl tạo ra cùng một muối là

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

Câu 18: Muối sắt(II) clorua có công thức là

- A. Fe_3O_4 . B. FeCl_2 . C. FeS . D. FeCl_3 .

Câu 19: Các chất trong dãy đồng đẳng của anken có công thức tổng quát là

- A. $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$ ($n \geq 1$). B. $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$ ($n \geq 2$).
C. C_nH_{2n} ($n \geq 2$). D. $\text{C}_n\text{H}_{2n-6}$ ($n \geq 6$).

Câu 20: Cho 11,2 gam bột sắt tác dụng với khí clo dư. Sau phản ứng thu được 32,5 gam muối sắt. Khối lượng khí clo tham gia phản ứng là

- A. 10,65 gam. B. 20,50 gam. C. 10,55 gam. D. 21,3 gam.

Câu 21: Cho m gam alanin tác dụng vừa hết với axit nitric, thu được 6,08 gam muối. Giá trị của m là

- A. 3,56 gam. B. 1,78 gam. C. 5,34 gam. D. 7,12 gam.

Câu 22: Hòa tan m gam hỗn hợp X gồm Al và K có tỉ lệ mol 1 : 2 vào nước dư, thu được 4,48 lít khí (đktc). Giá trị của m là

- A. 6,15. B. 5,84. C. 8,4. D. 7,30.

Câu 23: Cho các polime: amilozơ, **xelulozơ**, **xenlulozơ triaxetat**, **polienantoamit**, amilopectin, teflon. Số polime dùng làm tơ, sợi là

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

Câu 24: Tinh thể chất rắn X không màu, vị ngọt, dễ tan trong nước. X có nhiều trong cây mía, củ cải đường và hoa thốt nốt. Trong công nghiệp, X được chuyển hóa thành chất Y dùng để tráng gương, tráng ruột phích. Tên gọi của X và Y lần lượt là

- A. glucozơ và saccarozơ. B. saccarozơ và sobitol.
C. glucozơ và fructozơ. D. **saccarozơ và glucozơ.**

Câu 25: Gần đây, rất nhiều trường hợp tử vong do uống phải rượu giả được pha chế từ cồn công nghiệp. Một trong những hợp chất độc hại trong cồn công nghiệp chính là chất X. Chất X có thể gây tổn thương não, dây thần kinh thị giác, tổn thương nội tạng. Tên gọi của X là

- A. propan-1-ol. B. etanol.
C. **metanol.** D. phenol.

Câu 26: Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. **Kim loại K được bảo quản bằng cách ngâm chìm trong ancol etylic.**
B. Trong quá trình ăn mòn, kim loại bị oxi hoá thành ion của nó.
C. Đun nóng nước có tính cứng vĩnh cửu không thu được kết tủa.
D. Phản ứng khử Fe_3O_4 bằng nhôm gọi là phản ứng nhiệt nhôm.

Câu 27: Thí nghiệm nào sau đây thu được muối sắt(II) sau khi kết thúc phản ứng?

- A. **Cho Fe vào dung dịch H_2SO_4 loãng.**
B. Cho Fe vào dung dịch HNO_3 loãng, dư.
C. Đốt cháy Fe trong khí Cl_2 dư.
D. Cho Fe_2O_3 vào dung dịch HCl.

Câu 28: Biết CO_2 chiếm 0,03% thể tích không khí, thể tích không khí (đktc) cần cung cấp cho cây xanh quang hợp để tạo 162 gam tinh bột là

- A. 224.10^3 lít. B. 336.10^3 lít. C. 112.10^3 lít. D. **448.10^3 lít.**

Câu 29: Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Phân tử Gly-Ala-Ala có ba nguyên tử oxi.
B. Anilin là chất lỏng tan nhiều trong nước.
C. Phân tử lysin có một nguyên tử nitơ.
D. **Dung dịch protein có phản ứng màu biure.**

Câu 30: Đun 0,04 mol hỗn hợp gồm hơi nước và khí CO_2 qua cacbon nung đỏ, thu được 0,075 mol hỗn hợp Y gồm CO, H_2 và CO_2 . Cho Y đi qua ống đựng 20 gam hỗn hợp gồm Fe_2O_3 và CuO (dư, nung nóng), sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được m gam chất rắn. Giá trị của m là

- A. 19,04. B. 18,56. C. 19,52. D. **18,88.**

Câu 31: Đốt cháy hoàn toàn m gam một este đơn chức X cần vừa hết 10,08 lít oxi (đktc), thu được 8,96 lít CO_2 (đktc). Mặt khác, m gam X phản ứng vừa hết với 100 ml dung dịch NaOH 1M. Biết rằng X có dạng C_xH_yOOCH và khi cho X phản ứng với dung dịch NaOH không tạo ra ancol có mạch vòng. Số đồng phân cấu tạo của X là

- A. 7. B. 3. C. 8. D. **6.**

Câu 32: Cho các phát biểu sau:

- (a) Cao su lưu hóa có tính đàn hồi, lâu mòn và khó tan hơn cao su thường.
(b) **Chất béo bị thủy phân khi đun nóng trong dung dịch kiềm hoặc dung dịch axit.**
(c) Trong phản ứng với dung dịch $AgNO_3/NH_3$, glucozơ là chất bị khử.

(d) Glucozơ được gọi là đường mía, fructozơ được gọi là đường mật ong.

(e) Dung dịch glyxin và alanin đều không làm đổi màu quỳ tím.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 33: Hỗn hợp X gồm axit panmitic, axit stearic và triglixerit Y. Đốt cháy hoàn toàn m gam X cần dùng vừa đủ 7,675 mol O_2 , thu được H_2O và 5,35 mol CO_2 . Mặt khác, m gam X tác dụng vừa đủ với 0,3 mol NaOH trong dung dịch, thu được glixerol và dung dịch chỉ chứa a gam hỗn hợp muối natri panmitat, natri stearat. Giá trị của a là

- A. 89,2. B. 86,2. C. 86,3. D. 89,0.

Câu 34: Cho 27,3 gam hỗn hợp X gồm Mg, Al, Zn ở dạng bột tác dụng với khí oxi, thu được là 38,5 gam hỗn hợp Y gồm các oxit. Để hòa tan hết Y cần vừa đủ V lít dung dịch gồm HCl 0,5M và H_2SO_4 0,15M. Giá trị của V là

- A. 2,625. B. 1,750. C. 2,1875. D. 1,670.

Câu 35: Thực hiện các thí nghiệm sau:

(a) Cho dung dịch $(NH_4)_2SO_4$ vào dung dịch $Ba(OH)_2$ đun nóng.

(b) Điện phân nóng chảy Al_2O_3 .

(c) Cho dung dịch $NaHCO_3$ vào dung dịch $CaCl_2$ đun nóng.

(d) Cho từ từ dung dịch hỗn hợp chứa $0,5x$ mol HCl, $0,25x$ mol H_2SO_4 và dung dịch chứa $1,1x$ mol Na_2CO_3 .

(e) Hòa tan Fe_3O_4 trong dung dịch HNO_3 loãng.

Sau khi phản ứng kết thúc, số thí nghiệm tạo thành chất khí là

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

Câu 36: Cho sơ đồ phản ứng theo đúng tỉ lệ mol



Biết X là hợp chất hữu mạch hở có công thức phân tử $C_5H_8O_4$ và chứa hai chức este; X_2, X_3 đều có hai nguyên tử cacbon trong phân tử và khối lượng mol của X_5 nhỏ hơn khối lượng mol của X_3 . Phát biểu nào sau đây sai?

- A. X_4 có tính axit yếu hơn X_5 .
B. Phân tử khối của X_6 là 104.
C. X tham gia phản ứng tráng gương.
D. Phân tử X_6 có 3 nguyên tử oxi.

Câu 37: Chất X ($C_6H_{16}O_4N_2$) là muối amoni của axit cacboxylic, chất Y ($C_6H_{15}O_3N_3$, mạch hở) là muối amoni của dipeptit. Cho 8,91 gam hỗn hợp E gồm X và Y tác dụng hết với lượng dư dung dịch NaOH, thu được sản phẩm hữu cơ gồm 0,05 mol hai amin no (đều có hai nguyên tử cacbon trong phân tử và không là đồng phân của nhau) và m gam hai muối. Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. 8,0. B. 8,5. C. 10,0. D. 9,0.

Câu 38: Cho ba este no, mạch hở X, Y và Z ($M_X < M_Y < M_Z$). Hỗn hợp E chứa X, Y và Z phản ứng hoàn toàn với dung dịch NaOH vừa đủ, thu được một ancol T và hỗn hợp F chứa hai muối (P, Q) có tỉ lệ mol tương ứng là 5 : 3 ($M_P < M_Q$). Cho toàn bộ T vào bình đựng Na dư, khối lượng bình tăng 12,0 gam và thu được 4,48 lít H_2 (đktc). Đốt cháy toàn bộ F, thu được Na_2CO_3 , CO_2 và 6,3 gam H_2O . Phần trăm khối lượng nguyên tử C trong Z là

- A. 54,54%. B. 49,32%. C. 45,45%. D. 40,68%.

Câu 39: Tiến hành thí nghiệm sau:

Bước 1: Cho vào ống nghiệm 1 giọt dung dịch $CuSO_4$ bão hòa và 2 ml dung dịch NaOH 30%.

Bước 2: Lắc nhẹ, gạn lớp dung dịch để giữ kết tủa.

Bước 3: Thêm khoảng 4 ml lòng trắng trứng vào ống nghiệm, dùng đũa thủy tinh khuấy đều.

Cho các nhận định sau:

- (a) Ở bước 1, xảy ra phản ứng trao đổi, tạo thành kết tủa màu xanh.
(b) Ở bước 3, xảy ra phản ứng tạo phức, kết tủa bị hòa tan, dung dịch thu được có màu tím.
(c) Ở thí nghiệm trên, nếu thay dung dịch $CuSO_4$ bằng dung dịch $FeSO_4$ thì thu được kết quả tương tự.
(d) Phản ứng xảy ra ở bước 3 gọi là phản ứng màu biure.
(e) Có thể dùng phản ứng màu biure để phân biệt peptit Ala-Gly với Ala-Gly-Val.

Số nhận định đúng là

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

Câu 40: Hỗn hợp E gồm amino axit X, dipeptit Y ($C_4H_8O_3N_2$) và muối của axit vô cơ Z ($C_2H_8O_3N_2$). Cho E tác dụng với 200 ml dung dịch NaOH 1M và KOH 1,5M đun nóng (phản ứng vừa đủ), thu được 4,48 lít khí T (đo ở đktc, phân tử T có chứa một nguyên tử nitơ và làm xanh quỳ tím ẩm). Cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được m gam chất rắn khan gồm bốn muối. Giá trị của m là

- A. 50,9. B. 49,3. C. 47,1. D. 42,8.

----- HẾT -----

ĐỀ SỐ 07

Câu 1: Kim loại nào sau đây khử được ion Fe^{2+} trong dung dịch?

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

Câu 2: Thành phần chính của đá vôi là canxi cacbonat. Công thức của canxi cacbonat là

- A. $CaSO_3$. B. $CaCl_2$.
C. $CaCO_3$. D. $Ca(HCO_3)_2$.

Câu 3: Natri cacbonat có công thức là

- A. Na_2O . B. $NaHCO_3$. C. NaOH. D. Na_2CO_3 .

Câu 4: Hợp chất trong dãy đồng đẳng nào sau đây có một liên kết ba trong phân tử?

- A. Anken. B. Ankin. C. Akadien. D. Ankan.

Câu 5: Chất nào sau đây được dùng để làm mềm nước có tính cứng tạm thời?

- A. NaCl. B. HNO_3 . C. $Cu(OH)_2$. D. NaOH.

Câu 6: Số electron lớp ngoài cùng của kim loại kiềm là

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

Câu 7: Cặp dung dịch nào sau đây phản ứng với nhau tạo ra chất khí?

- A. Na_2CO_3 và KOH. B. NH_4Cl và $AgNO_3$.
C. NaOH và H_2SO_4 . D. $Ba(OH)_2$ và NH_4Cl .

Câu 8: Thủy phân tristearin trong dung dịch KOH, thu được muối có công thức là

- A. $C_{17}H_{33}COOK$. B. $C_{17}H_{35}COOK$.
C. $C_{15}H_{31}COOK$. D. $C_{17}H_{31}COOK$.

Câu 9: Ở trạng thái rắn, hợp chất X tạo thành một khối trắng gọi là “nước đá khô”. Nước đá khô không nóng chảy mà thăng hoa, được dùng để tạo môi trường lạnh không có hơi ẩm. Chất X là

- A. O_2 . B. N_2 . C. H_2O . D. CO_2 .

Câu 10: Số nguyên tử hydro trong phân tử glucozơ là

- A. 10. B. 8. C. 12. D. 14.

Câu 11: Chất nào sau đây tác dụng được với Na?

- A. Ancol etylic. B. Metyl fomat.
C. Metylamin. D. Anđehit axetic.

Câu 12: Thủy phân este $CH_3COOC_3H_7$, thu được ancol có công thức là

- A. C_3H_7OH . B. C_2H_5OH . C. C_4H_9OH . D. CH_3OH .

Câu 13: Nhôm phản ứng với nước ở nhiệt độ thường, tạo ra lớp chất X bám trên bề mặt của nhôm, ngăn cản không cho nhôm tiếp xúc với nước. Vì thế phản ứng nhanh chóng dừng lại. Chất X là

- A. $NaAlO_2$. B. Al_2O_3 . C. $Al(OH)_3$. D. $AlCl_3$.

Câu 14: Chất nào sau đây **không** thể oxi hoá được Fe thành Fe^{3+} ?

- A. $AgNO_3$. B. S. C. Br_2 . D. H_2SO_4 .

Câu 15: Công thức của nhôm hidroxit là

- A. Al_2O_3 . B. $Ba(AlO_2)_2$. C. $AlCl_3$. D. $Al(OH)_3$.

Câu 16: Kim loại nào sau đây **không** khử được ion Ag^+ trong dung dịch $AgNO_3$ thành Ag?

- A. Mg. B. Fe. C. K. D. Al.

Câu 17: Oxit sắt từ có công thức là

- A. Fe_3O_4 . B. $FeCl_2$. C. FeS. D. $FeCl_3$.

- Câu 18:** Magie phản ứng hoàn toàn với dung dịch (loãng) chứa chất X, không thấy giải phóng khí. Chất X có thể là
A. HNO₃. **B. KHSO₄.** **C. H₂SO₄.** **D. HCl.**
- Câu 19:** Chất nào sau đây có phản ứng trùng hợp?
A. Ancol metylic. **B. Glyxin.**
C. Axit acrylic. **D. Fructozơ.**
- Câu 20:** Phát biểu nào sau đây đúng?
A. Ở điều kiện thường, glyxin là chất lỏng.
B. Phân tử axit glutamic có hai nguyên tử oxi.
C. Anilin tác dụng với nước brom tạo kết tủa.
D. Phân tử Gly-Ala có một nguyên tử nitơ.
- Câu 21:** Đốt cháy hoàn toàn m gam saccarozơ cần vừa đủ V lít O₂ (đktc), thu được 26,4 gam CO₂. Giá trị của V là
A. 14,00. **B. 26,40.** **C. 12,32.** **D. 13,44.**
- Câu 22:** Tinh thể chất X không màu, vị ngọt, dễ tan trong nước. X có nhiều trong mật ong nên làm cho mật ong có vị ngọt sắc. Trong công nghiệp, X được điều chế bằng phản ứng thủy phân chất Y. Tên gọi của X và Y lần lượt là
A. saccarozơ và xenlulozơ. **B. glucozơ và fructozơ.**
C. saccarozơ và glucozơ. **D. fructozơ và saccarozơ.**
- Câu 23:** Cho các polime: tơ nitron, tơ capron, nilon-6,6, nilon-7, protein, nilon-6. Số polime có chứa liên kết –CONH– trong phân tử là
A. 2 **B. 4** **C. 3** **D. 5**
- Câu 24:** Thí nghiệm nào sau đây tạo ra hợp chất sắt(III)?
A. Cho Fe vào dung dịch HCl dư.
B. Cho Fe(OH)₂ vào dung dịch HNO₃ dư.
C. Cho Fe (dư) vào dung dịch AgNO₃.
D. Cho Fe₂O₃ vào dung dịch HI dư.
- Câu 25:** Hỗn hợp X gồm Al và Al₂O₃. Hòa tan 1,83 gam X trong vừa đủ 50 ml dung dịch NaOH 1M, thu được V lít khí H₂ (đktc). Giá trị của V là
A. 1,008. **B. 0,672.** **C. 2,016.** **D. 1,344.**
- Câu 26:** Nung 21,4 gam Fe(OH)₃ ở nhiệt độ cao đến khối lượng không đổi, thu được m gam một oxit. Giá trị của m là
A. 14,0. **B. 8,0.** **C. 12,0.** **D. 16,0.**
- Câu 27:** Đốt cháy hoàn toàn m gam một amino axit X mạch hở, thu được 3,36 lít khí N₂ (đktc). Mặt khác, cho m gam X tác dụng vừa đủ với dung dịch chứa a mol HCl. Giá trị của a là
A. 0,150. **B. 0,075.** **C. 0,300.** **D. 0,225.**
- Câu 28:** Cho 1 mẫu Na nhỏ bằng hạt đậu vào ống nghiệm chứa 2 - 3 ml chất lỏng X, thấy giải phóng khí Y. Đốt cháy Y, thấy Y cháy với ngọn lửa màu xanh nhạt. Chất X **không** thể là
A. axit fomic. **B. anđehit axetic.**
C. ancol etylic. **D. axit axetic.**
- Câu 29:** Phát biểu nào sau đây **sai**?
A. Ngâm một lá nhôm trong dung dịch NaOH loãng sẽ xảy ra hiện tượng ăn mòn hóa học.
B. Dung dịch Na₂CO₃ tạo khí với dung dịch HCl.
C. Kim loại Al có tính dẫn điện tốt hơn kim loại Cu.
D. Có thể dùng muối Na₂CO₃ để làm mềm nước cứng.
- Câu 30:** E là một chất béo được tạo bởi hai axit béo X, Y (có cùng số C, trong phân tử có không quá ba liên kết π, số mol Y nhỏ hơn số mol X) và glixerol. Xà phòng hóa hoàn toàn 7,98 gam E bằng KOH vừa đủ, thu được 8,74 gam hỗn hợp hai muối. Mặt khác, nếu đem đốt cháy hoàn toàn 7,98 gam E thu được 0,51 mol khí CO₂ và 0,45 mol nước. Khối lượng mol phân tử của X **gần nhất** với?
A. 282. **B. 281.** **C. 253.** **D. 250.**
- Câu 31:** Sục từ từ V lít khí CO₂ (đktc) vào 500 ml dung dịch hỗn hợp NaOH 0,6M; KOH 0,2M và Ba(OH)₂ 0,4M. Kết thúc phản ứng thu được 27,58 gam kết tủa. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị lớn nhất của V là
A. 16,812. **B. 12,544.** **C. 3,136.** **D. 14,784.**
- Câu 32:** Hoà tan 39,36 gam hỗn hợp FeO và Fe₃O₄ vào dung dịch H₂SO₄ loãng dư, thu được dung dịch X. Dung

dịch X làm mất màu vừa đủ 56 ml dung dịch KMnO_4 1M. Dung dịch X có thể hoà tan vừa đủ bao nhiêu gam Cu?

- A. 7,68 gam. B. 10,24 gam. C. 5,12 gam. D. 3,84 gam.

Câu 33: Thực hiện các thí nghiệm sau:

(a) Dẫn khí H_2S vào dung dịch FeCl_2 .

(b) Cho một lượng nhỏ Ba vào dung dịch NaHCO_3 .

(c) Cho x mol Cu với dung dịch hỗn hợp chứa $1,5x$ mol $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ và $0,25x$ mol $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$.

(d) Cho dung dịch KHSO_4 vào dung dịch KAlO_2 dư.

(e) Cho dung dịch NaOH vào nước cứng toàn phần.

Sau khi phản ứng kết thúc, số thí nghiệm thu được chất rắn là

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

Câu 34: X là este đơn chức, mạch hở tác dụng vừa đủ với dung dịch KOH 11,666%. Sau phản ứng thu được dung dịch Y. Cô cạn Y thì phần hơi chỉ có H_2O với khối lượng 86,6 gam, còn lại chất rắn Z có khối lượng là 23 gam. Có bao nhiêu đồng phân cấu tạo của X thoả mãn tính chất trên?

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

Câu 35: Cho các phát biểu sau:

(a) Khi đun nóng tripanmitin với nước vôi trong thấy có kết tủa xuất hiện.

(b) Để giảm đau nhức khi bị ong hoặc kiến đốt có thể bôi vôi tôi vào vết đốt.

(c) Nếu nhỏ dung dịch I_2 vào lát cắt của quả chuối xanh thì xuất hiện màu xanh tím.

(d) Amino axit là những chất rắn, kết tinh, dễ tan trong nước.

(e) Có thể dùng nhiệt để hàn và uốn ống nhựa PVC.

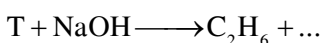
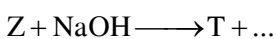
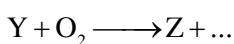
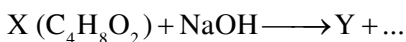
Số phát biểu đúng là

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

Câu 36: Cho 7,34 gam hỗn hợp E gồm hai este mạch hở X và Y (đề tạo bởi axit cacboxylic và ancol; $M_X < M_Y < 150$) tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH, thu được ancol Z và 6,74 gam hỗn hợp muối T. Cho toàn bộ Z tác dụng với Na dư, thu được 1,12 lít khí H_2 . Đốt cháy hoàn toàn T, thu được H_2O , Na_2CO_3 và 0,05 mol CO_2 . Phần trăm khối lượng của X trong E là

- A. 35,97%. B. 40,33%. C. 30,25%. D. 81,74%.

Câu 37: Cho sơ đồ sau:



Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. Phân tử khối của T là 96. B. Phân tử khối của Z là 74.
C. Phân tử khối của Y là 60. D. Tên gọi của X là etyl axetat.

Câu 38: Cho hỗn hợp E gồm 0,1 mol X ($\text{C}_5\text{H}_9\text{O}_4\text{N}$) và 0,15 mol Y ($\text{C}_3\text{H}_9\text{O}_3\text{N}$, là muối của axit vô cơ) tác dụng hoàn toàn với dung dịch KOH, đun nóng, thu được một ancol hai chức và một amin no (có cùng số nguyên tử cacbon) và dung dịch T. Cô cạn dung dịch T, thu được hỗn hợp G gồm ba muối khan (trong đó có một muối của α -amino axit). Phần trăm khối lượng của muối có phân tử khối lớn nhất trong G là

- A. 51,24%. B. 29,94%. C. 27,97%. D. 49,07%.

Câu 39: Hỗn hợp X gồm dipeptit $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{N}_2\text{O}_3$, este đa chức $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_4$ và este của amino axit $\text{C}_5\text{H}_{11}\text{O}_2\text{N}$. Cho X tác dụng với 96 ml dung dịch KOH 1M (dư 20%), cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được m gam rắn khan và hỗn hợp Z (chứa các hợp chất hữu cơ). Cho Z thu được tác dụng với Na dư, thu được 0,448 lít khí H_2 (đktc). Nếu đốt cháy hoàn toàn Z thì thu được 1,76 gam CO_2 . Còn oxi hóa Z bằng CuO dư đun nóng, rồi đem sản phẩm thu được tác dụng với dung dịch AgNO_3 trong NH_3 dư, tạo thành 10,8 gam Ag. Giá trị của m là

- A. 8,343. B. 7,45. C. 8,73. D. 9,626.

Câu 40: Tiến hành thí nghiệm sau:

Bước 1: Cho vào ống nghiệm 2 ml nước cất.

Bước 2: Nhỏ tiếp vài giọt anilin vào ống nghiệm, sau đó nhúng giấy quỳ tím vào dung dịch trong ống nghiệm.

Bước 3: Nhỏ tiếp 1 ml dung dịch HCl đặc vào ống nghiệm.

Cho các phát biểu sau:

(a) Sau bước 2, dung dịch bị vẩn đục.

(b) Sau bước 2, giấy quỳ tím chuyển thành màu xanh.

(c) Sau bước 3, dung dịch thu được trong suốt.

(d) Sau bước 3, trong dung dịch có chứa muối phenylamoni clorua tan tốt trong nước.

(e) Ở bước 3, nếu thay HCl bằng Br₂ thì sẽ thấy xuất hiện kết tủa màu vàng.

Số phát biểu đúng là:

A. 2.

B. 5.

C. 4.

D. 3.

----- HẾT -----

ĐỀ SỐ 08

Câu 1: Chất nào sau đây được dùng để làm mềm nước có tính cứng tạm thời?

A. Ba(OH)₂.

B. NaCl.

C. HCl.

D. Zn(OH)₂.

Câu 2: Saccarozơ thuộc loại

A. monosaccarit.

B. đa chức.

C. disaccarit.

D. polisaccarit.

Câu 3: Chất nào sau đây có phản ứng trùng hợp?

A. Propan.

B. Alanin.

C. Phenol.

D. Etilen.

Câu 4: Dung dịch chất nào sau đây **không** phản ứng với Fe₂O₃?

A. NaOH.

B. HCl.

C. H₂SO₄.

D. HNO₃.

Câu 5: Thủy phân 1 mol (C₁₇H₃₁COO)C₃H₅(OOCC₁₅H₃₁)₂ trong dung dịch NaOH, thu được a mol muối natri panmitat. Giá trị của a là

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 6: Natri clorua có công thức là

A. NaOH.

B. NaHCO₃.

C. Na₂CO₃.

D. NaCl.

Câu 7: Ở điều kiện thích hợp, phản ứng của Na với chất nào sau đây tạo thành muối clorua?

A. S.

B. Cl₂.

C. O₂.

D. H₂O.

Câu 8: Trong tự nhiên, canxi sunfat tồn tại dưới dạng muối ngậm nước, gọi là thạch cao sống. Công thức của thạch cao sống là

A. CaSO₄.H₂O.

B. CaSO₄.

C. CaSO₄.0,5H₂O.

D. CaSO₄.2H₂O.

Câu 9: Cặp chất nào sau đây **không** cùng tồn tại trong một dung dịch?

A. NaOH và Na₂CO₃.

B. FeCl₃ và NaNO₃.

C. Cu(NO₃)₂ và H₂SO₄.

D. CuSO₄ và NaOH.

Câu 10: Nhôm bền trong không khí và trong nước là do có lớp chất X rất mỏng và bền bảo vệ. Chất X là

A. KAlO₂.

B. Al(OH)₃.

C. AlCl₃.

D. Al₂O₃.

Câu 11: Cho Ba vào dung dịch chứa chất X, thu được kết tủa. Chất X là

A. HCl.

B. HNO₃.

C. Fe(NO₃)₃.

D. NaCl.

Câu 12: Vào mùa lũ, để có nước sử dụng, dân cư ở một số vùng thường sử dụng chất X (Có công thức K₂SO₄.Al₂(SO₄)₃.24H₂O) để làm trong nước. Chất X được gọi là

A. vôi sống.

B. thạch cao.

C. phèn chua.

D. muối ăn.

Câu 13: Thủy phân este CH₃COOC₂H₅ trong môi trường axit, thu được axit có công thức là

A. C₃H₇COOH.

B. C₂H₅COOH.

C. C₄H₉COOH.

D. CH₃COOH.

Câu 14: Chất nào sau đây **không** tác dụng được với Na?

A. Etylen glicol.

B. Axit acrylic.

C. Etyl axetat.

D. Glixerol.

Câu 15: Kim loại Fe **không** tác dụng được với dung dịch nào sau đây?

- A. NaOH. B. CuSO₄.
C. HCl. D. HNO₃ loãng.

Câu 16: Dung dịch nào sau đây **không** hòa tan được Al₂O₃?

- A. HNO₃. B. NaNO₃. C. NaOH. D. HCl.

Câu 17: Kim loại nào sau đây phản ứng với dung dịch H₂SO₄ loãng giải phóng khí H₂?

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

Câu 18: Muối sắt(II) sunfua có công thức là

- A. Fe₃O₄. B. FeS₂. C. FeS. D. FeSO₄.

Câu 19: Chất nào sau đây có hai liên kết đôi trong phân tử?

- A. Etilen. B. Etan. C. Benzen. D. Isopren.

Câu 20: Cho 36 gam FeO phản ứng vừa đủ với dung dịch chứa a mol HCl. Giá trị của a là

- A. 1,25. B. 0,50. C. 0,75. D. 1,00.

Câu 21: Cho 2,67 gam một amino axit X (chứa 1 nhóm axit) vào 100 ml HCl 0,2M, thu được dung dịch Y. Y phản ứng vừa đủ với 200 ml KOH 0,25M. Số đồng phân cấu tạo của X là

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

Câu 22: Đốt cháy hoàn toàn m gam Al trong khí O₂ lấy dư, thu được 10,2 gam Al₂O₃. Giá trị của m là

- A. 2,7. B. 4,8. C. 3,6. D. 5,4.

Câu 23: Cho các polime: poli(hexametylen-đipamit), **poliacrilonitrin**, **poli(butađien-stien)**, polienantoamit, **poli(metyl metacrylat)**, **teflon**. Số polime được điều chế bằng phản ứng trùng hợp là

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

Câu 24: Chất X ở dạng sợi, màu trắng, không có mùi vị và không tan trong nước. Thủy phân hoàn toàn chất X, thu được chất Y. Chất Y có nhiều trong quả nho chín nên được gọi là đường nho. Tên gọi của X và Y lần lượt là

- A. Tinh bột và glucozơ. B. Xenlulozơ và glucozơ.
C. Saccarozơ và fructozơ. D. Xenlulozơ và fructozơ.

Câu 25: Cho 1 mẫu Na nhỏ bằng hạt đậu vào ống nghiệm chứa 2 - 3 ml ancol etylic 40°, thấy giải phóng khí X. Ở điều kiện thích hợp X tác dụng được với chất nào sau đây?

- A. Ancol etylic. B. Anđehit axetic.
C. Etan. D. Axit axetic.

Câu 26: Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Nổi thành kềm với vỏ tàu biển bằng thép thì vỏ tàu được bảo vệ.
B. Natri cacbonat là chất rắn, màu trắng.
C. Dùng CO khử Al₂O₃ nung nóng, thu được Al.
D. Cho kim loại Ba vào dung dịch CuSO₄, thu được kết tủa.

Câu 27: Thí nghiệm nào sau đây thu được muối sắt(III) sau khi phản ứng kết thúc?

- A. Cho Fe vào dung dịch HNO₃ loãng, dư.
B. Cho FeO vào dung dịch H₂SO₄ loãng.
C. Cho Fe(OH)₂ vào dung dịch HCl dư.
D. Cho Fe vào dung dịch CuCl₂.

Câu 28: Từ 16,20 tấn xenlulozơ, người ta sản xuất được m tấn xenlulozơ trinitrat (biết hiệu suất phản ứng tính theo xenlulozơ là 90%). Giá trị của m là

- A. 26,73. B. 25,46. C. 29,70. D. 33,00.

Câu 29: Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Valin tác dụng với dung dịch Br₂ tạo kết tủa.
B. Glyxin là hợp chất có tính lưỡng tính.
C. Phân tử Gly-Ala-Val có 6 nguyên tử oxi.
D. Dimetyl amin có công thức CH₃CH₂NH₂.

Câu 30: Cho m gam bột Fe vào 200 ml dung dịch hỗn hợp X chứa H₂SO₄ 1M, Fe(NO₃)₃ 0,5M và CuSO₄ 0,25M. Khuấy đều cho đến khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được 0,75m gam chất rắn, khí NO (sản phẩm khử duy nhất của N⁺⁵) và dung dịch Y. Giá trị của m là

A. 33,6.

B. 32,0.

C. 56,0.

D. 43,2.

Câu 31: Đun hỗn hợp etylen glicol và axit cacboxylic X (phân tử chỉ có nhóm -COOH) với xúc tác H_2SO_4 đặc, thu được hỗn hợp sản phẩm hữu cơ, trong đó có chất hữu cơ Y mạch hở. Đốt cháy hoàn toàn 3,95 gam Y cần 4,00 gam O_2 , thu được CO_2 và H_2O theo tỉ lệ mol tương ứng 2 : 1. Biết Y có công thức phân tử trùng với công thức đơn giản nhất, Y phản ứng được với NaOH theo tỉ lệ mol tương ứng 1 : 2. Phát biểu nào sau đây **sai**?

A. Tổng số nguyên tử hydro trong hai phân tử X, Y bằng 8.

B. Y tham gia được phản ứng cộng với Br_2 theo tỉ lệ mol tương ứng 1 : 2.

C. X có đồng phân hình học.

D. Y không có phản ứng tráng bạc.

Câu 32: Cho các phát biểu sau:

(a) Các chất béo thường không tan trong nước và nhẹ hơn nước.

(b) Nước ép của quả nho chín có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc.

(c) Dùng giấm ăn hoặc chanh khử được mùi tanh trong cá do amin gây ra.

(d) Dung dịch lysin, axit glutamic đều làm quỳ tím chuyển màu xanh.

(e) Cao su buna-N, buna-S đều thuộc loại cao su thiên nhiên.

Số phát biểu đúng là

A. 3.

B. 5.

C. 4.

D. 2.

Câu 33: Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp X chứa hỗn hợp các triglixerit tạo bởi từ cả 3 axit panmitic, oleic, linoleic thu được 24,2 gam CO_2 và 9 gam H_2O . Nếu xà phòng hóa hoàn toàn 2m gam hỗn hợp X bằng dung dịch KOH vừa đủ sẽ thu được bao nhiêu gam xà phòng ?

A. 21,40.

B. 18,64.

C. 11,90.

D. 19,60.

Câu 34: Cho m gam hỗn hợp Na, Ba vào nước thu được dung dịch X và 6,72 lít khí (đkc). Thể tích dung dịch hỗn hợp H_2SO_4 0,5M và HCl 1M cần dùng để trung hòa dung dịch X là

A. 0,5 lít.

B. 0,3 lít.

C. 0,4 lít.

D. 0,2 lít.

Câu 35: Thực hiện các thí nghiệm sau:

(a) Điện phân nóng chảy NaCl.

(b) Cho lượng dư dung dịch $KHSO_4$ vào dung dịch $Ba(HCO_3)_2$.

(c) Cho dung dịch $Fe(NO_3)_3$ vào dung dịch HCl.

(d) Cho kim loại Na vào dung dịch $CuCl_2$.

(e) Hòa tan hỗn hợp Fe, FeO (tỉ lệ mol 1:3) trong dung dịch HCl.

Sau khi phản ứng kết thúc, số thí nghiệm tạo thành chất khí là

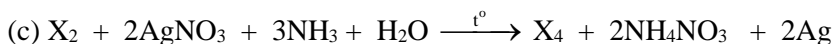
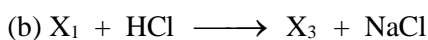
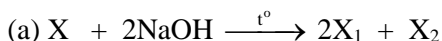
A. 2.

B. 3.

C. 5.

D. 4.

Câu 36: Cho sơ đồ phản ứng theo đúng tỉ lệ mol:



Biết X mạch hở, có công thức phân tử $C_6H_8O_5$; X_1 có hai nguyên tử cacbon trong phân tử. Phát biểu nào sau đây **sai**?

A. X_3 là hợp chất hữu cơ tạp chức.

B. Phân tử khối của X_1 là 82.

C. Phân tử X_4 có bảy nguyên tử hydro.

D. X_2 là axetanđehit.

Câu 37: Hỗn hợp X gồm dipeptit $C_5H_{10}N_2O_3$, este đa chức $C_4H_6O_4$ và este của amino axit $C_5H_{11}O_2N$. Cho X tác dụng với 96 ml dung dịch KOH 1M (dư 20%), cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được m gam rắn khan và hỗn hợp Z (chứa các hợp chất hữu cơ). Cho Z thu được tác dụng với Na dư, thu được 0,448 lít khí H_2 (đktc). Nếu đốt cháy hoàn toàn Z thì thu được 1,76 gam CO_2 . Còn oxi hóa Z bằng CuO dư đun nóng, rồi đem sản phẩm thu được tác dụng với dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3 dư, tạo thành 10,8 gam Ag. Giá trị của m là

A. 8,73.

B. 8,343.

C. 7,45.

D. 9,626.

Câu 38: Hỗn hợp M gồm 3 este đơn chức X, Y, Z (X và Y là đồng phân của nhau, mạch hở). Đốt cháy hoàn toàn 5,3 gam M, thu được 6,272 lít CO₂ (đktc) và 3,06 gam H₂O. Mặt khác, khi cho 5,3 gam M tác dụng với dung dịch NaOH dư thì thấy khối lượng NaOH phản ứng hết 2,8 gam, thu được ancol T, chất tan hữu cơ no Q cho phản ứng tráng gương và m gam hỗn hợp 2 muối. Phần trăm khối lượng của Z trong M là

- A. 51,32%. B. 46,03%. C. 61,89%. D. 56,6%.

Câu 39: Tiến hành thí nghiệm oxi hóa glucozơ bằng dung dịch AgNO₃ trong NH₃ (phản ứng tráng bạc) theo các bước sau:

Bước 1: Cho 1 ml dung dịch AgNO₃ 1% vào ống nghiệm sạch.

Bước 2: Nhỏ từ từ dung dịch NH₃ cho đến khi kết tủa tan hết.

Bước 3: Thêm 3 - 5 giọt glucozơ vào ống nghiệm.

Bước 4: Đun nóng nhẹ hỗn hợp ở 60 - 70°C trong vài phút.

Cho các nhận định sau:

(a) Sau bước 2, dung dịch trong ống nghiệm chứa phức bạc amoniac [Ag(NH₃)₂]OH.

(b) Ở bước 4, glucozơ bị oxi hóa tạo thành muối amoni gluconat.

(c) Kết thúc thí nghiệm thấy thành ống nghiệm sáng bóng như gương.

(d) Ở thí nghiệm trên, nếu thay glucozơ bằng fructozơ hoặc saccarozơ thì đều thu được kết tủa tương tự.

(e) Thí nghiệm trên chứng tỏ glucozơ là hợp chất tạp chức, phân tử chứa nhiều nhóm OH và một nhóm CHO.

Số nhận định đúng là

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

Câu 40: Hỗn hợp E gồm chất X (C₂H₇O₃N) và chất Y (C₅H₁₄O₄N₂); trong đó X là muối của axit vô cơ và Y là muối của axit cacbonxylic hai chức. Cho 34,2 gam E tác dụng với 500 ml dung dịch NaOH 1M (phản ứng vừa đủ), thu được khí Z duy nhất (Z chứa C, H, N và làm quỳ tím ẩm) và dung dịch sau phản ứng chứa m gam hỗn hợp hai muối. Giá trị của m là

- A. 36,7. B. 35,1. C. 34,2. D. 32,8.

----- HẾT -----

ĐỀ SỐ 09

Câu 1: Chất nào sau đây được dùng để làm mềm nước có tính cứng vĩnh cửu?

- A. Ba(OH)₂. B. NaOH. C. HCl. D. Na₂CO₃.

Câu 2: Đồng phân của glucozơ là

- A. Sobitol. B. Saccarozơ. C. Fructozơ. D. Xenlulozơ.

Câu 3: Chất nào sau đây có phản ứng trùng ngưng?

- A. But-2-en. B. ε-aminocaproic.
C. Stiren. D. Benzen.

Câu 4: Ở điều kiện thường, chất nào sau đây **không** có khả năng phản ứng với dung dịch H₂SO₄ loãng?

- A. FeCl₃. B. Fe₂O₃. C. Fe₃O₄. D. Fe(OH)₃.

Câu 5: Thủy phân 1 mol (C₁₇H₃₅COO)C₃H₅(OOCC₁₅H₃₁)₂ trong dung dịch NaOH, thu được a mol muối natri stearat. Giá trị của a là

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

Câu 6: Chất nào sau đây có tính lưỡng tính?

- A. NaOH. B. NaHCO₃. C. Na₂CO₃. D. Na₂O.

Câu 7: Kim loại nào sau đây là kim loại kiềm?

- A. Mg. B. Ba. C. K. D. Al.

Câu 8: Thạch cao nung được dùng để nặn tượng, đúc khuôn và bó gãy tay,... Công thức của thạch cao nung là

- A. CaSO₄.H₂O. B. CaSO₄.
C. CaSO₄.xH₂O. D. CaSO₄.2H₂O.

Câu 9: Cặp dung dịch chất nào sau đây phản ứng với nhau tạo ra kết tủa?

- A. KOH và H₂SO₄. B. NaHCO₃ và HCl.

C. Na_2CO_3 và $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$.

D. CuSO_4 và HCl .

Câu 10: Phản ứng của Al với chất nào sau đây tạo thành muối aluminat?

A. O_2 .

B. HCl .

C. HNO_3 .

D. NaOH .

Câu 11: Canxi phản ứng với lượng dư chất nào sau đây tạo thành dung dịch kiềm?

A. O_2 .

B. Cl_2 .

C. H_2O .

D. HCl (dd).

Câu 12: Nhiên liệu nào sau đây thuộc loại nhiên liệu sạch đang được nghiên cứu sử dụng thay thế một số nhiên liệu khác gây ô nhiễm môi trường?

A. Xăng, dầu.

B. Khí butan (gas).

C. Than đá.

D. Khí hiđro.

Câu 13: Thủy phân este HCOOC_2H_5 trong môi trường axit, thu được axit có công thức là

A. $\text{C}_3\text{H}_7\text{COOH}$.

B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$.

C. HCOOH .

D. CH_3COOH .

Câu 14: Chất nào sau đây tham gia phản ứng tráng gương?

A. Etylen glicol.

B. Alanin.

C. Etyl acrylat.

D. Anđehit axetic.

Câu 15: Kim loại Fe phản ứng với dung dịch X (dư), tạo muối Fe(II). Chất X là

A. HCl .

B. HNO_3 .

C. H_2SO_4 đặc.

D. AgNO_3 .

Câu 16: Dung dịch nào sau đây hòa tan được Al_2O_3 ?

A. NaCl .

B. H_2O .

C. KHSO_4 .

D. K_2SO_4 .

Câu 17: Dung dịch axit H_2SO_4 đặc, nguội phản ứng được với kim loại nào sau đây?

A. Fe.

B. Cu.

C. Cr.

D. Al.

Câu 18: Muối sắt(II) sunfat có công thức là

A. $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$.

B. FeS_2 .

C. FeS .

D. FeSO_4 .

Câu 19: Chất nào sau đây có một liên kết đôi trong phân tử?

A. Etilen.

B. Etan.

C. Benzen.

D. Isopren.

Câu 20: Cho a gam oxit sắt từ (Fe_3O_4) hòa tan vừa đủ trong 400 ml dung dịch HCl 0,2M. Giá trị của a là

A. 3,48.

B. 3,09.

C. 2,32.

D. 4,64.

Câu 21: Thủy phân hoàn toàn 1 mol Gly-Ala trong dung dịch HCl dư. Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là

A. 127,5.

B. 118,5.

C. 237,0.

D. 109,5.

Câu 22: Hòa tan hết 2,8 gam kim loại kiềm R vào nước, thu được 4,48 lít khí H_2 (đktc). Kim loại R là

A. K.

B. Rb.

C. Na.

D. Li.

Câu 23: Cho các polime: policaproamit, poli(vinyl clorua), polistiren, poli(phenol-fomanđehit), polietilen, poliisopren. Số polime được điều chế bằng phản ứng trùng hợp là

A. 5.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 24: Chất X có nhiều trong loài thực vật, có nhiều nhất trong cây mía, củ cải đường và hoa thốt nốt. Thủy phân chất X thu được chất Y có phản ứng tráng gương, có độ ngọt cao hơn đường mía. Tên gọi của X và Y lần lượt là

A. Saccarozơ và fructozơ.

B. Saccarozơ và glucozơ.

C. Xenlulozơ và glucozơ.

D. Tinh bột và glucozơ.

Câu 25: Cho 1 mẫu Na nhỏ bằng hạt đậu vào ống nghiệm chứa 2 - 3 ml ancol etylic 40°, thấy giải phóng khí X. Ở điều kiện thích hợp X không tác dụng được với chất nào sau đây?

A. Benzen.

B. Etilen.

C. Metan.

D. Axetilen.

Câu 26: Phát biểu nào sau đây sai?

A. Bôi dầu mỡ, sơn, mạ, tráng men lên bề mặt vật dụng bằng kim loại để chống sự ăn mòn kim loại.

B. Muối Na_2CO_3 bị nhiệt phân tạo thành CO_2 và Na_2O .

C. Đun nóng nước có tính cứng tạm thời, thu được kết tủa.

D. Kim loại nhôm tác dụng được với dung dịch HCl và dung dịch NaOH .

Câu 27: Thí nghiệm nào sau đây thu được muối sắt(III) sau khi kết thúc phản ứng?

A. Cho $\text{Fe}(\text{OH})_2$ vào dung dịch H_2SO_4 loãng.

B. Cho Fe vào dung dịch CuSO_4 .

C. Đốt cháy Fe trong bình đựng khí Cl_2 dư.

D. Cho Fe vào dung dịch HCl.

Câu 28: Khối lượng glucozơ cần dùng để điều chế 1 lít dung dịch ancol (rượu) etylic 40° (khối lượng riêng 0,8 g/ml) với hiệu suất 80% là

A. 626,09 gam.

B. 305,27 gam.

C. 1565,22 gam.

D. 782,61 gam.

Câu 29: Phát biểu nào sau đây đúng?

A. Tripeptit mạch hở có ba liên kết peptit.

B. Alanin là hợp chất có tính lưỡng tính.

C. Gly-Ala có phản ứng màu biure.

D. Dimetylamin là amin bậc ba

Câu 30: Cho 8,16 gam hỗn hợp X gồm Fe, FeO, Fe_3O_4 và Fe_2O_3 phản ứng hết với dung dịch HNO_3 loãng (dung dịch Y), thu được 1,344 lít NO (đktc) và dung dịch Z. Dung dịch Z hòa tan tối đa 5,04 gam Fe, sinh ra khí NO. Biết trong các phản ứng, NO là sản phẩm khử duy nhất của N^{+5} . Số mol HNO_3 có trong Y là

A. 0,78 mol.

B. 0,54 mol.

C. 0,50 mol.

D. 0,44 mol.

Câu 31: Đốt cháy hoàn toàn 17,6 gam hợp chất hữu cơ X mạch hở, cần dùng vừa đủ 16,8 lít O_2 (đktc), thu được CO_2 và H_2O theo tỉ lệ số mol tương ứng là 7 : 6. Biết X có công thức phân tử trùng với công thức đơn giản nhất, X phản ứng hết với lượng dư dung dịch NaOH chỉ sinh ra một muối của axit no, mạch hở và một ancol có công thức phân tử $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$. Số công thức cấu tạo của X thỏa mãn các điều kiện trên là

A. 4.

B. 8.

C. 3.

D. 2.

Câu 32: Cho các phát biểu sau:

(a) Tristearin có khả năng tham gia phản ứng cộng hydro (Ni , t°).

(b) Dầu mỡ động thực vật bị ôi thiu do liên kết $\text{C}=\text{C}$ của chất béo bị oxi hóa.

(c) Ứng với công thức $\text{C}_4\text{H}_{11}\text{N}$ có 4 amin bậc 2.

(d) Tơ visco, tơ nylon-6,6, tơ nitron, tơ axetat là các loại tơ nhân tạo.

(e) Quá trình làm rượu vang từ quả nho xảy ra phản ứng lên men rượu của glucozơ.

Số phát biểu sai là

A. 3.

B. 5.

C. 4.

D. 2.

Câu 33: Đốt cháy hoàn toàn 0,06 mol hỗn hợp X gồm ba triglixerit cần vừa đủ 4,77 mol O_2 , thu được 3,14 mol H_2O . Mặt khác, hydro hóa hoàn toàn 78,9 gam X (xúc tác Ni , t°), thu được hỗn hợp Y. Đun nóng Y với dung dịch KOH vừa đủ, thu được glixerol và m gam muối. Giá trị của m là

A. 86,10.

B. 57,40.

C. 83,82.

D. 57,16.

Câu 34: Cho một lượng hỗn hợp X gồm Ba và Na vào 200 ml dung dịch Y gồm HCl 0,1M và CuCl_2 0,1M. Kết thúc các phản ứng, thu được 0,448 lít khí (đktc) và m gam kết tủa. Giá trị của m là

A. 1,96.

B. 1,28.

C. 0,98.

D. 0,64.

Câu 35: Thực hiện các thí nghiệm sau:

(a) Cho dung dịch BaCl_2 vào dung dịch KHSO_4 .

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

(c) Cho dung dịch HCl vào dung dịch KAlO_2 dư.

(d) Cho hỗn hợp Cu, Fe_3O_4 (tỉ lệ mol 3:2) vào dung dịch HCl dư.

(e) Cho dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ vào dung dịch AlCl_3 dư.

Sau khi phản ứng kết thúc, số thí nghiệm thu được chất rắn là

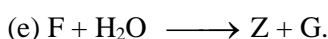
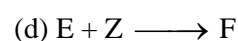
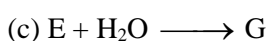
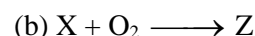
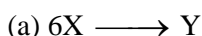
A. 2.

B. 3.

C. 4.

D. 5.

Câu 36: Cho các sơ đồ phản ứng sau:



Điều khẳng định nào sau đây đúng?

A. Các chất X, Y, Z, E, F, G đều có cùng số C trong phân tử.

B. Chỉ có X và E là hidrocarbon.

C. Các chất X, Y, Z, E, F, G đều có nhóm chức –CHO trong phân tử.

D. Các chất X, Y, Z, E, F, G đều phản ứng được với dung dịch AgNO_3 trong NH_3 .

Câu 37: Hỗn hợp E gồm peptit mạch hở X ($\text{C}_n\text{H}_m\text{O}_6\text{N}_t$) và chất hữu cơ Y ($\text{C}_3\text{H}_7\text{O}_2\text{N}$). Thủy phân hoàn toàn x mol E trong dung dịch NaOH dư, đun nóng thì có 2x mol NaOH đã phản ứng, sau phản ứng, thu được dung dịch chứa ancol Z, a mol muối của glyxin và b mol muối của alanin. Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn 37,56 gam E và cho sản phẩm cháy qua dung dịch NaOH dư, thì khối lượng dung dịch tăng 85,56 gam. Tỉ số của a : b là

A. 2 : 3.

B. 2 : 1.

C. 1 : 1.

D. 3 : 2.

Câu 38: Hỗn hợp X gồm ba este mạch hở đều tạo bởi axit cacboxylic với ancol, trong đó hai este có cùng số nguyên tử cacbon trong phân tử. Xà phòng hóa hoàn toàn 9,16 gam X bằng dung dịch NaOH vừa đủ thu được hỗn hợp Y gồm hai ancol đơn chức, kế tiếp trong dãy đồng đẳng và hỗn hợp Z gồm hai muối. Cho toàn bộ Y vào bình đựng kim loại Na dư, sau phản ứng có khí thoát ra và khối lượng bình tăng 5,12 gam. Đốt cháy hoàn toàn Z cần vừa đủ 0,12 mol O_2 , thu được Na_2CO_3 và 6,2 gam hỗn hợp CO_2 và H_2O . Khối lượng phân tử của este lớn nhất trong X là

A. 60.

B. 102%.

C. 88%.

D. 74.

Câu 39: Thực hiện phản ứng phản ứng điều chế isoamyl axetat (dầu chuối) theo trình tự sau:

Bước 1: Cho 2 ml ancol isoamylic, 2 ml axit axetic và 2 giọt axit sunfuric đặc vào ống nghiệm.

Bước 2: Lắc đều, đun nóng hỗn hợp 8-10 phút trong nồi nước sôi.

Bước 3: Làm lạnh, rót hỗn hợp sản phẩm vào ống nghiệm chứa 3-4 ml nước lạnh.

Cho các phát biểu sau:

(a) Phản ứng este hóa giữa ancol isomylic với axit axetic là phản ứng một chiều.

(b) Việc cho hỗn hợp sản phẩm vào nước lạnh nhằm tránh sự thủy phân.

(c) Sau bước 3, hỗn hợp thu được tách thành 3 lớp.

(d) Tách isoamyl axetat từ hỗn hợp sau bước 3 bằng phương pháp chiết.

(e) Ở bước 2 xảy ra phản ứng este hóa, giải phóng hơi có mùi thơm của chuối chín.

Số phát biểu đúng là

A. 2.

B. 4.

C. 3.

D. 5.

Câu 40: Đốt cháy hoàn toàn 43,1 gam hỗn hợp X gồm axit axetic, glyxin, alanin và axit glutamic thu được 31,36 lít CO_2 (đktc) và 26,1 gam H_2O . Mặt khác, 43,1 gam hỗn hợp X tác dụng vừa đủ với 300 ml dung dịch HCl 1M. Nếu cho 21,55 gam hỗn hợp X tác dụng với 350 ml dung dịch NaOH 1M thu được dung dịch Y. Cô cạn dung dịch Y thì thu được m gam chất rắn khan. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

A. 15,60.

B. 35,00.

C. 30,15.

D. 20,30.

----- HẾT -----

ĐỀ SỐ 10

Câu 1: Oxit nào sau đây tác dụng với dung dịch HCl sinh ra hỗn hợp muối?

A. Fe_3O_4 .

B. Na_2O .

C. Al_2O_3 .

D. CaO.

Câu 2: Trong tự nhiên, chất X tồn tại ở dạng đá vôi, đá hoa, đá phấn và là thành phần chính của vỏ và mai các loại ốc, sò, hến, mực,... Công thức của X là

A. CaSO_4 .

B. CaCO_3 .

C. MgCO_3 .

D. MgSO_4 .

Câu 3: Chất nào sau đây phản ứng được với dung dịch KOH?

A. NaCl.

B. NaHCO_3 .

C. NaOH.

D. Na_2CO_3 .

Câu 4: Chất nào sau đây **không** tác dụng được với H_2 (t° , Ni)?

A. Butan.

B. Axetilen.

C. Buta-1,3-đien.

D. Etilen.

Câu 5: Chất nào sau đây được dùng để làm mềm nước có tính cứng toàn phần?

A. NaOH.

B. HCl.

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

D. Na_2CO_3 .

Câu 6: Kim loại kiềm nào dưới đây được sử dụng làm tế bào quang điện?

A. Cs.

B. Na.

C. Li.

D. K.

Câu 7: Cặp dung dịch nào sau đây phản ứng với nhau tạo thành kết tủa?

A. HCl và NaOH.

B. NaOH và KHCO_3 .

C. $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$ và NaOH .

D. NaCl và K_2CO_3 .

Câu 8: Chất béo là trieste của glixerol với axit béo. Triolein có công thức cấu tạo thu gọn là

A. $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OCC}_{17}\text{H}_{33})_3$.

B. $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OCC}_{15}\text{H}_{31})_3$.

C. $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OCC}_{17}\text{H}_{35})_3$.

D. $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OCC}_{17}\text{H}_{31})_3$.

Câu 9: Trong khí thải công nghiệp thường có chứa các khí SO_2 , NO_2 , HF . Có thể dùng chất nào (rẻ tiền) sau đây để loại bỏ các chất khí đó?

A. NaOH .

B. NH_3 .

C. $\text{Ca}(\text{OH})_2$.

D. HCl .

Câu 10: Chất tham gia phản ứng tráng gương là

A. Fructozơ.

B. xenlulozơ.

C. tinh bột.

D. Saccarozơ.

Câu 11: Chất nào sau đây tham gia phản ứng tráng gương?

A. Andehit fomic.

B. Etyl axetat.

C. Glyxin.

D. Ancol etylic.

Câu 12: Thủy phân este $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$ trong môi trường axit, thu được axit có công thức là

A. $\text{C}_3\text{H}_7\text{COOH}$.

B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$.

C. $\text{C}_4\text{H}_9\text{COOH}$.

D. CH_3COOH .

Câu 13: Phản ứng của Al với chất nào sau đây tạo **không** thành nhôm oxit?

A. HCl .

B. CuO .

C. Fe_2O_3 .

D. O_2 .

Câu 14: Kim loại Fe phản ứng với dung dịch X (loãng, dư), tạo muối $\text{Fe}(\text{III})$. Chất X là

A. HCl .

B. HNO_3 .

C. H_2SO_4 .

D. CuSO_4 .

Câu 15: Dung dịch nào sau đây hòa tan được Al_2O_3 ?

A. KCl .

B. H_2O .

C. Na_2SO_4 .

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

Câu 16: Ion kim loại nào sau đây có tính oxi hóa yếu nhất?

A. Mg^{2+} .

B. Cu^{2+} .

C. Ag^+ .

D. Ca^{2+} .

Câu 17: Sắt(III) oxit có công thức là

A. Fe_3O_4 .

B. $\text{Fe}(\text{OH})_2$.

C. Fe_2O_3 .

D. FeO .

Câu 18: Kim loại nào sau đây có thể tác dụng với nước ở điều kiện thường?

A. Be .

B. Fe .

C. Zn .

D. Ba .

Câu 19: Chất nào sau đây **không** có phản ứng trùng hợp?

A. Etilen.

B. Etyl axetat.

C. Buta-1,3-đien.

D. Metyl metacrylat.

Câu 20: Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

A. Phân tử khối của glyxin là 75.

B. Phân tử etylamin có 7 nguyên tử H.

C. Phân tử lysin có 2 nguyên tử O.

D. Phân tử axit glutamic có 2 nguyên tử N.

Câu 21: Đun nóng dung dịch chứa 27 gam glucozơ với dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ thì khối lượng Ag tối đa thu được là

A. 21,6 gam.

B. 32,4 gam.

C. 16,2 gam.

D. 10,8 gam.

Câu 22: Chất X là thành phần chính tạo nên màng tế bào thực vật, tạo nên bộ khung của cây cối. Thủy phân hoàn toàn X , thu được chất Y . Trong mật ong Y chiếm khoảng 30%. Trong máu người có một lượng nhỏ Y không đổi là 0,1%. Hai chất X , Y lần lượt là

A. Tinh bột và glucozơ.

B. Xenlulozơ và fructozơ.

C. Xenlulozơ và glucozơ.

D. Saccarozơ và fructozơ.

Câu 23: Cho các polime: nylon-6, nylon-7, nylon-6,6, poli(phenol-fomandehit), tơ lapsan, tơ olon. Số polime được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng là

A. 3.

B. 4.

C. 5.

D. 2.

Câu 24: Thí nghiệm nào sau đây thu được muối sắt(II) khi kết thúc phản ứng?

A. Cho $\text{Fe}(\text{OH})_2$ vào dung dịch HCl .

B. Đốt cháy Fe trong bình chứa Cl_2 dư.

C. Cho Fe_2O_3 vào dung dịch HCl .

D. Cho Fe vào dung dịch H_2SO_4 đặc, nóng, dư.

Câu 25: Cho 16,8 gam $NaHCO_3$ tác dụng với lượng dư dung dịch $Ba(OH)_2$, thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 19,7. B. 10. C. 39,4. D. 20.

Câu 26: Phản ứng nhiệt nhôm hoàn toàn 3,48 gam oxit Fe_xO_y , thu được 2,52 gam Fe. Khối lượng Al đã tham gia phản ứng là

- A. 2,7 gam. B. 0,54 gam. C. 1,08 gam. D. 0,81 gam.

Câu 27: X là tripeptit Gly-Gly-Ala. Thủy phân 20,3 gam X trong dung dịch HCl (dư), sau phản ứng hoàn toàn, cô cạn dung dịch thì thu được bao nhiêu gam muối?

- A. 34,58 gam. B. 34,85 gam. C. 23,7 gam. D. 27,3 gam.

Câu 28: Cho 2 ml ancol etylic vào ống nghiệm khô có sẵn vài viên đá bọt, sau đó thêm từng giọt dung dịch H_2SO_4 đặc, lắc đều. Đun nóng hỗn hợp, sinh ra hidrocarbon Y làm nhạt màu dung dịch $KMnO_4$. Chất Y là

- A. propen. B. axetilen.
C. anđehit axetic. D. etilen.

Câu 29: Phát biểu nào sau đây sai?

- A. Kim loại Na phản ứng mãnh liệt với dung dịch HCl.
B. Dung dịch Na_2CO_3 tạo kết tủa với dung dịch $BaCl_2$.
C. Sục CO_2 vào dung dịch $Ba(OH)_2$ dư, thu được kết tủa.
D. Một lá sắt được quấn dây đồng nhúng trong dung dịch HCl, xảy ra hiện tượng ăn mòn hóa học.

Câu 30: Đốt cháy hoàn toàn m gam một triglixerit X cần vừa đủ 0,77 mol O_2 , sinh ra 0,5 mol H_2O . Nếu thủy phân hoàn toàn m gam X trong dung dịch KOH đun nóng thu được dung dịch chứa 9,32 gam muối. Mặt khác, a mol X làm mất màu vừa đủ 0,06 mol brom trong dung dịch. Giá trị của a là

- A. 0,03. B. 0,012. C. 0,02. D. 0,01.

Câu 31: Hòa tan hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm kim loại kiềm và kiềm thổ vào 400 ml dung dịch HCl 0,25M, thu được 400 ml dung dịch Y trong suốt có pH = 13. Cô cạn dung dịch Y thu được 10,07 gam chất rắn. Giá trị của m là

- A. 6,45. B. 5,84. C. 6,16. D. 4,30.

Câu 32: Cho hỗn hợp X gồm 0,3 mol Mg và 0,7 mol Fe phản ứng với V lít dung dịch hỗn hợp HNO_3 2M, thu được dung dịch Y, hỗn hợp G gồm 0,1 mol N_2O và 0,2 mol NO và còn lại 5,6 gam kim loại. Giá trị của V là

- A. 1,1. B. 1,125. C. 1,15. D. 0,9.

Câu 33: Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (a) Đun nóng nước cứng vĩnh cửu.
(b) Cho dung dịch $Ba(OH)_2$ vào dung dịch $Ca(HCO_3)_2$.
(c) Sục 3,1x mol khí CO_2 vào dung dịch hỗn hợp chứa x mol $Ba(OH)_2$ và 1,2x mol NaOH.
(d) Cho một mẫu Na vào dung dịch $FeSO_4$.
(e) Cho dung dịch $NaHCO_3$ vào dung dịch $Ba(NO_3)_2$.

Sau khi phản ứng kết thúc, số thí nghiệm tạo thành chất kết tủa là

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

Câu 34: Cho hỗn hợp A gồm hai chất hữu cơ mạch hở X, Y (chỉ chứa C, H, O và $M_X < M_Y$) tác dụng vừa đủ với 200 ml dung dịch NaOH 1M, thu được 0,2 mol một ancol đơn chức và 2 muối của hai axit hữu cơ đơn chức, kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng. Mặt khác, đốt cháy 20,56 gam A cần 1,26 mol O_2 thu được CO_2 và 0,84 mol H_2O . Phần trăm số mol của X trong A là

- A. 75%. B. 20%. C. 40%. D. 80%.

Câu 35: Cho các phát biểu sau:

- (a) Khí ngậm trong nước xà phòng có tính kiềm, vải lụa làm bằng tơ tằm sẽ nhanh hỏng.
(b) Thủy phân hoàn toàn anbumin của lòng trắng trứng trong môi trường kiềm, thu được α -amino axit.
(c) Xenlulozơ trinitrat được dùng làm thuốc súng không khói.
(d) Đốt cháy hoàn toàn este no, đơn chức, mạch hở, thu được CO_2 và H_2O có số mol bằng nhau.
(e) Ứng với công thức $C_4H_8O_2$ có 3 đồng phân este có khả năng tham gia phản ứng tráng gương.

Số phát biểu đúng là

A. 2.

B. 4.

C. 3.

D. 5.

Câu 36: Cho 0,08 mol hỗn hợp X gồm 4 este mạch hở phản ứng vừa đủ với 0,17 mol H_2 (xúc tác Ni, t°), thu được hỗn hợp Y. Cho toàn bộ Y phản ứng vừa đủ với 110 ml dung dịch NaOH 1M, thu được hỗn hợp Z gồm 2 muối của 2 axit cacboxylic no có mạch cacbon không phân nhánh và 6,88 gam hỗn hợp T gồm 2 ancol no, đơn chức. Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn 0,01 mol X cần vừa đủ 0,09 mol O_2 . Phần trăm khối lượng của muối có phân tử khối lớn hơn trong Z là

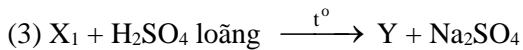
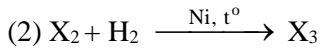
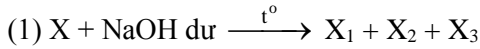
A. 32,88%.

B. 50,31%.

C. 54,18%.

D. 58,84%.

Câu 37: Este X hai chức mạch hở có công thức phân tử $C_7H_{10}O_4$. Từ X thực hiện các phản ứng sau:



Phát biểu nào sau đây **sai**?

A. X_1 là muối natri malonat.

B. Y là axit oxalic.

C. X_2 là andehit axetic.

D. X_3 là ancol etylic.

Câu 38: Hỗn hợp E gồm amino axit X, dipeptit Y ($C_4H_8O_3N_2$) và muối của axit vô cơ Z ($C_2H_8O_3N_2$). Cho E tác dụng với 200 ml dung dịch NaOH 1,5M và KOH 1M đun nóng (phản ứng vừa đủ), thu được 4,48 lít khí T (đo ở đktc, phân tử T có chứa một nguyên tử nitơ và làm xanh quỳ tím ẩm). Cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được m gam chất rắn khan gồm bốn muối. Giá trị của m là

A. 49,3.

B. 47,1.

C. 38,4.

D. 42,8.

Câu 39: Hỗn hợp E gồm chất X ($C_mH_{2m+4}O_4N_2$, là muối của axit cacboxylic 2 chức) và chất Y ($C_nH_{2n+3}O_2N$, là muối của axit cacboxylic đơn chức). Đốt cháy hoàn toàn 0,2 mol E cần dùng vừa đủ 0,58 mol O_2 , thu được N_2 , CO_2 và 0,84 mol H_2O . Mặt khác, cho 0,2 mol E tác dụng hết với dung dịch NaOH, cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được một chất khí làm xanh quỳ tím ẩm và hỗn hợp hai muối khan Z. Trong Z, phần trăm khối lượng muối có khối lượng phân tử lớn **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

A. 34%.

B. 30%.

C. 28%.

D. 32%.

Câu 40: Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

Bước 1: Cho vào hai ống nghiệm mỗi ống 2 ml etyl axetat.

Bước 2: Thêm 2 ml dung dịch H_2SO_4 20% vào ống thứ nhất; 4 ml dung dịch NaOH 30% vào ống thứ hai.

Bước 3: Lắc đều cả hai ống nghiệm, lắp ống sinh hàn, đun sôi nhẹ trong khoảng 5 phút, để nguội.

Cho các phát biểu sau:

(a) Sau bước 2, chất lỏng trong cả hai ống nghiệm đều phân thành hai lớp.

(b) Sau bước 3, chất lỏng trong cả hai ống nghiệm đều đồng nhất.

(c) Sau bước 3, ở hai ống nghiệm đều thu được sản phẩm giống nhau.

(d) Ở bước 3, có thể thay việc đun sôi nhẹ bằng đun cách thủy (ngâm trong nước nóng).

(e) Ống sinh hàn có tác dụng hạn chế sự thất thoát của các chất lỏng trong ống nghiệm.

Số phát biểu đúng là

A. 5.

B. 3.

C. 4.

D. 2.

----- HẾT -----

ĐỀ SỐ 11

Câu 1: Polime nào sau đây là polime tổng hợp?

A. Polipeptit.

B. Polietilen.

C. Polisaccarit.

D. Cao su thiên nhiên.

Câu 2: Phản ứng với chất nào sau đây chứng tỏ FeO là oxit bazơ?

A. HNO_3 .

B. HCl.

C. H_2 .

D. H_2SO_4 đặc.

Câu 3: Kim loại nào sau đây có tính khử mạnh nhất?

A. K.

B. Fe.

C. Ag.

D. Cu.

- Câu 4:** Chất nào sau đây dùng làm phân kali bón cho cây trồng?
A. $(\text{NH}_2)_2\text{CO}$. B. $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$.
C. K_2CO_3 . D. NH_4NO_3 .
- Câu 5:** Kim loại sắt tác dụng với dung dịch axit nào sau đây giải phóng khí H_2 ?
A. HNO_3 đặc. B. H_2SO_4 đặc.
C. HNO_3 loãng. D. HCl đặc.
- Câu 6:** Glucozơ ($\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$) phản ứng được với chất nào tạo thành sobitol ($\text{C}_6\text{H}_{14}\text{O}_6$)?
A. $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ (t°). B. $\text{Cu}(\text{OH})_2$.
C. O_2 (t°). D. H_2 (t° , Ni).
- Câu 7:** Thạch cao nung được dùng để nặn tượng, đúc khuôn và bó gãy tay,... Công thức của thạch cao nung là
A. $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$. B. $\text{CaSO}_4 \cdot x\text{H}_2\text{O}$.
C. CaSO_4 . D. $\text{CaSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$.
- Câu 8:** Etylamin có công thức phân tử là
A. $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$. B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$.
C. CH_3NH_2 . D. $(\text{CH}_3)_2\text{NH}$.
- Câu 9:** Chất béo là trieste của glixerol với axit béo. Tripalmitin có công thức cấu tạo thu gọn là
A. $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OCC}_{17}\text{H}_{33})_3$. B. $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OCC}_{15}\text{H}_{31})_3$.
C. $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OCC}_{17}\text{H}_{31})_3$. D. $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OCC}_{17}\text{H}_{35})_3$.
- Câu 10:** Kim loại nào được điều chế bằng phương pháp điện phân nóng chảy?
A. Cu. B. Fe. C. Na. D. Ag.
- Câu 11:** Quặng manhetit có công thức là
A. FeCO_3 . B. Fe_3O_4 . C. Fe_2O_3 . D. FeS_2 .
- Câu 12:** Canxi phản ứng với lượng dư chất nào sau đây tạo thành dung dịch kiềm?
A. O_2 . B. Cl_2 . C. HCl (dd). D. H_2O .
- Câu 13:** Kim loại nào phản ứng với nước ở nhiệt độ thường?
A. Na. B. Cu. C. Ag. D. Fe.
- Câu 14:** Xác định chất X thỏa mãn sơ đồ sau: $\text{Al}_2\text{O}_3 + \text{X}$ (dd) \longrightarrow $\text{NaAlO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
A. Na_2CO_3 . B. NaOH. C. NaCl. D. NaHSO_4 .
- Câu 15:** Cặp chất nào sau đây cùng tồn tại trong dung dịch?
A. NH_4Cl và AgNO_3 . B. NaOH và NaAlO_2 .
C. AlCl_3 và KOH. D. Na_2S và FeCl_2 .
- Câu 16:** Cho hỗn hợp gồm Na và Al có tỉ lệ số mol tương ứng là 1 : 3 vào nước (dư). Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được 8,96 lít H_2 và m gam chất rắn không tan. Giá trị của m là
A. 7,8. B. 43,2. C. 10,8. D. 5,4.
- Câu 17:** Cho 4,5 gam etylamin ($\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$) tác dụng vừa đủ với axit HCl. Khối lượng muối thu được là
A. 0,85 gam. B. 7,65 gam.
C. 8,1 gam. D. 8,15 gam.
- Câu 18:** Thí nghiệm nào sau đây tạo ra hợp chất sắt(II)?
A. Cho Fe vào dung dịch HNO_3 loãng, dư.
B. Dẫn khí H_2 dư qua Fe_2O_3 nung nóng.
C. Cho Fe (dư) vào dung dịch FeCl_3 .
D. Cho Fe vào dung dịch AgNO_3 dư.
- Câu 19:** Phát biểu nào sau đây **không** đúng?
A. Cao su lưu hóa có mạch mạng không gian.
B. Nhựa rezol được điều chế bằng phản ứng trùng hợp.
C. Sợi bông (sợi cotton) là polime thiên nhiên.
D. Đồng trùng hợp buta-1,3-đien và stiren, thu được cao su buna – S.
- Câu 20:** Cho 5,6 gam sắt tác dụng với 5,6 lít khí Cl_2 (đktc). Sau phản ứng thu được một lượng muối clorua là

- A. 16,25 gam. B. 16,20 gam.
C. 15,25 gam. D. 17,25 gam.

Câu 21: Hấp thụ hoàn toàn 2,24 lít CO₂ (đktc) vào cốc đựng 210 ml dung dịch NaOH 1M, thu được dung dịch X. Khối lượng chất tan có trong X là

- A. 11,13 gam. B. 10,6 gam.
C. 11,31 gam. D. 11 gam.

Câu 22: Chất X là thành phần chính tạo nên màng tế bào thực vật, tạo nên bộ khung của cây cối. Thủy phân hoàn toàn X, thu được chất Y. Trong mật ong Y chiếm khoảng 30%. Trong máu người có một lượng nhỏ Y không đổi là 0,1%. Hai chất X, Y lần lượt là

- A. Tinh bột và glucozơ. B. Xenlulozơ và glucozơ.
C. Saccarozơ và fructozơ. D. Xenlulozơ và fructozơ.

Câu 23: Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. Phân tử lysin có 2 nguyên tử O.
B. Phân tử etylamin có 7 nguyên tử H.
C. Phân tử khối của glyxin là 75.
D. Phân tử axit glutamic có 2 nguyên tử N.

Câu 24: Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Để bảo vệ vỏ tàu thép, người ta gắn vào mặt ngoài vỏ tàu (phần chìm trong nước biển) những khối đồng (Cu).
B. Nước cứng tạm thời có chứa anion HCO₃⁻.
C. Al(OH)₃ là bazơ lưỡng tính.
D. Dung dịch NaOH làm quỳ tím chuyển sang màu xanh.

Câu 25: Gần đây, rất nhiều trường hợp tử vong do uống phải rượu giả được pha chế từ cồn công nghiệp. Một trong những hợp chất độc hại trong cồn công nghiệp chính là chất X. Chất X có thể gây tổn thương não, dây thần kinh thị giác, tổn thương nội tạng. Tên gọi của X là

- A. phenol. B. metanol.
C. propan-1-ol. D. etanol.

Câu 26: Xà phòng hoá 8,8 gam etyl axetat bằng 200 ml dung dịch NaOH 0,2M. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn cô cạn dung dịch thu được chất rắn khan có khối lượng là

- A. 10,4 gam. B. 8,56 gam.
C. 8,2 gam. D. 3,28 gam.

Câu 27: Đun nóng dung dịch chứa 27 gam glucozơ với dung dịch AgNO₃/NH₃ thì khối lượng Ag tối đa thu được là

- A. 21,6 gam. B. 10,8 gam.
C. 32,4 gam. D. 16,2 gam.

Câu 28: Este nào sau đây tác dụng với NaOH thu được ancol etylic?

- A. CH₃COOC₂H₅. B. C₂H₅COOCH₃.
C. CH₃COOC₃H₇. D. HCOOCH₃.

Câu 29: Cho 0,56 gam hỗn hợp X gồm C và S tác dụng hết với lượng dư dung dịch HNO₃ đặc, nóng, thu được 0,16 mol hỗn hợp khí gồm NO₂ và CO₂. Mặt khác, đốt cháy 0,56 gam X trong O₂ dư rồi hấp thụ toàn bộ sản phẩm vào dung dịch Y chứa 0,03 mol NaOH và 0,02 mol KOH, thu được dung dịch chứa m gam chất tan. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

- A. 3,82. B. 3,04. C. 3,48. D. 3,64.

Câu 30: Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (a) Điện phân nóng chảy NaCl.
(b) Cho dung dịch KHSO₄ vào dung dịch Ba(HCO₃)₂.
(c) Cho dung dịch Fe(NO₃)₃ vào dung dịch HCl.
(d) Cho kim loại Na vào dung dịch CuCl₂.
(e) Hòa tan hỗn hợp Fe, FeO trong dung dịch HCl.

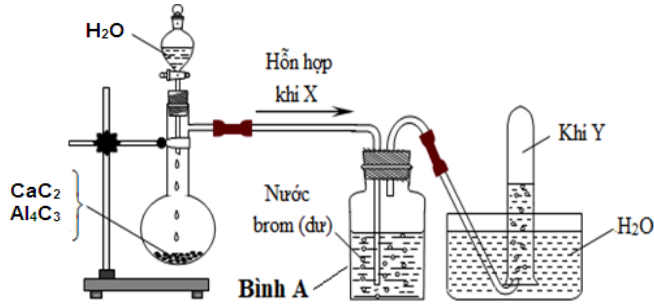
Sau khi phản ứng kết thúc, số thí nghiệm tạo thành chất khí là

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

Câu 31: Đốt cháy hoàn toàn 0,08 mol một chất béo X cần dùng vừa đủ 6,36 mol O_2 . Mặt khác, cho lượng X trên vào dung dịch nước Br_2 dư thấy có 0,32 mol Br_2 tham gia phản ứng. Nếu cho lượng X trên tác dụng hết với NaOH thì khối lượng muối khan thu được là

- A. 72,8 gam. B. 88,6 gam.
C. 58,4 gam. D. 78,4 gam.

Câu 32: Hỗn hợp rắn gồm CaC_2 và Al_4C_3 (tỉ lệ mol 1 : 2). Tiến hành thí nghiệm cho H_2O dư vào hỗn hợp rắn như hình vẽ:



Cho các phát biểu sau, số phát biểu đúng là

- (a) Hỗn hợp X gồm hai khí là C_2H_4 và CH_4 .
 (b) Khí Y là CH_4 .
 (c) Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp khí X, thu được số mol H_2O lớn hơn CO_2 .
 (d) Thay vì cho CaC_2 và Al_4C_3 phản ứng với nước, ta có thể cho hỗn hợp này phản ứng với dung dịch axit HCl.
 (e) Trong hợp chất CaC_2 , C có hóa trị 1; trong hợp chất Al_4C_3 , C có hóa trị 4.
 (g) Phản ứng xảy ra trong bình Br_2 dư là phản ứng oxi hóa - khử.
- A. 4. B. 3. C. 5. D. 6.

Câu 33: Cho các phát biểu sau:

- (a) Sử dụng xà phòng để giặt quần áo trong nước cứng sẽ làm vải nhanh mục.
 (b) Nếu nhỏ dung dịch I_2 vào lát cắt của quả chuối xanh thì xuất hiện màu xanh tím.
 (c) Khi nấu canh cua, hiện tượng riêu cua nổi lên trên là do sự đông tụ protein.
 (d) Một số este có mùi thơm được dùng làm chất tạo hương trong công nghiệp thực phẩm.
 (e) Vải làm từ nylon-6,6 kém bền trong nước xà phòng có tính kiềm.

Số phát biểu đúng là

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

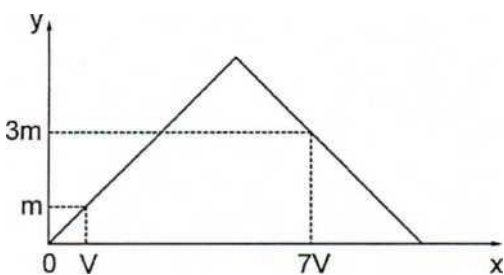
Câu 34: Cho hỗn hợp X gồm 0,1 mol C_2H_4 và 0,1 mol CH_4 qua 100 gam dung dịch Br_2 thấy thoát ra hỗn hợp khí Y có tỉ khối so với H_2 là 9,2. Vậy nồng độ phần trăm của dung dịch Br_2 là

- A. 12%. B. 14%. C. 10%. D. 8%.

Câu 35: Hợp chất hữu cơ mạch hở X ($C_8H_{12}O_5$) tác dụng với lượng dư dung dịch NaOH đun nóng, thu được glycerol và hai muối của hai axit cacboxylic Y và Z. Axit Z có đồng phân hình học. Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Phân tử khối của Z là 94.
 B. Y có phản ứng tráng bạc.
 C. Phân tử X chỉ chứa một loại nhóm chức.
 D. Có hai công thức cấu tạo thỏa mãn tính chất của X.

Câu 36: Dẫn từ từ đến dư khí CO_2 vào dung dịch chứa 0,01 mol $Ca(OH)_2$. Sự phụ thuộc của khối lượng kết tủa (y gam) vào thể tích khí CO_2 tham gia phản ứng (x lít) được biểu diễn như đồ thị:



Giá trị của V là

- A. 0,0448. B. 0,0224. C. 0,0672. D. 0,0336.

Câu 37: Hỗn hợp X gồm ba este mạch hở đều tạo bởi axit cacboxylic với ancol, trong đó hai este có cùng số nguyên tử cacbon trong phân tử. Xà phòng hóa hoàn toàn 9,16 gam X bằng dung dịch NaOH vừa đủ thu được hỗn hợp Y gồm hai ancol đơn chức, kế tiếp trong dãy đồng đẳng và hỗn hợp Z gồm hai muối. Cho toàn bộ Y vào bình đựng kim loại Na dư, sau phản ứng có khí thoát ra và khối lượng bình tăng 5,12 gam. Đốt cháy hoàn toàn Z cần vừa đủ 0,12 mol O_2 , thu được Na_2CO_3 và 6,2 gam hỗn hợp CO_2 và H_2O . Phần trăm khối lượng của este có phân tử khối lớn nhất trong X là

- A. 80,79%. B. 38,43%. C. 13,10%. D. 19,21%.

Câu 38: Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp E gồm hai este mạch hở X và Y (đều tạo từ axit cacboxylic và ancol, $M_X < M_Y < 150$), thu được 4,48 lít khí CO_2 (đktc). Cho m gam E tác dụng với dung dịch KOH (lấy dư 25%), thu được 3,14 gam hỗn hợp ancol Z và dung dịch T chứa 1 muối. Cho toàn bộ Z tác dụng với Na dư, thu được 1,12 lít khí H_2 (đktc). Cô cạn dung dịch T thu được m gam muối khan. Giá trị của m là

- A. 7,8. B. 6,86. C. 9,8. D. 8,4.

Câu 39: Điện phân dung dịch X chứa x mol $Cu(NO_3)_2$ và 0,2 mol NaCl với điện cực trơ, sau một thời gian thu được dung dịch Y có khối lượng giảm 21,5 gam so với dung dịch X. Cho thanh sắt vào dung dịch Y đến khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thấy khối lượng thanh sắt giảm 1,8 gam và thấy thoát ra khí NO (sản phẩm khử duy nhất của N^{+5}). Điện phân dung dịch X với trong thời gian 11580 giây với cường độ dòng điện 10A, thu được V lít khí (đktc) ở hai điện cực. Giá trị của V là

- A. 12,32. B. 15,68. C. 7,84. D. 10,08.

Câu 40: Hỗn hợp E gồm chất X ($C_mH_{2m+4}O_4N_2$, là muối của axit cacboxylic hai chức) và chất Y ($C_nH_{2n+3}O_2N$, là muối của axit cacboxylic đơn chức). Đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol E cần vừa đủ 0,26 mol O_2 , thu được N_2 , CO_2 và 0,4 mol H_2O . Mặt khác, cho 0,1 mol E tác dụng hết với dung dịch KOH, cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được hỗn hợp hai chất khí đều làm xanh quỳ tím ẩm và a gam hỗn hợp hai muối khan. Giá trị của a là

- A. 11,60. B. 11,32. C. 10,76. D. 13,32.

----- HẾT -----

ĐỀ SỐ 12

Câu 1: Một số loại khẩu trang y tế chứa chất bột màu đen có khả năng lọc không khí. Chất đó là

- A. đá vôi. B. muối ăn.
C. thạch cao. D. than hoạt tính.

Câu 2: Etylamoni nitrat có công thức là

- A. $C_2H_5NH_3NO_3$. B. $CH_3NH_3NO_3$.
C. NH_4NO_3 . D. $C_6H_5NH_3NO_3$.

Câu 3: Kim loại nào sau đây có tính khử yếu nhất?

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

Câu 4: Phản ứng của sắt với lượng dư dung dịch muối nào sau đây **không** thu được kim loại?

- A. $CuSO_4$. B. $AgNO_3$.
C. $CuSO_4$. D. $Fe(NO_3)_3$.

Câu 5: Axit béo là axit đơn chức, có mạch cacbon dài và không phân nhánh. Công thức cấu tạo thu gọn của axit béo oleic là

- A. $C_{17}H_{31}COOH$. B. $C_{17}H_{35}COOH$.
C. $C_{15}H_{31}COOH$. D. $C_{17}H_{33}COOH$.

Câu 6: Kim loại nào được điều chế bằng phương pháp điện phân nóng chảy?

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

Câu 7: Quặng xiderit có công thức là

- A. Fe_3O_4 . B. Fe_2O_3 . C. $FeCO_3$. D. FeS_2 .

Câu 8: Nhôm bền trong không khí và trong nước là do có lớp chất X rất mỏng và bền bảo vệ. Chất X là

- A. $AlCl_3$. B. Al_2O_3 . C. $KAlO_2$. D. $Al(OH)_3$.

Câu 9: Natri hidroxit có công thức là

- A. Na_2CO_3 . B. Na_2O . C. NaOH. D. $NaHCO_3$.

Câu 10: Glucozơ ($C_6H_{12}O_6$) phản ứng được với chất nào tạo thành kết tủa màu trắng bạc?

- A. $Cu(OH)_2$. B. $AgNO_3/NH_3 (t^\circ)$.
C. $H_2 (t^\circ, Ni)$. D. $O_2 (t^\circ)$.

Câu 11: Polime nào sau đây có tính dẻo?

- A. Polibuta-1,3-đien. B. Poli(vinyl clorua).
C. Polistiren. D. Poliacrilonitrin.

Câu 12: Magie phản ứng hoàn toàn với dung dịch (loãng) chứa chất X, không thấy giải phóng khí. Chất X có thể là

- A. H_2SO_4 . B. HCl. C. HNO_3 . D. $KHSO_4$.

Câu 13: Khí H_2S không phản ứng với chất hoặc dung dịch nào sau đây ở điều kiện thường?

- A. O_2 . B. dd $CuSO_4$.
C. dd $FeSO_4$. D. Cl_2 .

Câu 14: Chất nào sau đây tan trong nước có hòa tan khí CO_2 ?

- A. $CaSO_4$. B. $CaCO_3$.
C. $BaSO_4$. D. $Ca_3(PO_4)_2$.

Câu 15: Cho 1 mẫu Na nhỏ bằng hạt đậu vào ống nghiệm chứa 2 - 3 ml chất lỏng X, thấy giải phóng khí Y. Đốt cháy Y, thấy Y cháy với ngọn lửa màu xanh nhạt. Chất X là

- A. etyl axetat. B. andehit axetic.
C. axit acrylic. D. benzen.

Câu 16: Xà phòng hoá hoàn toàn 8,8 gam $CH_3COOC_2H_5$ trong 150 ml dung dịch NaOH 1,0M. Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là

- A. 10,20. B. 14,80. C. 12,30. D. 8,20.

Câu 17: Cặp dung dịch nào sau đây phản ứng với nhau tạo ra chất khí?

- A. Na_2CO_3 và KOH. B. $Ba(OH)_2$ và NH_4Cl .
C. NaOH và H_2SO_4 . D. NH_4Cl và $AgNO_3$.

Câu 18: Đun nóng 25 gam dung dịch glucozơ nồng độ a% với lượng dư dung dịch $AgNO_3/NH_3$. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được 4,32 gam Ag. Giá trị của a là

- A. 28,80. B. 14,40. C. 25,92. D. 12,96.

Câu 19: Hỗn hợp X gồm Mg và Al. Hòa tan 1,02 gam X trong dung dịch HNO_3 đặc, nóng (dư), thu được 2,24 lít khí NO_2 (sản phẩm khử duy nhất ở đktc). Số mol HNO_3 đã phản ứng là

- A. 0,1 mol. B. 0,08 mol. C. 0,2 mol. D. 0,04 mol.

Câu 20: Cho 2,52 gam một kim loại tác dụng với dung dịch H_2SO_4 loãng tạo ra 6,84 gam muối sunfat. Kim loại đó là

- A. Ca. B. Mg. C. Al. D. Fe.

Câu 21: Cho 20 gam hỗn hợp gồm hai amin no, đơn chức, mạch hở tác dụng vừa đủ với V ml dung dịch HCl 1M, thu được dung dịch chứa 31,68 gam hỗn hợp muối. Giá trị của V là

- A. 320. B. 50. C. 100. D. 200.

Câu 22: Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Dung dịch anilin làm quỳ tím chuyển màu xanh.
B. Phân tử lysin có một nguyên tử N.
C. Ala-Gly-Val không có phản ứng màu biure.
D. Phân tử valin có 5 nguyên tử C.

Câu 23: Phát biểu nào sau đây sai?

- A. Hợp chất $Al(OH)_3$ không tan trong nước.
B. Kim loại Ca tan trong nước, thấy sủi bọt khí H_2 .
C. Nước cứng làm giảm khả năng giặt rửa của xà phòng.
D. Cho lá đồng nguyên chất vào dung dịch gồm $Fe(NO_3)_3$ và HNO_3 sẽ xảy ra hiện tượng ăn mòn điện hóa.

Câu 24: Este nào sau đây tác dụng với dung dịch NaOH thu được natri axetat?

- A. $HCOOC_2H_5$. B. $C_2H_5COOCH_3$.
C. $HCOOCH_3$. D. $CH_3COOC_2H_5$.

Câu 25: Cho 30 ml dung dịch H_3PO_4 1M vào cốc đựng 40 ml dung dịch NaOH 1M. Phản ứng hoàn toàn thu được dung dịch X. Khối lượng muối có trong X là

- A. 1,42 gam. B. 2,4 gam.
C. 3,82 gam. D. 4,92 gam.

Câu 26: Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. Đồng trùng hợp axit terephthalic và etylen glycol, thu được tơ lapsan.
- B. Nilon-6,6 là polime tổng hợp.
- C. Trùng hợp metyl metacrylat, thu được poli(metyl metacrylat).
- D. Tơ là vật liệu polime hình sợi dài và mảnh với độ bền nhất định.

Câu 27: Chất X có trong hầu hết các bộ phận của cây như lá, hoa, rễ, ... và nhất là trong quả chín. Trong công nghiệp thực phẩm, chất Y là nguyên liệu để làm bánh kẹo, nước giải khát, đồ hộp. Thủy phân Y, thu được X. Hai chất X, Y lần lượt là

- A. Glucozơ và saccarozơ.
- B. Xenlulozơ và glucozơ.
- C. Glucozơ và tinh bột.
- D. Saccarozơ và tinh bột.

Câu 28: Thí nghiệm nào sau đây tạo ra Fe kim loại?

- A. Sục khí Cl_2 dư vào dung dịch FeSO_4 .
- B. Cho Al vào dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ dư.
- C. Sục khí H_2S đến dư vào dung dịch FeCl_3 .
- D. Dẫn khí CO dư đi qua ống đựng Fe_2O_3 nung nóng.

Câu 29: Đốt cháy hoàn toàn 4,03 gam triglixerit X bằng một lượng oxi vừa đủ, cho toàn bộ sản phẩm cháy hấp thụ hết vào bình đựng nước vôi trong dư, thu được 25,5 gam kết tủa và khối lượng dung dịch thu được giảm 9,87 gam so với khối lượng nước vôi trong ban đầu. Mặt khác, khi thủy phân hoàn toàn 8,06 gam X trong dung dịch NaOH (dư) đun nóng, thu được dung dịch chứa a gam muối. Giá trị của a là

- A. 4,87.
- B. 9,74.
- C. 8,34.
- D. 7,63.

Câu 30: Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (a) Dẫn khí H_2S vào dung dịch FeCl_2 .
- (b) Cho một lượng nhỏ Ba vào dung dịch NaHCO_3 .
- (c) Cho một viên Zn với lượng dư dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$.
- (d) Cho dung dịch KHSO_4 vào dung dịch KAlO_2 dư.
- (e) Cho dung dịch NaOH vào nước cứng toàn phần.

Sau khi phản ứng kết thúc, số thí nghiệm tạo thành chất kết tủa là

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

Câu 31: Cho các phát biểu sau:

- (a) Dầu chuối (chất tạo hương liệu mùi chuối chín) có chứa isoamyl axetat.
- (b) Trong công nghiệp, glucozơ được dùng để tráng ruột phích.
- (c) Tinh bột được tạo thành trong cây xanh nhờ quá trình quang hợp.
- (d) Dùng giấm ăn hoặc chanh khử được mùi tanh trong cá do amin gây ra.
- (e) Có thể dùng nhiệt để hàn và uốn ống nhựa PVC.

Số phát biểu đúng là

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

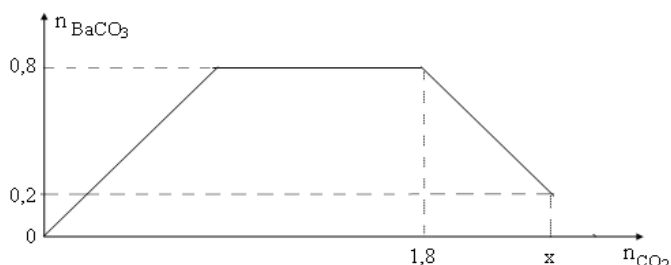
Câu 32: Hợp chất hữu cơ mạch hở X ($\text{C}_8\text{H}_{12}\text{O}_5$) tác dụng với lượng dư dung dịch NaOH đun nóng thu được glixerol và hỗn hợp 2 muối cacboxylat Y và Z ($M_Y < M_Z$). Hai chất Y, Z đều không có phản ứng tráng bạc. Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Axit cacboxylic của muối Z có đồng phân hình học.
- B. Có 2 công thức cấu tạo thỏa mãn tính chất của X.
- C. Tên gọi của Z là natri acrylat.
- D. Phân tử X chỉ chứa 1 loại nhóm chức.

Câu 33: Hấp thụ hoàn toàn V lít CO_2 (đktc) vào bình đựng 200 ml dung dịch NaOH 1M và Na_2CO_3 0,5M, thu được dung dịch chứa 19,9 gam chất tan. Giá trị của V là

- A. 3,36.
- B. 4,48.
- C. 2,24.
- D. 1,12.

Câu 34: Cho từ từ x mol khí CO_2 vào 500 gam dung dịch hỗn hợp KOH và $\text{Ba}(\text{OH})_2$. Kết quả thí nghiệm được biểu diễn trên đồ thị sau:



Tổng nồng độ phần trăm khối lượng của các chất tan trong dung dịch sau phản ứng là

- A. 45,11%. B. 51,08%. C. 55,45%. D. 42,17%.

Câu 35: Hỗn hợp X gồm hai anken có tỉ khối so với H_2 bằng 16,625. Lấy hỗn hợp Y chứa 26,6 gam X và 2 gam H_2 . Cho Y vào bình kín có dung tích V lít (ở đktc) có chứa Ni xúc tác. Nung bình một thời gian thu được hỗn hợp Z có tỉ khối so với H_2 bằng 143/14. Biết hiệu suất phản ứng hydro hoá của các anken bằng nhau. Hiệu suất phản ứng hydro hoá là

- A. 50%. B. 55%. C. 60%. D. 40%.

Câu 36: Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

Bước 1: Cho vào hai ống nghiệm mỗi ống 2 ml etyl axetat.

Bước 2: Thêm 2 ml dung dịch H_2SO_4 20% vào ống thứ nhất; 4 ml dung dịch NaOH 30% vào ống thứ hai.

Bước 3: Lắc đều cả hai ống nghiệm, lắp ống sinh hàn, đun sôi nhẹ trong khoảng 5 phút, để nguội.

Cho các phát biểu sau:

- (a) Sau bước 2, chất lỏng trong cả hai ống nghiệm đều phân thành hai lớp.
 (b) Sau bước 3, chất lỏng trong cả hai ống nghiệm đều đồng nhất.
 (c) Sau bước 3, ở hai ống nghiệm đều thu được sản phẩm giống nhau.
 (d) Ở bước 3, có thể thay việc đun sôi nhẹ bằng đun cách thủy (ngâm trong nước nóng).
 (e) Ống sinh hàn có tác dụng hạn chế sự thất thoát của các chất lỏng trong ống nghiệm.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 37: Điện phân dung dịch X gồm 0,2 mol NaCl và a mol $Cu(NO_3)_2$ (với các điện cực trơ, màng ngăn xốp, cường độ dòng điện không thay đổi), thu được dung dịch Y có khối lượng giảm 17,5 gam so với khối lượng của X. Cho m gam Fe vào Y đến khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch Z, khí NO (sản phẩm khử duy nhất của N^{+5}) và (m - 0,5) gam hỗn hợp kim loại. Giả thiết hiệu suất điện phân là 100%, nước bay hơi không đáng kể. Giá trị của a là

- A. 0,15. B. 0,20. C. 0,25. D. 0,35.

Câu 38: Hỗn hợp E gồm chất X ($C_3H_{10}N_2O_4$) và chất Y ($C_7H_{13}N_3O_4$), trong đó X là muối của axit đa chức, Y là tripeptit. Cho 27,2 gam E tác dụng với dung dịch NaOH dư, đun nóng thu được 0,1 mol hỗn hợp 2 khí. Mặt khác, 27,2 gam E phản ứng với dung dịch HCl thu được m gam muối. Giá trị của m là

- A. 39,350. B. 44,525. C. 42,725. D. 40,9.

Câu 39: Cho ba este no, mạch hở X, Y và Z ($M_X < M_Y < M_Z$). Hỗn hợp E chứa X, Y và Z phản ứng hoàn toàn với dung dịch NaOH vừa đủ, thu được một ancol T và hỗn hợp F chứa hai muối (P, Q) có tỉ lệ mol tương ứng là 5 : 3 ($M_P < M_Q$). Cho toàn bộ T vào bình đựng Na dư, khối lượng bình tăng 12,0 gam và thu được 4,48 lít H_2 (đktc). Đốt cháy toàn bộ F, thu được Na_2CO_3 , CO_2 và 6,3 gam H_2O . Phần trăm khối lượng nguyên tử C trong Z là

- A. 40,68%. B. 49,32%. C. 45,45%. D. 54,54%.

Câu 40: Đốt cháy hoàn toàn 43,1 gam hỗn hợp X gồm axit axetic, glyxin, alanin và axit glutamic thu được 31,36 lít CO_2 (đktc) và 26,1 gam H_2O . Mặt khác, 43,1 gam hỗn hợp X tác dụng vừa đủ với 300 ml dung dịch HCl 1M. Nếu cho 21,55 gam hỗn hợp X tác dụng với 350 ml dung dịch NaOH 1M thu được dung dịch Y. Cô cạn dung dịch Y thì thu được m gam chất rắn khan. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

- A. 15,60. B. 35,00. C. 30,15. D. 20,30.

----- HẾT -----

ĐỀ SỐ 13

Câu 1: Axit béo là axit đơn chức, có mạch cacbon dài và không phân nhánh. Công thức cấu tạo thu gọn của axit béo linoleic là

- A. $C_{17}H_{33}COOH$. B. $C_{17}H_{35}COOH$.
C. $C_{15}H_{31}COOH$. D. $C_{17}H_{31}COOH$.

Câu 2: Kim loại sắt tác dụng với lượng dư dung dịch chất nào sau đây tạo thành muối sắt(III)?

- A. $CuSO_4$. B. HNO_3 loãng.
C. H_2SO_4 loãng. D. HCl loãng.

Câu 3: Muối kali aluminat có công thức là

- A. $KAlO_2$. B. KCl . C. K_2SO_4 . D. KNO_3 .

Câu 4: Polime nào sau đây có tính đàn hồi?

- A. Polistiren. B. Poli(vinyl clorua).
C. Polibuta-1,3-đien. D. Poli acrilonitrin.

Câu 5: Oxit kim loại **không** tác dụng với nước là

- A. CaO . B. BaO . C. MgO . D. K_2O .

Câu 6: Chất X dùng làm đồ trang sức, chế tạo mũi khoan, dao cắt thủy tinh, làm bột mài. Chất X là

- A. crom. B. lưu huỳnh.
C. than hoạt tính. D. kim cương.

Câu 7: Dung dịch $Fe_2(SO_4)_3$ **không** phản ứng với chất nào sau đây?

- A. Fe . B. $BaCl_2$. C. $NaOH$. D. Ag .

Câu 8: Kim loại nào sau đây là thành phần của hợp kim siêu nhẹ, được dùng trong kỹ thuật hàng không?

- A. Ca . B. Na . C. Mg . D. Li .

Câu 9: Phản ứng của tinh bột $(C_6H_{10}O_5)_n$ với chất nào sau đây gọi là phản ứng thủy phân?

- A. $Cu(OH)_2$. B. $AgNO_3/NH_3 (t^\circ)$.
C. $H_2O (t^\circ, H^+)$. D. $O_2 (t^\circ)$.

Câu 10: Không thể điều chế kim loại nào sau đây bằng phương pháp thủy luyện?

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

Câu 11: Trong tự nhiên, chất X tồn tại dưới dạng ngậm nước $X.2H_2O$ gọi là thạch cao sống. Công thức của X là

- A. $CaSO_4$. B. $CaCO_3$. C. $MgCO_3$. D. $MgSO_4$.

Câu 12: Amino axit H_2NCH_2COOH có tên gọi là

- A. lysin. B. **glyxin.** C. alanin. D. valin.

Câu 13: Quặng pirit sắt có công thức là

- A. Fe_3O_4 . B. Fe_2O_3 . C. **FeS_2 .** D. $FeCO_3$.

Câu 14: Ion kim loại nào sau đây có tính oxi hóa yếu nhất?

- A. Cu^{2+} . B. Na^+ . C. Ag^+ . D. Mg^{2+} .

Câu 15: Đun 50 gam dung dịch glucozơ trong dung dịch $AgNO_3/NH_3$ (dư), phản ứng hoàn toàn, thu được 2,16 gam Ag . Nồng độ phần trăm của dung dịch glucozơ là

- A. 0,4%. B. **3,6%.** C. 7,2%. D. 0,2%.

Câu 16: Cho hỗn hợp gồm 5,4 gam Al và 5,6 gam Fe phản ứng hoàn toàn với lượng dư dung dịch HCl , thu được V lít H_2 (đktc). Giá trị của V là?

- A. 11,2. B. 6,72. C. 10,08. D. **8,96.**

Câu 17: Chất X là loại đường phổ biến nhất, có trong nhiều loại thực vật, có nhiều nhất trong cây mía, củ cải đường và hoa thốt nốt. Thủy phân X, thu được chất Y. Trong mật ong Y có tới 40% làm cho mật ong có vị ngọt sắc. Hai chất X, Y lần lượt là

- A. Saccarozơ và glucozơ. B. Xenlulozơ và glucozơ.
C. Xenlulozơ và fructozơ. D. **Saccarozơ và fructozơ.**

Câu 18: Đến khi kết thúc phản ứng, thí nghiệm nào sau đây tạo ra hợp chất sắt(II)?

- A. Cho Al dư vào dung dịch $FeSO_4$.
B. Cho FeO vào dung dịch HNO_3 .

C. Cho Fe_2O_3 vào dung dịch HCl.

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

Câu 19: Hòa tan hết 2,8 gam kim loại kiềm R vào nước, thu được 4,48 lít khí H_2 (đktc). Kim loại R là

A. Rb.

B. K.

C. Li.

D. Na.

Câu 20: Cho 11,25 gam $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$ tác dụng với 200 ml dung dịch HCl a(M). Sau khi phản ứng hoàn toàn thu được dung dịch có chứa 22,2 gam chất tan. Giá trị của a là

A. 1,5.

B. 1,25.

C. 1,3.

D. 1,36.

Câu 21: Phát biểu nào sau đây sai?

A. Kim loại Ba tác dụng với nước tạo thành dung dịch kiềm.

B. Các ống dẫn nước cứng lâu ngày sẽ bị đóng cặn.

C. Sục khí NH_3 dư vào dung dịch $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$, thu được kết tủa trắng keo.

D. Một vật bằng tôn (thép được tráng kẽm) bị xây xước lớp kẽm để trong không khí ẩm bị ăn mòn hóa học.

Câu 22: Cho 1 mẫu Na nhỏ bằng hạt đậu vào ống nghiệm chứa 2 - 3 ml chất lỏng X, thấy giải phóng khí Y. Đốt cháy Y, thấy Y cháy với ngọn lửa màu xanh nhạt. Chất X không thể là

A. ancol etylic.

B. axit axetic.

C. axit fomic.

D. anđehit axetic.

Câu 23: Cặp chất nào sau đây không cùng tồn tại trong một dung dịch?

A. FeCl_3 và NaNO_3 .

B. $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ và H_2SO_4 .

C. NaOH và Na_2CO_3 .

D. CuSO_4 và NaOH.

Câu 24: Phát biểu nào sau đây không đúng?

A. Phân tử lysin có 6 nguyên tử cacbon.

B. Hợp chất Ala-Gly có phân tử khối là 146.

C. Hợp chất Ala-Gly có phản ứng màu biure.

D. Etylamin là chất khí, mùi khai khó chịu.

Câu 25: Hấp thụ hoàn toàn 2,24 lít khí CO_2 (đktc) vào 400 ml dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 0,2M, thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

A. 11,82.

B. 3,94.

C. 9,85.

D. 19,70.

Câu 26: Phát biểu nào sau đây đúng?

A. Tơ nilon-7 được điều chế bằng phản ứng trùng hợp.

B. Polietilen có dạng sợi, dài mảnh và bền.

C. Đồng trùng hợp axit adipic và hexametylendiamin, thu được nilon-6,6.

D. Tơ capron thuộc loại tơ poliamit.

Câu 27: Đốt cháy 6,0 gam một este X, thu được 4,48 lít CO_2 (đktc) và 3,6 gam H_2O . X có công thức phân tử là

A. $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}_2$.

B. $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$.

C. $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$.

D. $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$.

Câu 28: Este nào sau đây tác dụng với dung dịch NaOH thu được natri fomat?

A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOC}_2\text{H}_5$.

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

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

D. HCOOCH_3 .

Câu 29: Hỗn hợp X gồm C_2H_2 và H_2 , có tỉ khối so với H_2 bằng 5,8. Dẫn X (đktc) qua bột Ni nung nóng cho đến khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được hỗn hợp Y. Tỉ khối của Y so với H_2 là

A. 11,5.

B. 13,5.

C. 29.

D. 14,5.

Câu 30: Thủy phân hoàn toàn a mol triglixerit X trong dung dịch NaOH vừa đủ, thu được glixerol và m gam hỗn hợp muối. Đốt cháy hoàn toàn a mol X cần vừa đủ 7,75 mol O_2 và thu được 5,5 mol CO_2 . Mặt khác, a mol X tác dụng tối đa với 0,2 mol Br_2 trong dung dịch. Giá trị của m là

A. 88,6.

B. 82,4.

C. 80,6.

D. 97,6.

Câu 31: Hấp thụ hết 1,12 lít (đktc) khí CO_2 vào 100 ml dung dịch gồm Na_2CO_3 0,1M và NaOH x mol/lít, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch Y. Cho toàn bộ dung dịch Y tác dụng với dung dịch BaCl_2 (dư), thu được 5,91 gam kết tủa. Giá trị của x là

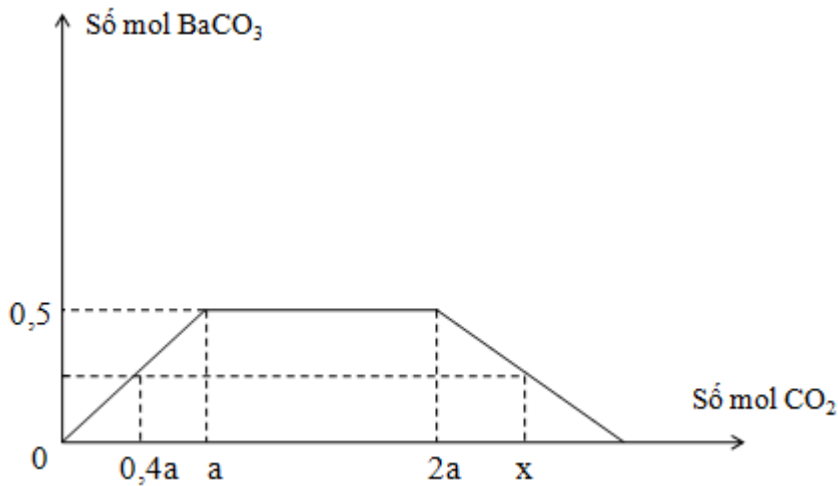
A. 0,8.

B. 1,2.

C. 0,7.

D. 0,5.

Câu 32: Hòa tan hoàn toàn m gam hỗn hợp Na và Ba vào nước thu được dung dịch X. Sục khí CO_2 vào dung dịch X. Kết quả thí nghiệm thu được biểu diễn trên đồ thị sau:



Giá trị của m và x lần lượt là

- A. 80 và 1,3. B. 228,75 và 3,25.
 C. 200 và 2,75. D. 200,0 và 3,25.

Câu 33: Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (a) Cho dung dịch BaCl_2 vào dung dịch KH_2PO_4 .
 (b) Đun nóng nước cứng toàn phần.
 (c) Cho lượng dư dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ vào dung dịch $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$.
 (d) Sục khí SO_2 dư vào dung dịch KMnO_4 .
 (e) Cho dung dịch FeCl_3 vào dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$.

Sau khi phản ứng kết thúc, số thí nghiệm tạo thành chất kết tủa là

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

Câu 34: Tiến hành thí nghiệm phản ứng của glucozơ với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ theo các bước sau đây:

Bước 1: Cho vào ống nghiệm 5 giọt dung dịch CuSO_4 5% và 1 ml dung dịch NaOH 10%.

Bước 2: Lắc nhẹ, gạn bỏ lớp dung dịch, giữ lại kết tủa.

Bước 3: Thêm 2 ml dung dịch glucozơ 10% vào ống nghiệm, lắc nhẹ.

Cho các nhận định sau:

- (a) Sau bước 1, trong ống nghiệm xuất hiện kết tủa màu trắng xanh.
 (b) Thí nghiệm trên chứng minh phân tử glucozơ có 5 nhóm $-\text{OH}$.
 (c) Ở thí nghiệm trên, nếu thay glucozơ bằng fructozơ hoặc saccarozơ thì thu được kết quả tương tự.
 (d) Cần lấy dư dung dịch NaOH để đảm bảo môi trường cho phản ứng tạo phức.
 (e) Ở bước 3, kết tủa bị hòa tan, dung dịch chuyển sang màu xanh thẫm do tạo thành phức đồng glucozơ.

Số nhận định đúng là

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

Câu 35: Cho phản ứng sau theo đúng tỉ lệ mol: $\text{X} + 2\text{NaOH} \longrightarrow \text{X}_1 + \text{X}_2 + \text{X}_3 + 2\text{H}_2\text{O}$. Biết X có công thức phân tử là $\text{C}_5\text{H}_{14}\text{O}_4\text{N}_2$; X_1 và X_2 là hai muối natri của hai axit cacboxylic đơn chức kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng ($M_{\text{X}_1} < M_{\text{X}_2}$); X_3 là amin bậc 1. Trong số các phát biểu sau, có mấy phát biểu đúng?

- (a) X có ba công thức cấu tạo thỏa mãn các điều kiện trên.
 (b) X_1 có phản ứng tráng gương.
 (c) X_2 và X_3 có cùng số nguyên tử cacbon.
 (d) X là muối của amino axit với amin bậc 1.

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

Câu 36: Cho các phát biểu sau:

- (a) Mỡ lợn hoặc dầu dừa có thể dùng làm nguyên liệu để sản xuất xà phòng.
 (b) Nước ép của quả nho chín có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc.
 (c) Trong tơ tằm có các gốc α -amino axit.
 (d) Cao su lưu hóa có tính đàn hồi, lâu mòn và khó tan hơn cao su thường.

(e) Một số este có mùi thơm được dùng làm chất tạo hương cho thực phẩm và mỹ phẩm.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 37: Cho 7,36 gam hỗn hợp E gồm hai este mạch hở X và Y (đều tạo từ axit cacboxylic và ancol, $M_X < M_Y < 150$), tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH, thu được một ancol Z và 6,76 gam hỗn hợp muối T. Cho toàn bộ Z tác dụng với Na dư, thu được 1,12 lít khí H_2 . Đốt cháy hoàn toàn T, thu được H_2O , Na_2CO_3 và 0,05 mol CO_2 . Tỷ lệ $m_X : m_Y$ gần nhất với giá trị nào?

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

Câu 38: Hỗn hợp E gồm este X đơn chức và axit cacboxylic Y hai chức (đều mạch hở, không no có một liên kết đôi C=C trong phân tử). Đốt cháy hoàn toàn một lượng E, thu được 0,43 mol khí CO_2 và 0,32 mol hơi nước. Mặt khác, thủy phân 46,6 gam E bằng 200 gam dung dịch NaOH 12% rồi cô cạn dung dịch, thu được phần hơi Z có chứa chất hữu cơ T. Dẫn toàn bộ Z vào bình đựng Na, sau phản ứng khối lượng bình tăng 188,85 gam đồng thời thoát ra 6,16 lít khí H_2 (đktc). Biết tỉ khối của T so với H_2 là 16. Tổng số nguyên tử trong phân tử Y là

- A. 17. B. 15. C. 18. D. 20.

Câu 39: Điện phân dung dịch chứa 0,2 mol NaCl và x mol $Cu(NO_3)_2$ với điện cực trơ, sau một thời gian thu được dung dịch X và khối lượng dung dịch giảm 21,5 gam. Cho thanh sắt vào dung dịch X đến khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thấy khối lượng thanh sắt giảm 1,8 gam và thấy thoát ra khí NO duy nhất. Giá trị của x là

- A. 0,5. B. 0,3. C. 0,6. D. 0,4.

Câu 40: Cho hỗn hợp E gồm 0,1 mol X ($C_5H_{11}O_4N$) và 0,15 mol Y ($C_5H_{14}O_4N_2$, là muối của axit cacboxylic hai chức) tác dụng hoàn toàn với dung dịch KOH, thu được một ancol đơn chức, hai amin no (kế tiếp trong dãy đồng đẳng) và dung dịch T. Cô cạn T, thu được hỗn hợp G gồm ba muối khan có cùng số nguyên tử cacbon trong phân tử (trong đó có hai muối của hai axit cacboxylic và muối của một α -amino axit). Phần trăm khối lượng của muối có phân tử khối nhỏ nhất trong G là

- A. 52,89%. B. 25,53%. C. 21,3%. D. 54,13%.

----- HẾT -----

ĐỀ SỐ 14

Câu 1: Thành phần chính của một loại thuốc giảm đau dạ dày là natri hidrocarbonat. Công thức của natri hidrocarbonat là

- A. Na_2CO_3 . B. $NaNO_3$. C. NaCl. D. $NaHCO_3$.

Câu 2: Dung dịch nào sau đây làm quỳ tím chuyển màu xanh?

- A. H_2NCH_2COOH . B. CH_3COOH .
C. $C_2H_5NH_2$. D. $C_6H_5NH_2$ (anilin).

Câu 3: Polime nào sau đây có đặc tính dai, bền với nhiệt?

- A. Poli(vinyl clorua). B. **Poliacrilonitrin**.
C. Polistiren. D. Polibuta-1,3-đien.

Câu 4: Nung nóng $Fe(OH)_3$ đến khối lượng không đổi, thu được chất rắn là

- A. Fe. B. FeO. C. Fe_3O_4 . D. **Fe_2O_3** .

Câu 5: Kim loại nào sau đây có tính nhiễm từ?

- A. Al. B. Cu. C. Mg. D. **Fe**.

Câu 6: Phản ứng của saccarozơ ($C_{12}H_{22}O_{11}$) với chất nào sau đây gọi là phản ứng thủy phân?

- A. $AgNO_3/NH_3$ (t°). B. **H_2O (t°, H^+)**.
C. O_2 (t°). D. $Cu(OH)_2$.

Câu 7: Khi X thoát ra khi đốt than trong lò, đốt xăng dầu trong động cơ, gây ngộ độc hô hấp cho người và vật nuôi, do làm giảm khả năng vận chuyển oxi của máu. X là

- A. CO_2 . B. **CO**. C. Cl_2 . D. SO_2 .

Câu 8: Cho Fe tác dụng với dung dịch HNO_3 đặc, nóng thu được khí X có màu nâu đỏ. Khí X là?

- A. N_2O . B. NO. C. N_2 . D. **NO_2** .

Câu 9: Hợp chất $Ba(HCO_3)_2$ tác dụng với dung dịch nào sau đây **không** sinh ra kết tủa?

A. NaOH. B. Na₂CO₃. C. HCl. D. Na₂SO₄.

Câu 10: Dung dịch Al(NO₃)₃ **không** phản ứng được với dung dịch nào?

A. HCl. B. NH₃. C. NaOH. D. Ba(OH)₂.

Câu 11: Este etyl axetat có công thức là

A. CH₃COOCH₃. B. CH₃COOC₂H₅.
C. HCOOCH₃. D. HCOOC₂H₅.

Câu 12: Chất nào sau đây **không** tan trong nước có hòa tan khí CO₂?

A. CaCO₃. B. Ba₃(PO₄)₂.
C. BaCO₃. D. MgCO₃.

Câu 13: Điện phân dung dịch muối nào sau đây **không** thu được kim loại?

A. AgNO₃. B. AlCl₃.
C. Cu(NO₃)₂. D. NiSO₄.

Câu 14: Dung dịch axit H₂SO₄ đặc, nguội phản ứng được với kim loại nào sau đây?

A. Cu. B. Cr. C. Al. D. Fe.

Câu 15: Chất X hoàn tan được Cu(OH)₂, thu được dung dịch màu xanh thẫm. X được điều chế từ etilen và dung dịch KMnO₄. Tên gọi của X là

A. Axit axetic. B. Ancol etylic.
C. Etylen glicol. D. Glixerol.

Câu 16: Phát biểu nào sau đây **sai**?

A. Dung dịch NaOH tác dụng với dung dịch CuSO₄ tạo kết tủa màu xanh.
B. Phèn chua được dùng để làm trong nước đục.
C. Nước cứng vĩnh cửu chứa các anion SO₄²⁻ và Cl⁻.
D. **Tất cả các kim loại kiềm thổ đều tác dụng với nước ở nhiệt độ thường.**

Câu 17: Hòa tan một lượng kim loại R (hóa trị n) trong dung dịch axit nitric (dư), thu được 1,344 lít khí NO₂ (sản phẩm khử duy nhất ở đktc) và dung dịch chứa 4,26 gam muối nitrat. R là

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

Câu 18: Đến khi kết thúc phản ứng, thí nghiệm nào sau đây tạo ra hợp chất sắt(II)?

A. Dẫn khí CO dư đi qua ống đựng Fe₃O₄ nung nóng.
B. Cho Mg dư vào dung dịch Fe(NO₃)₃.
C. **Cho dung dịch FeCl₃ tác dụng với dung dịch HI dư.**
D. Cho Fe₂O₃ vào dung dịch HNO₃.

Câu 19: Đun nóng 100 ml dung dịch glucozơ a mol/l với lượng dư dung dịch AgNO₃ trong NH₃. Sau khi phản ứng hoàn toàn thu được 21,6 gam kết tủa. Giá trị của a là

A. 1,0. B. 0,5. C. 0,1. D. 0,2.

Câu 20: Dẫn V lít khí dimetyl amin vào dung dịch HCl dư, cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được 16,789 gam muối. Giá trị của V là

A. 4,6144. B. 4,6414. C. 7,3024. D. 9,2288.

Câu 21: Hòa tan hoàn toàn 1,15 gam kim loại X vào nước, thu được dung dịch Y. Để trung hòa Y cần vừa đủ 50 gam dung dịch HCl 3,65%. Kim loại X là

A. Ca. B. Ba. C. K. D. Na.

Câu 22: Este nào sau đây tác dụng với dung dịch NaOH thu được ancol metylic?

A. HCOOCH₃. B. HCOOC₃H₇.
C. CH₃COOC₂H₅. D. HCOOC₂H₅.

Câu 23: Hòa tan m gam Fe trong dung dịch HCl (dư), thu được 3,36 lít khí H₂ (đktc). Giá trị của m là

A. 16,8. B. 5,6. C. 11,2. D. 8,4.

Câu 24: Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

A. Tơ nylon-6 được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng.
B. Trùng hợp etilen, thu được polietilen.
C. Cao su buna là polime tổng hợp.

D. Tơ lapsan được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng.

Câu 25: Chất X là một trong những chất dinh dưỡng cơ bản của con người và một số động vật. Trong cơ thể người, X bị thủy phân thành chất Y nhờ các enzym trong nước bọt và ruột non. Phần lớn Y được hấp thụ trực tiếp qua thành ruột vào máu đi nuôi cơ thể. Hai chất X, Y lần lượt là

A. Saccarozơ và glucozơ.

B. Tinh bột và glucozơ.

C. Tinh bột và fructozơ.

D. Xenlulozơ và fructozơ.

Câu 26: Cho 2,72 gam $\text{CH}_3\text{COOC}_6\text{H}_5$ vào 500 ml dung dịch NaOH 0,1M. Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được số gam chất rắn là

A. 1,64 gam.

B. 3,96 gam.

C. 2,84 gam.

D. 4,36 gam.

Câu 27: Cặp dung dịch chất nào sau đây phản ứng với nhau tạo ra kết tủa?

A. CuSO_4 và HCl.

B. KOH và H_2SO_4 .

C. Na_2CO_3 và $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$.

D. NaHCO_3 và HCl.

Câu 28: Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

A. Hợp chất Ala-Gly-Val hòa tan được $\text{Cu}(\text{OH})_2$.

B. Nilon-6 được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng \square -aminocaproic.

C. Phân tử axit glutamic có 5 nguyên tử cacbon.

D. Metylamin không phản ứng với CH_3COOH .

Câu 29: Tiến hành thí nghiệm phản ứng của glucozơ với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ theo các bước sau đây:

Bước 1: Cho vào ống nghiệm 5 giọt dung dịch CuSO_4 5% và 1 ml dung dịch NaOH 10%.

Bước 2: Lắc nhẹ, gạn bỏ lớp dung dịch, giữ lại kết tủa.

Bước 3: Thêm 2 ml dung dịch glucozơ 10% vào ống nghiệm, lắc nhẹ.

Cho các nhận định sau:

(a) Sau bước 1, trong ống nghiệm xuất hiện kết tủa màu xanh.

(b) Thí nghiệm trên chứng minh phân tử glucozơ có nhiều nhóm OH liền kề.

(c) Ở thí nghiệm trên, nếu thay glucozơ bằng xenlulozơ thì thu được kết quả tương tự.

(d) Ở thí nghiệm trên, nếu thay muối CuSO_4 bằng muối FeSO_4 thì thu được kết quả tương tự.

(e) Ở bước 3, kết tủa bị hòa tan, dung dịch chuyển sang màu xanh tím do tạo thành phức đồng glucozơ.

Số nhận định đúng là

A. 3.

B. 2.

C. 5.

D. 4.

Câu 30: Hỗn hợp E gồm hai este mạch hở là X ($\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$) và Y ($\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_4$). Đun nóng E trong dung dịch NaOH, thu được 1 muối cacboxylat Z và hỗn hợp T gồm hai ancol. Phát biểu đúng là

A. X có đồng phân hình học.

B. Hỗn hợp T **không** hòa tan $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ở nhiệt độ thường.

C. X và Y đều có phản ứng tráng bạc.

D. Hai ancol trong T có cùng số nguyên tử cacbon.

Câu 31: Cho các phát biểu sau:

(a) Khi đun nóng tripanmitin với nước vôi trong thấy có kết tủa xuất hiện.

(b) Để giảm đau nhức khi bị ong hoặc kiến đốt có thể bôi vôi tôi vào vết đốt.

(c) Nếu nhỏ dung dịch I_2 vào lát cắt của quả chuối xanh thì xuất hiện màu xanh tím.

(d) Amino axit là những chất rắn, kết tinh, dễ tan trong nước.

(e) Có thể dùng nhiệt để hàn và uốn ống nhựa PVC.

Số phát biểu đúng là

A. 4.

B. 5.

C. 3.

D. 2.

Câu 32: Thực hiện các thí nghiệm sau:

(a) Sục khí H_2S vào dung dịch CuSO_4 .

(b) Cho một lá Cu vào một lượng dư dung dịch $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$.

(c) Sục khí CO_2 dư vào dung dịch $\text{Ba}(\text{AlO}_2)_2$.

(d) Cho dung dịch K_3PO_4 nước cứng tạm thời.

(e) Cho dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ dư vào dung dịch AlCl_3 .

Sau khi phản ứng kết thúc, số thí nghiệm tạo thành chất kết tủa là

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

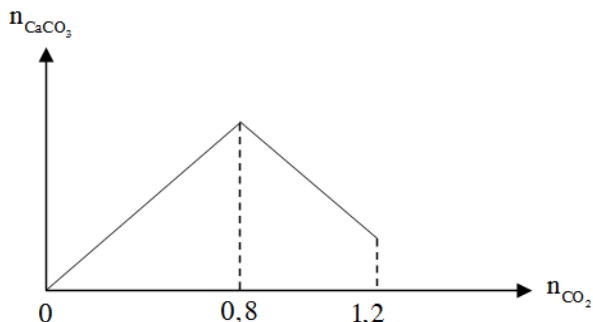
Câu 33: Đốt cháy hoàn toàn m gam S có trong oxi dư, hấp thụ toàn bộ sản phẩm cháy vào 120 ml dung dịch NaOH 1M, thu được dung dịch chứa 2 muối có cùng nồng độ mol. Giá trị của m là

- A. 1,92. B. 3,20. C. 3,84. D. 2,56.

Câu 34: Thủy phân hoàn toàn chất béo X trong môi trường axit, thu được glycerol và hỗn hợp hai axit béo gồm axit oleic và axit linoleic. Đốt cháy m gam X cần vừa đủ 76,32 gam O_2 , thu được 75,24 gam CO_2 . Mặt khác, m gam X tác dụng tối đa với V ml dung dịch Br_2 1M. Giá trị của V có thể là

- A. 150. B. 200. C. 180. D. 120.

Câu 35: Sục CO_2 vào 200 gam dung dịch $Ca(OH)_2$, kết quả thí nghiệm được biểu diễn bằng đồ thị sau:



Nồng độ phần trăm chất tan trong dung dịch sau phản ứng là

- A. 34,05%. B. 30,45%. C. 35,40%. D. 45,30%.

Câu 36: Nhiệt phân nhanh 3,36 lít khí CH_4 (đo ở đktc) ở $1500^\circ C$, thu được hỗn hợp khí T. Dẫn toàn bộ T qua dung dịch $AgNO_3$ dư trong NH_3 đến phản ứng hoàn toàn, thấy thể tích khí thu được giảm 20% so với T. Hiệu suất phản ứng nung CH_4 là

- A. 40,00%. B. 20,00%. C. 66,67%. D. 50,00%.

Câu 37: X là một axit cacboxylic, Y là một este hai chức, mạch hở (được tạo ra khi cho X phản ứng với ancol đơn chức Z). Cho 0,2 mol hỗn hợp gồm X và Y phản ứng hoàn toàn với dung dịch $KHCO_3$ lấy dư, thu được 0,11 mol CO_2 . Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn 0,2 mol hỗn hợp trên, thu được 0,69 mol CO_2 và m gam H_2O . Giá trị của m là

- A. 8,82. B. 10,68. C. 14,35. D. 6,21.

Câu 38: X, Y là hai axit no, đơn chức, đồng đẳng kế tiếp; Z là ancol hai chức; T là este thuần chức tạo bởi X, Y, Z. Đốt cháy 0,1 mol E gồm X, Y, Z, T cần dùng 0,47 mol O_2 , thu được CO_2 có khối lượng nhiều hơn H_2O là 10,84 gam. Mặt khác, 0,1 mol E tác dụng vừa đủ với 0,11 mol NaOH, thu được dung dịch G và một ancol có tỉ khối so với H_2 bằng 31. Phần trăm khối lượng của T trong E là

- A. 51,76%. B. 42,55%. C. 62,75%. D. 50,26%.

Câu 39: Hỗn hợp X gồm 4 chất hữu cơ đều có cùng công thức phân tử $C_2H_8O_3N_2$. Cho một lượng X phản ứng vừa đủ với V ml dung dịch KOH 1,2M và đun nóng, thu được dung dịch Y chỉ gồm các chất vô cơ và 6,72 lít (đktc) hỗn hợp Z gồm 3 amin. Cô cạn toàn bộ dung dịch Y thu được 36,96 gam hỗn hợp muối khan. Giá trị của V là

- A. 480. B. 960. C. 250. D. 400.

Câu 40: Điện phân (điện cực trơ, hiệu suất điện phân 100%) dung dịch chứa đồng thời 0,15 mol $Cu(NO_3)_2$ và 0,12 mol HCl trong thời gian t giờ với cường độ dòng điện không đổi 2,68A thì ở anot thoát ra 0,672 lít khí (đktc) và thu được dung dịch X. Dung dịch X hòa tan tối đa m gam bột sắt (sản phẩm khử của NO_3^- là khí NO duy nhất). Giá trị của t và m lần lượt là

- A. 0,6 và 8,96. B. 0,5 và 8,96.
C. 0,6 và 10,08. D. 0,6 và 9,24.

----- HẾT -----

ĐỀ SỐ 15

Câu 1: Sự thiếu hụt nguyên tố (ở dạng hợp chất) nào sau đây gây bệnh loãng xương?

- A. Kẽm. B. Photpho. C. Canxi. D. Sắt.

Câu 2: Kim loại sắt tác dụng với dung dịch axit nào sau đây giải phóng khí H_2 ?

- A. H_2SO_4 đặc. B. HNO_3 đặc.

C. HNO₃ loãng.

D. H₂SO₄ loãng.

Câu 3: Kim loại nào sau đây có thể tác dụng với nước ở điều kiện thường tạo ra dung dịch làm xanh giấy quỳ tím là

A. Zn.

B. Be.

C. Fe.

D. Ba.

Câu 4: Metylamin **không** phản ứng được với dung dịch nào sau đây?

A. HNO₃.

B. NaOH.

C. HCl.

D. CH₃COOH

Câu 5: Kim loại Al **không** tan được trong dung dịch nào sau đây?

A. HCl.

B. Ba(OH)₂.

C. NaOH.

D. BaCl₂.

Câu 6: Đun nước cứng lâu ngày trong ấm nước xuất hiện một lớp cặn. Thành phần chính của lớp cặn đó là

A. CaCO₃.

B. CaCl₂.

C. Na₂CO₃.

D. CaO.

Câu 7: Trong phòng thí nghiệm, kim loại Na được bảo quản bằng cách ngâm trong chất lỏng nào sau đây?

A. Nước.

B. Dầu hỏa.

C. Ancol etylic.

D. Giấm ăn.

Câu 8: Dùng kim loại nào sau đây để điều chế Ag từ dung dịch AgNO₃ bằng phương pháp thủy luyện?

A. Ba.

B. K.

C. Cu.

D. Na.

Câu 9: Este etyl fomat có công thức là

A. CH₃COOCH₃.

B. CH₃COOC₂H₅.

C. HCOOCH₃.

D. HCOOC₂H₅.

Câu 10: Kim loại Fe phản ứng được với dung dịch

A. CuSO₄.

B. ZnSO₄.

C. Al₂(SO₄)₃.

D. MgSO₄.

Câu 11: Glucozơ (C₆H₁₂O₆) phản ứng được với chất nào tạo thành CO₂ và H₂O?

A. AgNO₃/NH₃ (t^o).

B. O₂ (t^o).

C. Cu(OH)₂.

D. H₂ (t^o, Ni).

Câu 12: Ion kim loại nào sau đây có tính oxi hóa yếu nhất?

A. Cu²⁺.

B. Ag⁺.

C. Ca²⁺.

D. Mg²⁺.

Câu 13: Tơ nào sau đây là tơ nhân tạo?

A. Tơ nilon-6,6.

B. Tơ nilon-6.

C. Tơ lapsan.

D. Tơ visco.

Câu 14: Ở nhiệt độ thường, không khí oxi hoá được hidroxit nào sau đây?

A. Mg(OH)₂.

B. Cu(OH)₂.

C. Fe(OH)₃.

D. Fe(OH)₂.

Câu 15: Nhỏ dung dịch HNO₃ vào dung dịch chất hữu cơ X, lắc nhẹ, thấy kết tủa màu vàng xuất hiện. Ở điều kiện thường, X ở trạng thái rắn và rất ít tan trong nước lạnh. Tên gọi của X là

A. andehit fomic.

B. phenol.

C. anilin.

D. stiren.

Câu 16: Dẫn V lít khí H₂ (đktc) vào dung dịch glucozơ (dư) đun nóng, có xúc tác là Ni, thu được 4,55 gam sobitol. Biết hiệu suất phản ứng là 80%. Giá trị của V là

A. 0,448.

B. 0,56.

C. 1,12.

D. 0,7.

Câu 17: Este nào sau đây tác dụng với dung dịch NaOH tạo thành ancol etylic?

A. CH₃COOC₂H₅.

B. HCOOCH₃.

C. CH₃COOCH₃.

D. HCOOC₃H₇.

Câu 18: Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

A. Tơ nilon-6,6 được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng.

B. Cao su buna – S là polime tổng hợp.

C. Tơ tằm là polime thiên nhiên.

D. Nhựa rezit được điều chế bằng phản ứng trùng hợp.

Câu 19: Cho 8,9 gam alanin tác dụng với dung dịch chứa 0,2 mol NaOH. Sau phản ứng xảy ra hoàn toàn, cô cạn dung dịch, khối lượng chất rắn khan thu được là

- A. 16,9 gam. B. 22,2 gam.
C. 11,1 gam. D. 15,1 gam.

Câu 20: Cặp dung dịch nào sau đây phản ứng với nhau tạo thành kết tủa?

- A. $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$ và NaOH. B. NaCl và K_2CO_3 .
C. HCl và NaOH. D. NaOH và KHCO_3 .

Câu 21: Chất X là chất kết tinh, không màu, dễ tan trong nước, có vị ngọt hơn đường mía, có nhiều trong quả ngọt như dứa, xoài. Chất Y là chất rắn, tinh thể không màu, dễ tan trong nước, có vị ngọt nhưng không ngọt bằng đường mía. Thủy phân đường mía, thu được X, Y. Hai chất X, Y lần lượt là

- A. Glucozơ và fructozơ. B. Fructozơ và glucozơ.
C. Saccarozơ và glucozơ. D. Saccarozơ và fructozơ.

Câu 22: Hòa tan hỗn hợp Na và K vào nước dư, thu được dung dịch X và 0,672 lít khí H_2 (đktc). Thể tích dung dịch HCl 0,1M cần dùng để trung hòa X là

- A. 300 ml. B. 600 ml. C. 900 ml. D. 150 ml.

Câu 23: Hấp thụ 1,792 lít khí CO_2 (đktc) vào cốc đựng 50 ml dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 1M, phản ứng hoàn toàn thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 5. B. 3. C. 2. D. 8.

Câu 24: Thí nghiệm nào sau đây tạo ra hợp chất sắt(III)?

- A. Cho Fe vào dung dịch HNO_3 đặc, nguội.
B. Cho Fe vào dung dịch KHSO_4 .
C. Sục khí Cl_2 dư vào dung dịch FeCl_2 .
D. Cho FeO vào dung dịch H_2SO_4 loãng.

Câu 25: Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Hợp chất Val-Ala-Gly-Lys có 4 nguyên tử nitơ.
B. Amin tác dụng với axit tạo thành muối amoni.
C. Thủy phân Ala-Gly trong dung dịch HCl dư, thu được Ala, Gly.
D. Dung dịch glyxin làm quỳ tím chuyển màu xanh.

Câu 26: Cho hỗn hợp gồm 5,6 gam Fe và 6,4 gam Cu vào dung dịch H_2SO_4 loãng, dư. Phản ứng xong, thu được V lít (đktc) khí H_2 . Giá trị của V là

- A. 2,24. B. 4,48. C. 1,12. D. 3,36.

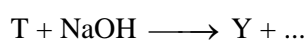
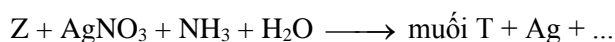
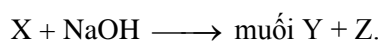
Câu 27: Phát biểu nào sau đây sai?

- A. Kim loại Na khử được ion Cu^{2+} trong dung dịch muối.
B. Một vật bằng gang (hợp kim Fe-C) để trong không khí ẩm bị ăn mòn điện hóa.
C. Dung dịch NaOH tác dụng với lượng dư khí CO_2 tạo thành muối axit.
D. Cho lượng nhỏ Ca vào dung dịch NaHCO_3 , thu được kết tủa trắng.

Câu 28: Cho 0,1 mol este X có công thức phân tử $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$ tác dụng hết với NaOH, thu được 8,2 gam muối. Công thức của X là

- A. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$. B. HCOOC_2H_5 .
C. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$. D. HCOOCH_3 .

Câu 29: Cho chất X có công thức phân tử $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$ và có các phản ứng như sau:



Khẳng định nào sau đây sai?

- A. Z là hợp chất không no, mạch hở.
B. Z không tác dụng với Na.
C. Y có công thức CH_3COONa .
D. Không thể điều chế được X từ axit và ancol tương ứng.

Câu 30: Hấp thụ hoàn toàn V lít SO_2 (đktc) vào 0,75 lít dung dịch NaOH 0,7M, sau phản ứng đem cô cạn dung dịch được 31,35 gam chất rắn. Giá trị của V là

- A. 5,6. B. 5,04. C. 4,48. D. 5,376.

Câu 31: Thủy phân hoàn toàn a mol triglixerit X trong dung dịch NaOH vừa đủ, thu được glixerol và m gam hỗn hợp muối. Đốt cháy hoàn toàn a mol X thu được 1,375 mol CO_2 và 1,275 mol H_2O . Mặt khác, a mol X tác dụng tối đa với 0,05 mol Br_2 trong dung dịch. Giá trị của m là

- A. 23,35. B. 22,15. C. 20,15. D. 20,60.

Câu 32: Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (a) Cho dung dịch NaOH vào dung dịch $\text{Mg}(\text{HCO}_3)_2$.
- (b) Cho dung dịch NaOH tới dư vào dung dịch $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$.
- (c) Cho dung dịch AgNO_3 dư vào dung dịch FeCl_3 .
- (d) Cho một mẫu Na vào dung dịch CuSO_4 .
- (e) Sục khí CO_2 vào lượng dư dung dịch hỗn hợp $\text{Ba}(\text{OH})_2$ và NaOH .

Sau khi phản ứng kết thúc, số thí nghiệm tạo thành chất kết tủa là

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

Câu 33: Tiến hành thí nghiệm phản ứng của hồ tinh bột với iot theo các bước sau đây:

Bước 1: Cho vài giọt dung dịch iot vào ống nghiệm đựng sẵn 2 ml dung dịch hồ tinh bột.

Bước 2: Đun nóng dung dịch một lát, sau đó để nguội.

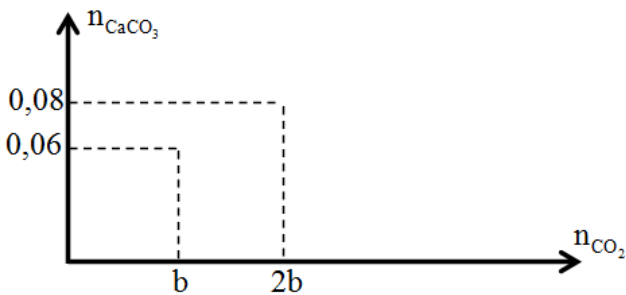
Cho các nhận định sau:

- (a) Sau bước 1, dung dịch thu được có màu xanh tím. Sau bước 2, dung dịch bị mất màu.
- (b) Tinh bột có phản ứng màu với iot vì phân tử tinh bột có cấu tạo mạch hở ở dạng xoắn có lỗ rỗng, tinh bột hấp phụ iot cho màu xanh tím.
- (c) Ở bước 2, khi đun nóng dung dịch, các phân tử iot được giải phóng khỏi các lỗ rỗng trong phân tử tinh bột nên dung dịch bị mất màu. Để nguội, màu xanh tím lại xuất hiện.
- (d) Có thể dùng dung dịch iot để phân biệt hai dung dịch riêng biệt gồm hồ tinh bột và saccarozo.
- (e) Ở thí nghiệm trên, nếu thay tinh bột bằng xenlulozo thì sẽ thu được kết quả tương tự.

Số nhận định đúng là

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

Câu 34: Sục từ từ CO_2 vào V lít dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 0,5M. Kết quả thí nghiệm biểu diễn trên đồ thị sau. Giá trị của V là



- A. 0,20. B. 0,80. C. 0,10. D. 0,05.

Câu 35: Hidrocacbon mạch hở X ($26 < M_X < 58$). Trộn m gam X với 0,52 gam stiren thu được hỗn hợp Y. Đốt cháy hoàn toàn Y, thu được 2,24 lít CO_2 (đktc) và 0,9 gam H_2O . Mặt khác, toàn bộ lượng Y trên làm mất màu tối đa a gam Br_2 trong dung dịch. Giá trị của a là

- A. 4,8. B. 8,0. C. 56,0. D. 16,0.

Câu 36: Cho các phát biểu sau:

- (a) Trước đây người ta hay sử dụng chất fomon để bánh phở trắng và dai hơn, tuy nhiên nó rất độc với cơ thể nên hiện nay đã bị cấm sử dụng.
- (b) Poli(metyl metacrylat) làm kính máy bay, ô tô, đồ dân dụng, răng giả.
- (c) Xenlulozo là nguyên liệu chế tạo thuốc súng không khói.
- (d) Tất cả các peptit đều có phản ứng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ tạo hợp chất màu tím.
- (e) Các amin đều không độc, được sử dụng trong chế biến thực phẩm.
- (g) Người ta sản xuất xà phòng bằng cách đun hỗn hợp chất béo và kiềm trong thùng kín ở nhiệt độ cao.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 37: Điện phân (với điện cực trơ, màng ngăn xốp) dung dịch X chứa CuSO_4 và NaCl (có tỉ lệ mol tương ứng 3:2) bằng dòng điện một chiều có cường độ 5A, sau thời gian t giờ thu được dung dịch Y chứa hai chất tan và thấy khối lượng dung dịch Y giảm 33,1 gam so với khối lượng của dung dịch X. Dung dịch Y hòa tan tối đa 3,6 gam Al. Giả sử khí sinh ra trong quá trình điện phân thoát hết ra khỏi dung dịch. Giá trị của t **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

- A. 6. B. 6,66. C. 5,36. D. 4,5.

Câu 38: Hợp chất hữu cơ X chứa C, H, O, N. Đốt chất hoàn toàn 0,01 mol X bằng lượng vừa đủ 0,0875 mol O_2 . Sau phản ứng cháy, sục toàn bộ sản phẩm vào nước vôi trong dư. Sau các phản ứng hoàn toàn, thấy tách ra 7 gam kết tủa và khối lượng dung dịch thu được giảm 2,39 gam so với khối lượng nước vôi trong ban đầu, đồng thời có 0,336 lít khí thoát ra (đktc). Khi lấy 4,46 gam X tác dụng vừa đủ với 60 ml dung dịch KOH 1M đun nóng, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch Y chứa m gam 3 chất tan gồm một muối của axit hữu cơ đơn chức và hai muối của hai amino axit (đều chứa một nhóm $-\text{COOH}$ và một nhóm $-\text{NH}_2$, phân tử khối hơn kém nhau 14 đvC). Giá trị của m là

- A. 6,14. B. 5,80. C. 6,76. D. 5,44.

Câu 39: X, Y là hai axit no, đơn chức, đồng đẳng kế tiếp; Z là ancol hai chức; T là este thuần chức tạo bởi X, Y, Z. Đốt cháy 0,1 mol E gồm X, Y, Z, T cần dùng 0,47 mol O_2 , thu được CO_2 có khối lượng nhiều hơn H_2O là 10,84 gam. Mặt khác, 0,1 mol E tác dụng vừa đủ với 0,11 mol NaOH, thu được dung dịch G và một ancol có tỉ khối so với H_2 bằng 31. Phần trăm khối lượng của T trong E là

- A. 50,26%. B. 62,75%. C. 42,55%. D. 51,76%.

Câu 40: Hỗn hợp T gồm ba este X, Y, Z mạch hở ($M_X < M_Y < M_Z$). Cho 48,28 gam T tác dụng vừa đủ với dung dịch chứa 0,47 mol KOH, thu được một muối duy nhất của axit cacboxylic đơn chức và hỗn hợp Q gồm các ancol no, mạch hở, có cùng số nguyên tử cacbon trong phân tử. Đốt cháy hoàn toàn Q, thu được 13,44 lít khí CO_2 và 14,4 gam H_2O . Phần trăm khối lượng của nguyên tố cacbon trong X là

- A. 62,26%. B. 57,23%. C. 65,63%. D. 60,81%.

----- HẾT -----

ĐỀ SỐ 16

Câu 1: Oxit bị oxi hóa khi phản ứng với dung dịch HNO_3 loãng là

- A. MgO. B. FeO. C. Fe_2O_3 . D. Al_2O_3 .

Câu 2: Loại tơ nào sau đây được điều chế bằng phản ứng trùng hợp?

- A. Tơ visco. B. Tơ nitron.
C. Tơ nilon-6,6. D. Tơ nilon-7.

Câu 3: Hợp chất $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$ tác dụng với dung dịch nào sau đây **không** sinh ra kết tủa?

- A. Na_2CO_3 . B. Na_2SO_4 . C. NaOH. D. HCl.

Câu 4: Este nào sau đây tác dụng với dung dịch NaOH thu được natri fomat?

- A. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$. B. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$.
C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOC}_2\text{H}_5$. D. HCOOCH_3 .

Câu 5: Natri cacbonat là hóa chất quan trọng trong công nghiệp thủy tinh, bột giặt, phẩm nhuộm, giấy, sợi,... Công thức của natri cacbonat là

- A. NaHCO_3 . B. NaNO_3 . C. Na_2CO_3 . D. NaCl.

Câu 6: Chất nào sau đây thuộc loại hidrocarbon no?

- A. Propan. B. Benzen. C. Etilen. D. Isopren.

Câu 7: Hợp chất sắt(III) sunfat có công thức là

- A. FeSO_4 . B. Fe_2O_3 . C. $\text{Fe}(\text{OH})_3$. D. $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$.

Câu 8: Chất nào sau đây tác dụng được với H_2 (t° , Ni)?

- A. Axit oxalic. B. Etylen glicol.
C. Axit acrylic. D. Saccarozơ.

Câu 9: Kim loại Al **không** phản ứng với dung dịch

- A. HCl. B. NaOH.

C. $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$.

D. H_2SO_4 đặc, nguội.

Câu 10: Chất nào sau đây **không** có khả năng làm mềm nước cứng tạm thời?

A. Na_2CO_3 .

B. Na_3PO_4 .

C. HCl.

D. NaOH.

Câu 11: Nước thải công nghiệp thường chứa các ion kim loại nặng như Hg^{2+} , Pb^{2+} , Fe^{3+} , ... Để xử lý sơ bộ nước thải trên, làm giảm nồng độ các ion kim loại nặng với chi phí thấp, người ta sử dụng chất nào sau đây?

A. HCl.

B. NaCl.

C. KOH.

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

Câu 12: Ở điều kiện thích hợp, kim loại sắt tác dụng với lượng dư chất nào sau đây tạo thành muối sắt(II)?

A. S.

B. HNO_3 loãng.

C. Br_2 .

D. Cl_2 .

Câu 13: Khi thủy phân bất kỳ chất béo nào cũng thu được

A. axit oleic.

B. axit panmitic.

C. glixerol.

D. axit stearic.

Câu 14: Cho từ từ dung dịch NaOH đến dư vào dung dịch chất X, thấy tạo thành kết tủa trắng, sau đó kết tủa tan hết. Chất X là

A. $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$.

B. AlCl_3 .

C. KAlO_2 .

D. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$.

Câu 15: Bột kim loại X tan hoàn toàn trong dung dịch HNO_3 loãng, không có khí thoát ra. X có thể là kim loại nào?

A. Ag.

B. Mg.

C. Cu.

D. Fe.

Câu 16: Xenlulozơ $[\text{C}_6\text{H}_7\text{O}_2(\text{OH})_3]_n$ phản ứng với lượng dư chất nào sau đây tạo thành xenlulozơ trinitrat?

A. O_2 (t°).

B. HNO_3 đặc/ H_2SO_4 đặc.

C. H_2O (t° , H^+).

D. H_2 (t° , Ni).

Câu 17: Cặp dung dịch nào sau đây phản ứng với nhau tạo thành chất khí?

A. Na_2CO_3 và CaCl_2 .

B. $\text{Ba}(\text{OH})_2$ và HNO_3 .

C. NaHCO_3 và KHSO_4 .

D. AlCl_3 và NaOH.

Câu 18: Metylamononi clorua có công thức là

A. $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_3\text{Cl}$.

B. NH_4Cl .

C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_3\text{Cl}$.

D. $\text{CH}_3\text{NH}_3\text{Cl}$.

Câu 19: Khẳng định nào sau đây **sai**?

A. Khi cho $\text{Cu}(\text{OH})_2$ vào lòng trắng trứng thấy xuất hiện màu tím.

B. Khi nhỏ axit HNO_3 đặc vào lòng trắng trứng thấy xuất hiện chất màu vàng.

C. Protein rất ít tan trong nước và dễ tan khi đun nóng.

D. Phân tử các protein đơn giản gồm chuỗi các polipeptit tạo nên.

Câu 20: Cho 30 ml dung dịch H_3PO_4 1M vào cốc đựng 40 ml dung dịch NaOH 1M. Phản ứng hoàn toàn thu được dung dịch X. Khối lượng muối có trong X là

A. 2,4 gam.

B. 1,42 gam.

C. 4,92 gam.

D. 3,82 gam.

Câu 21: Cho 20,4 gam $\text{HCOOC}_6\text{H}_4\text{CH}_3$ tác dụng với 200 ml dung dịch NaOH 2,25M đun nóng. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch X. Cô cạn X thu được a gam chất rắn khan. Giá trị của a là

A. 35,7 gam.

B. 24,3 gam.

C. 19,8 gam.

D. 18,3 gam.

Câu 22: Đun nóng 25 gam dung dịch glucozơ nồng độ a% với lượng dư dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được 4,32 gam Ag. Giá trị của a là

A. 25,92.

B. 28,80.

C. 14,40.

D. 12,96.

Câu 23: Cho 1,6 gam Fe_2O_3 tác dụng vừa đủ với V ml dung dịch H_2SO_4 0,2M (loãng). Giá trị của V là

A. 100.

B. 200.

C. 150.

D. 300.

Câu 24: Cho các chất sau: glucozơ, fructozơ, saccarozơ, xenlulozơ. Những chất bị thủy phân trong môi trường axit là:

A. saccarozơ và glucozơ.

B. saccarozơ và xenlulozơ.

C. glucozơ và xenlulozơ.

D. glucozơ và fructozơ.

Câu 25: Tiến hành các thí nghiệm sau:

(1) Ngâm một lá đồng trong dung dịch AgNO_3 .

(2) Ngâm một lá kẽm trong dung dịch HCl loãng.

- (3) Ngâm một lá nhôm trong dung dịch NaOH loãng.
 (4) Ngâm một lá sắt được quấn dây đồng trong dung dịch HCl loãng.
 (5) Để một vật bằng thép thường ngoài không khí ẩm.
 (6) Ngâm một miếng đồng vào dung dịch $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$.

Số thí nghiệm xảy ra ăn mòn điện hóa là

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

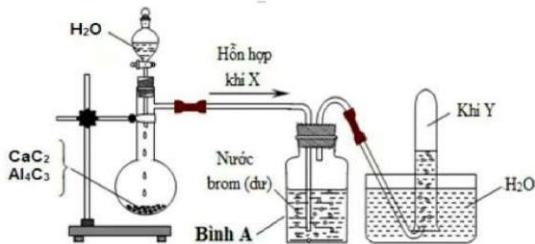
Câu 26: Cho các polime: tơ nitron, tơ capron, nylon-6,6, tinh bột, tơ tằm, cao su buna-N. Số polime có chứa nito trong phân tử là

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

Câu 27: Cho 4,5 gam etylamin ($\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$) tác dụng vừa đủ với axit HCl. Khối lượng muối thu được là

- A. 0,85 gam. B. 8,1 gam. C. 8,15 gam. D. 7,65 gam.

Câu 28: Hình vẽ sau đây mô tả thí nghiệm điều chế khí Y từ hỗn hợp rắn gồm CaC_2 và Al_4C_3 :



Khí Y là

- A. C_2H_2 . B. C_2H_6 . C. CH_4 . D. C_2H_4 .

Câu 29: Hòa tan hoàn toàn m gam K vào 100 ml dung dịch Y gồm H_2SO_4 0,5M và HCl 1M, thấy thoát ra 6,72 lít khí (đktc). Hỏi cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được bao nhiêu gam chất rắn?

- A. 25,98 gam. B. 28,95 gam. C. 29,85 gam. D. 38,55 gam.

Câu 30: Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (a) Cho dung dịch AgNO_3 vào dung dịch HCl.
 (b) Cho $\text{Ba}(\text{OH})_2$ vào dung dịch KHCO_3
 (c) Cho hỗn hợp Cu, Fe_3O_4 tỉ lệ mol 2:1 vào dung dịch HCl loãng dư.
 (d) Cho Ba vào dung dịch chứa $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$
 (e) Cho $\text{Ba}(\text{OH})_2$ dư vào dung dịch $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$.

Sau khi kết thúc các phản ứng, số thí nghiệm thu được chất rắn là

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

Câu 31: Đốt cháy hoàn toàn 4,03 gam triglixerit X bằng một lượng oxi vừa đủ, cho toàn bộ sản phẩm cháy hấp thụ hết vào bình đựng nước vôi trong dư, thu được 25,5 gam kết tủa và khối lượng dung dịch thu được giảm 9,87 gam so với khối lượng nước vôi trong ban đầu. Mặt khác, khi thủy phân hoàn toàn 8,06 gam X trong dung dịch NaOH (dư) đun nóng, thu được dung dịch chứa a gam muối. Giá trị của a là

- A. 8,34. B. 7,63. C. 9,74. D. 4,87.

Câu 32: Đun 0,04 mol hỗn hợp gồm hơi nước và khí CO_2 qua cacbon nung đỏ, thu được 0,075 mol hỗn hợp Y gồm CO, H_2 và CO_2 . Cho Y đi qua 45 ml dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 0,1M, thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 0,591. B. 0,788. C. 0,8865. D. 0,6895.

Câu 33: Cho các phát biểu sau:

- (a) Phản ứng thủy phân chất béo trong môi trường kiềm gọi là phản ứng xà phòng hóa.
 (b) Trong tự nhiên, glucozơ có nhiều trong quả chín, đặc biệt có nhiều trong nho chín.
 (c) Các amino axit thiên nhiên (hầu hết là α -amin axit) là những hợp chất cơ sở để kiến tạo nên các loại protein của cơ thể.
 (d) Polime có nhiều ứng dụng như làm các vật liệu polime phục vụ cho sản xuất và đời sống: Chất dẻo, tơ sợi, cao su, keo dán.
 (e) Metylamin, dimetylamin, trimetylamin và etylamin là những chất khí mùi khai khó chịu, độc.

Số phát biểu đúng là

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

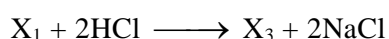
Câu 34: Este X có công thức phân tử là $C_9H_8O_2$ tác dụng với một lượng tối đa dung dịch NaOH đun nóng thu được dung dịch Y chỉ chứa hai muối. Thêm Br_2 dư vào dung dịch Y (sau khi đã được axit hoá bằng HCl loãng dư) thu được 43,8 gam kết tủa chứa 4 nguyên tử brom trong phân tử. Tổng khối lượng muối trong Y là

- A. 20,6 gam. B. 21,0 gam. C. 33,1 gam. D. 28,0 gam.

Câu 35: X, Y là hai axit no, đơn chức, đồng đẳng kế tiếp; Z là ancol hai chức; T là este thuần chức tạo bởi X, Y, Z. Đốt cháy 0,1 mol E gồm X, Y, Z, T cần dùng 0,47 mol O_2 , thu được CO_2 có khối lượng nhiều hơn H_2O là 10,84 gam. Mặt khác, 0,1 mol E tác dụng vừa đủ với 0,11 mol NaOH, thu được dung dịch G và một ancol có tỉ khối so với H_2 bằng 31. Phần trăm khối lượng của T trong E là

- A. 50,26%. B. 62,75%. C. 42,55%. D. 51,76%.

Câu 36: X có công thức phân tử $C_{10}H_8O_4$. Từ X thực hiện các phản ứng sau (theo đúng tỉ lệ mol)



Phát biểu nào sau đây sai?

- A. Số nguyên tử H trong X_3 bằng 8.
 B. Dung dịch X_2 hoà tan $Cu(OH)_2$ tạo dung dịch phức chất có màu xanh lam.
 C. Dung dịch X_3 có thể làm quỳ tím chuyển màu hồng.
 D. Nhiệt độ nóng chảy của X_1 cao hơn X_3 .

Câu 37: Hỗn hợp T gồm ba este X, Y, Z mạch hở ($M_X < M_Y < M_Z$). Cho 48,28 gam T tác dụng vừa đủ với dung dịch chứa 0,47 mol KOH, thu được một muối duy nhất của axit cacboxylic đơn chức và hỗn hợp Q gồm các ancol no, mạch hở, có cùng số nguyên tử cacbon trong phân tử. Đốt cháy hoàn toàn Q, thu được 13,44 lít khí CO_2 và 14,4 gam H_2O . Phần trăm khối lượng của nguyên tố cacbon trong X là

- A. 60,81%. B. 57,23%. C. 65,63%. D. 62,26%.

Câu 38: Hỗn hợp X gồm các chất hữu cơ có cùng công thức phân tử là $C_2H_8O_3N_2$. Cho m gam X phản ứng vừa đủ với dung dịch NaOH đun nóng, thu được dung dịch Y chỉ gồm các chất vô cơ và 6,72 lít (đktc) hỗn hợp Z gồm 3 amin. Cô cạn toàn bộ dung dịch Y, thu được 29,28 gam hỗn hợp muối khan. Mặt khác, cho m gam X phản ứng hoàn toàn với dung dịch HCl thì thu được V lít khí (đktc). Số công thức cấu tạo của X và giá trị của V lần lượt là

- A. 4 và 4,032. B. 3 và 2,688. C. 4 và 3,36. D. 3 và 2,24.

Câu 39: Chất X ($C_nH_{2n+4}O_4N_2$) là muối amoni của axit cacboxylic đa chức; chất Y ($C_mH_{2m-4}O_7N_6$) là hexapeptit được tạo bởi một amino axit. Biết 0,1 mol E gồm X và Y tác dụng tối đa với 0,32 mol NaOH trong dung dịch, đun nóng, thu được metylamin và dung dịch chỉ chứa 31,32 gam hỗn hợp muối. Khối lượng phân tử của Y là

- A. 430. B. 360. C. 444. D. 402.

Câu 40: Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

Bước 1: Cho vào cốc thủy tinh chịu nhiệt khoảng 5 gam mỡ lợn và 10ml dung dịch NaOH 40%.

Bước 2: Đun sôi nhẹ hỗn hợp, liên tục khuấy đều bằng đũa thủy tinh khoảng 30 phút và thỉnh thoảng thêm nước cất để giữ cho thể tích hỗn hợp không đổi. Để nguội hỗn hợp.

Bước 3: Rót thêm vào hỗn hợp 15 – 20 ml dung dịch NaCl bão hòa nóng, khuấy nhẹ. Để yên hỗn hợp.

Cho các phát biểu sau:

- (a) Sau bước 3 thấy có lớp chất rắn màu trắng chứa muối natri của axit béo nổi lên.
 (b) Vai trò của dung dịch NaCl bão hòa ở bước 3 là để tách muối natri của axit béo ra khỏi hỗn hợp.
 (c) Ở bước 2, nếu không thêm nước cất, hỗn hợp bị cạn khô thì phản ứng thủy phân không xảy ra.
 (d) Ở bước 1, nếu thay mỡ lợn bằng dầu nhớt thì hiện tượng thí nghiệm sau bước 3 vẫn xảy ra tương tự.
 (e) Trong công nghiệp, phản ứng ở thí nghiệm trên được ứng dụng để sản xuất xà phòng và glixerol.

Số phát biểu đúng là

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

----- HẾT -----

ĐỀ SỐ 17

Câu 1: Ở điều kiện thường, chất nào sau đây **không** có khả năng phản ứng với dung dịch H_2SO_4 loãng?

- A. FeSO_4 B. Fe_3O_4 C. Fe_2O_3 D. $\text{Fe}(\text{OH})_2$

Câu 2: Cặp dung dịch nào sau đây phản ứng với nhau tạo thành kết tủa?

- A. $\text{Ba}(\text{OH})_2$ và KNO_3 . B. Na_2SO_4 và MgCl_2 .
C. Na_2S và FeCl_2 . D. KH_2PO_4 và NaOH .

Câu 3: Kim loại sắt tác dụng với dung dịch axit nào sau đây giải phóng khí H_2 ?

- A. HNO_3 đặc. B. HNO_3 loãng.
C. HCl đặc. D. H_2SO_4 đặc.

Câu 4: Chất nào sau đây **không** làm mềm được nước cứng tạm thời?

- A. K_2CO_3 . B. MgCl_2 . C. $\text{Ca}(\text{OH})_2$. D. Na_3PO_4 .

Câu 5: Amino axit nào sau đây có 4 nguyên tử oxi?

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

Câu 6: Polime nào sau đây được tổng hợp bằng phản ứng trùng ngưng?

- A. Poli etilen. B. Poli saccarit.
C. Nilon-6,6. D. Poli vinyl clorua.

Câu 7: Kim loại Al **không** tan được trong dung dịch nào sau đây?

- A. HCl . B. BaCl_2 . C. $\text{Ba}(\text{OH})_2$. D. NaOH .

Câu 8: Chất nào sau đây tác dụng được với dung dịch NaOH ?

- A. Glixerol. B. Anđehit fomic.
C. Metylamin. D. Etyl axetat.

Câu 9: Loại dầu nào sau đây **không** phải là este của axit béo và glixerol?

- A. Dầu luyn. B. Dầu dừa.
C. Dầu vừng (mè). D. Dầu lạc (đậu phộng).

Câu 10: Một chất có chứa nguyên tố oxi, dùng để làm sạch nước và có tác dụng bảo vệ các sinh vật trên Trái Đất không bị bức xạ cực tím. Chất này là

- A. lưu huỳnh đioxit. B. cacbon đioxit.
C. ozon. D. oxi.

Câu 11: Hợp chất X là chất rắn, màu đỏ nâu, không tan trong nước. Công thức của X là

- A. $\text{Mg}(\text{OH})_2$. B. $\text{Fe}(\text{OH})_2$. C. AgCl . D. Fe_2O_3 .

Câu 12: Chất phản ứng được với dung dịch H_2SO_4 tạo kết tủa là

- A. NaOH . B. Na_2CO_3 . C. NaCl . D. BaCl_2 .

Câu 13: Este nào sau đây tác dụng với dung dịch NaOH tạo thành ancol etylic?

- A. HCOOC_3H_7 . B. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$.
C. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$. D. HCOOCH_3 .

Câu 14: Nhiệt phân hoàn toàn $\text{Fe}(\text{OH})_2$ ở nhiệt độ cao trong không khí thu được chất rắn là

- A. Fe_3O_4 . B. FeO . C. Fe . D. Fe_2O_3 .

Câu 15: Kim loại nào sau đây có tính khử yếu nhất?

- A. K. B. Rb. C. Li. D. Na.

Câu 16: Dung dịch Na_2CO_3 tác dụng được với dung dịch nào sau đây?

- A. CaCl_2 . B. KNO_3 . C. KOH . D. Na_2SO_4 .

Câu 17: Ở điều kiện thích hợp, tinh bột $(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n$ **không** tham phản ứng với chất nào?

- A. H_2 (t° , Ni). B. I_2 .
C. O_2 (t°). D. H_2O (t° , H^+).

Câu 18: Đốt cháy hidrocarbon nào sau đây thu được số mol H_2O lớn hơn số mol CO_2 ?

- A. C_2H_4 . B. C_6H_6 . C. C_2H_2 . D. C_2H_6 .

Câu 19: Cho hỗn hợp gồm 27 gam glucozơ và 9 gam fructozơ phản ứng hoàn toàn với lượng dư dung dịch AgNO_3 trong NH_3 , thu được m gam Ag. Giá trị của m là

- A. 16,2. B. 32,4. C. 43,2. D. 21,6.

Câu 20: Cho các chất sau: glucozơ, fructozơ, tinh bột, xenlulozơ. Những chất bị thủy phân trong môi trường axit là:

- A. glucozơ và tinh bột. **B. xenlulozơ và tinh bột.**
C. xenlulozơ và glucozơ. **D. glucozơ và fructozơ.**

Câu 21: Cho các monome sau: stiren, toluen, vinyl axetat, caprolactam, metyl metacrylat, propilen. Số monome tham gia phản ứng trùng hợp là

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

Câu 22: Dẫn V lít khí đimetyl amin vào dung dịch HCl dư, cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được 16,789 gam muối. Giá trị của V là

- A. 9,2288.** **B. 4,6144.** **C. 7,3024.** **D. 4,6414.**

Câu 23: Phát biểu nào sau đây sai?

- A. Có thể làm mềm nước cứng toàn phần bằng cách đun nóng.**
B. Dung dịch NaOH tác dụng với dung dịch HCl dư, thu được muối trung hòa.
C. Nhúng thanh sắt (làm bằng thép cacbon) vào dung dịch H₂SO₄ loãng, sắt bị ăn mòn điện hóa.
D. Sục khí CO₂ dư vào dung dịch NaAlO₂, thu được kết tủa trắng keo.

Câu 24: Khử hoàn toàn 2,56 gam hỗn hợp X gồm CuO và Fe₂O₃ cần vừa đủ m gam nhôm, thu được 1,888 gam hỗn hợp kim loại. Giá trị của m là

- A. 0,27.** **B. 0,756.** **C. 0,54.** **D. 0,81.**

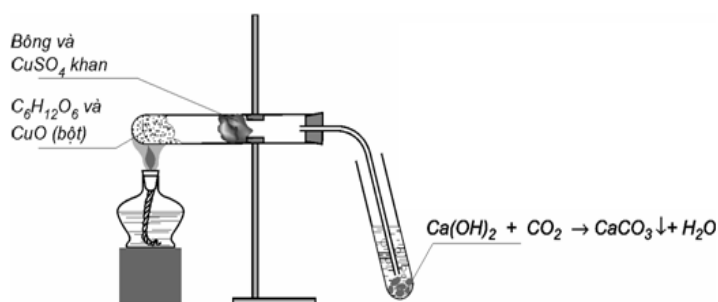
Câu 25: Sau khi kết thúc phản ứng, dung dịch tạo thành ở thí nghiệm nào sau đây chứa muối sắt(II)?

- A. Cho Fe vào dung dịch hỗn hợp (HCl và NaNO₃) dư.**
B. Cho dung dịch Fe(NO₃)₂ tác dụng với dung dịch AgNO₃ dư.
C. Cho Fe₃O₄ vào dung dịch H₂SO₄ loãng, dư.
D. Cho Fe₃O₄ vào dung dịch H₂SO₄ đặc, dư.

Câu 26: Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Thành phần chính của bột ngọt là axit glutamic.**
B. Anilin là một bazơ mạnh, làm quỳ tím hóa xanh.
C. Dung dịch etylamin làm phenolphthalein hóa hồng.
D. Trong phân tử lysin có một nguyên tử nitơ.

Câu 27: Cho hình vẽ thí nghiệm phân tích định tính hợp chất hữu cơ C₆H₁₂O₆ như sau:



Hãy cho biết vai trò của bông và CuSO₄ khan trong thí nghiệm trên?

- A. Xác định sự có mặt của O.**
B. Xác định sự có mặt của H.
C. Xác định sự có mặt của C và H.
D. Xác định sự có mặt của C.

Câu 28: Cho 1,17 gam kim loại kiềm R tác dụng với H₂O (dư), thu được 336 ml khí H₂ (đktc). R là

- A. K.** **B. Li.** **C. Na.** **D. Rb.**

Câu 29: Thủy phân hoàn toàn a mol triglixerit X trong dung dịch NaOH vừa đủ, thu được glixerol và m gam hỗn hợp muối. Đốt cháy hoàn toàn a mol X cần vừa đủ 7,75 mol O₂ và thu được 5,5 mol CO₂. Mặt khác, a mol X tác dụng tối đa với 0,2 mol Br₂ trong dung dịch. Giá trị của m là

- A. 80,6.** **B. 97,6.** **C. 82,4.** **D. 88,6.**

Câu 30: Hợp chất hữu cơ X đa chức có công thức phân tử C₉H₁₄O₆. Thực hiện phản ứng xà phòng hóa hoàn toàn X sản phẩm thu được là hỗn hợp 2 muối của 2 axit hữu cơ đơn chức (trong đó có 1 axit có mạch cacbon phân nhánh)

và hợp chất hữu cơ đa chức Y. Đem 13,08 gam X tham gia phản ứng tráng bạc thì khối lượng Ag lớn nhất thu được là

- A. 12,96 gam. B. 25,92 gam. C. 6,48 gam. D. 27 gam.

Câu 31: Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (a) Cho từ từ a mol HCl vào dung dịch chứa a mol Na_2CO_3 .
(b) Sục khí Cl_2 vào dung dịch NaOH loãng.
(c) Cho dung dịch $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ vào dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ dư.
(d) Cho Fe_3O_4 vào dung dịch H_2SO_4 loãng, dư.
(e) Cho dung dịch NaOH vào dung dịch $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ dư.

Sau khi kết thúc các phản ứng, số thí nghiệm tạo ra hai muối là

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

Câu 32: Cho 31,9 gam hỗn hợp Al_2O_3 , ZnO, FeO, CaO tác dụng hết với CO dư, đun nóng thu được 28,7 gam hỗn hợp X. Cho X tác dụng với dung dịch HCl dư, thu được V lít khí H_2 (đktc). V có giá trị là

- A. 11,2. B. 6,72. C. 4,48. D. 5,6.

Câu 33: Hỗn hợp X gồm 2 kim loại Y và Z đều thuộc nhóm IIA và ở 2 chu kỳ liên tiếp trong bảng tuần hoàn ($M_Y < M_Z$). Cho m gam hỗn hợp X vào nước dư, thấy thoát ra V lít khí H_2 . Mặt khác, cho m gam hỗn hợp X vào dung dịch HCl dư, sau phản ứng hoàn toàn thấy thoát ra 3V lít khí H_2 (thể tích các khí đo ở cùng điều kiện). Phần trăm khối lượng của Y trong hỗn hợp X là

- A. 45,45%. B. 33,33%. C. 66,67%. D. 54,54%.

Câu 34: Cho các phát biểu sau:

- (a) Tristearin có nhiệt độ nóng chảy cao hơn nhiệt độ nóng chảy của triolein.
(b) Tinh bột được tạo thành trong cây xanh nhờ quá trình quang hợp.
(c) Trong dung dịch, glucozo và saccarozo đều hòa tan $\text{Cu}(\text{OH})_2$, tạo phức màu xanh lam.
(d) Amilopectin là polime có cấu trúc mạch phân nhánh.
(e) Làm sạch chai, lọ chứa đựng anilin bằng cách rửa bằng dung dịch HCl, sau đó rửa lại bằng nước.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 35: Hỗn hợp E gồm 3 este mạch hở đều tạo bởi axit cacboxylic và ancol: X (no, đơn chức), Y (không no, đơn chức, phân tử có hai liên kết pi) và Z (no, hai chức). Cho 0,58 mol E phản ứng vừa đủ với dung dịch NaOH, thu được 38,34 gam hỗn hợp 3 ancol cùng dãy đồng đẳng và 73,22 gam hỗn hợp T gồm 3 muối của 3 axit cacboxylic. Đốt cháy hoàn toàn T cần vừa đủ 0,365 mol O_2 , thu được Na_2CO_3 , H_2O và 0,6 mol CO_2 . Phần trăm khối lượng của muối có khối lượng phân tử lớn nhất trong T là

- A. 91,5%. B. 36,36%. C. 73,2%. D. 54,9%.

Câu 36: Hỗn hợp E gồm chất X ($\text{C}_3\text{H}_{10}\text{N}_2\text{O}_4$) và chất Y ($\text{C}_7\text{H}_{13}\text{N}_3\text{O}_4$), trong đó X là muối của axit đa chức, Y là tripeptit. Cho 27,2 gam E tác dụng với dung dịch NaOH dư, đun nóng thu được 0,1 mol hỗn hợp 2 khí. Mặt khác 27,2 gam E phản ứng với dung dịch HCl thu được m gam chất hữu cơ. Giá trị của m là

- A. 34,850. B. 42,725. C. 39,350. D. 44,525.

Câu 37: Tiến hành thí nghiệm phản ứng xà phòng hoá theo các bước sau đây:

Bước 1: Cho vào bát sứ nhỏ khoảng 1 gam mỡ động vật và 2-2,5 ml dung dịch NaOH 40%.

Bước 2: Đun hỗn hợp sôi nhẹ khoảng 8 – 10 phút và liên tục khuấy đều bằng đũa thủy tinh. thỉnh thoảng thêm vài giọt nước cất để giữ cho thể tích của hỗn hợp không đổi.

Bước 3: Rót thêm vào hỗn hợp 4 – 5 ml dung dịch NaCl bão hoà nóng, khuấy nhẹ. Để nguội.

Cho các phát biểu sau:

- (a) Mục đích của việc thêm dung dịch NaCl là để kết tinh muối natri của các axit béo.
(b) Có thể thay thế mỡ động vật bằng dầu thực vật.
(c) Mục đích chính của việc thêm nước cất trong quá trình tiến hành thí nghiệm để tránh nhiệt phân muối của các axit béo.
(d) Sau bước 3, thấy có lớp chất rắn màu trắng nhẹ nổi lên trên.
(e) Phản ứng này dùng để điều chế xà phòng, nên gọi là phản ứng xà phòng hóa.

Số phát biểu đúng là

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

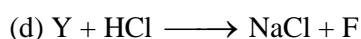
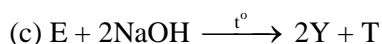
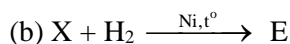
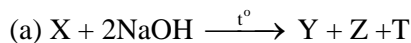
Câu 38: Hỗn hợp E gồm chất X ($C_mH_{2m+4}O_4N_2$, là muối của axit cacboxylic hai chức) và chất Y ($C_nH_{2n+3}O_2N$, là muối của axit cacboxylic đơn chức). Đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol E cần vừa đủ 0,26 mol O_2 , thu được N_2 , CO_2 và 0,4 mol H_2O . Mặt khác, cho 0,1 mol E tác dụng hết với dung dịch KOH, cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được hỗn hợp hai chất khí đều làm xanh quỳ tím ẩm và a gam hỗn hợp hai muối khan. Giá trị của a là

- A. 11,60. B. 10,76. C. 11,32. D. 13,32.

Câu 39: Cho ba este no, mạch hở X, Y và Z ($M_X < M_Y < M_Z$). Hỗn hợp E chứa X, Y và Z phản ứng hoàn toàn với dung dịch NaOH vừa đủ, thu được một ancol T và hỗn hợp F chứa hai muối (P, Q) có tỉ lệ mol tương ứng là 5 : 3 ($M_P < M_Q$). Cho toàn bộ T vào bình đựng Na dư, khối lượng bình tăng 12,0 gam và thu được 4,48 lít H_2 (đktc). Đốt cháy toàn bộ F, thu được Na_2CO_3 , CO_2 và 6,3 gam H_2O . Tổng số nguyên tử có trong một phân tử Y là

- A. 22. B. 14 C. 20. D. 17.

Câu 40: Chất hữu cơ X mạch hở có công thức phân tử $C_8H_{12}O_4$. Từ X thực hiện các phản ứng sau:



Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. T là etylen glicol. B. Z là anđehit axetic.
C. Y là ancol etylic. D. T có hai đồng phân.

----- HẾT -----

ĐỀ SỐ 18

Câu 1: Trong phòng thí nghiệm, kim loại Na được bảo quản bằng cách ngâm trong chất lỏng nào sau đây?

- A. Giấm ăn. B. Dầu hỏa.
C. Nước. D. Ancol etylic.

Câu 2: Cặp dung dịch nào sau đây phản ứng với nhau tạo thành chất khí?

- A. Na_2CO_3 và H_2SO_4 . B. $Ba(OH)_2$ và HNO_3 .
C. HCl và Na_2HPO_4 . D. NaOH và $CaCl_2$.

Câu 3: Trong phòng thí nghiệm, kim loại Na được bảo quản bằng cách ngâm trong chất lỏng nào sau đây?

- A. Giấm ăn. B. Dầu hỏa.
C. Nước. D. Ancol etylic.

Câu 4: Kim loại Fe không phản ứng với chất nào sau đây trong dung dịch?

- A. $AgNO_3$. B. $FeCl_3$. C. $Cu(NO_3)_2$. D. $Al(NO_3)_3$.

Câu 5: Poli(vinyl clorua) (PVC) được điều chế từ phản ứng trùng hợp chất nào sau đây?

- A. $CH_2=CH-CH_3$. B. $CHCl=CHCl$.
C. $CH_2=CHCl$. D. $CH_2=CH_2$.

Câu 6: Dung dịch nào sau đây tác dụng với dung dịch $Ba(HCO_3)_2$, vừa thu được kết tủa, vừa có khí thoát ra?

- A. HCl. B. $Ca(OH)_2$. C. H_2SO_4 . D. NaOH.

Câu 7: Hematit nâu là một loại quặng sắt quan trọng dùng để luyện gang, thép. Thành phần chính của quặng hematit nâu là

- A. Fe_2O_3 . B. $FeCO_3$.
C. Fe_3O_4 . D. $Fe_2O_3 \cdot nH_2O$.

Câu 8: Kim loại phản ứng với dung dịch HCl và dung dịch NaOH tạo thành muối là

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

Câu 9: Xác định chất X thỏa mãn sơ đồ sau: $C_6H_{12}O_6$ (glucozơ) $\xrightarrow{30-35^\circ C, \text{enzim}}$ X + CO_2

- A. $CH_3CH(OH)COOH$. B. CH_3OH .
C. C_2H_5OH . D. CH_3COOH .

Câu 10: Dung dịch nào sau đây hòa tan được $\text{Al}(\text{OH})_3$?

- A. NaNO_3 . B. Na_2SO_4 . C. $\text{Ca}(\text{OH})_2$. D. KCl .

Câu 11: Chất nào sau đây tác dụng được với dung dịch NaOH ?

- A. Axit axetic. B. Anđehit axetic.
C. Ancol etylic. D. Trimetylamin.

Câu 12: Sự thiếu hụt nguyên tố (ở dạng hợp chất) nào sau đây gây bệnh loãng xương?

- A. Photpho. B. Sắt. C. Canxi. D. Kẽm.

Câu 13: Chất béo là thành phần chính trong dầu thực vật và mỡ động vật. Trong số các chất sau đây, chất nào là chất béo?

- A. $(\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COO})_2\text{C}_2\text{H}_4$. B. $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COOC}_3\text{H}_5$.
C. $(\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$. D. $\text{CH}_3\text{COOC}_6\text{H}_5$.

Câu 14: Thủy phân este HCOOC_2H_5 trong môi trường axit, thu được axit có tên gọi là

- A. axit propionic. B. axit axetic.
C. axit butiric. D. axit fomic.

Câu 15: Chất nào sau đây **không** tác dụng được với dung dịch Br_2 ?

- A. Stiren. B. Isopren. C. Etan. D. But-1-en.

Câu 16: Dung dịch Ala - Gly phản ứng được với dung dịch nào sau đây?

- A. HCl . B. KNO_3 . C. NaCl . D. NaNO_3 .

Câu 17: Ở điều kiện thường, kim loại X tác dụng với dung dịch Na_2CO_3 , giải phóng khí và tạo thành kết tủa. Kim loại X là

- A. Fe. B. Na. C. Mg. D. Ca.

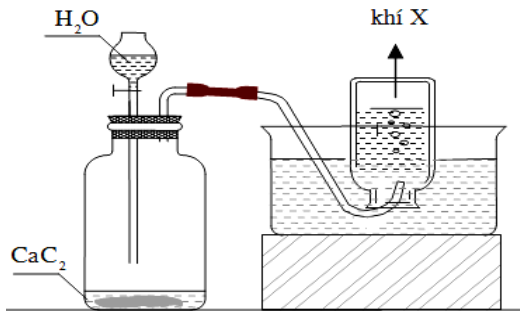
Câu 18: Chất nào sau đây **không** có khả năng làm mềm nước cứng tạm thời?

- A. K_3PO_4 . B. Na_2SO_4 . C. $\text{Ba}(\text{OH})_2$. D. K_2CO_3 .

Câu 19: Sau khi kết thúc phản ứng, thí nghiệm nào sau đây tạo thành hợp chất sắt(III)?

- A. Cho FeO vào dung dịch HCl đặc.
B. Cho Fe vào dung dịch AgNO_3 dư.
C. Cho Fe vào dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ dư.
D. Dẫn khí H_2 dư đi qua ống đựng Fe_2O_3 nung nóng.

Câu 20: Đây là thí nghiệm điều chế và thu khí gì?



- A. C_2H_2 . B. C_3H_8 . C. CH_4 . D. H_2 .

Câu 21: Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Dung dịch glyxin không làm đổi màu quỳ tím.
B. Dung dịch lysin làm xanh quỳ tím.
C. Etylamin là chất lỏng ở điều kiện thường.
D. Anilin tác dụng với nước brom tạo thành kết tủa trắng.

Câu 22: Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Cho dung dịch NaOH dư tác dụng với dung dịch $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$, thu được muối trung hòa.
B. Kim loại Al cháy trong bình chứa khí O_2 là sự ăn mòn hóa học.
C. Muối $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ dễ bị phân hủy khi đun nóng.
D. Nhôm là kim loại lưỡng tính.

Câu 23: Đốt cháy hoàn toàn một amin đơn chức thì sản phẩm thu được có tỉ lệ mol $n_{\text{CO}_2} : n_{\text{H}_2\text{O}} = 8 : 9$. Công thức phân tử của amin là

- A. $\text{C}_4\text{H}_{11}\text{N}$. B. $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$. C. $\text{C}_4\text{H}_9\text{N}$. D. $\text{C}_3\text{H}_7\text{N}$.

Câu 24: Cho các chất sau: glucozơ, fructozơ; saccarozơ, tinh bột, xenlulozơ. Những chất không bị thủy phân là:

- A. glucozơ và tinh bột. B. saccarozơ và xenlulozơ.
C. saccarozơ và glucozơ. D. glucozơ và fructozơ.

Câu 25: Cho 90 gam glucozơ lên men rượu với hiệu suất 80%, thu được m gam $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$. Giá trị của m là

- A. 18,4. B. 46,0. C. 23,0. D. 36,8.

Câu 26: Cho các polime sau: tơ nilon-6,6, thủy tinh plexiglas, teflon, nhựa novolac, tơ nitron, tơ capron. Số polime được điều chế bằng phản ứng trùng hợp là:

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

Câu 27: Hòa tan hỗn hợp Na và K vào nước dư, thu được dung dịch X và 0,672 lít khí H_2 (đktc). Thể tích dung dịch HCl 0,1M cần dùng để trung hòa X là

- A. 900 ml. B. 150 ml. C. 600 ml. D. 300 ml.

Câu 28: Cho 1,12 gam sắt tác dụng với dung dịch AgNO_3 dư, thu được m gam Ag. Giá trị của m là

- A. 6,48. B. 1,08. C. 2,16. D. 4,32.

Câu 29: Thủy phân hoàn toàn chất béo X trong môi trường axit, thu được glixerol và hỗn hợp hai axit béo gồm axit oleic và axit linoleic. Đốt cháy m gam X cần vừa đủ 76,32 gam O_2 , thu được 75,24 gam CO_2 . Mặt khác, m gam X tác dụng tối đa với V ml dung dịch Br_2 1M. Giá trị của V có thể là

- A. 200. B. 150. C. 180. D. 120.

Câu 30: Cho các phát biểu sau:

- (a) Chất béo nhẹ hơn nước, không tan trong nước nhưng tan trong các dung môi hữu cơ không phân cực.
(b) Trong công nghiệp dược phẩm, saccarozơ được dùng để pha chế thuốc.
(c) Để phân biệt da thật và da giả làm bằng PVC, người ta thường dùng phương pháp đơn giản là đốt thử.
(d) Trong môi trường kiềm, dipeptit mạch hở tác dụng được với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ cho hợp chất màu tím.
(e) Tất cả các protein đều tan trong nước tạo thành dung dịch keo.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 31: Hỗn hợp X gồm hai este có cùng công thức phân tử $\text{C}_8\text{H}_8\text{O}_2$ và đều chứa vòng benzen. Để phản ứng hết với 0,25 mol X cần tối đa 0,35 mol NaOH trong dung dịch, thu được m gam hỗn hợp hai muối. Giá trị của m là

- A. 30,0. B. 13,0. C. 17,0. D. 20,5.

Câu 32: Cho 18,3 gam hỗn hợp gồm Ba và Na vào 1 lít dung dịch CuSO_4 0,5M, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được m gam kết tủa và 4,48 lít khí H_2 (đktc). Giá trị của m là

- A. 40,5. B. 50,8. C. 45,5. D. 42,9.

Câu 33: Cho 30,8 gam hỗn hợp X gồm Fe, FeO, FeCO_3 , Mg, MgO và MgCO_3 tác dụng vừa đủ với dung dịch H_2SO_4 loãng, thu được 7,84 lít (đktc) hỗn hợp khí Y gồm CO_2 , H_2 và dung dịch Z chỉ chứa 60,4 gam hỗn hợp muối sunfat trung hòa. Tỉ khối của Y so với He là 6,5. Khối lượng của MgSO_4 có trong dung dịch Z là

- A. 36,0 gam. B. 30,0 gam. C. 33,6 gam. D. 38,0 gam.

Câu 34: Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (a) Cho dung dịch chứa 4a mol HCl vào dung dịch chứa a mol NaAlO_2 .
(b) Cho Al_2O_3 dư vào lượng dư dung dịch NaOH.
(c) Cho Mg dư vào dung dịch HNO_3 (phản ứng không thu được chất khí).
(d) Cho Fe vào dung dịch $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ dư.
(e) Cho dung dịch chứa a mol KHSO_4 vào dung dịch chứa a mol NaHCO_3 .

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

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

Câu 35: Cho 48,05 gam hỗn hợp E gồm chất hữu cơ mạch hở X ($\text{C}_n\text{H}_{2n+1}\text{O}_4\text{N}$) và este hai chức Y ($\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_4$) (có tỉ lệ mol tương ứng là 3 : 4) tác dụng với dung dịch NaOH (lấy dư 25%), đun nóng. Kết thúc phản ứng, thu được hỗn hợp Z gồm hai ancol đơn chức kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng và dung dịch T có chứa ba muối (đều có cùng số cacbon trong phân tử, trong đó có hai muối của axit cacboxylic). Cô cạn dung dịch T, thu được m gam muối khan. Giá trị của m là

A. 53,65. B. 58,65. C. 55,73. D. 60,65.

Câu 36: Cho X, Y là hai axit cacboxylic đơn chức, mạch hở, phân tử đều có chứa 2 liên kết π ; Z là ancol hai chức có cùng số nguyên tử cacbon với X; T là este tạo bởi X, Y, Z. Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp E gồm X, Y, Z và T cần 28,56 lít O_2 (đktc), thu được 45,1 gam CO_2 và 19,8 gam H_2O . Mặt khác, m gam E tác dụng với tối đa 16 gam Br_2 trong dung dịch. Cho m gam E tác dụng hết với dung dịch chứa 0,25 mol KOH (đun nóng), rồi cô cạn dung dịch thì thu được m gam chất rắn. Giá trị của m **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

A. 20. B. 13. C. 18. D. 23.

Câu 37: Tiến hành thí nghiệm phản ứng của glucozơ với $Cu(OH)_2$ theo các bước sau đây:

Bước 1: Cho vào ống nghiệm 5 giọt dung dịch $CuSO_4$ 5% và 1 ml dung dịch NaOH 10%.

Bước 2: Lắc nhẹ, gạn bỏ lớp dung dịch, giữ lại kết tủa.

Bước 3: Thêm 2 ml dung dịch glucozơ 10% vào ống nghiệm, lắc nhẹ.

Cho các nhận định sau:

(a) Sau bước 1, trong ống nghiệm xuất hiện kết tủa màu xanh.

(b) Thí nghiệm trên chứng minh phân tử glucozơ có nhiều nhóm OH liên kề.

(c) Ở thí nghiệm trên, nếu thay glucozơ bằng xenlulozơ thì thu được kết quả tương tự.

(d) Ở thí nghiệm trên, nếu thay muối $CuSO_4$ bằng muối $FeSO_4$ thì thu được kết quả tương tự.

(e) Ở bước 3, kết tủa bị hòa tan, dung dịch chuyển sang màu xanh tím do tạo thành phức đồng glucozơ.

Số nhận định đúng là

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

Câu 38: Hợp chất X có công thức $C_8H_{14}O_4$. Từ X thực hiện các phản ứng (theo đúng tỉ lệ mol):

(a) $X + 2NaOH \rightarrow X_1 + X_2 + H_2O$ (b) $X_1 + H_2SO_4 \rightarrow X_3 + Na_2SO_4$

(c) $nX_3 + nX_4 \rightarrow \text{nilon-6,6} + 2nH_2O$ (d) $2X_2 + X_3 \rightarrow X_5 + 2H_2O$

Phân tử khối của X_5 là

A. 198. B. 202. C. 174. D. 216.

Câu 39: Hỗn hợp E gồm chất X ($C_mH_{2m+4}O_4N_2$, là muối của axit cacboxylic hai chức) và chất Y ($C_nH_{2n+3}O_2N$, là muối của axit cacboxylic đơn chức). Đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol E cần vừa đủ 0,26 mol O_2 , thu được N_2 , CO_2 và 0,4 mol H_2O . Mặt khác, cho 0,1 mol E tác dụng hết với dung dịch NaOH, cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được hỗn hợp hai chất khí đều làm xanh quỳ tím ẩm và a gam hỗn hợp hai muối khan. Giá trị của a là

A. 11,32. B. 10,76. C. 11,60. D. 9,44.

Câu 40: Hỗn hợp E gồm este X đơn chức và axit cacboxylic Y hai chức (đều mạch hở, không no có một liên kết đôi $C=C$ trong phân tử). Đốt cháy hoàn toàn một lượng E, thu được 0,43 mol khí CO_2 và 0,32 mol hơi nước. Mặt khác, thủy phân 46,6 gam E bằng 200 gam dung dịch NaOH 12% rồi cô cạn dung dịch, thu được phần hơi Z có chứa chất hữu cơ T. Dẫn toàn bộ Z vào bình đựng Na, sau phản ứng khối lượng bình tăng 188,85 gam đồng thời thoát ra 6,16 lít khí H_2 (đktc). Biết tỉ khối của T so với H_2 là 16. Tổng số nguyên tử trong phân tử X là

A. 20. B. 17. C. 18. D. 15.

----- HẾT -----

ĐỀ SỐ 19

Câu 1: Chất nào sau đây tác dụng với $Ba(OH)_2$ tạo ra kết tủa?

A. NaCl. B. KCl. C. $Ca(HCO_3)_2$. D. KNO_3 .

Câu 2: Chất nào sau đây gọi là xút ăn da?

A. $NaHCO_3$. B. Na_2CO_3 . C. NaOH. D. $NaNO_3$.

Câu 3: Chất nào sau đây trong phân tử chỉ có liên kết xích ma (σ)?

A. Isopren. B. Metan. C. Etilen. D. Benzen.

Câu 4: Ấm đun nước lâu ngày, thường thấy xuất hiện một lớp cặn ở đáy. Thành phần chính của lớp cặn đó là

A. $CaCl_2$. B. $CaCO_3$. C. Na_2CO_3 . D. CaO.

Câu 5: Kim loại nào sau đây khử được ion Fe^{2+} trong dung dịch?

A. Fe. B. Cu. C. Mg. D. Ag.

Câu 6: Chất nào sau đây **không** có phản ứng trùng hợp?

A. Buta-1,3-đien. B. Stiren. C. Etilen. D. Toluên.

Câu 7: Dung dịch nào sau đây **không** hòa tan được $\text{Al}(\text{OH})_3$?

- A. NaOH . B. Na_2SO_4 . C. HCl . D. NaHSO_4 .

Câu 8: Thủy phân este HCOOC_2H_5 trong dung dịch NaOH , thu được muối có tên gọi là

- A. natri propionat. B. natri butirat.
C. natri fomat. D. natri axetat.

Câu 9: Dung dịch chất nào sau đây làm quỳ tím hóa xanh?

- A. Axit axetic. B. Ancol etylic.
C. Anilin. D. Metylamin.

Câu 10: Khí thải của một nhà máy chế biến thức ăn gia súc có mùi trứng thối. Sục khí thải quá dung dịch $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ thấy xuất hiện kết tủa màu đen. Điều này chứng tỏ là khí thải trong nhà máy có chứa khí

- A. SO_2 . B. H_2S . C. NH_3 . D. HCl .

Câu 11: Nung nóng $\text{Fe}(\text{OH})_3$ đến khối lượng không đổi, thu được chất rắn là

- A. Fe_3O_4 . B. FeO . C. Fe_2O_3 . D. Fe .

Câu 12: Chất béo là trieste của glixerol với axit béo. Tristearin có công thức cấu tạo thu gọn là

- A. $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OCC}_{17}\text{H}_{35})_3$. B. $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OCC}_{15}\text{H}_{31})_3$.
C. $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OCC}_{17}\text{H}_{33})_3$. D. $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OCC}_{17}\text{H}_{31})_3$.

Câu 13: Hợp chất nào dưới đây thuộc loại amino axit?

- A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$. B. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$.
C. $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$. D. HCOONH_4 .

Câu 14: Ở điều kiện thường, kim loại nào sau đây ở trạng thái lỏng?

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

Câu 15: Ở điều kiện thích hợp, kim loại Ba tác dụng với lượng dư chất nào sau đây tạo thành dung dịch kiềm?

- A. O_2 . B. H_2O . C. HCl (dd). D. Cl_2 .

Câu 16: Cặp chất nào sau đây **không** cùng tồn tại trong một dung dịch?

- A. NaCl và KNO_3 . B. NaHCO_3 và MgCl_2 .
C. Na_2HPO_4 và KOH . D. NaCl và KNO_3 .

Câu 17: Fructozơ ($\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$) phản ứng được với chất nào tạo thành kết tủa màu trắng bạc?

- A. H_2 (t° , Ni). B. O_2 (t°).
C. $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ (t°). D. $\text{Cu}(\text{OH})_2$.

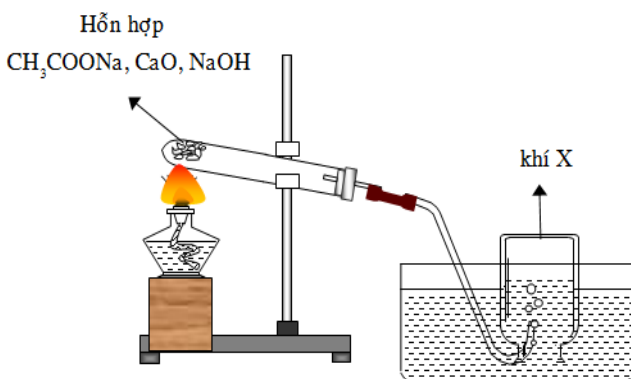
Câu 18: Kim loại nào sau đây là thành phần của hợp kim siêu nhẹ, được dùng trong kĩ thuật hàng không?

- A. Al . B. Fe . C. Na . D. Ca .

Câu 19: Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Tất cả các amin đều làm quỳ tím ẩm chuyển màu xanh.
B. Ở nhiệt độ thường, tất cả các amin đều tan nhiều trong nước.
C. Các amin đều không độc, được sử dụng trong chế biến thực phẩm.
D. Để rửa sạch ống nghiệm có dính amin, có thể dùng dung dịch HCl .

Câu 20: Đây là thí nghiệm điều chế và thu khí gì?



- A. H_2 . B. CH_4 . C. C_2H_2 . D. O_2 .

Câu 21: Cho 7,5 gam amino axit X (công thức có dạng $H_2NC_nH_{2n}COOH$) tác dụng hết với dung dịch HCl dư, thu được 11,15 gam muối. Số nguyên tử hydro trong phân tử X là

- A. 9. B. 5. C. 7. D. 11.

Câu 22: Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Thành phần chính của quặng dolomit là $CaCO_3.MgCO_3$.
B. Nhúng thanh hợp kim Fe-Cu vào dung dịch HCl, sắt bị ăn mòn hóa học.
C. $CaCO_3$ bị nhiệt phân tạo thành CaO và CO_2 .
D. Natri hiđroxit còn gọi là xút ăn da.

Câu 23: Cho các chất sau: glucozơ, fructozơ; saccarozơ, tinh bột, xenlulozơ. Những chất khi bị oxi hóa hoàn toàn thu được số mol CO_2 bằng số mol H_2O là:

- A. saccarozơ và glucozơ. B. saccarozơ và fructozơ.
C. glucozơ và tinh bột. D. glucozơ và fructozơ.

Câu 24: Cho các tơ sau: tơ axetat, tơ capron, tơ nitron, tơ nilon-6,6; tơ enang, tơ lapsan. Số tơ thuộc loại tơ poliamit là

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

Câu 25: Cho 18 gam dung dịch glucozơ 20% hoàn tan vừa hết m gam $Cu(OH)_2$, tạo thành dung dịch màu xanh thẫm. Giá trị của m là

- A. 3,92. B. 1,96. C. 1,47. D. 0,98.

Câu 26: Câu nào trong các câu dưới đây **không** đúng?

- A. Cu tan trong dung dịch $FeCl_3$.
B. Fe tan trong dung dịch $FeCl_2$.
C. Fe tan trong dung dịch $CuSO_4$.
D. Fe tan trong dung dịch $FeCl_3$.

Câu 27: Cho m gam Fe tác dụng hết với dung dịch $CuSO_4$ dư, thu được 28,8 gam Cu. Giá trị của m là

- A. 25,2. B. 50,4. C. 16,8. D. 12,6.

Câu 28: Thể tích dung dịch NaOH 2M tối thiểu để hấp thụ hết 4,48 lít CO_2 (đktc) là

- A. 200 ml. B. 250 ml. C. 150 ml. D. 100 ml.

Câu 29: Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (a) Cho kim loại Cu dư vào dung dịch $Fe(NO_3)_3$.
(b) Cho hỗn hợp Fe_2O_3 và Cu (tỉ lệ mol 1 : 1) vào dung dịch HCl dư.
(c) Cho Na_2CO_3 vào dung dịch $Ca(HCO_3)_2$ (tỉ lệ mol 1 : 1).
(d) Cho bột Fe dư vào dung dịch $FeCl_3$.
(e) Cho hỗn hợp BaO và Al_2O_3 (tỉ lệ mol 1 : 1) vào nước dư.

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

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

Câu 30: Một hợp chất hữu cơ X có công thức phân tử $C_{10}H_8O_4$ trong phân tử chỉ chứa 1 loại nhóm chức. 1 mol X phản ứng vừa đủ với 3 mol NaOH tạo thành dung dịch Y gồm 2 muối (trong đó có 1 muối có $M < 100$), 1 andehit no (thuộc dãy đồng đẳng của metanal) và nước. Cho dung dịch Y phản ứng với lượng dư $AgNO_3/NH_3$ thì khối lượng kết tủa thu được là

- A. 162 gam. B. 108 gam. C. 162 gam. D. 432 gam.

Câu 31: Cho các phát biểu sau:

- (a) Trong công nghiệp có thể chuyển hoá chất béo lỏng thành chất béo rắn.
(b) Khi thủy phân hoàn toàn saccarozơ, tinh bột và xenlulozơ đều cho một loại monosaccarit.
(c) Độ ngọt của mật ong chủ yếu do glucozơ gây ra.
(d) Một số polime như polietilen, poli(vinyl clorua), poli(metyl metacrylat) được dùng làm chất dẻo.
(e) Các loại dầu thực vật và dầu bôi trơn đều không tan trong nước nhưng tan trong các dung dịch axit.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 32: Trộn m gam Ba và 8,1 gam bột kim loại Al, rồi cho vào lượng H₂O (dư), sau phản ứng hoàn toàn có 2,7 gam chất rắn không tan. Khi trộn 2m gam Ba và 8,1 gam bột Al rồi cho vào H₂O (dư), sau phản ứng hoàn toàn thu được V lít khí H₂ (đktc). Giá trị của V là

- A. 11,20. B. 15,68. C. 14,56. D. 17,92.

Câu 33: Đốt cháy hoàn toàn m gam một chất béo (triglycerit) cần 1,61 mol O₂, sinh ra 1,14 mol CO₂ và 1,06 mol H₂O. Nếu cho m gam chất béo này tác dụng đủ với dung dịch NaOH thì khối lượng muối tạo thành là

- A. 20,28 gam. B. 23,00 gam. C. 18,28 gam. D. 16,68 gam.

Câu 34: Cho m gam hỗn hợp X gồm FeO, Fe₂O₃ và Fe₃O₄ tác dụng vừa đủ với dung dịch H₂SO₄ loãng dư, thu được dung dịch Y, cô cạn dung dịch Y được 90,4 gam muối khan. Nếu cho dung dịch Y tác dụng với Cl₂ dư thì được 97,5 gam muối khan. Giá trị của m là

- A. 38,4. B. 39,2. C. 46,4. D. 23,2.

Câu 35: Cho sơ đồ phản ứng:



Biết X₁ và Y₁ có cùng số nguyên tử cacbon; X₁ có phản ứng với nước brom, còn Y₁ thì không. Tính chất hóa học nào giống nhau giữa X₂ và Y₂?

- A. Tác dụng được với Na.
B. Bị oxi hóa bởi O₂ (xúc tác) thành axit cacboxylic.
C. Tác dụng được với dung dịch AgNO₃/NH₃ (t^o).
D. Bị khử bởi H₂ (t^o, Ni).

Câu 36: X là este no, đơn chức, Y là axit cacboxylic đơn chức, không no chứa một liên kết đôi C=C; Z là este 2 chức tạo bởi etylen glicol và axit Y (X, Y, Z, đều mạch hở, số mol Y bằng số mol Z). Đốt cháy a gam hỗn hợp E chứa X, Y, Z cần dùng 0,335 mol O₂ thu được tổng khối lượng CO₂ và H₂O là 19,74 gam. Mặt khác, a gam E phản ứng vừa đủ với 0,03 mol H₂. Khối lượng của X trong E là

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

Câu 37: Hỗn hợp X gồm 4 chất hữu cơ đều có cùng công thức phân tử C₂H₈O₃N₂. Cho một lượng X phản ứng vừa đủ với V ml dung dịch KOH 1,2M và đun nóng, thu được dung dịch Y chỉ gồm các chất vô cơ và 6,72 lít (đktc) hỗn hợp Z gồm 3 amin. Cô cạn toàn bộ dung dịch Y thu được 36,96 gam hỗn hợp muối khan. Giá trị của V là

- A. 250. B. 960. C. 480. D. 400.

Câu 38: Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (1) Cho 2 ml benzen vào ống nghiệm chứa 2 ml nước cất, sau đó lắc đều.
(2) Cho 1 ml C₂H₅OH, 1 ml CH₃COOH và vài giọt dung dịch H₂SO₄ đặc vào ống nghiệm, lắc đều. Đun cách thủy 6 phút, làm lạnh và thêm vào 2 ml dung dịch NaCl bão hòa.
(3) Cho vào ống nghiệm 1 ml metyl axetat, sau đó thêm vào 4 ml dung dịch NaOH (dư), đun nóng.
(4) Cho 2 ml NaOH vào ống nghiệm chứa 1 ml dung dịch phenylamoni clorua, đun nóng.
(5) Cho 1 anilin vào ống nghiệm chứa 4 ml nước cất.
(6) Nhỏ 1 ml C₂H₅OH vào ống nghiệm chứa 4 ml nước cất.

Sau khi hoàn thành, có bao nhiêu thí nghiệm có hiện tượng chất lỏng phân lớp?

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

Câu 39: Hỗn hợp E gồm ba este mạch hở, đều có bốn liên kết pi (π) trong phân tử, trong đó có một este đơn chức là este của axit metacrylic và hai este hai chức là đồng phân của nhau. Đốt cháy hoàn toàn 12,22 gam E bằng O₂, thu được 0,37 mol H₂O. Mặt khác, cho 0,36 mol E phản ứng vừa đủ với 234 ml dung dịch NaOH 2,5M, thu được hỗn hợp X gồm các muối của các axit cacboxylic không no, có cùng số nguyên tử cacbon trong phân tử; hai ancol không no, đơn chức có khối lượng m₁ gam và một ancol no, đơn chức có khối lượng m₂ gam. Tỷ lệ m₁ : m₂ có giá trị gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. 2,7. B. 2,9. C. 1,1. D. 4,7.

Câu 40: Hỗn hợp X gồm glyxin; axit glutamic và axit metacrylic. Hỗn hợp Y gồm etilen và dimetylamin. Đốt cháy a mol X và b mol Y thì tổng số mol khí oxi cần dùng vừa đủ là 2,625 mol, thu được H₂O; 0,2 mol N₂ và 2,05 mol CO₂. Mặt khác, khi cho a mol X tác dụng với dung dịch NaOH dư thì lượng NaOH phản ứng là m gam. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là:

- A. 16. B. 20. C. 12. D. 24.

----- HẾT -----

ĐỀ SỐ 20

Câu 1: Ấm đun nước lâu ngày, thường thấy xuất hiện một lớp cặn ở đáy. Lớp cặn đó chứa chất nào sau đây?

- A. CaCl_2 . B. MgCO_3 . C. Na_2CO_3 . D. $\text{Mg}(\text{OH})_2$.

Câu 2: Chất có thể trùng hợp tạo ra polime là

- A. $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COOH}$. B. CH_3COOH .
C. CH_3OH . D. HCOOCH_3 .

Câu 3: Thành phần chính của đá vôi là

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

Câu 4: Thủy phân este $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$ trong môi trường axit, thu được axit có có tên gọi là

- A. axit fomic. B. axit propionic.
C. axit axetic. D. axit butiric.

Câu 5: Dung dịch nào sau đây phản ứng với dung dịch NaOH **không** tạo thành kết tủa?

- A. HCl . B. MgCl_2 . C. CuSO_4 . D. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$.

Câu 6: Hợp chất trong dãy đồng đẳng nào sau đây có một liên kết đôi trong phân tử?

- A. Ankan. B. Anken. C. Akađien. D. Ankin.

Câu 7: Máu người và hầu hết các động vật có màu đỏ, đó là do hemoglobin trong máu có chứa nguyên tố X. Nguyên tố X là

- A. Cu. B. P. C. S. D. Fe.

Câu 8: Chất nào sau đây tác dụng được với H_2 (t° , Ni)?

- A. Glyxin. B. Etylamin.
C. Ancol metylic. D. Andehit fomic.

Câu 9: Xác định chất X thỏa mãn sơ đồ sau: $\text{Al} + \text{X} (\text{dd}) \longrightarrow \text{AlCl}_3 + \text{H}_2$

- A. NaCl . B. NaHSO_4 . C. Na_2CO_3 . D. HCl .

Câu 10: Cấu hình electron lớp ngoài cùng của nguyên tử kim loại kiềm thổ là

- A. ns^2 . B. ns^1 . C. ns^2np^1 . D. ns^2np^2 .

Câu 11: Ô nhiễm không khí có thể tạo ra mưa axit, gây ra tác hại rất lớn với môi trường. Hai khí nào sau đây đều là nguyên nhân gây mưa axit?

- A. SO_2 và NO_2 . B. H_2S và N_2 .
C. NH_3 và HCl . D. CO_2 và O_2 .

Câu 12: Cho Fe tác dụng với dung dịch HNO_3 đặc, nóng thu được khí X có màu nâu đỏ. Khí X là

- A. NO . B. N_2O . C. NO_2 . D. N_2 .

Câu 13: Chất béo là trieste của glixerol với axit béo. Tripanmitin có công thức cấu tạo thu gọn là

- A. $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OCC}_{17}\text{H}_{35})_3$. B. $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OCC}_{15}\text{H}_{31})_3$.
C. $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OCC}_{17}\text{H}_{33})_3$. D. $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OCC}_{17}\text{H}_{31})_3$.

Câu 14: Hợp chất nào sau đây vừa tác dụng với dung dịch HCl vừa tác dụng với dung dịch NaOH ?

- A. AlCl_3 . B. NaAlO_2 . C. $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$. D. Al_2O_3 .

Câu 15: Kim loại dẫn điện tốt nhất là

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

Câu 16: Glucozơ **không** thuộc loại

- A. hợp chất tạp chức. B. disaccarit.
C. monosaccarit. D. cacbohidrat.

Câu 17: Cặp chất nào sau đây cùng tồn tại trong một dung dịch?

- A. $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ và H_2SO_4 . B. NaHSO_4 và NaOH .
C. $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ và NH_4Cl . D. Na_2S và HCl .

Câu 18: Để rửa mùi tanh của cá mè, người ta thường dùng

- A. H_2SO_4 . B. HCl . C. CH_3COOH . D. HNO_3 .

Câu 19: Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Amino axit tự nhiên (α -amino axit) là cơ sở kiến tạo protein của cơ thể sống.
- B. Liên kết peptit là liên kết $-\text{CO}-\text{NH}-$ giữa hai gốc α -amino axit.
- C. Glyxin là axit amino đơn giản nhất.
- D. **Tripeptit là các peptit 2 gốc α -amino axit.**

Câu 20: Hấp thụ V lít khí CO_2 vào cốc đựng 50 ml dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 0,8M, phản ứng hoàn toàn thu được 2,5 gam kết tủa. Giá trị nhỏ nhất của V bằng

- A. 0,560 lít.
- B. 0,224 lít.
- C. 0,672 lít.
- D. 0,448 lít.

Câu 21: Để bảo quản dung dịch FeSO_4 trong phòng thí nghiệm, người ta cần thêm vào dung dịch hoá chất nào dưới đây?

- A. Một dây Cu sạch.
- B. Dung dịch H_2SO_4 đặc.
- C. Dung dịch H_2SO_4 loãng.
- D. **Một đinh Fe sạch.**

Câu 22: Khi thủy phân 1 kg bột gạo có 80% tinh bột, thì khối lượng glucozơ thu được là bao nhiêu? Giả thiết rằng phản ứng xảy ra hoàn toàn.

- A. 0,80 kg.
- B. 0,90 kg.
- C. 0,99 kg.
- D. **0,89 kg.**

Câu 23: Hòa tan hết m gam Fe trong dung dịch HNO_3 đặc, nóng (dư), thu được 2,688 lít khí NO_2 (sản phẩm khử duy nhất ở đktc). Giá trị của m là

- A. 3,36.
- B. **2,24.**
- C. 5,6.
- D. 6,72.

Câu 24: Cho các chất sau: glucozơ, fructozơ; saccarozơ, xenlulozơ. Những chất khi bị oxi hóa hoàn toàn thu được số mol CO_2 lớn hơn số mol H_2O là:

- A. glucozơ và xenlulozơ.
- B. saccarozơ và fructozơ.
- C. **saccarozơ và xenlulozơ.**
- D. glucozơ và fructozơ.

Câu 25: Phát biểu nào sau đây sai?

- A. Để chống sự ăn mòn sắt, người ta tráng thiếc, kẽm lên sắt.
- B. **CaCO_3 không bị nhiệt phân hủy.**
- C. Dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ tác dụng với dung dịch $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ dư, thu được hai chất kết tủa.
- D. Có thể dùng dung dịch NaCl để nhận biết dung dịch AgNO_3 .

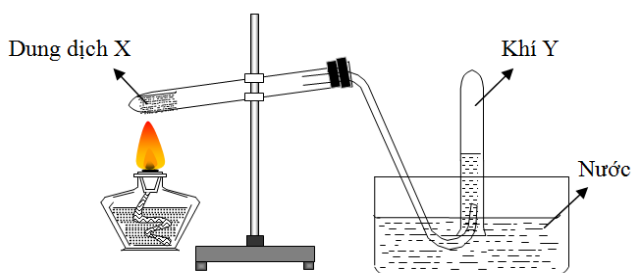
Câu 26: Cho các polime sau: polistiren, amilozơ, amilopectin, poli(vinyl clorua), poli(metyl metacrylat), teflon. Số polime có thành phần nguyên tố giống nhau là

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

Câu 27: X là một α -amino axit. Cho 9 gam X phản ứng vừa đủ với dung dịch KOH , thu được 13,56 gam muối. Tên gọi của X là

- A. alanin.
- B. valin.
- C. axit glutamic.
- D. **glyxin.**

Câu 28: Cho hình vẽ mô tả thí nghiệm điều chế khí Y từ dung dịch X



Hình vẽ trên minh họa phản ứng nào sau đây ?

- A. CH_3COONa (rắn) + NaOH (rắn) $\xrightarrow{\text{CaO}, t^\circ}$ $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{CH}_4$.
- B. NaCl (rắn) + H_2SO_4 (đặc) $\xrightarrow{t^\circ}$ $\text{NaHSO}_4 + \text{HCl}$.
- C. **$\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} \xrightarrow{\text{H}_2\text{SO}_4 \text{ đặc}, t^\circ} \text{C}_2\text{H}_4 + \text{H}_2\text{O}$.**
- D. $\text{NH}_4\text{Cl} + \text{NaOH} \xrightarrow{t^\circ} \text{NaCl} + \text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O}$.

Câu 29: Hấp thụ hết 0,1 mol CO_2 vào dung dịch có chứa 0,08 mol NaOH và 0,1 mol Na_2CO_3 , thu được dung dịch X. Nhỏ từ từ dung dịch HCl vào dung dịch X đến khi thoát ra 0,08 mol khí CO_2 thì thấy hết x mol HCl . Giá trị x là

- A. 0,17.
- B. 0,15.
- C. **0,16.**
- D. 0,18.

Câu 30: Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (a) Cho dung dịch NaOH vào dung dịch $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$.
- (b) Cho dung dịch BaCl_2 vào dung dịch NaHSO_4 .
- (c) Sục khí H_2S vào dung dịch FeCl_3 .
- (d) Cho dung dịch chứa 1,2a mol $\text{Ba}(\text{OH})_2$ vào dung dịch chứa 0,7a mol AlCl_3 .
- (e) Cho dung dịch AgNO_3 vào dung dịch H_3PO_4 .

Sau khi các phản ứng kết thúc, có bao nhiêu thí nghiệm thu được kết tủa?

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

Câu 31: Thủy phân hoàn toàn a gam triglixerit X trong dung dịch NaOH, thu được glixerol và dung dịch chứa m gam hỗn hợp muối (gồm natri stearat, natri panmitat và $\text{C}_{17}\text{H}_3\text{COONa}$). Đốt cháy hoàn toàn a gam X cần vừa đủ 1,55 mol O_2 , thu được H_2O và 1,1 mol CO_2 . Giá trị của m là

- A. 19,56. B. 17,72. C. 16,12. D. 17,96.

Câu 32: Cho một luồng khí O_2 đi qua 63,6 gam hỗn hợp kim loại Mg, Al và Fe thu được 92,4 gam chất rắn X. Hòa tan hoàn toàn lượng X trên bằng dung dịch HNO_3 (dư). Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch Y và 3,44 gam hỗn hợp khí Z. Biết có 4,25 mol HNO_3 tham gia phản ứng, cô cạn cẩn thận dung dịch Y thu được 319 gam muối. Phần trăm khối lượng của nitơ có trong 319 gam hỗn hợp muối trên là

- A. 18,038%. B. 18,213%. C. 18,082%. D. 18,125%.

Câu 33: Cho các phát biểu sau:

- (a) Một số este có mùi thơm, không độc, được dùng làm hương liệu trong công nghiệp thực phẩm, mỹ phẩm,...
- (b) Gạo nếp chứa nhiều amilopectin hơn gạo tẻ.
- (c) Dung dịch các amino axit có thể làm đổi màu quỳ tím sang đỏ hoặc sang xanh hoặc không làm đổi màu.
- (d) Khi nấu canh cua thì thấy các mảng “riêu cua” nổi lên là do sự đông tụ của protein do nhiệt độ.
- (e) Phản ứng thủy phân chất béo trong môi trường kiềm là phản ứng thuận nghịch.

Số phát biểu đúng là

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

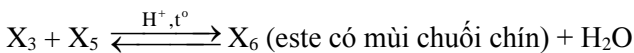
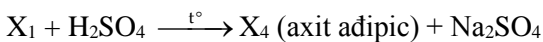
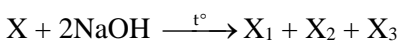
Câu 34: Hỗn hợp M gồm $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$, $\text{CH}_2=\text{CHCH}_2\text{OH}$, CH_3COOH , $\text{CH}_2=\text{CHCOOH}$, HCOOCH_3 . Đốt cháy hoàn toàn m gam M cần dùng vừa đủ 0,4 mol O_2 , thu được 0,35 mol CO_2 và 0,35 mol H_2O . Mặt khác, cho m gam M tác dụng vừa đủ với 50 gam dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ nồng độ x%. Giá trị của x là

- A. 17,10. B. 68,40. C. 34,20. D. 8,55.

Câu 35: Cho X, Y là hai axit cacboxylic đơn chức, mạch hở, phân tử đều có chứa 2 liên kết π ; Z là ancol hai chức có cùng số nguyên tử cacbon với X; T là este tạo bởi X, Y, Z. Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp E gồm X, Y, Z và T cần 28,56 lít O_2 (đktc), thu được 45,1 gam CO_2 và 19,8 gam H_2O . Mặt khác, m gam E tác dụng với tối đa 16 gam Br_2 trong dung dịch. Phần trăm khối lượng của T trong E là

- A. 50,26%. B. 20,54%. C. 40,24%. D. 63,07%.

Câu 36: Cho sơ đồ phản ứng theo đúng tỉ lệ mol:



Phát biểu sau đây sai?

- A. Phân tử khối của X_3 là 74. B. Phân tử khối của X_6 là 130.
C. Phân tử khối của X là 230. D. Phân tử khối của X_5 là 60.

Câu 37: Đốt cháy hoàn toàn 6,46 gam hỗn hợp E gồm ba este no, mạch hở X, Y, Z (đều tạo bởi axit cacboxylic và ancol; $M_X < M_Y < M_Z < 248$) cần vừa đủ 0,235 mol O_2 , thu được 5,376 lít khí CO_2 . Cho 6,46 gam E tác dụng hết với dung dịch NaOH (lấy dư 20% so với lượng phản ứng) rồi chưng cất dung dịch, thu được hỗn hợp hai ancol đồng đẳng kế tiếp và hỗn hợp chất rắn khan T. Đốt cháy hoàn toàn T, thu được Na_2CO_3 , CO_2 và 0,18 gam H_2O . Phân tử khối của Z là

- A. 88. B. 74. C. 146. D. 160.

Câu 38: Hỗn hợp E gồm chất X ($C_3H_{10}N_2O_4$) và chất Y ($C_7H_{13}N_3O_4$), trong đó X là muối của axit đa chức, Y là tripeptit. Cho 27,2 gam E tác dụng với dung dịch NaOH dư, đun nóng thu được 0,1 mol hỗn hợp 2 khí. Mặt khác, 27,2 gam E phản ứng với dung dịch HCl thu được m gam muối. Giá trị của m là

- A. 39,350. B. 44,525. C. 42,725. D. 40,9.

Câu 39: Hỗn hợp X gồm alanin, axit glutamic và axit acrylic. Hỗn hợp Y gồm propen và trimetylamin. Đốt cháy hoàn toàn a mol X và b mol Y thì tổng số mol oxi cần dùng vừa đủ là 1,14 mol, thu được H_2O , 0,1 mol N_2 và 0,91 mol CO_2 . Mặt khác, khi cho a mol X tác dụng với dung dịch KOH dư thì lượng KOH phản ứng là m gam. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

- A. 11,2. B. 10,0. C. 16,8. D. 14,0.

Câu 40: Tiến hành các thí nghiệm theo các bước sau:

Bước 1: Cho vào hai ống nghiệm mỗi ống 2 ml etyl axetat.

Bước 2: Thêm 2 ml dung dịch H_2SO_4 20% vào ống thứ nhất; 4 ml dung dịch NaOH 30% vào ống thứ hai.

Bước 3: Lắc đều cả hai ống nghiệm, lắp ống sinh hàn, đun sôi nhẹ trong khoảng 5 phút, để nguội.

Cho các phát biểu sau:

- (a) Sau bước 2, chất lỏng trong ống thứ nhất phân lớp, chất lỏng trong ống thứ hai đồng nhất.
(b) Sau bước 3, chất lỏng trong cả hai ống nghiệm đều đồng nhất.
(c) Sau bước 3, sản phẩm phản ứng thủy phân trong cả hai ống nghiệm đều tan tốt trong nước.
(d) Ở bước 3, có thể thay việc đun sôi nhẹ bằng đun cách thủy (ngâm trong nước nóng).
(e) Ống sinh hàn có tác dụng hạn chế sự thất thoát của các chất lỏng trong ống nghiệm.

Số phát biểu đúng là:

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

----- HẾT -----

ĐỀ SỐ 21

Câu 1: Kim loại nào sau đây dùng làm đồ trang sức và bảo vệ sức khỏe?

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

Câu 2: Kim loại nào sau đây có cấu hình electron lớp ngoài là $4s^1$?

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

Câu 3: Chất nào sau đây dùng làm phân kali bón cho cây trồng?

- A. K_2CO_3 . B. $(NH_2)_2CO$.
C. $Ca(H_2PO_4)_2$. D. NH_4NO_3 .

Câu 4: Thủy phân este $CH_3COOC_2H_5$, thu được ancol có tên gọi là

- A. ancol metylic. B. ancol etylic.
C. ancol propylic. D. ancol butylic.

Câu 5: Kim loại sắt tác dụng với lượng dư dung dịch chất nào sau đây tạo thành muối sắt(III)?

- A. HCl loãng. B. $CuSO_4$.
C. HNO_3 loãng. D. H_2SO_4 loãng.

Câu 6: Dung dịch chất nào sau đây không làm quỳ tím đổi màu?

- A. Lysin. B. Axit glutamic.
C. Axit axetic. D. Alanin.

Câu 7: Xác định chất X thỏa mãn sơ đồ sau: $Al_2O_3 + X (dd) \longrightarrow NaAlO_2 + H_2O$

- A. NaOH. B. Na_2CO_3 . C. NaCl. D. $NaHSO_4$.

Câu 8: Hợp chất sắt(II) nitrat có công thức là

- A. $Fe(NO_3)_2$. B. $FeSO_4$. C. Fe_2O_3 . D. $Fe_2(SO_4)_3$.

Câu 9: Chất nào sau đây có phản ứng trùng hợp?

- A. Stiren. B. Etyl axetat.
C. Lysin. D. Ancol etylic.

Câu 10: Nhôm bền trong không khí và trong nước là do có lớp chất X rất mỏng và bền bảo vệ. Chất X là

- A. $AlCl_3$. B. Al_2O_3 . C. $KAlO_2$. D. $Al(OH)_3$.

Câu 11: Chất nào sau đây có tới 40% trong mật ong?

- A. Saccarozo. B. Amilopectin.
 C. Glucozơ. D. Fructozo.

Câu 12: Kim loại **không** phản ứng với nước ở nhiệt độ thường là

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

Câu 13: Nguyên tắc làm mềm nước cứng là làm giảm nồng độ của các ion

- A. Ca^{2+} , Mg^{2+} . B. HCO_3^- , Cl^- .
 C. Cl^- , SO_4^{2-} . D. Ba^{2+} , Mg^{2+} .

Câu 14: Nhiệt phân $Fe(OH)_2$ trong không khí đến khối lượng không đổi, thu được chất rắn là

- A. $Fe(OH)_3$. B. Fe_3O_4 . C. Fe_2O_3 . D. FeO.

Câu 15: Phản ứng nào sau đây có phương trình ion rút gọn là $Ca^{2+} + CO_3^{2-} \rightarrow CaCO_3 \downarrow$?

- A. $CaCl_2 + Na_2CO_3 \rightarrow CaCO_3 + 2NaCl$.
 B. $Ca(HCO_3)_2 + NaOH \rightarrow CaCO_3 + NaHCO_3 + H_2O$.
 C. $Ca(OH)_2 + (NH_4)_2CO_3 \rightarrow 2NH_3 + CaCO_3 + 2H_2O$.
 D. $Ca(OH)_2 + CO_2 \rightarrow CaCO_3 + H_2O$.

Câu 16: Chất béo là trieste của glixerol với axit béo. Trilinolein có công thức cấu tạo thu gọn là

- A. $C_3H_5(OOCC_{17}H_{35})_3$. B. $C_3H_5(OOCC_{15}H_{31})_3$.
 C. $C_3H_5(OOCC_{17}H_{33})_3$. D. $C_3H_5(OOCC_{17}H_{31})_3$.

Câu 17: Muối nào sau đây **không** bị nhiệt phân?

- A. Na_2CO_3 . B. $NaHCO_3$. C. $NaNO_3$. D. $KHCO_3$.

Câu 18: Đốt cháy hidrocarbon nào sau đây thu được số mol H_2O bằng số mol CO_2 ?

- A. C_3H_6 . B. C_3H_4 . C. CH_4 . D. C_2H_6 .

Câu 19: Axit amino axetic (H_2N-CH_2-COOH) tác dụng được với dung dịch nào sau đây?

- A. $NaNO_3$. B. $NaCl$. C. HCl . D. Na_2SO_4 .

Câu 20: Chất nào sau đây **không** tan trong nước có hòa tan khí CO_2 ?

- A. $CaCO_3$. B. $Ba_3(PO_4)_2$. C. $BaCO_3$. D. $MgCO_3$.

Câu 21: Cho V lít CO (đktc) phản ứng với lượng dư hỗn hợp chất rắn gồm Cu và Fe_3O_4 nung nóng. Sau khi phản ứng hoàn toàn, khối lượng hỗn hợp chất rắn giảm 0,32 gam. Giá trị của V là

- A. 0,112 lít. B. 0,224 lít. C. 0,448 lít. D. 0,56 lít.

Câu 22: Hòa tan một lượng kim loại R (hóa trị n) trong dung dịch axit nitric (dư), thu được 1,344 lít khí NO_2 (sản phẩm khử duy nhất ở đktc) và dung dịch chứa 4,26 gam muối nitrat. R là

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

Câu 23: Rót 1 - 2 ml dung dịch chất X đậm đặc vào ống nghiệm đựng 1 - 2 ml dung dịch $NaHCO_3$. Đưa que diêm đang cháy vào miệng ống nghiệm thì que diêm tắt. Chất X là

- A. ancol etylic. B. andehit axetic.
 C. axit acrylic. D. phenol (C_6H_5OH).

Câu 24: Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. Metylamin có lực bazơ mạnh hơn NH_3 .
 B. Phân tử khối của valin là 117.
 C. Nilon-7 được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng α -aminoenantoic.
 D. Hợp chất Val-Ala-Gly-Lys có 4 nguyên tử nitơ.

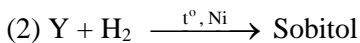
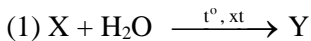
Câu 25: Xenlulozơ trinitrat là chất dễ cháy và nổ mạnh được điều chế từ xenlulozơ và axit nitric. Tính thể tích axit nitric 68% (có khối lượng riêng 1,52 g/ml) cần để sản xuất 59,4 kg xenlulozơ trinitrat. Hiệu suất đạt 90%.

- A. 40,63 lít. B. 7,86 lít. C. 36,5 lít. D. 27,72 lít.

Câu 26: Cho 0,02 mol glyxin tác dụng với 300 ml dung dịch HCl 1M, thu được dung dịch X. Để tác dụng hết với các chất trong X cần vừa đủ V lít dung dịch $NaOH$ 1M được dung dịch Y. Cô cạn cẩn thận Y được m gam chất rắn khan. Giá trị V và m là

- A. 0,32 và 23,45. B. 0,02 và 19,05.
 C. 0,32 và 19,05. D. 0,32 và 19,49.

Câu 27: Cho các chuyển hoá sau:



X, Y lần lượt là:

- A. xenlulozơ và saccarozơ. B. tinh bột và fructozơ.
C. tinh bột và glucozơ. D. xenlulozơ và fructozơ.

Câu 28: Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Natri hiđroxit là chất rắn, màu trắng.
B. CaCO₃ là chất rắn, màu trắng, không tan trong nước.
C. Mg, Al, Na cháy trong khí CO₂ ở nhiệt độ cao.
D. Bôi dầu mỡ, sơn, mạ, tráng men lên bề mặt vật dụng bằng kim loại để chống sự ăn mòn kim loại.

Câu 29: Cho dãy các kim loại: Cu, Zn, Ag và Na. Số kim loại tác dụng được với dung dịch Fe₂(SO₄)₃ và tạo thành kết tủa là

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

Câu 30: Cho các polime sau: PE, PVC, cao su buna, amilopectin, xenlulozơ, cao su lưu hóa. Số polime có mạch không phân nhánh là

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

Câu 31: Cho từ từ từng giọt của dung dịch chứa b mol HCl vào dung dịch chứa a mol Na₂CO₃, thu được V lít khí CO₂. Ngược lại, cho từ từ từng giọt của dung dịch chứa a mol Na₂CO₃ vào dung dịch chứa b mol HCl, thu được 2V lít khí CO₂ (các thể tích khí đo ở cùng điều kiện). Mối quan hệ giữa a và b là

- A. a = 0,75b. B. a = 0,8b. C. a = 0,35b. D. a = 0,5b.

Câu 32: Chất hữu cơ X (chỉ chứa C, H, O và có công thức phân tử trùng với công thức đơn giản nhất). Cho 2,76 gam X tác dụng với dung dịch NaOH vừa đủ, sau đó chưng khô thì thu được hơi nước, phần chất rắn chứa hai muối của natri có khối lượng 4,44 gam. Đốt cháy hoàn toàn 4,44 gam hỗn hợp hai muối này trong oxi thì thu được 3,18 gam Na₂CO₃; 2,464 lít CO₂ (đktc) và 0,9 gam nước. Phần trăm khối lượng của nguyên tố O trong X gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. 45%. B. 30%. C. 40%. D. 35%.

Câu 33: Thực hiện các thí nghiệm sau:

(a) Cho dung dịch BaCl₂ vào dung dịch KHSO₄. (b) Cho dung dịch NaOH vào dung dịch Ca(HCO₃)₂. (c) Cho dung dịch NH₃ tới dư vào dung dịch Al(NO₃)₃. (d) Cho dung dịch HCl tới dư vào dung dịch NaAlO₂. (e) Cho dung dịch AgNO₃ vào dung dịch Fe(NO₃)₂.

Sau khi các phản ứng kết thúc, số thí nghiệm thu được kết tủa là

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

Câu 34: Hỗn hợp X gồm Fe, FeO, Fe₂O₃ và Fe₃O₄. Hòa tan X trong 400 ml dung dịch HCl 2M, thấy thoát ra 2,24 lít H₂ (đktc) và còn lại 2,8 gam sắt chưa tan. Nếu cho toàn bộ hỗn hợp X vào dung dịch HNO₃ đặc nóng (dư) thì thu được bao nhiêu lít khí NO₂ (đktc)?

- A. 4,48 lít. B. 10,08 lít. C. 16,8 lít. D. 20,16 lít.

Câu 35: Hidro hóa hoàn toàn (xúc tác Ni, nung nóng) m gam trieste X (tạo bởi glixerol và các axit cacboxylic đơn chức, mạch hở) cần vừa đủ 1,792 lít H₂ (đktc). Đun nóng m gam X với dung dịch NaOH (lấy dư 25% so với lượng phản ứng), sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch Y. Cô cạn dung dịch Y thu được 18,44 gam chất rắn khan. Biết trong phân tử X có chứa 7 liên kết π. Giá trị của m là

- A. 17,42. B. 17,08. C. 17,76. D. 17,28.

Câu 36: Cho các phát biểu sau:

(a) Trước đây người ta hay sử dụng chất fomon để bánh phở trắng và dai hơn, tuy nhiên nó rất độc với cơ thể nên hiện nay đã bị cấm sử dụng.

(b) Poli(metyl metacrylat) làm kính máy bay, ô tô, đồ dân dụng, răng giả.

(c) Xenlulozơ là nguyên liệu chế tạo thuốc súng không khói.

(d) Tất cả các peptit đều có phản ứng với Cu(OH)₂ tạo hợp chất màu tím.

(e) Người ta sản xuất xà phòng bằng cách đun hỗn hợp chất béo và kiềm trong thùng kín ở nhiệt độ cao.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 37: Tiến hành các thí nghiệm theo các bước sau:

Bước 1: Cho vào hai ống nghiệm mỗi ống 2 ml etyl axetat.

Bước 2: Thêm 2 ml dung dịch H₂SO₄ 20% vào ống thứ nhất; 4 ml dung dịch NaOH 30% vào ống thứ hai.

Câu 9: Chất nào sau đây có phản ứng trùng ngưng?

- A. ω -aminoenantoic. B. Metyl fomat.
C. Buta-1,3-đien. D. But-1-in.

Câu 10: Phản ứng của Al với chất nào sau đây gọi là phản ứng nhiệt nhôm?

- A. Fe_2O_3 . B. NaOH. C. O_2 . D. HCl.

Câu 11: Tinh bột, xenlulozơ, saccarozơ đều có khả năng tham gia phản ứng

- A. thủy phân. B. trùng ngưng.
C. hòa tan $Cu(OH)_2$. D. tráng gương.

Câu 12: Cho từng lượng nhỏ kim loại X vào dung dịch HCl, thấy giải phóng khí và thu được dung dịch Y làm xanh giấy quỳ tím. Kim loại X **không** thể là

- A. Ca. B. Ba. C. Na. D. Mg.

Câu 13: Chất nào sau đây được dùng để làm mềm nước có tính cứng tạm thời?

- A. $Ca(OH)_2$. B. NaCl. C. H_2SO_4 . D. $Fe(OH)_2$.

Câu 14: Phản ứng với chất nào sau đây chứng tỏ FeO là oxit bazơ?

- A. H_2 . B. HCl. C. HNO_3 . D. H_2SO_4 đặc.

Câu 15: Các dung dịch NaCl, NaOH, NH_3 , $Ba(OH)_2$ có cùng nồng độ mol, dung dịch có pH lớn nhất là

- A. NaOH. B. $Ba(OH)_2$. C. NH_3 . D. NaCl.

Câu 16: Axit béo là axit đơn chức, có mạch cacbon dài và không phân nhánh. Công thức cấu tạo thu gọn của axit béo stearic là

- A. $C_{17}H_{33}COOH$. B. $C_{17}H_{35}COOH$.
C. $C_{15}H_{31}COOH$. D. $C_{17}H_{31}COOH$.

Câu 17: Ở nhiệt độ thường, dung dịch $NaHCO_3$ **không** phản ứng với dung dịch nào sau đây?

- A. KOH. B. HCl. C. $Ca(OH)_2$. D. $BaCl_2$.

Câu 18: Đốt cháy hidrocarbon nào sau đây thu được số mol CO_2 lớn hơn số mol H_2O ?

- A. C_6H_6 . B. C_2H_6 . C. C_2H_4 . D. C_3H_6 .

Câu 19: Peptit nào sau đây **không** có phản ứng màu biure?

- A. dipeptit. B. tripeptit. C. tetrapeptit. D. pentapeptit.

Câu 20: Chất nào sau đây tan trong nước có hòa tan khí CO_2 ?

- A. $CaCO_3$. B. $CaSO_4$. C. $Ca_3(PO_4)_2$. D. $BaSO_4$.

Câu 21: Hỗn hợp X gồm Fe và Cu. Đốt cháy 3,04 gam X trong bình chứa clo (dư), thu được 7,3 gam muối clorua. Phần trăm khối lượng Fe trong X là

- A. 36,84%. B. 63,16%. C. 38,46%. D. 61,54%.

Câu 22: Cho hỗn hợp gồm Na và Al có tỉ lệ số mol tương ứng là 1 : 3 vào nước (dư). Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được 8,96 lít H_2 và m gam chất rắn không tan. Giá trị của m là

- A. 10,8. B. 5,4. C. 7,8. D. 43,2.

Câu 23: Cho 1 ml dung dịch $AgNO_3$ 1% vào ống nghiệm sạch, lắc nhẹ, sau đó nhỏ từ từ từng giọt dung dịch NH_3 2M cho đến khi kết tủa sinh ra bị hòa tan hết. Nhỏ tiếp 3 - 5 giọt dung dịch X đun nóng nhẹ hỗn hợp ở khoảng 60 - 70°C trong vài phút, trên thành ống nghiệm xuất hiện lớp bạc sáng. Chất X **không** thể là

- A. axit fomic. B. axit axetic.
C. anđehit fomic. D. anđehit fomic.

Câu 24: Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. Thủy phân Ala-Gly-Ala-Val trong dung dịch NaOH dư, thu được Ala, Gly, Val.
B. Phân tử khối của axit glutamic là 147.
C. Metylamin là chất khí, mùi khai khó chịu.
D. Có thể rửa sạch lọ đựng anilin bằng dung dịch HCl và nước.

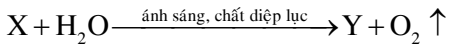
Câu 25: Tiến hành lên men m gam tinh bột (hiệu suất toàn quá trình đạt 81%) rồi hấp thụ toàn bộ lượng CO_2 sinh ra vào nước vôi trong dư được 70 gam kết tủa. Giá trị m là

- A. 90 B. 150 C. 120 D. 70.

Câu 26: Cho 0,15 mol axit glutamic và 0,1 mol lysin vào 175 ml dung dịch HCl 2M, thu được dung dịch X. Cho NaOH dư vào dung dịch X. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, số mol NaOH đã phản ứng là

- A. 0,55. B. 0,75. C. 0,50. D. 0,65.

Câu 27: Cho sơ đồ phản ứng:



Y + dung dịch I_2 \longrightarrow dung dịch màu xanh tím

Hai chất X, Y lần lượt là:

- A. cacbon monooxit, glucozơ.
- B. cacbon đioxit, glucozơ.
- C. cacbon monooxit, tinh bột.
- D. cacbon đioxit, tinh bột.

Câu 28: Phát biểu nào sau đây sai?

- A. Nhiệt phân $Al(OH)_3$ thu được Al_2O_3 và H_2O .
- B. $CaCO_3$ tan trong nước có hòa khí cacbonic.
- C. Những sợi dây bạc nguyên chất vào dung dịch HNO_3 loãng, bạc bị ăn mòn điện hóa.
- D. Không thể dùng Ba để khử ion Fe^{2+} trong dung dịch $FeSO_4$.

Câu 29: Cho dung dịch HCl lần lượt tác dụng với các chất sau: Fe_3O_4 , $Fe(NO_3)_2$, $FeSO_4$, $FeCO_3$. Số trường hợp xảy ra phản ứng là

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

Câu 30: Cho các polime sau: polietilen, xenlulozơ, nilon-6,6, amilopectin, nilon-6, amilozơ. Số polime thiên nhiên là

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

Câu 31: Cho từ từ dung dịch chứa 0,3 mol HCl vào dung dịch chứa m gam hỗn hợp X gồm K_2CO_3 , $NaHCO_3$ thì thấy có 0,12 mol khí CO_2 thoát ra. Cho dung dịch $Ca(OH)_2$ dư vào m/2 gam hỗn hợp X như trên thấy có 17 gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 19,14.
- B. 38,28.
- C. 35,0.
- D. 17,54.

Câu 32: Thủy phân hoàn toàn 0,1 mol este X cần 200 ml dd NaOH 1,5M. Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được glyxerol và 24,6 gam muối khan của axit hữu cơ mạch không phân nhánh. Hãy cho biết X có bao nhiêu công thức cấu tạo?

- A. 1.
- B. 4.
- C. 7.
- D. 6.

Câu 33: Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (a) Cho dung dịch $KHSO_4$ vào dung dịch $Ba(HCO_3)_2$.
- (b) Cho dung dịch NH_4Cl vào dung dịch NaOH đun nóng.
- (c) Cho dung dịch $NaHCO_3$ vào dung dịch $CaCl_2$ đun nóng.
- (d) Cho dung dịch $AlCl_3$ vào lượng dư dung dịch $Ba(OH)_2$.
- (e) Cho kim loại Na vào dung dịch $CuCl_2$.

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

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

Câu 34: Hỗn hợp X gồm các chất CuO, Fe_3O_4 , Al có số mol bằng nhau. Thực hiện phản ứng nhiệt nhôm 33,9 gam X trong môi trường không có không khí, sau một thời gian thu được hỗn hợp chất rắn Y. Cho Y tác dụng hết với dung dịch HNO_3 dư, thu được hỗn hợp sản phẩm khử Z chỉ gồm NO_2 , NO có tổng thể tích 4,48 lít (đktc). Tỷ khối của Z so với heli là

- A. 10,5.
- B. 21,0.
- C. 9,5.
- D. 19,0.

Câu 35: Đốt cháy hoàn toàn a mol X (là trieste của glyxerol với các axit đơn chức, mạch hở), thu được b mol CO_2 và c mol H_2O ($b - c = 4a$). Hidro hóa m_1 gam X cần 6,72 lít H_2 (đktc), thu được 39 gam Y (este no). Đun nóng m_1 gam X với dung dịch chứa 0,7 mol NaOH, cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được m_2 gam chất rắn. Giá trị của m_2 là

- A. 53,2.
- B. 52,6.
- C. 42,6.
- D. 57,2.

Câu 36: Cho các phát biểu sau:

- (a) Những người sử dụng nhiều rượu, bia có nguy cơ cao mắc bệnh ung thư gan.
- (b) Cao su dùng để sản xuất lốp xe, chất dẻo, chất dẫn điện.
- (c) Trong công nghiệp dược phẩm saccarozơ dùng pha chế thuốc.
- (d) Phản ứng thủy phân xenlulozơ xảy ra được trong dạ dày của động vật ăn cỏ.
- (e) Thủy phân hoàn toàn chất béo bằng cách đun nóng với dung dịch NaOH dư luôn thu được sản phẩm gồm xà phòng và muối natri của glyxerol.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 37: Tiến hành thí nghiệm phản ứng của hồ tinh bột với iot theo các bước sau đây:

Bước 1: Cho vài giọt dung dịch iot vào ống nghiệm đựng sẵn 2 ml dung dịch hồ tinh bột.

Bước 2: Đun nóng dung dịch một lát, sau đó để nguội.

Cho các nhận định sau:

(a) Sau bước 1, dung dịch thu được có màu xanh tím. Sau bước 2, dung dịch bị mất màu.

(b) Tinh bột có phản ứng màu với iot vì phân tử tinh bột có cấu tạo mạch hở ở dạng xoắn có lỗ rỗng, tinh bột hấp phụ iot cho màu xanh tím.

(c) Ở bước 2, khi đun nóng dung dịch, các phân tử iot được giải phóng khỏi các lỗ rỗng trong phân tử tinh bột nên dung dịch bị mất màu. Để nguội, màu xanh tím lại xuất hiện.

(d) Có thể dùng dung dịch iot để phân biệt hai dung dịch riêng biệt gồm hồ tinh bột và saccarozo.

(e) Ở thí nghiệm trên, nếu thay tinh bột bằng xenlulozo thì sẽ thu được kết quả tương tự.

Số nhận định đúng là

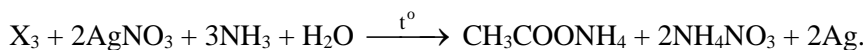
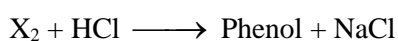
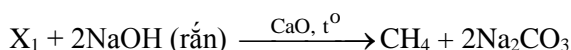
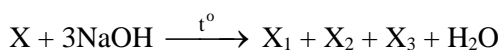
A. 5.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 38: Cho các sơ đồ phản ứng sau:



Công thức phân tử của X là

A. $\text{C}_{11}\text{H}_{12}\text{O}_5$.

B. $\text{C}_{10}\text{H}_{12}\text{O}_4$.

C. $\text{C}_{10}\text{H}_8\text{O}_4$.

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

Câu 39: X, Y là hai hữu cơ axit mạch hở ($M_X < M_Y$). Z là ancol no, T là este hai chức mạch hở không nhánh tạo bởi X, Y, Z. Đun 38,86 gam hỗn hợp E chứa X, Y, Z, T với 400 ml dung dịch NaOH 1M vừa đủ, thu được ancol Z và hỗn hợp G chứa hai muối có số mol bằng nhau. Cho Z vào bình chứa Na dư thấy bình tăng 19,24 gam và thu được 5,824 lít H_2 (đktc). Đốt hoàn toàn hỗn hợp G cần 15,68 lít O_2 (đktc), thu được khí CO_2 , Na_2CO_3 và 7,2 gam H_2O . Phần trăm số mol của T trong E **gần nhất** với

A. 52,8%.

B. 30,5%.

C. 22,4%.

D. 18,8%.

Câu 40: Chất X ($\text{C}_n\text{H}_{2n+4}\text{O}_4\text{N}_2$) là muối amoni của axit cacboxylic đa chức, chất Y ($\text{C}_m\text{H}_{2m-3}\text{O}_6\text{N}_5$) là pentapeptit được tạo bởi một amino axit. Cho 0,26 mol E gồm X và Y tác dụng tối đa với dung dịch chứa 0,7 mol NaOH, đun nóng thu được etylamin và dung dịch T chỉ chứa 62,9 gam hỗn hợp muối. Phần trăm khối lượng của X trong E có giá trị **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

A. 47,24%.

B. 63,42%.

C. 46,63%.

D. 51,78%.

----- HẾT -----

ĐỀ SỐ 23

Câu 1: Ion kim loại nào sau đây có tính oxi hóa mạnh nhất?

A. Na^+ .

B. Mg^{2+} .

C. Cu^{2+} .

D. Ag^+ .

Câu 2: Kim loại nào sau đây là thành phần của hợp kim dùng làm chất trao đổi nhiệt trong một số lò phản ứng hạt nhân?

A. Li.

B. Ca.

C. K.

D. Cs.

Câu 3: Suphephotphat đơn và suphephotphat kép đều chứa chất nào?

A. K_2CO_3 .

B. $(\text{NH}_2)_2\text{CO}$.

C. $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$.

D. KCl.

Câu 4: Este nào sau đây tác dụng với dung dịch NaOH thu được ancol metylic?

A. HCOOCH_3 .

B. HCOOC_3H_7 .

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

D. HCOOC_2H_5 .

Câu 5: Kim loại sắt **không** tác dụng được với dung dịch muối nào sau đây?

A. CuSO_4 .

B. AgNO_3 .

C. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$.

D. ZnCl_2 .

Câu 6: Dung dịch chất nào sau đây làm phenolphthalein chuyển sang màu hồng?

A. Metylamin.

B. Alanin.

C. Anđehit axetic.

D. Ancol metylic.

Câu 7: Xác định chất X thỏa mãn sơ đồ sau: $\text{Al}(\text{OH})_3 + \text{X} (\text{dd}) \longrightarrow \text{KAlO}_2 + \text{H}_2\text{O}$

- A. KOH. B. K_2CO_3 . C. KCl. D. KHSO_4 .

Câu 8: Hợp chất sắt(II) oxit có màu gì?

- A. Màu vàng. B. Màu đen.
C. Màu trắng hơi xanh. D. Màu trắng.

Câu 9: Loại tơ nào sau đây được sản xuất từ xenlulozơ?

- A. tơ tằm. B. tơ capron.
C. tơ nilon-6,6. D. tơ visco.

Câu 10: Phản ứng của Al với chất nào sau đây tạo thành muối aluminat?

- A. HNO_3 . B. NaOH. C. O_2 . D. HCl.

Câu 11: Cacbohidrat nào có nhiều trong cây mía và củ cải đường?

- A. Saccarozơ. B. Fructozơ. C. Tinh bột. D. Glucozơ.

Câu 12: Kim loại nào sau đây **không** phải là kim loại kiềm thổ?

- A. Ba. B. Ca. C. Mg. D. Al.

Câu 13: Chất nào sau đây được dùng để làm mềm nước có tính cứng vĩnh cửu?

- A. $\text{Ba}(\text{OH})_2$. B. NaOH. C. HCl. D. Na_2CO_3 .

Câu 14: Ở điều kiện thường, chất nào sau đây **không** có khả năng phản ứng với dung dịch H_2SO_4 loãng?

- A. FeCl_3 . B. Fe_2O_3 . C. Fe_3O_4 . D. $\text{Fe}(\text{OH})_3$.

Câu 15: Có 4 dung dịch: natri clorua (NaCl), rượu etylic ($\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$), axit axetic (CH_3COOH), kali sunfat (K_2SO_4) đều có nồng độ 0,1 mol/l. Dung dịch chứa chất tan có khả năng dẫn điện tốt nhất là

- A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$. B. K_2SO_4 . C. CH_3COOH . D. NaCl.

Câu 16: Axit béo là axit đơn chức, có mạch cacbon dài và không phân nhánh. Công thức cấu tạo thu gọn của axit béo oleic là

- A. $\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COOH}$. B. $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COOH}$.
C. $\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COOH}$. D. $\text{C}_{17}\text{H}_{31}\text{COOH}$.

Câu 17: Dung dịch KOH **không** phản ứng với chất nào sau đây?

- A. CO_2 . B. H_2S . C. SO_2 . D. CO.

Câu 18: Chất nào sau đây trong phân tử có chứa vòng benzen?

- A. Toluen. B. Etilen.
C. Axetilen. D. Buta-1,3-đien.

Câu 19: Trong các chất dưới đây, chất nào có lực bazơ mạnh nhất?

- A. CH_3NH_2 . B. $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ (anilin).
C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$. D. NH_3 .

Câu 20: Chất nào sau đây được dùng để khử chua đất trong nông nghiệp?

- A. CaO. B. $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$. C. CaCl_2 . D. CaSO_4 .

Câu 21: Hòa tan 1,12 gam bột sắt trong dung dịch H_2SO_4 đặc nóng (dư), thu được khí SO_2 . Hấp thụ toàn bộ lượng SO_2 này vào dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$ (dư) thì tạo ra bao nhiêu gam kết tủa?

- A. 2,4 gam. B. 3,6 gam. C. 4,8 gam. D. 5,6 gam.

Câu 22: Dùng Al dư khử hoàn toàn 4,8 gam Fe_2O_3 thành Fe bằng phản ứng nhiệt nhôm. Khối lượng Fe thu được là

- A. 1,68. B. 2,80. C. 3,36. D. 0,84.

Câu 23: Nhỏ dung dịch HNO_3 vào dung dịch chất hữu cơ X, lắc nhẹ, thấy kết tủa màu vàng xuất hiện. Ở điều kiện thường, X ở trạng thái rắn và rất ít tan trong nước lạnh. Tên gọi của X là

- A. phenol. B. anilin.
C. stiren. D. andehit fomic.

Câu 24: Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. Dung dịch axit glutamic làm quỳ tím chuyển màu đỏ.
B. Anilin **không** phản ứng với dung dịch Br_2 .
C. Amino axit là hợp chất có cấu tạo ion lưỡng cực.
D. Hợp chất Val-Ala-Gly có 4 nguyên tử oxi.

Câu 25: Cho m gam tinh bột lên men thành ancol etylic với hiệu suất 81%. Toàn bộ lượng khí sinh ra được hấp thụ hoàn toàn vào dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$ dư, thu được 75 gam kết tủa. Giá trị của m là

A. 65.

B. 75.

C. 85.

D. 55.

Câu 26: Cho 3,75 gam amino axit X tác dụng vừa hết với dung dịch NaOH, thu được 4,85 gam muối. Công thức của X là

A. $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$.

B. $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$.

C. $\text{H}_2\text{NCH}(\text{CH}_3)\text{COOH}$.

D. $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$.

Câu 27: X và Y là hai cacbohidrat. X là chất rắn, ở dạng bột vô định hình, màu trắng, không tan trong nước lạnh. Y là loại đường phổ biến nhất, có trong nhiều loài thực vật, có nhiều nhất trong cây mía, củ cải đường và hoa thốt nốt. Tên gọi của X, Y lần lượt là:

A. saccarozơ và fructozơ.

B. xenlulozơ và saccarozơ.

C. tinh bột và glucozơ.

D. tinh bột và saccarozơ.

Câu 28: Phát biểu nào sau đây sai?

A. Natri hiđroxit hút ẩm mạnh và tan nhiều trong nước.

B. Dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ tạo ra kết tủa với dung dịch $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$.

C. Một miếng vỏ đồ hộp làm bằng sắt tây (sắt tráng thiếc) bị xây xát bên trong, để trong không khí ẩm thì thiếc sẽ bị ăn mòn trước.

D. Cho CaCO_3 là chất rắn, màu trắng, không tan trong nước.

Câu 29: Cho từng chất: $\text{Fe}(\text{OH})_2$, Fe_3O_4 , Fe_2O_3 , $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ lần lượt phản ứng với HNO_3 đặc, nóng. Số phản ứng thuộc loại phản ứng oxi hoá - khử là

A. 3.

B. 1.

C. 2.

D. 4.

Câu 30: Cho các loại tơ: bông, tơ capron, tơ xenlulozơ axetat, tơ tằm, tơ nitron, nilon-6,6. Số tơ tổng hợp là

A. 4.

B. 5.

C. 3.

D. 2.

Câu 31: Hấp thụ hoàn toàn 1,008 lít CO_2 (đktc) vào 100 ml dung dịch chứa đồng thời Na_2CO_3 0,15M, KOH 0,25M và NaOH 0,12M, thu được dung dịch X. Cho dung dịch BaCl_2 dư vào dung dịch X, sau phản ứng thu được m gam kết tủa. Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây?

A. 2,97.

B. 1,4.

C. 1,95.

D. 2,05.

Câu 32: X là este 3 chức. Xà phòng hóa hoàn toàn 2,904 gam X bằng dung dịch NaOH, thu được chất hữu cơ Y có khối lượng 1,104 gam và hỗn hợp 3 muối của 1 axit cacboxylic thuộc dãy đồng đẳng của axit axetic và 2 axit cacboxylic thuộc dãy đồng đẳng của axit acrylic. Cho toàn bộ lượng Y tác dụng hết với Na, thu được 0,4032 lít H_2 (đktc). Hỏi khi đốt cháy hoàn toàn 2,42 gam X thu được tổng khối lượng H_2O và CO_2 là bao nhiêu gam?

A. 6,10.

B. 5,92.

C. 5,04.

D. 5,22.

Câu 33: Thực hiện các thí nghiệm sau:

(a) Sục khí CO_2 vào dung dịch NaOH dư.

(b) Cho kim loại Cu vào dung dịch FeCl_3 dư.

(c) Cho dung dịch HCl vào dung dịch NaAlO_2 dư.

(d) Cho dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ vào dung dịch AgNO_3 dư.

(e) Cho dung dịch NaHCO_3 vào dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$.

Sau khi các phản ứng kết thúc, số thí nghiệm thu được kết tủa là

A. 5.

B. 2.

C. 4.

D. 3.

Câu 34: X là hỗn hợp chứa Fe, Al, Mg. Cho một luồng khí O_2 đi qua 21,4 gam X nung nóng, thu được 26,2 gam hỗn hợp rắn Y. Cho toàn bộ Y vào bình chứa 400 gam dung dịch HNO_3 (dư 10% so với lượng phản ứng). Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch Z và thấy có NO và N_2 thoát ra với tỉ lệ mol 2 : 1. Biết khối lượng dung dịch Z sau phản ứng là 421,8 gam, số mol HNO_3 phản ứng là 1,85 mol. Tổng khối lượng các chất tan có trong bình sau phản ứng gần nhất với giá trị nào sau đây?

A. 156.

B. 134.

C. 124.

D. 142.

Câu 35: Thủy phân hoàn toàn a mol triglixerit X trong dung dịch NaOH vừa đủ, thu được glixerol và m gam hỗn hợp muối. Đốt cháy hoàn toàn a mol X thu được 1,375 mol CO_2 và 1,275 mol H_2O . Mặt khác, a mol X tác dụng tối đa với 0,05 mol Br_2 trong dung dịch. Giá trị của m là

A. 20,15.

B. 20,60.

C. 23,35.

D. 22,15.

Câu 36: Cho các phát biểu sau:

(a) Trong quá trình làm mún sấu ngâm đường, người ta sử dụng dung dịch nước vôi để làm giảm vị chua của quả sấu.

(b) PE được dùng nhiều làm màng mỏng, vật liệu cách điện.

(c) Trong công nghiệp tinh bột dùng sản xuất bánh kẹo, glucozơ, hồ dán.

(d) Dầu mỡ động thực vật bị ôi thiu do nối đôi $\text{C} = \text{C}$ ở gốc axit không no của chất béo bị oxi hóa chậm bởi oxi không khí tạo thành peoxit, chất này bị phân hủy thành các sản phẩm có mùi khó chịu.

(e) Anilin để lâu ngày trong không khí có thể bị oxi hóa và chuyển sang màu nâu đen.

Số phát biểu đúng là

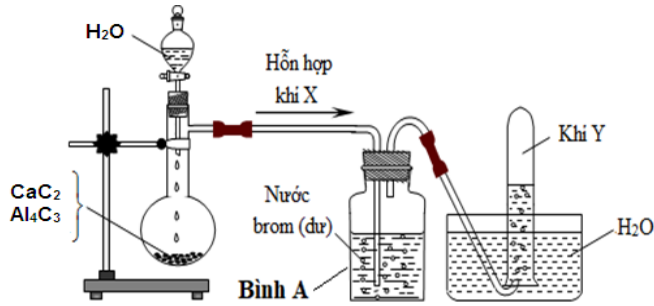
A. 5.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 37: Hỗn hợp rắn gồm CaC_2 và Al_4C_3 (tỉ lệ mol 1 : 2). Tiến hành thí nghiệm cho H_2O dư vào hỗn hợp rắn như hình vẽ:



Cho các phát biểu sau, số phát biểu đúng là

(a) Hỗn hợp X gồm hai khí là C_2H_4 và CH_4 .

(b) Khí Y là CH_4 .

(c) Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp khí X, thu được số mol H_2O lớn hơn CO_2 .

(d) Thay vì cho CaC_2 và Al_4C_3 phản ứng với nước, ta có thể cho hỗn hợp này phản ứng với dung dịch axit HCl.

(e) Trong hợp chất CaC_2 , C có hóa trị 1; trong hợp chất Al_4C_3 , C có hóa trị 4.

(g) Phản ứng xảy ra trong bình Br_2 dư là phản ứng oxi hóa - khử.

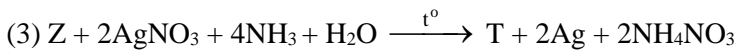
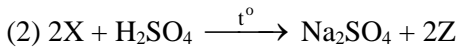
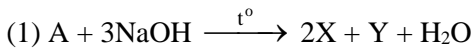
A. 3.

B. 4.

C. 5.

D. 6.

Câu 38: Hợp chất hữu cơ A có công thức phân tử $\text{C}_9\text{H}_8\text{O}_4$ thỏa mãn các phương trình hóa học sau:



Nhận xét nào sau đây đúng?

A. Phân tử A có 4 liên kết π .

B. Sản phẩm của (1) có 1 muối duy nhất.

C. Phân tử Y có 7 nguyên tử cacbon.

D. Phân tử Y có 3 nguyên tử oxi.

Câu 39: Đốt cháy 16,92 gam hỗn hợp E gồm 3 este X, Y, Z đều mạch hở (trong đó Y và Z có cùng số nguyên tử cacbon và $n_Y < n_Z$) bằng lượng O_2 (vừa đủ), thu được CO_2 và 11,88 gam nước. Mặt khác, đun nóng 16,92 gam E trong 240 ml dung dịch NaOH 1M (vừa đủ), cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được hỗn hợp T gồm 2 ancol đồng đẳng kế tiếp và hỗn hợp G gồm 2 muối. Đun nóng hỗn hợp T với H_2SO_4 đặc ở 140°C , thu được 5,088 gam hỗn hợp 3 ete (hiệu suất ete hóa của mỗi ancol đều là 80%). Phần trăm khối lượng của Y trong hỗn hợp E là

A. 26,24%.

B. 43,74%.

C. 21,88%.

D. 52,48%.

Câu 40: Chất X ($\text{C}_x\text{H}_y\text{O}_4\text{N}_2$) là muối amoni của axit cacboxylic đa chức; chất Y ($\text{C}_m\text{H}_n\text{O}_2\text{N}_2$) là muối amoni của một amino axit. Cho m gam E gồm X và Y (có tỉ lệ mol tương ứng là 3 : 5) tác dụng hết với lượng dư dung dịch NaOH đun nóng, thu được 4,928 lít (đktc) hỗn hợp khí (gồm 2 chất hữu cơ là đồng đẳng liên tiếp) có tỉ khối so với hydro bằng 383/22 và 19,14 gam hỗn hợp muối. Phần trăm khối lượng của Y trong E là

A. 54,64%.

B. 50,47%.

C. 49,53%.

D. 45,36%.

----- HẾT -----

ĐỀ SỐ 24

Câu 1: Kim loại nào sau đây phản ứng dung dịch CuSO_4 tạo thành 2 chất kết tủa?

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

Câu 2: Trong phản ứng hóa học, một nguyên tử Na nhường đi bao nhiêu electron?

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

Câu 3: Ở điều kiện thường, X là chất lỏng, không màu. Có tính axit mạnh và tính oxi hóa mạnh. Ứng dụng quan trọng nhất là dùng để sản xuất phân đạm. Công thức của X là

- A. HNO_3 . B. H_3PO_4 . C. H_2SO_4 . D. HCl.

Câu 4: Este nào sau đây tác dụng với dung dịch NaOH thu được hai muối?

- A. Etyl fomat. B. Phenyl axetat.
C. Vinyl propionat. D. Benzyl acrylat.

Câu 5: Phản ứng của sắt với lượng dư dung dịch muối nào sau đây **không** thu được kim loại?

- A. CuSO_4 . B. AgNO_3 . C. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$. D. CuSO_4 .

Câu 6: Chất nào sau đây bị thủy phân trong môi trường axit, nhưng không bị thủy phân trong môi trường kiềm?

- A. Saccarozơ. B. Metyl fomat.
C. Triolein. D. Protein.

Câu 7: Muối kali aluminat có công thức là

- A. KAlO_2 . B. KCl. C. K_2SO_4 . D. KNO_3 .

Câu 8: Hợp chất sắt(III) oxit có công thức là

- A. $\text{Fe}(\text{OH})_3$. B. FeSO_4 . C. Fe_2O_3 . D. $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$.

Câu 9: Polime nào sau đây khi đốt cháy **không** sinh ra N_2 ?

- A. Tơ axetat. B. Tơ tằm.
C. Tơ nilon-6,6. D. Tơ olon.

Câu 10: Phản ứng của Al với chất nào sau đây tạo **không** thành nhôm oxit?

- A. Fe_2O_3 . B. CuO. C. O_2 . D. HCl.

Câu 11: Loại thực phẩm **không** chứa nhiều saccarozơ là

- A. đường phèn. B. mật mía.
C. mật ong. D. đường kính.

Câu 12: Kim loại nào sau đây có cấu hình electron lớp ngoài là $3s^2$?

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

Câu 13: Chất nào sau đây **không** có khả năng làm mềm nước cứng tạm thời?

- A. K_2CO_3 . B. K_3PO_4 . C. Na_2SO_4 . D. $\text{Ba}(\text{OH})_2$.

Câu 14: Để khử ion Fe^{3+} trong dung dịch thành ion Fe^{2+} có thể dùng một lượng dư

- A. kim loại Ag. B. kim loại Cu.
C. kim loại Mg. D. kim loại Ba.

Câu 15: Cho phản ứng hóa học: $\text{NaOH} + \text{HCl} \longrightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$. Phản ứng hóa học nào sau đây có cùng phương trình ion thu gọn với phản ứng trên?

- A. $\text{NaOH} + \text{NaHCO}_3 \longrightarrow \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O}$.
B. $2\text{KOH} + \text{FeCl}_2 \longrightarrow \text{Fe}(\text{OH})_2 + 2\text{KCl}$.
C. $\text{KOH} + \text{HNO}_3 \longrightarrow \text{KNO}_3 + \text{H}_2\text{O}$.
D. $\text{NaOH} + \text{NH}_4\text{Cl} \longrightarrow \text{NaCl} + \text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O}$.

Câu 16: Axit béo là axit đơn chức, có mạch carbon dài và không phân nhánh. Công thức cấu tạo thu gọn của axit béo linoleic là

- A. $\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COOH}$. B. $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COOH}$.
C. $\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COOH}$. D. $\text{C}_{17}\text{H}_{31}\text{COOH}$.

Câu 17: Dung dịch NaOH **không** phản ứng với chất nào sau đây?

- A. CO_2 . B. H_2S . C. SO_2 . D. H_2 .

Câu 18: Hợp chất trong dãy đồng đẳng nào sau đây có hai liên kết đôi trong phân tử?

- A. Ankan. B. Anken. C. Akadien. D. Ankin.

Câu 19: Hợp chất nào dưới đây thuộc loại amino axit?

- A. $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$. B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$.
C. HCOONH_4 . D. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$.

Câu 20: Dung dịch nào sau đây được dùng để xử lý lớp cặn CaCO_3 bám vào ấm đun nước?

- A. Muối ăn. B. Cồn.
C. Nước vôi trong. D. Giấm ăn.

Câu 21: Ngâm thanh sắt khối lượng 50 gam vào cốc đựng 40 ml dung dịch CuSO_4 1M. Sau phản ứng hoàn toàn, lấy thanh sắt ra, rửa sạch, làm khô và cân lại thì khối lượng thanh nặng

- A. 50 gam. B. 50,32 gam. C. 49,68 gam. D. 52,56 gam.

Câu 22: Hòa tan hoàn toàn 5,65 gam hỗn hợp Mg và Zn trong dung dịch HCl dư, thu được 3,36 lít khí H_2 (đktc) và dung dịch X. Cô cạn dung dịch X, thu được m gam muối khan. Giá trị của m là

- A. 16,3. B. 21,95. C. 11,8. D. 18,1.

Câu 23: Cho 2 ml etanol vào ống nghiệm khô có sẵn vài viên đá bọt sau đó thêm từ từ từng giọt dung dịch H_2SO_4 đặc, lắc đều. Đun nóng hỗn hợp sinh ra hidrocarbon X. X tác dụng với dung dịch KMnO_4 , thu được hợp chất đa chức Y. Tên gọi của Y là

- A. axit fomic. B. andehit oxalic.
C. glixerol. D. etylen glicol.

Câu 24: Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. Alanin có công thức cấu tạo là $\text{H}_2\text{NCH}(\text{CH}_3)\text{COOH}$.
B. Dung dịch etylamin không làm quỳ tím chuyển màu.
C. Ở điều kiện thường, amino axit là chất rắn kết tinh.
D. Thủy phân không hoàn toàn Ala-Gly-Ala-Val, thu được 3 loại dipeptit.

Câu 25: Trong quá trình sản xuất đường glucozơ thường còn lẫn 10% tạp chất (không tham gia phản ứng tráng bạc). Người ta lấy a gam đường glucozơ cho phản ứng hoàn toàn với dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ (dư) thấy tạo thành 10,8 gam bạc. Giá trị của a là

- A. 9 gam. B. 10 gam. C. 18 gam. D. 20 gam.

Câu 26: Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp hai amin no, đơn chức, kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng, thu được 1,568 lít khí CO_2 (đktc) và 1,8 gam H_2O . Số đồng phân cấu tạo thuộc loại amin bậc hai của hai amin đó là

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

Câu 27: Thủy phân disaccarit X, thu được 2 monosaccarit Y, Z. Oxi hóa Y hoặc Z bằng dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$, thu được chất hữu cơ T. Hai chất X, T lần lượt là:

- A. saccarozơ và axit gluconic. B. saccarozơ và amoni gluconat.
C. tinh bột và glucozơ. D. glucozơ và fructozơ.

Câu 28: Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Khi tan trong nước natri hidroxit tỏa ra một lượng nhiệt lớn.
B. Cho dung dịch NaHSO_4 vào dung dịch $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$, thu được hai chất kết tủa.
C. Gỉ sắt có thành phần chủ yếu là $\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot n\text{H}_2\text{O}$.
D. Cho dung dịch Na_2SO_4 vào dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$, thu được kết tủa trắng.

Câu 29: Cho dãy các chất: $\text{Fe}(\text{OH})_2$, FeO , Fe , $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$. Số chất trong dãy phản ứng được với dung dịch HCl là

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

Câu 30: Cho các tơ sau: tơ lapsan, tơ xenlulozơ axetat, tơ capron, tơ nitron, tơ visco, tơ nilon-6,6. Có bao nhiêu tơ thuộc loại tơ poliamit?

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

Câu 31: Hấp thụ hết 1,12 lít (đktc) khí CO_2 vào 100 ml dung dịch gồm Na_2CO_3 0,1M và NaOH x mol/lít, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch Y. Cho toàn bộ dung dịch Y tác dụng với dung dịch BaCl_2 (dư), thu được 5,91 gam kết tủa. Giá trị của x là

- A. 1,2. B. 0,8. C. 0,5. D. 0,7.

Câu 32: Hỗn hợp X gồm hai este có cùng công thức phân tử $\text{C}_8\text{H}_8\text{O}_2$ và đều chứa vòng benzen. Để phản ứng hết với 0,25 mol X cần tối đa 0,35 mol KOH trong dung dịch, thu được m gam hỗn hợp hai muối. Giá trị của m là

- A. 17,0. B. 30,0. C. 35,6. D. 20,5.

Câu 33: Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (a) Điện phân MgCl_2 nóng chảy.

(b) Cho dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ vào dung dịch AgNO_3 dư.

(c) Nhiệt phân hoàn toàn CaCO_3 .

(d) Cho kim loại Na vào dung dịch CuSO_4 dư.

(e) Dẫn khí H_2 dư đi qua bột CuO nung nóng.

(g) Điện phân AlCl_3 nóng chảy.

Sau khi các phản ứng kết thúc, số thí nghiệm thu được kim loại là

A. 3.

B. 4.

C. 1.

D. 2.

Câu 34: Hòa tan hoàn toàn 8 gam hỗn hợp X gồm FeS và FeS_2 trong V ml dung dịch HNO_3 2M, thu được khí NO và dung dịch Y. Để tác dụng hết các chất trong Y thì cần 250 ml dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 1M. Kết tủa tạo thành đem nung trong không khí đến khối lượng không đổi thu được 32,03 gam chất rắn Z. Giá trị của V là

A. 290.

B. 270.

C. 400.

D. 345.

Câu 35: Thủy phân hoàn toàn triglycerit X trong dung dịch NaOH, thu được glycerol, natri stearat và natri oleat. Đốt cháy hoàn toàn m gam X cần vừa đủ 3,22 mol O_2 , thu được H_2O và 2,28 mol CO_2 . Mặt khác, m gam X tác dụng tối đa với a mol Br_2 trong dung dịch. Giá trị của a là

A. 0,04.

B. 0,08.

C. 0,20.

D. 0,16.

Câu 36: Cho các phát biểu sau:

(a) Phân tử các protein đơn giản gồm chuỗi các polipeptit tạo nên.

(b) PVC được dùng làm vật liệu cách điện, ống dẫn nước, vải che mưa...

(c) Nhiệt độ nóng chảy của tristearin cao hơn của triolein.

(d) Xenlulozơ thể hiện tính chất của ancol khi phản ứng với HNO_3 đặc có mặt chất xúc tác H_2SO_4 đặc.

(e) Khi nhỏ axit HNO_3 đặc vào lòng trắng trứng thấy xuất hiện chất màu vàng.

Số phát biểu đúng là

A. 5.

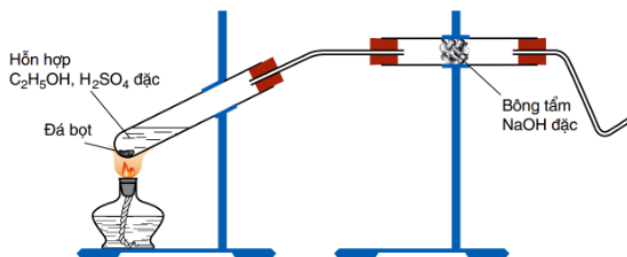
B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 37: Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

- Bước 1: Cho 2 ml ancol etylic khan vào ống nghiệm khô có sẵn vài viên đá bọt, sau đó thêm từng giọt dung dịch H_2SO_4 đặc (4 ml), đồng thời lắc đều. Lắp dụng cụ thí nghiệm như hình vẽ:



- Bước 2: Đun nóng hỗn hợp phản ứng sao cho hỗn hợp không trào lên ống dẫn khí.

- Bước 3: Đốt khí sinh ra ở đầu vuốt nhọn của ống dẫn khí.

- Bước 4: Dẫn khí sinh ra ở đầu vuốt nhọn qua dung dịch KMnO_4 .

Cho các phát biểu sau:

(a) Đá bọt điều hòa quá trình sôi, giúp dung dịch sôi đều, tránh hiện tượng quá sôi.

(b) Khí thoát ra ở đầu vuốt nhọn có khả năng tạo kết tủa màu vàng với dung dịch AgNO_3 trong NH_3 .

(c) Màu của dung dịch KMnO_4 bị nhạt dần và xuất hiện kết tủa màu đen.

(d) Ở thí nghiệm trên, có thể thay etanol bằng metanol.

(e) Vai trò của bông tầm NaOH đặc là hấp thụ khí SO_2 sinh ra.

Số phát biểu đúng là

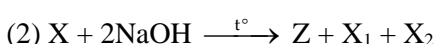
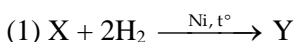
A. 4.

B. 3.

C. 5.

D. 2.

Câu 38: Este X có công thức phân tử $\text{C}_7\text{H}_8\text{O}_4$, tạo bởi axit hai chức và hai ancol đơn chức. Thực hiện sơ đồ phản ứng sau:



Phát biểu sau đây sai?

A. X, Y đều có mạch không phân nhánh.

B. Z là natri malonat.

C. X_1, X_2 thuộc cùng dãy đồng đẳng.

D. Y có công thức phân tử là $C_7H_{12}O_4$.

Câu 39: Cho X, Y là hai axit cacboxylic đơn chức ($M_X < M_Y$); Z là este ba chức, mạch hở được tạo bởi X, Y với glixerol. Cho 23,06 gam hỗn hợp E gồm X, Y, Z và glixerol (số mol của X bằng 8 lần số mol của Z) tác dụng với dung dịch NaOH 2M thì cần vừa đủ 200 ml, thu được hỗn hợp T gồm hai muối có tỉ lệ mol 1:3 và 3,68 gam glixerol. Đốt cháy hoàn toàn T cần vừa đủ 0,45 mol O_2 , thu được Na_2CO_3 , H_2O và 0,4 mol CO_2 . Phần trăm khối lượng của Z trong E có giá trị **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

A. 26.

B. 35.

C. 29.

D. 25.

Câu 40: Hỗn hợp E gồm chất X ($C_xH_yO_4N$) và Y ($C_xH_tO_5N_2$) trong đó X không chứa chức este, Y là muối của α -amino axit no với axit nitric. Cho m gam E tác dụng vừa đủ với 100 ml NaOH 1,2M đun nóng nhẹ thấy thoát ra 0,672 lít (đktc) một amin bậc III (thể khí ở điều kiện thường). Mặt khác, m gam E tác dụng vừa đủ với HCl trong dung dịch thu được hỗn hợp sản phẩm trong đó có 2,7 gam một axit cacboxylic. Giá trị của m và a lần lượt là

A. 11,55.

B. 9,84.

C. 9,87.

D. 10,71.

----- HẾT -----

ĐỀ SỐ 25

Câu 1: Ở điều kiện thích hợp, Al phản ứng hoàn toàn với dung dịch chất X và không thấy giải phóng khí. Chất X là

A. HNO_3 .

B. HCl.

C. NaOH.

D. HBr.

Câu 2: Kim loại nào sau đây có tính khử mạnh nhất?

A. Li.

B. Na.

C. Rb.

D. K.

Câu 3: Chất bột X màu đen, có khả năng hấp phụ các khí độc nên được dùng trong nhiều loại mặt nạ phòng độc. Chất X là

A. đá vôi.

B. lưu huỳnh.

C. than hoạt tính.

D. thạch cao.

Câu 4: Este nào sau đây tác dụng với NaOH thu được ancol etylic?

A. $CH_3COOC_2H_5$.

B. $CH_3COOC_3H_7$.

C. $C_2H_5COOCH_3$.

D. $HCOOCH_3$.

Câu 5: Kim loại mà khi tác dụng với HCl hoặc Cl_2 **không** cho ra cùng một muối là

A. Mg.

B. Fe.

C. Al.

D. Zn.

Câu 6: Chất nào sau đây có thể tham gia phản ứng thủy phân trong môi trường kiềm hoặc môi trường axit?

A. Saccarozơ.

B. Xenlulozơ.

C. Tinh bột.

D. Metyl fomat.

Câu 7: Hợp chất nào sau đây có tính lưỡng tính?

A. $Al(NO_3)_3$.

B. $NaAlO_2$.

C. $Al(OH)_3$.

D. $Al_2(SO_4)_3$.

Câu 8: Hợp chất sắt(III) oxit có màu

A. vàng.

B. đen.

C. trắng hơi xanh.

D. đỏ nâu.

Câu 9: Polime nào sau đây có cấu trúc mạch phân nhánh?

A. Amilopectin.

B. Polietilen.

C. Amilozo.

D. Poli (vinyl clorua).

Câu 10: Kim loại phản ứng với dung dịch HCl và dung dịch NaOH tạo thành muối là

A. Al.

B. Na.

C. Cu.

D. Fe.

Câu 11: Chất có nhiều trong quả chuối xanh là

A. saccarozơ.

B. glucozơ.

C. fructozơ.

D. tinh bột.

Câu 12: Kim loại nào sau đây là kim loại kiềm thổ?

A. Ag.

B. Ca.

C. Zn.

D. Na.

Câu 13: Chất nào sau đây được dùng để làm mềm nước có tính cứng toàn phần?

A. $Ba(OH)_2$.

B. NaOH.

C. HCl.

D. Na_2CO_3 .

Câu 14: Chất có tính oxi hoá nhưng **không** có tính khử là

A. Fe.

B. Fe_2O_3 .

C. $FeCl_2$.

D. FeO.

Câu 15: Cặp chất nào sau đây **không** cùng tồn tại trong một dung dịch?

- A. HCl và NaNO₃.
C. H₂S và FeCl₂.

- B. AlCl₃ và HNO₃.
D. CH₃COONa và HCl.

Câu 16: Cho các chất sau: CH₃COOCH₃, HCOOCH₃, HCOOC₆H₅, CH₃COOC₂H₅. Chất có nhiệt độ sôi thấp nhất là

- A. HCOOC₆H₅.
C. HCOOCH₃.

- B. CH₃COOC₂H₅.
D. CH₃COOCH₃.

Câu 17: Dung dịch nào sau đây phản ứng với dung dịch NaOH giải phóng khí?

- A. NH₄NO₃. B. HCl. C. CuSO₄. D. Fe(NO₃)₂.

Câu 18: Chất X tham gia phản ứng với Cl₂ (as), thu được sản phẩm là C₂H₅Cl. Tên gọi của X là

- A. Etan. B. Etilen. C. Axetilen. D. Metan.

Câu 19: Amino axit nào sau đây có 5 nguyên tử cacbon?

- A. Glyxin. B. Alanin. C. Valin. D. Lysin.

Câu 20: Chất X còn gọi là vôi tôi, là chất rắn màu trắng, ít tan trong nước, rẻ tiền nên được dùng rộng rãi trong nhiều ngành công nghiệp: Sản xuất amoniac, clorua vôi, vật liệu xây dựng,... Công thức của X là

- A. CaCO₃. B. CaSO₄. C. Ca(OH)₂. D. CaO.

Câu 21: Cho 2,24 gam bột sắt vào 200 ml dung dịch CuSO₄ 0,05M. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch X và m gam chất rắn Y. Giá trị của m là

- A. 3,84. B. 2,32. C. 1,68. D. 0,64.

Câu 22: Hoà tan m gam hỗn hợp gồm KHCO₃ và CaCO₃ trong lượng dư dung dịch HCl, thu được 11,2 lít khí CO₂ (đktc). Giá trị của m là

- A. 40. B. 50. C. 60. D. 100.

Câu 23: Đốt nóng dây đồng kim loại đã cuộn thành lò xo trên ngọn lửa đèn cồn đến khi ngọn lửa không còn màu xanh, sau đó nhúng vào etanol đựng trong ống nghiệm. Màu đen của dây đồng từ từ chuyển sang màu đỏ đỏ là do CuO đã oxi hóa etanol thành chất hữu cơ X. Tên gọi của X là

- A. etilen. B. etylen glicol.
C. etyl axetat. D. andehit axetic.

Câu 24: Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Dung dịch metylamin làm quỳ tím chuyển màu xanh.
B. Amino axit là hợp chất đa chức.
C. Hợp chất H₂NCH₂COOCH₃ là muối của amino axit.
D. Phân tử Ala-Gly-Ala-Val thuộc loại tripeptit.

Câu 25: Khử glucozơ bằng H₂ để tạo sobitol. Khối lượng glucozơ dùng để tạo ra 1,82 gam sobitol với hiệu suất 80% là bao nhiêu?

- A. 14,4 gam. B. 22,5 gam. C. 2,25 gam. D. 1,44 gam.

Câu 26: Trung hòa 6,75 gam amin no, đơn chức, mạch hở X bằng lượng dư dung dịch HCl. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 12,225 gam muối. Số đồng phân cấu tạo của X là

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

Câu 27: X, Y là hai cacbohidrat. X, Y đều không bị oxi hóa bởi AgNO₃/NH₃. Khi thủy phân hoàn toàn X hoặc Y trong môi trường axit đều thu được một chất hữu cơ Z duy nhất. X, Y lần lượt là:

- A. saccarozơ và fructozơ. B. xenlulozơ và glucozơ.
C. tinh bột và glucozơ. D. tinh bột và xenlulozơ.

Câu 28: Phát biểu nào sau đây sai?

- A. Natri hidroxit được dùng để nấu xà phòng.
B. Phân biệt hai dung dịch Na₂CO₃ và Ca(HCO₃)₂ bằng dung dịch NaOH.
C. Về bản chất, ăn mòn hoá học cũng là một dạng của ăn mòn điện hoá.
D. Cho dung dịch AlCl₃ tác dụng với dung dịch NaOH dư sẽ không thu được kết tủa.

Câu 29: Phản ứng nào chứng minh hợp chất Fe(III) có tính oxi hóa?

- A. 2Fe(OH)₃ $\xrightarrow{t^o}$ Fe₂O₃ + 3H₂O.
B. FeCl₃ + 3AgNO₃ → Fe(NO₃)₃ + 3AgCl.
C. Fe₂O₃ + 6HNO₃ → 2Fe(NO₃)₃ + 3H₂O.
D. Fe₂O₃ + CO → Fe + CO₂.

(e) Ở thí nghiệm trên, nếu thay bột CuO bằng bột Al₂O₃ thì cũng thu được kết quả tương tự. Số phát biểu đúng là

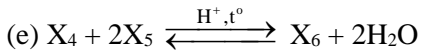
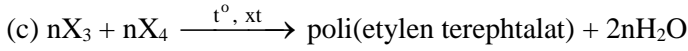
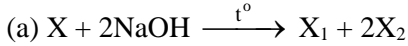
A. 1.

B. 4.

C. 3.

D. 2.

Câu 38: Cho các sơ đồ phản ứng theo đúng tỉ lệ mol:



Cho biết, X là este có công thức phân tử C₁₀H₁₀O₄; X₁, X₂, X₃, X₄, X₅, X₆ là các hợp chất hữu cơ khác nhau. Phân tử khối của X₆ và X₂ lần lượt là

A. 164 và 46.

B. 146 và 46.

C. 164 và 32.

D. 146 và 32.

Câu 39: Cho 0,22 mol hỗn hợp E gồm 3 este đơn chức X, Y, Z ($M_X < M_Y < M_Z$; Y no mạch hở) tác dụng tối đa với 250 ml dung dịch NaOH 1M, thu được 7,2 gam hai ancol cùng dãy đồng đẳng liên tiếp nhau và a gam hỗn hợp T chứa 4 muối; trong đó 3 muối của axit cacboxylic có cùng số nguyên tử cacbon. Đốt cháy hoàn toàn b gam T cần vừa đủ 1,611 mol O₂, thu được Na₂CO₃; 56,628 gam CO₂ và 14,742 gam H₂O. Phần trăm khối lượng của Z có trong hỗn hợp E là

A. 19,90%.

B. 20,11%.

C. 20,33%.

D. 20,55%.

Câu 40: Hỗn hợp E gồm chất X (C_nH_{2n+2}N₂O₆) và chất Y (C_mH_{2m+6}N₂O₃) có tỉ lệ mol tương ứng 7 : 8. Đốt cháy hoàn toàn a gam E cần vừa đủ 1,265 mol O₂, thu được 1,27 mol H₂O. Mặt khác, cho a gam E tác dụng hết với dung dịch KOH, cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được một ancol Z; một amin T đơn chức ở thể khí và x gam hỗn hợp muối khan gồm ba muối (trong đó có muối của axit cacboxylic đa chức). Biết Z và T có số nguyên tử cacbon bằng nhau. Giá trị của x là

A. 32,53.

B. 31,55.

C. 25,63.

D. 30,57.

----- HẾT -----