

Họ và tên thí sinh:

Mã đề 134

Số báo danh:

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H = 1; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24
Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; Fe = 56; Ni = 59; Cu = 64; Zn = 65; Ba = 137.

Câu 1: Dung dịch NH_3 có giá trị pH như thế nào?

- A. ≤ 7 . B. = 7. C. < 7 . D. > 7 .

Câu 2: Tơ nào sau đây thuộc loại tơ tổng hợp?

- A. Tơ nilon-6,6. B. Tơ visco. C. Tơ tằm. D. Tơ xenlulozơ axetat.

Câu 3: Hỗn hợp tecmit gồm kim loại X và bột sắt oxit dùng để hàn đường ray tàu hỏa. Kim loại X là:

- A. Mg. B. Zn. C. Al. D. Ag.

Câu 4: Chất nào sau đây là chất rắn ở điều kiện thường?

- A. tripanmitin B. Triolein C. Axit axetic D. Etyl axetat

Câu 5: Chất nào sau đây được dùng để chế thuốc chữa đau dạ dày và làm bột nở?

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

Câu 6: Cho amino axit sau: $\text{HOOC}(\text{CH}_2)_2\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$. Tên bán hệ thống của amino axit này là:

- A. axit 2-aminopentandioic B. axit α -aminoadipic
C. axit glutamic D. axit α -aminoglutaric.

Câu 7: Dưới đây là bảng giá trị pH của một số dịch lỏng thông thường

Dịch lỏng	Nước mắt	Máu	Nước bọt	Nước để ngoài không khí
Trị số pH	7,4	7,30-7,45	6,4-6,9	5,5

Dịch lỏng nào có khả năng làm đổi màu quỳ tím thành đỏ?

- A. Nước mắt B. Máu
C. Nước bọt D. Nước để ngoài không khí

Câu 8: Trong các ion sau đây, ion nào có tính oxi hóa mạnh nhất?

- A. Fe^{3+} . B. Zn^{2+} . C. Cu^{2+} . D. Ag^+ .

Câu 9: Kim loại Fe phản ứng được với các dung dịch nào sau đây ?

- A. MgSO_4 . B. NaOH. C. H_2SO_4 . D. KNO_3 .

Câu 10: Saccarozơ là một loại đisaccarit có nhiều trong cây mía, hoa thốt nốt, củ cải đường. Số nguyên tử C của phân tử saccarozơ là

- A. 11. B. 12. C. 6. D. 22.

Câu 11: Mẫu nước chứa nhiều các ion: Ca^{2+} , Mg^{2+} được gọi là:

- A. nước mặn. B. nước cứng. C. nước ngọt. D. Nước mềm.

Câu 12: Để bảo quản kim loại kiềm (KLiK) người ta làm thế nào ?

- A. Ngâm KLiK trong rượu nguyên chất. B. Ngâm KLiK trong nước.
C. Ngâm KLiK trong dầu hoả. D. Giữ KLiK trong lọ có đậy nắp kín.

Câu 13: Đun nóng este: $\text{CH}_2=\text{CHCOOCH}_3$ với một lượng vừa đủ dung dịch NaOH, sản phẩm thu được là:

- A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COONa}$ và CH_3OH B. CH_3COONa và $\text{CH}_2=\text{CHOH}$
C. CH_3COONa và CH_3CHO D. $\text{CH}_2=\text{CHCOONa}$ và CH_3OH

- Câu 14:** Kim loại Al **không** tan được trong dung dịch nào sau đây?
 A. NaOH. B. HCl. C. Ba(OH)₂. D. BaCl₂.
- Câu 15:** Dung dịch chất nào sau đây **không** làm quỳ tím chuyển màu?
 A. Metylamin. B. Etylamin. C. Anilin. D. Axit axetic
- Câu 16:** Hợp chất hữu cơ nhất thiết phải có nguyên tố
 A. Lưu huỳnh. B. Oxi. C. Cacbon. D. Nitơ.
- Câu 17:** Trong dung dịch CuSO₄, ion Cu²⁺ **không** bị khử bởi kim loại
 A. Ag. B. Mg. C. Zn. D. Fe.
- Câu 18:** Cấu hình electron nào sau đây là của Fe (Z = 26)?
 A. [Ar]3d⁶4s² B. [Ar]3d³ C. [Ar]3d⁴4s² D. [Ar]3d⁸
- Câu 19:** Cho dung dịch NaOH vào dung dịch chất X, thu được kết tủa màu trắng. Chất X là
 A. Cu(NO₃)₂. B. FeCl₃. C. MgSO₄. D. BaCl₂.
- Câu 20:** Trong công nghiệp, kim loại magie được điều chế bằng cách nào dưới đây?
 A. Cho kim loại Fe vào dung dịch MgCl₂. B. Điện phân nóng chảy MgCl₂.
 C. Điện phân dung dịch MgSO₄. D. Cho kim loại K vào dung dịch Mg(NO₃)₂.
- Câu 21:** Cho các tơ sau: tơ axetat, tơ capron, tơ nitron, tơ visco, tơ nilon-6,6, tơ lapsan, tơ tằm, sợi bông. Số tơ hóa học là
 A. 5. B. 4. C. 7. D. 6.
- Câu 22:** Cho xenlulozơ dư tác dụng với V ml dd HNO₃ 60% (d = 1,02 g/ml) với hiệu suất 80% thu được 14,85 gam xenlulozơ trinitrat. Giá trị của V là
 A. 19,30. B. 15,75. C. 19,69. D. 18,83.
- Câu 23:** Cho 41,25 gam tripeptit mạch hở Gly-Ala-Glu tác dụng với lượng dung dịch NaOH vừa đủ, sau phản ứng thu được dung dịch Y chứa m gam muối. Giá trị m là
 A. 59,85. B. 62,55. C. 52,275. D. 56,55.
- Câu 24:** 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. fructozơ và saccarozơ. B. saccarozơ và glucozơ.
 C. saccarozơ và xenlulozơ. D. glucozơ và fructozơ.
- Câu 25:** Cho 28g bột sắt vào dung dịch AgNO₃ dư, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thì khối lượng chất rắn thu được là:
 A. 108g B. 270g C. 216g D. 162g
- Câu 26:** Phát biểu nào sau đây **sai**?
 A. Thạch cao sống có công thức là CaSO₄.H₂O.
 B. Phương pháp trao đổi ion có thể làm giảm tính cứng của các loại nước cứng.
 C. Kim loại Cs dùng làm tế bào quang điện.
 D. Hidroxit của các kim loại kiềm đều là bazơ mạnh.
- Câu 27:** Cho vào ống nghiệm 1 ml dung dịch chất X, thêm từng giọt nước brom vào ống nghiệm, lắc nhẹ, thấy dung dịch nước brom nhạt màu và xuất hiện kết tủa trắng. Chất X là
 A. glucozơ. B. axit axetic. C. phenol. D. alanin.
- Câu 28:** Phản ứng nào dưới đây sinh ra Fe₂O₃?
 A. Fe(OH)₂ $\xrightarrow{t^0C}$ B. FeCO₃ $\xrightarrow{t^0C}$
 C. Fe(NO₃)₂ $\xrightarrow{t^0C}$ D. CO + Fe₃O₄ $\xrightarrow{500-600^0C}$
- Câu 29:** Để hòa tan hoàn toàn m gam Al₂O₃ cần dùng tối thiểu 20 ml dung dịch KOH 1M. Giá trị của m là
 A. 2,04. B. 4,08. C. 1,02. D. 3,06.

Câu 30: Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Alanin là chất rắn tan nhiều trong nước.
- B. Dung dịch protein có phản ứng $\text{Cu}(\text{OH})_2$ sinh chất lỏng màu vàng
- C. Phân tử Gly-Ala-Ala có ba nguyên tử oxi.
- D. Phân tử lysin có một nguyên tử nitơ.

Câu 31: Hỗn hợp E gồm các este đều có vòng benzen và có cùng công thức $\text{C}_8\text{H}_8\text{O}_2$. Cho 20,4 gam hỗn hợp E tác dụng vừa đủ với 200 ml dung dịch NaOH 1M (đun nóng), thu được hỗn hợp X gồm các ancol và 22,4 gam hỗn hợp muối. Cho toàn bộ X vào bình đựng Na dư, sau khi phản ứng kết thúc khối lượng chất rắn trong bình tăng m gam so với ban đầu. Giá trị của m là

- A. 6,5.
- B. 6,0.
- C. 5,0.
- D. 6,9.

Câu 32: Cho các phát biểu sau:

- (a) Ở điều kiện thường, anilin là chất rắn.
- (b) Các este đều nhẹ hơn nước và tan tốt trong nước.
- (c) Tơ axetat được sản xuất từ xenlulozơ.
- (d) Có 4 ankan là chất khí ở điều kiện thường
- (e) Axit glutamic là chất lưỡng tính

Số phát biểu đúng trong các phát biểu trên là

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

Câu 33: Cho 100 ml dd AgNO_3 2a mol/l vào 100 ml dd $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ a mol/l. Sau phản ứng thu được 12,96 gam chất rắn và dd X. Cho dd HCl dư vào X thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 14,924
- B. 22,96
- C. 14,35
- D. 17,22

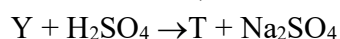
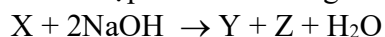
Câu 34: Thủy phân hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm các chất béo, thu được glixerol và hỗn hợp Y gồm $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COONa}$, $\text{C}_{17}\text{H}_{31}\text{COONa}$, $\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COONa}$ có tỉ lệ mol lần lượt là 2 : 4 : 3. Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp X cần vừa đủ 2,315 mol O_2 . Giá trị của m là

- A. 26,8
- B. 24,6
- C. 25,7
- D. 23,9

Câu 35: Cho hơi nước đi qua than nóng đỏ, thu được 15,68 lít hỗn hợp khí X (đktc) gồm CO, CO_2 và H_2 . Cho toàn bộ X tác dụng hết với lượng dư hỗn hợp CuO và Fe_2O_3 nung nóng, thu được hỗn hợp chất rắn Y. Hòa tan toàn bộ Y bằng dung dịch HNO_3 (loãng, dư) được 8,96 lít NO (sản phẩm khử duy nhất, ở đktc). Nếu cho X sục vào nước vôi trong dư thì thu được m gam kết tủa. Giá trị m là:

- A. 10
- B. 15
- C. 20
- D. 25

Câu 36: Hợp chất X có công thức phân tử $\text{C}_7\text{H}_8\text{O}_5$.



Biết Z có $M = 76$ và Z có phản ứng hòa tan $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ở điều kiện thường.

Có các kết luận sau:

- (1) Có 3 CTCT của X thỏa mãn
- (2) X có đồng phân hình học
- (3) X có phản ứng NaHCO_3
- (4) X là chất hữu cơ đa chức
- (5) X có phản ứng tráng gương
- (6) X khi tác dụng với Na dư thì số mol H_2 bằng số mol X

Số kết luận đúng là

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

Câu 37: Tiến hành thí nghiệm sau theo các bước sau:

Bước 1: Nhỏ vài giọt anilin vào ống nghiệm chứa 5 ml nước cất, lắc đều, sau đó để yên.

Bước 2: Nhỏ tiếp dung dịch HCl đặc vào ống nghiệm.

Bước 3: Cho tiếp dung dịch NaOH loãng (dùng dư), đun nóng.

Bước 4: Thêm tiếp nước brom dư vào ống nghiệm

Cho các nhận định sau:

- (a) Ở bước 1, anilin hầu như không tan, tạo vẩn đục và lắng xuống đáy.
- (b) Kết thúc bước 1, nhúng quỳ tím vào dung dịch thấy quỳ tím không đổi màu.

- (c) Ở bước 2 thì anilin tan dần.
(d) Kết thúc bước 3, thu được dung dịch trong suốt.
(e) Ở bước 4, xuất hiện kết tủa màu trắng

Số nhận định đúng là

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

Câu 38: Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (a) Cho Mg dư vào dung dịch HNO_3 (phản ứng không thu được chất khí).
(b) Hấp thụ hết 2 mol CO_2 vào dung dịch chứa 3 mol NaOH.
(c) Cho Fe_3O_4 vào dung dịch HCl loãng, dư.
(d) Cho hỗn hợp gồm Cu và $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ (tỉ lệ mol 1 : 2) vào nước dư.
(e) Cho dung dịch NaHCO_3 tác dụng vừa đủ dung dịch KOH.
(f) Cho dung dịch chứa 4a mol HCl vào dung dịch chứa a mol NaAlO_2 .

Số thí nghiệm thu được dung dịch chứa hai muối là

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

Câu 39: 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 ($\text{C}_m\text{H}_{2m-7}\text{O}_{10}\text{N}_3$) là tripeptit 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 26,29 gam hỗn hợp muối. Phần trăm khối lượng của X trong E là:

- A. 51,6. B. 38,2. C. 52,6. D. 38,8.

Câu 40: Cho X, Y là hai axit cacboxylic đơn chức ($M_X < M_Y$); Z là trieste tạo bởi X, Y với glixerol. Cho 24,32 gam hỗn hợp E gồm X, Y, Z và glixerol (số mol của Y bằng 4 lần số mol của Z) tác dụng vừa đủ với 200ml dung dịch NaOH 2M, thu được hỗn hợp T gồm hai muối có tỉ lệ mol 1:3 và 4,6 gam glixerol. Đốt cháy hoàn toàn T cần vừa đủ 0,4 mol O_2 , thu được Na_2CO_3 , H_2O và 0,4 mol CO_2 . Phần trăm khối lượng của Z trong E là

- A. 16,4. B. 25,4. C. 24,2. D. 27,3.

----- HẾT -----