

Họ, tên thí sinh:
Số báo danh:

Mã đề thi 212

• Cho nguyên tử khối của các nguyên tố: H = 1; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; P = 31; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Mn = 55; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Ag = 108; Ba = 137.
• Giả thiết các khí sinh ra không tan trong nước.

Câu 41: Dung dịch nào sau đây có pH > 7?

- A. NH_4Cl . B. CH_3COOH . C. NaOH . D. NaHSO_4 .

Câu 42: Tơ nào sau đây thuộc loại tơ thiên nhiên?

- A. Tơ capron. B. Tơ tằm. C. Tơ nitron. D. Tơ axetat.

Câu 43: Kim loại nào sau đây bị thụ động bởi H_2SO_4 đặc, nguội?

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

Câu 44: Trong các kim loại sau, kim loại có tính khử mạnh nhất là

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

Câu 45: Kim loại Zn khử được ion nào sau đây trong dung dịch?

- A. K^+ . B. Na^+ . C. Ca^{2+} . D. Cu^{2+} .

Câu 46: Chất nào sau đây làm mềm được nước có tính cứng tạm thời?

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

Câu 47: Kim loại X có nhiệt độ nóng chảy cao nhất, dùng làm dây tóc bóng đèn. Kim loại X là

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

Câu 48: Triolein có nhiều trong dầu thực vật như dầu oliu, dầu lạc, dầu vừng. Số nguyên tử cacbon trong phân tử triolein là

- A. 19. B. 18. C. 54. D. 57.

Câu 49: Amino axit X tác dụng với dung dịch NaOH sinh ra $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COONa}$. Tên của X là

- A. glyxin. B. valin. C. alanin. D. iysin.

Câu 50: Muối sắt(II) sunfat có công thức là

- A. FeS_2 . B. FeS . C. FeSO_4 . D. $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$.

Câu 51: Chất nào sau đây tác dụng với dung dịch NaOH thu được natri axetat?

- A. HCOOH . B. HCOOCH_3 . C. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$. D. HCOOC_2H_5 .

Câu 52: Dung dịch hồ tinh bột tác dụng với chất nào sau đây sinh ra hợp chất có màu xanh tím?

- A. O_2 . B. H_2 . C. I_2 . D. N_2 .

Câu 53: Chất nào sau đây thuộc loại amin bậc hai?

- A. Đimetylamin. B. Etylamin. C. Metylamin. D. Anilin.

Câu 54: Ở điều kiện thường, chất nào sau đây tác dụng được với dung dịch NaOH ?

- A. $\text{Mg}(\text{OH})_2$. B. $\text{Al}(\text{OH})_3$. C. $\text{Fe}(\text{OH})_2$. D. CaCO_3 .

Câu 55: Điện phân natri clorua nóng chảy thu được kim loại nào sau đây?

- A. Al. B. K. C. Ca. D. Na.

Câu 56: Kim loại Al phản ứng với chất nào sau đây sinh ra Al_2O_3 ?

- A. N_2 . B. Cl_2 . C. O_2 . D. I_2 .

Câu 57: Phân tử chất nào sau đây chứa nhóm cacboxyl ($-\text{COOH}$)?

- A. Metanol. B. Etyl axetat. C. Etanol. D. Axit axetic.

Câu 58: Khí X sinh ra trong quá trình sản xuất công nghiệp, đốt cháy nhiên liệu hóa thạch và là nguyên nhân chủ yếu gây mưa axit. Khí X là

- A. O_2 . B. NH_3 . C. N_2 . D. SO_2 .

Câu 59: Số oxi hóa của crom trong Na_2CrO_4 là

- A. +6. B. -3. C. +3. D. -6.

Câu 60: Muối nào sau đây là muối axit?

- A. $NaHSO_4$. B. $MgCO_3$. C. KCl . D. $NaCl$.

Câu 61: Xà phòng hóa hoàn toàn 44,5 gam triglixerit X bằng dung dịch NaOH dư, thu được m gam muối và 4,6 gam glixerol. Giá trị của m là

- A. 36,7. B. 46,5. C. 41,9. D. 45,9.

Câu 62: Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Xenlulozơ thuộc loại disaccarit.
 B. Glucozơ là chất rắn màu vàng, ít tan trong nước.
 C. Thủy phân hoàn toàn tinh bột thu được glucozơ.
 D. Trong phân tử fructozơ có 6 nguyên tử hidro.

Câu 63: Cho dãy các kim loại: Al, Mg, Zn, Fe. Số kim loại trong dãy phản ứng được với dung dịch HCl là

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

Câu 64: Cho m gam bột Fe tác dụng hoàn toàn với dung dịch $CuSO_4$ dư, thu được 6,4 gam Cu. Giá trị của m là

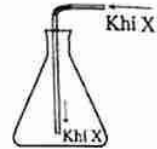
- A. 8,4. B. 11,2. C. 16,8. D. 5,6.

Câu 65: Hấp thụ hoàn toàn 0,05 mol CO_2 vào dung dịch chứa 5,13 gam $Ba(OH)_2$, thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 1,97. B. 3,94. C. 5,91. D. 9,85.

Câu 66: Phương pháp thu khí bằng cách đẩy không khí dựa trên nguyên tắc khí được thu chiếm chỗ của không khí trong bình thu. Khí nhẹ hơn không khí được thu bằng cách úp bình; khí nặng hơn không khí được thu bằng cách ngửa bình.

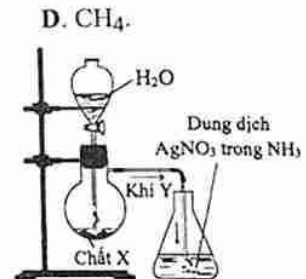
Trong phòng thí nghiệm, khí X được thu vào bình tam giác như hình bên. Khí X là



- A. CO_2 . B. NH_3 . C. H_2 . D. CH_4 .

Câu 67: Hình bên mô tả bộ dụng cụ trong phòng thí nghiệm dùng để điều chế và thử tính chất hóa học của khí Y sinh ra từ phản ứng của hợp chất X với nước. Biết rằng, khi kết thúc thí nghiệm bình đựng dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3 xuất hiện kết tủa màu vàng nhạt. Khí Y là khí nào sau đây?

- A. C_2H_4 . B. C_2H_6 .
 C. CH_4 . D. C_2H_2 .



Câu 68: Saccarozơ là nguyên liệu để thủy phân thành glucozơ và fructozơ dùng trong kỹ thuật tráng gương, tráng ruột phích. Thủy phân m gam saccarozơ với hiệu suất 62,5%, thu được hỗn hợp sản phẩm X. Cho X tác dụng với lượng dư dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3 , sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được 108 gam Ag. Giá trị của m là

- A. 85,5. B. 53,4. C. 144,0. D. 136,8.

Câu 69: Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Tơ niron thuộc loại tơ poliamit.
 B. Poli(metyl metacrylat) được dùng để chế tạo thủy tinh hữu cơ plexiglas.
 C. Cao su thiên nhiên có thành phần chính là polibutadien.
 D. Amilopectin có cấu trúc mạch không phân nhánh.

Câu 70: Cho 9 gam glyxin tác dụng hoàn toàn với dung dịch chứa 0,2 mol NaOH, thu được dung dịch chứa m gam chất tan. Giá trị của m là

- A. 12,56. B. 13,40. C. 11,64. D. 14,84.

Câu 71: Canxi clorua khan là chất hút ẩm mạnh nên được dùng để làm khô một số chất khí và dung môi hữu cơ. Hòa tan hoàn toàn 40 gam CaCO_3 bằng một lượng vừa đủ dung dịch HCl , thu được 102,4 gam dung dịch X. Làm lạnh 102,4 gam X đến khi có m gam tinh thể $\text{CaCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ tách ra thì thu được dung dịch CaCl_2 có nồng độ 37,5%. Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. 45,5. B. 23,1. C. 11,8. D. 69,2.

Câu 72: Tiến hành thí nghiệm phản ứng màu biure theo các bước sau:

Bước 1: Cho vào ống nghiệm khoảng 1 ml dung dịch NaOH 30%, thêm vài giọt dung dịch CuSO_4 2%.

Bước 2: Thêm tiếp vào ống nghiệm khoảng 3 ml dung dịch protein (lòng trắng trứng), lắc đều hỗn hợp rồi đặt lên giá ống nghiệm khoảng 2 – 3 phút.

Cho các phát biểu sau:

- (a) Sau bước 1, trong ống nghiệm xuất hiện kết tủa màu xanh.
(b) Sau bước 2, kết tủa trong ống nghiệm bị hòa tan và xuất hiện màu tím.
(c) Kết quả thí nghiệm chứng tỏ trong phân tử protein có nhiều liên kết peptit.
(d) Thí nghiệm này còn được dùng để nhận biết dung dịch protein.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 73: Cho các phát biểu sau:

- (a) Cho kim loại Al tác dụng với lượng dư dung dịch FeCl_3 thu được kim loại Fe.
(b) Cho dung dịch Ca(OH)_2 tác dụng với dung dịch NaHCO_3 thu được kết tủa.
(c) Điện phân dung dịch CuSO_4 (với các điện cực trơ) thu được dung dịch có $\text{pH} < 7$.
(d) Cho Fe(OH)_3 phản ứng với dung dịch HNO_3 sinh ra khí màu nâu đỏ.
(e) Cho dung dịch NaHSO_4 tác dụng với dung dịch $\text{Ba(HCO}_3)_2$ sinh ra kết tủa và khí.

Số phát biểu sai là

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

Câu 74: Hỗn hợp T gồm hai este mạch hở E (hai chức), F (ba chức) đều được tạo thành từ axit cacboxylic và ancol. Đốt cháy hoàn toàn m gam T, thu được H_2O và 1,9 mol CO_2 . Xà phòng hóa hoàn toàn m gam T trong lượng dư dung dịch NaOH , thu được 29,7 gam hỗn hợp X gồm hai ancol no và 64,1 gam hỗn hợp muối Y. Đốt cháy hoàn toàn 29,7 gam X trong khí O_2 dư, thu được 0,95 mol CO_2 và 1,55 mol H_2O . Phần trăm khối lượng của E trong T là

- A. 21,15%. B. 37,37%. C. 62,63%. D. 78,85%.

Câu 75: Chia dung dịch X gồm NaHCO_3 , KHCO_3 và $\text{Ca(HCO}_3)_2$ thành hai phần bằng nhau. Cho phần một tác dụng hoàn toàn với dung dịch HCl dư, thu được 0,24 mol CO_2 và dung dịch Y chứa 14,46 gam hỗn hợp muối. Đun nóng phần hai ở nhiệt độ cao, thu được H_2O ; 0,15 mol CO_2 và m gam hỗn hợp chất rắn khan Z. Giá trị của m là

- A. 12,60. B. 9,66. C. 11,82. D. 13,14.

Câu 76: Khử 5,44 gam hỗn hợp gồm Fe_3O_4 và CuO bằng khí CO ở nhiệt độ cao, thu được hỗn hợp khí X và hỗn hợp kim loại Y. Cho Y tác dụng với lượng dư dung dịch H_2SO_4 (đặc, nóng), thu được b mol SO_2 (sản phẩm khử duy nhất của S^{+6}). Cho X tác dụng với lượng dư dung dịch Ba(OH)_2 , thu được 17,73 gam kết tủa. Biết các phản ứng đều xảy ra hoàn toàn. Giá trị của b là

- A. 0,20. B. 0,14. C. 0,07. D. 0,10.

Câu 77: Một mẫu rắn X có thành phần chính là Fe_3O_4 , còn lại là các tạp chất trơ không chứa nguyên tố sắt. Cho 0,62 gam X tác dụng với dung dịch H_2SO_4 loãng, thu được dung dịch Y và chất rắn là các tạp chất trơ. Cho lượng dư kim loại Fe vào Y, thu được dung dịch Z và 0,008 mol H_2 . Thêm nước cất vào Z thu được 200 ml dung dịch T. Biết 10 ml T phản ứng vừa đủ với 7,5 ml dung dịch KMnO_4 0,02M trong môi trường axit H_2SO_4 loãng. Biết các phản ứng đều xảy ra hoàn toàn. Phần trăm khối lượng của nguyên tố sắt trong X là

- A. 47,42%. B. 65,48%. C. 31,61%. D. 63,22%.

Câu 78: Cho các phát biểu sau:

- (a) Chất béo là dieste của glixerol và axit béo.
- (b) Ở điều kiện thường, tristearin là chất rắn.
- (c) Phân tử lysin có 2 nguyên tử nitơ.
- (d) Glucozơ không có trong cơ thể người.
- (đ) Tơ nylon – 6,6 thuộc loại tơ thiên nhiên.

Số phát biểu đúng là

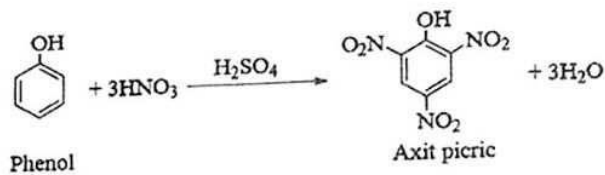
A. 1.

B. 4.

C. 2.

D. 3.

Câu 79: Axit picric có nhiều ứng dụng trong y học (định lượng creatinine để chẩn đoán và theo dõi tình trạng suy thận, khử trùng và làm khô da khi điều trị bỏng), trong quân sự (sản xuất đạn, thuốc nổ). Từ m tấn phenol điều chế được 4,58 tấn axit picric theo phương trình hóa học sau (hiệu suất 80% tính theo phenol):



Giá trị của m là

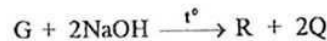
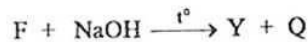
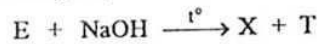
A. 3,78.

B. 1,88.

C. 2,35.

D. 9,40.

Câu 80: Cho các sơ đồ phản ứng theo đúng tỉ lệ mol:



Biết: E, F, G là ba este (đều được tạo thành từ axit cacboxylic và ancol); E và F đều có tỉ khối hơi so với H_2 bằng 37; G có tỉ khối hơi so với H_2 bằng 59; T và Q thuộc cùng dãy đồng đẳng.

Cho các phát biểu sau:

- (a) Chất Q có nhiệt độ sôi cao hơn chất M.
- (b) Chất R là ancol no, hai chức, mạch hở.
- (c) Chất Y có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc.
- (d) Từ chất T điều chế trực tiếp được axit axetic.
- (đ) Trong phòng thí nghiệm, khí CH_4 được điều chế trực tiếp từ chất X.

Số phát biểu đúng là

A. 1.

B. 2.

C. 4.

D. 3.

----- HẾT -----