

Họ, tên thí sinh:.....

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; P = 31; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65, Ag = 108; Ba = 137.

Câu 1 [811304]: Kim loại nào sau đây dẻo nhất trong tất cả các kim loại?

- A. Nhôm. B. Vàng. C. Bạc. D. Đồng.

Câu 2 [811305]: Kim loại M phản ứng được với dung dịch HCl, dung dịch $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$, dung dịch HNO_3 (đặc, nguội). M là kim loại nào sau đây?

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

Câu 3 [811306]: Ở điều kiện thường, chất nào sau đây là chất béo ở trạng thái lỏng?

- A. Tristearin. B. Triolein. C. Etyl axetat. D. Tripanmitin.

Câu 4 [811307]: Đốt sắt trong khí clo thu được sản phẩm nào sau đây?

- A. FeCl_2 . B. Fe_2O_3 . C. FeCl_3 . D. FeO.

Câu 5 [811308]: Ô nhiễm không khí có thể tạo ra mưa axit, gây ra tác hại rất lớn với môi trường. Hai khí nào sau đây là nguyên nhân chính gây ra mưa axit?

- A. H_2S và N_2 . B. CO_2 và O_2 . C. SO_2 và NO_2 . D. NH_3 và HCl.

Câu 6 [811309]: Trong các phản ứng oxi hóa khử, chất nào sau đây chỉ có tính oxi hoá?

- A. Fe. B. FeCl_2 . C. Fe_2O_3 . D. FeO.

Câu 7 [811310]: Công thức hóa học nào là của sắt(III) hidroxit?

- A. $\text{Fe}(\text{OH})_3$. B. Fe_2O_3 . C. FeO. D. $\text{Fe}(\text{OH})_2$.

Câu 8 [811311]: Cho dãy các polime sau: polietilen, xenlulozơ, nylon-6, tơ nitron. Có bao nhiêu chất là polime tổng hợp?

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

Câu 9 [811312]: Nước cứng là nước chứa nhiều ion nào sau đây?

- A. Ba^{2+} , Be^{2+} . B. Na^+ , Cu^{2+} . C. Ca^{2+} , Na^+ . D. Ca^{2+} , Mg^{2+} .

Câu 10 [811313]: Công thức nào sau đây là của anilin?

- A. CH_3OH . B. CH_3COOH . C. $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$. D. $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$.

Câu 11 [811314]: Cho sơ đồ chuyển hoá: $\text{Fe} + \text{X} \rightarrow \text{FeCl}_3$; $\text{FeCl}_3 + \text{Y} \rightarrow \text{Fe}(\text{OH})_3$ (mỗi mũi tên ứng với một phản ứng). Hai chất X, Y lần lượt là

- A. NaCl, $\text{Cu}(\text{OH})_2$. B. HCl, NaOH. C. Cl_2 , NaOH. D. HCl, $\text{Al}(\text{OH})_3$.

Câu 12 [811315]: Khi nấu canh cua thì thấy các mảng “riêu cua” nổi lên là do nguyên nhân nào sau đây?

- A. Phản ứng màu của protein. B. Sự đông tụ của protein do nhiệt độ.
C. Phản ứng thủy phân của protein. D. Sự đông tụ của lipid.

Câu 13 [811316]: Phản ứng nào sau đây có phương trình ion rút gọn là $\text{Ca}^{2+} + \text{CO}_3^{2-} \rightarrow \text{CaCO}_3$?

- A. $\text{CaCl}_2 + \text{Na}_2\text{CO}_3 \rightarrow \text{CaCO}_3 + 2\text{NaCl}$.
- B. $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2 + \text{NaOH} \rightarrow \text{CaCO}_3 + \text{NaHCO}_3 + \text{H}_2\text{O}$.
- C. $\text{Ca}(\text{OH})_2 + (\text{NH}_4)_2\text{CO}_3 \rightarrow 2\text{NH}_3 + \text{CaCO}_3 + 2\text{H}_2\text{O}$.
- D. $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{CO}_2 \rightarrow \text{CaCO}_3 + \text{H}_2\text{O}$.

Câu 14 [811317]: Cacbohidrat nào sau đây là đisaccarit?

- A. Saccarozơ.
- B. Tinh bột.
- C. Xenlulozơ.
- D. Glucozơ.

Câu 15 [811318]: Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Axit glutamic là thành phần chính của bột ngọt.
- B. Ở nhiệt độ thường, các amino axit đều là những chất lỏng.
- C. Các amino axit thiên nhiên hầu hết là các β -amino axit.
- D. Amino axit thuộc loại hợp chất hữu cơ tạp chức.

Câu 16 [811319]: Tinh bột, xenlulozơ, saccarozơ đều có khả năng tham gia phản ứng nào sau đây?

- A. Hoà tan $\text{Cu}(\text{OH})_2$.
- B. Trùng ngưng.
- C. Tráng bạc.
- D. Thủy phân.

Câu 17 [811320]: Al_2O_3 không tác dụng với chất nào sau đây?

- A. Dung dịch HNO_3 .
- B. Dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$.
- C. Dung dịch HCl .
- D. Khí CO .

Câu 18 [811321]: Điện phân dung dịch chứa lượng dư MSO_4 (M có hóa trị không đổi) với cường độ dòng điện 3A bằng điện cực trơ. Sau 1930 giây, thấy khối lượng catot tăng 1,92 gam. M là kim loại nào sau đây?

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

Câu 19 [811322]: Công thức nào sau đây là của ancol etylic?

- A. CH_3CHO .
- B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$.
- C. C_6H_6 .
- D. CH_3COOH .

Câu 20 [811323]: Cho 27 gam hỗn hợp X gồm glucozơ và fructozơ tác dụng với lượng dư dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ (t°) thu được m gam kết tủa. Giá trị của m bằng bao nhiêu?

- A. 27,0.
- B. 43,2.
- C. 16,2.
- D. 32,4.

Câu 21 [811324]: Cho 11,8 gam amin đơn chức X phản ứng hoàn toàn với lượng vừa đủ dung dịch HCl , thu được dung dịch Y. Làm bay hơi Y, thu được 19,1 gam muối khan. X có bao nhiêu đồng phân?

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

Câu 22 [811325]: Tính chất hóa học đặc trưng của kim loại là tính chất nào sau đây?

- A. Tính bazơ.
- B. Tính axit.
- C. Tính oxi hóa.
- D. Tính khử.

Câu 23 [811326]: Khi nói về kim loại kiềm, phát biểu nào sau đây sai?

- A. Kim loại kiềm có nhiệt độ nóng chảy và nhiệt độ sôi thấp.
- B. Từ Li đến Cs khả năng phản ứng với nước giảm dần.
- C. Các kim loại kiềm có màu trắng bạc và có ánh kim.
- D. Trong tự nhiên, các kim loại kiềm chỉ tồn tại ở dạng hợp chất.

Câu 24 [811327]: Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Nước cứng là nước chứa nhiều SO_4^{2-} , CO_3^{2-} , Cl^- .
- B. Các kim loại kiềm thổ đều tan trong nước.
- C. Hỗn hợp tecmit (dùng để hàn đường ray) gồm bột Fe và Al_2O_3 .
- D. Thành phần chính của quặng boxit là $\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$.

Câu 25 [811328]: Dung dịch chất nào sau đây làm quỳ tím chuyển sang màu xanh?

- A. NaOH. B. KCl. C. Na₂SO₄. D. HCl.

Câu 26 [811329]: Kim loại nào sau đây là kim loại kiềm?

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

Câu 27 [811330]: Poli(vinyl clorua) (PVC) điều chế từ vinyl clorua bằng phản ứng nào sau đây?

- A. Trao đổi. B. Trùng hợp. C. Oxi hoá-khử. D. Trùng ngưng.

Câu 28 [811574]: Ancol nào dưới đây khó bị oxi hoá bằng CuO nhất?

- A. 2-metylbutan-1-ol. B. 3-metylbutan-1-ol. C. 3-metylbutan-2-ol. D. 2-metylbutan-2-ol.

Câu 29 [811575]: Hòa tan hoàn toàn m gam hỗn hợp Na, Ba và Al vào nước, thu được dung dịch X và 13,44 lít H₂ (đktc). Cho X phản ứng với 450 ml dung dịch H₂SO₄ 1M, thu được 31,1 gam kết tủa và dung dịch Y chỉ chứa các muối sunfat trung hòa. Cô cạn Y, thu được 41,3 gam chất rắn khan. Giá trị của m bằng bao nhiêu?

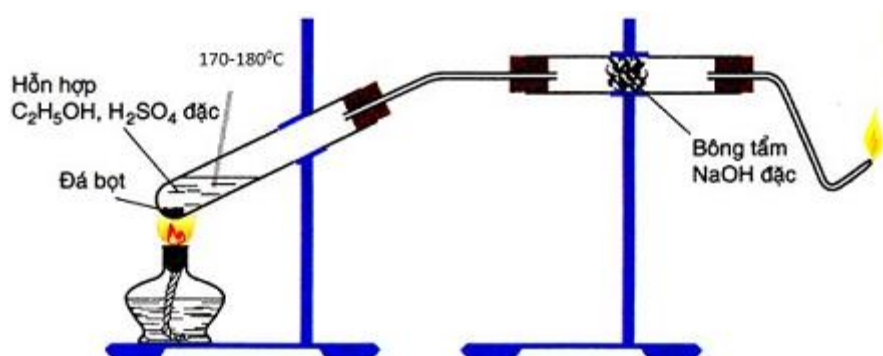
- A. 26,4. B. 18,7. C. 25,6. D. 24,1.

Câu 30 [811576]: Hòa tan hết 8,16 gam hỗn hợp E gồm Fe và hai oxit sắt trong dung dịch HCl dư, thu được dung dịch X. Sục khí Cl₂ đến dư vào X, thu được dung dịch Y chứa 19,5 gam muối. Mặt khác, cho 8,16 gam E tan hết trong 340 ml dung dịch HNO₃ 1M, thu được V lít khí NO (sản phẩm khử duy nhất của N⁺⁵, ở đktc). Giá trị của V bằng bao nhiêu?

- A. 0,896. B. 0,672. C. 1,792. D. 2,688.

Câu 31 [811577]: 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 H₂SO₄ đặc (4 ml), đồng thời lắc đều. Lắp dụng cụ thí nghiệm như hình vẽ:



– Bước 2: Đun nóng ống nghiệm 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 KMnO₄.

Cho các phát biểu sau:

(a) Đá bọt điều hòa quá trình sôi, giúp dung dịch sôi đều.

(b) Khí thoát ra ở đầu vuốt nhọn có khả năng tạo kết tủa màu vàng với dung dịch AgNO₃ trong NH₃.

(c) Màu của dung dịch KMnO₄ bị nhạt dần và xuất hiện kết tủa màu đen.

(d) Ở thí nghiệm trên, nếu thay etanol bằng metanol thì hiện tượng xảy ra tương tự.

(e) Vai trò của bông tẩm NaOH đặc là hấp thụ khí SO₂ sinh ra.

Trong số các phát biểu trên, có bao nhiêu phát biểu đúng?

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

Câu 32 [811578]: Este hai chức, mạch hở X có công thức phân tử $C_6H_8O_4$. X được tạo thành từ axit cacboxylic Y và hai ancol Z, T. Khi đun Z với H_2SO_4 đặc ở $170^\circ C$ không tạo ra anken. Nhận xét nào sau đây đúng?

- A. T là ancol propylic.
- B. Đốt cháy 1 mol Y hoặc cho 1 mol Y phản ứng với $NaHCO_3$ dư đều cho số mol CO_2 như nhau.
- C. Trong X có hai nhóm $-CH_3$.
- D. Chất X và Y không làm mất màu dung dịch nước brom.

Câu 33 [811579]: Thủy phân hoàn toàn chất béo X trong dung dịch NaOH, thu được glixerol và hỗn hợp hai muối gồm natri oleat và natri stearat. Đốt cháy m gam X cần vừa đủ 154,56 gam O_2 , thu được 150,48 gam CO_2 . Mặt khác, m gam X tác dụng tối đa với V ml dung dịch Br_2 1M. Giá trị của V bằng bao nhiêu?

- A. 180.
- B. 300.
- C. 120.
- D. 150.

Câu 34 [811580]: Cho các phát biểu sau:

- (a) Điện phân dung dịch NaCl (điện cực trơ), thu được khí H_2 ở catot.
- (b) Cho CO dư qua hỗn hợp Al_2O_3 và CuO đun nóng, thu được Al và Cu.
- (c) Nhúng thanh Zn vào dung dịch chứa $CuSO_4$ và H_2SO_4 , xảy ra sự ăn mòn điện hóa học.
- (d) Kim loại có nhiệt độ nóng chảy thấp nhất là Hg, kim loại dẫn điện tốt nhất là Ag.
- (e) Cho dung dịch $AgNO_3$ dư vào dung dịch $FeCl_2$, thu được chất rắn gồm Ag và AgCl.

Trong số các phát biểu trên, có bao nhiêu phát biểu đúng?

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

Câu 35 [811581]: Hỗn hợp A gồm Fe_2O_3 , CuO, Fe_3O_4 và FeS_2 , người ta cho m gam A vào bình kín chứa 1,875 mol khí O_2 (dư). Nung nóng bình cho tới khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn rồi đưa bình về điều kiện ban đầu thấy áp suất giảm 10% so với lúc trước khi nung. Mặt khác, cho m gam A vào H_2SO_4 đặc, nóng dư thu được 35,28 lít khí SO_2 (đktc) và dung dịch B chứa 155m/69 gam muối. Biết trong A oxi chiếm 19,324% về khối lượng. Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. 83.
- B. 81.
- C. 82.
- D. 84.

Câu 36 [812578]: Cho các phát biểu sau:

- (a) Trong điều kiện thích hợp, vinylaxetilen và glucozơ đều phản ứng với dung dịch $AgNO_3/NH_3$.
- (b) Phenol và anilin đều tạo kết tủa với nước brom.
- (c) Hidro hóa hoàn toàn chất béo lỏng thu được chất béo rắn.
- (d) Hầu hết các polime đều có nhiệt độ nóng chảy xác định.
- (e) Các protein đều dễ tan trong nước tạo thành dung dịch keo.

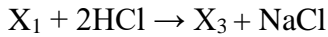
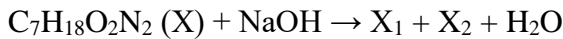
Trong số các phát biểu trên, có bao nhiêu phát biểu đúng?

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

Câu 37 [812579]: Hỗn hợp E gồm chất X ($C_nH_{2n+2}N_2O_6$) và chất Y ($C_mH_{2m+6}N_2O_3$) có tỉ lệ mol tương ứng 7 : 8. Đốt cháy hoàn toàn a gam E cần vừa đủ 1,265 mol O_2 , thu được 1,27 mol H_2O . 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 bằng bao nhiêu?

- A. 25,63.
- B. 30,57.
- C. 31,55.
- D. 32,53.

Câu 38 [812580]: Cho các sơ đồ phản ứng sau (theo đúng tỉ lệ mol):



Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Các chất X, X₄ đều có tính lưỡng tính. B. Phân tử khối của X lớn hơn so với X₃.
C. X₂ làm quỳ tím ẩm chuyển màu hồng. D. Nhiệt độ nóng chảy của X₁ nhỏ hơn X₄.

Câu 39 [812581]: Thủy phân hoàn toàn 38,5 gam hỗn hợp X gồm các este đơn chức trong dung dịch NaOH dư, đun nóng, thì có 0,6 mol NaOH đã tham gia phản ứng. Kết thúc phản ứng thu được hỗn hợp Y gồm các ancol và m gam muối khan. Đốt cháy hoàn toàn Y cần dùng 0,4 mol O₂, thu được 0,35 mol CO₂ và 0,4 mol H₂O. Giá trị của m bằng bao nhiêu?

- A. 47,3. B. 50,0. C. 52,7. D. 45,8.

Câu 40 [812582]: Đốt cháy hoàn toàn 12,82 gam hỗn hợp X gồm hai este đơn chức cần dùng 0,775 mol O₂, thu được CO₂ và 5,94 gam H₂O. Mặt khác, đun nóng 12,82 gam X với dung dịch NaOH vừa đủ, thu được một ancol Y duy nhất và 15,64 gam hỗn hợp muối Z. Dẫn toàn bộ ancol Y qua bình đựng Na dư, thấy khối lượng bình tăng 2,85 gam. Trong Z, phần trăm khối lượng muối của axit cacboxylic có phân tử khối lớn hơn bằng bao nhiêu?

- A. 29,41%. B. 34,53%. C. 44,50%. D. 30,69%.

-----HẾT-----