

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** [810484]: Kết tủa  $\text{Fe}(\text{OH})_2$  sinh ra khi cho dung dịch  $\text{FeCl}_2$  tác dụng với dung dịch

- A. HCl.                      B. NaOH.                      C. NaCl.                      D.  $\text{KNO}_3$ .

**Câu 2** [810485]: Sắt có số oxi hóa +2 trong hợp chất nào sau đây?

- A.  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ .                      B.  $\text{FeCl}_3$ .                      C.  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ .                      D.  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ .

**Câu 3** [810486]: Hợp chất  $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$  có tên là

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

**Câu 4** [810487]: Chất nào sau đây là muối axit?

- A. KCl.                      B.  $\text{CaCO}_3$ .                      C. NaHS.                      D.  $\text{NaNO}_3$ .

**Câu 5** [810488]: Khi thủy phân chất béo trong môi trường kiềm thì thu được muối của axit béo và

- A. phenol.                      B. glixerol.                      C. ancol đơn chức.                      D. este đơn chức.

**Câu 6** [810489]: Chất nào sau đây có một liên kết đôi trong phân tử

- A. metan.                      B. eten.                      C. axetilen.                      D. benzen.

**Câu 7** [810490]: Quặng nào sau đây có chứa thành phần chính là  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ?

- A. Hematit đỏ.                      B. Boxit.                      C. Manhetit.                      D. Criolit.

**Câu 8** [810491]: Một kim loại phản ứng với dung dịch  $\text{CuSO}_4$  tạo ra Cu. Kim loại đó là

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

**Câu 9** [810492]: Cho  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$  vào dung dịch NaOH (đun nóng), sinh ra các sản phẩm là

- A.  $\text{CH}_3\text{COOH}$  và  $\text{CH}_3\text{ONa}$ .                      B.  $\text{CH}_3\text{OH}$  và  $\text{CH}_3\text{COOH}$ .  
C.  $\text{CH}_3\text{COONa}$  và  $\text{CH}_3\text{COOH}$ .                      D.  $\text{CH}_3\text{COONa}$  và  $\text{CH}_3\text{OH}$ .

**Câu 10** [810493]: Nhôm tác dụng với chất nào sau là phản ứng nhiệt nhôm?

- A.  $\text{HNO}_3$  đặc,  $t^\circ$ .                      B.  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ,  $t^\circ$ .                      C.  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng,  $t^\circ$ .                      D.  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc,  $t^\circ$ .

**Câu 11** [810494]: Kim loại nào sau đây tan hết trong nước dư ở nhiệt độ thường tạo ra dung dịch?

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

**Câu 12** [810495]: Kim loại nào sau đây là kim loại kiềm thổ

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

**Câu 13** [810496]: Hiện tượng “Hiệu ứng nhà kính” làm cho nhiệt độ Trái Đất nóng lên, làm biến đổi khí hậu, gây hạn hán, lũ lụt,... Tác nhân chủ yếu gây “Hiệu ứng nhà kính” là do sự tăng nồng độ trong khí quyển của chất nào sau đây?

- A. Nitơ.                      B. Oxi.                      C. Ozon.                      D. Cacbon đioxit.

**Câu 14** [810497]: Chất làm giấy quỳ tím ẩm chuyển thành màu xanh là

- A.  $C_6H_5NH_2$ .                      B.  $C_2H_5OH$ .                      C.  $NaCl$ .                      D.  $CH_3NH_2$ .

**Câu 15** [810498]: Kim loại Zn phản ứng được với dung dịch

- A.  $CaCl_2$ .                      B.  $Na_2CO_3$ .                      C.  $CuSO_4$ .                      D.  $KNO_3$ .

**Câu 16** [810499]: Canxi hiđroxit ( $Ca(OH)_2$ ) còn gọi là

- A. thạch cao khan.                      B. đá vôi.                      C. vôi tôi.                      D. thạch cao sống.

**Câu 17** [810500]: Số nguyên tử hydro trong phân tử glucozơ là

- A. 12.                      B. 10.                      C. 6.                      D. 22.

**Câu 18** [810501]: Chất không có tính chất lưỡng tính là

- A.  $NaHCO_3$ .                      B.  $Al(OH)_3$ .                      C.  $Al_2O_3$ .                      D.  $AlCl_3$ .

**Câu 19** [810502]: Chất làm mềm nước có tính cứng toàn phần là

- A.  $NaCl$ .                      B.  $Na_2CO_3$ .                      C.  $CaSO_4$ .                      D.  $CaCO_3$ .

**Câu 20** [810503]: Chất tham gia phản ứng trùng ngưng là

- A.  $CH_3COOH$ .                      B.  $CH_2 = CHCOOH$ .                      C.  $C_2H_5OH$ .                      D.  $H_2NCH_2COOH$ .

**Câu 21** [810504]: Trong số các loại tơ sau: Tơ lapsan, tơ tằm, tơ visco, tơ nilon-6,6, tơ axetat, tơ capron, tơ enang. Số chất thuộc loại tơ nhân tạo là

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

**Câu 22** [810505]: Thủy phân 68,4 gam saccarozơ trong môi trường axit với hiệu suất 92%, sau phản ứng thu được dung dịch chứa m gam glucozơ. Giá trị của m là

- A. 33,12.                      B. 66,24.                      C. 72,00.                      D. 36,00.

**Câu 23** [810506]: Cho 0,1 mol Gly-Gly-Ala tác dụng với dung dịch  $NaOH$  dư, đun nóng. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, số mol  $NaOH$  đã phản ứng là

- A. 0,3.                      B. 0,4.                      C. 0,1.                      D. 0,2.

**Câu 24** [810507]: Tinh thể chất rắn X không màu, vị ngọt, dễ tan trong nước. X có nhiều trong quả nho chín nên còn gọi là đường nho. Khử chất X bằng  $H_2$  thu được chất hữu cơ Y. Tên gọi của X và Y lần lượt là

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

**Câu 25** [810508]: Để phản ứng vừa đủ với 100 ml dung dịch  $CuSO_4$  1M cần m gam bột Zn. Giá trị của m là

- A. 9,75.                      B. 6,50.                      C. 3,25.                      D. 3,90.

**Câu 26** [810509]: Phát biểu nào sau đây là sai?

- A. Kim loại Al tác dụng được với dung dịch  $NaOH$ .                      B. Kim loại Cu khử được ion  $Fe^{2+}$  trong dung dịch.  
C. Kim loại có khối lượng riêng nhỏ nhất là Li.                      D. Kim loại cứng nhất là Cr.

**Câu 27** [810510]: Cho mẫu canxi cacbua ( $CaC_2$ ) vào nước dư, hidrocarbon thoát ra là

- A. axetilen.                      B. propilen.                      C. etilen.                      D. metan.

**Câu 28** [810511]: Cho sơ đồ chuyển hoá:  $Fe + X \rightarrow FeCl_3$ ;  $FeCl_3 + Y \rightarrow Fe(OH)_3$ , mỗi mũi tên ứng với một phản ứng). Hai chất X, Y lần lượt là

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

**Câu 29** [810512]: Cho 5,4 gam Al tác dụng với  $NaOH$  dư, thu được V lít  $H_2$ . Giá trị của V là

- A. 4,48.                      B. 2,24.                      C. 6,72.                      D. 3,36.

**Câu 30** [810513]: Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Ở trạng thái kết tinh, amino axit tồn tại ở dạng ion lưỡng cực.
- B. Amino axit có tính lưỡng tính.
- C. Dung dịch Gly-Ala có phản ứng màu biure.
- D. Dung dịch sữa bò đông tụ khi nhỏ nước chanh vào.

**Câu 31** [810514]: Hỗn hợp 2 este X và Y là hợp chất thơm có cùng công thức phân tử là  $C_8H_8O_2$ . Cho 4,08 gam hỗn hợp trên phản ứng với vừa đủ dung dịch chứa 1,6 gam NaOH, thu được dung dịch Z chứa 3 chất hữu cơ. Khối lượng muối có trong dung dịch Z là

- A. 3,34 gam.
- B. 4,96 gam.
- C. 5,32 gam.
- D. 5,50 gam.

**Câu 32** [810515]: Đốt cháy hoàn toàn 0,01 mol một loại chất béo thì thu được 12,768 lít khí  $CO_2$  (đktc) và 9,18 gam  $H_2O$ . Mặt khác khi cho 0,3 mol chất béo trên tác dụng với dung dịch  $Br_2$  0,5M thì thể tích dung dịch  $Br_2$  tối đa phản ứng là V lít. Giá trị của V là

- A. 3,60.
- B. 0,36.
- C. 2,40.
- D. 1,2.

**Câu 33** [810516]: Khi nghiên cứu tính chất hoá học của este người ta tiến hành làm thí nghiệm như sau: Cho vào 2 ống nghiệm mỗi ống 2 ml etyl axetat, sau đó thêm vào ống thứ nhất 1 ml dung dịch  $H_2SO_4$  20%, vào ống thứ hai 1 ml dung dịch NaOH 30%. Sau đó lắc đều cả 2 ống nghiệm, lắp ống sinh hàn đồng thời đun cách thủy trong khoảng 5 phút. Hiện tượng trong 2 bình hứng là

- A. Ống nghiệm thứ nhất chất lỏng trở nên đồng nhất, ống thứ 2 chất lỏng tách thành 2 lớp.
- B. Ống nghiệm thứ nhất vẫn phân thành 2 lớp, ống thứ 2 chất lỏng trở thành đồng nhất.
- C. Ở cả 2 ống nghiệm chất lỏng vẫn tách thành 2 lớp.
- D. Ở cả 2 ống nghiệm chất lỏng trở nên đồng nhất.

**Câu 34** [810517]: Cho hơi nước đi qua than nóng đỏ, sau phản ứng thu được V lít (ở đktc) hỗn hợp khí X gồm CO,  $CO_2$  và  $H_2$ . Dẫn toàn bộ hỗn hợp khí X qua dung dịch  $Ca(OH)_2$  thu được 2 gam kết tủa và khối lượng dung dịch sau phản ứng giảm 0,68 gam so với khối lượng của dung dịch  $Ca(OH)_2$  ban đầu; khí còn lại thoát ra gồm CO và  $H_2$  có tỉ khối so với  $H_2$  là 3,6. Giá trị của V là

- A. 3,136.
- B. 3,360.
- C. 2,688.
- D. 2,912.

**Câu 35** [810518]: Cho các phát biểu sau:

- (a) Chất béo là trieste của glyxerol với axit béo.
- (b) Chất béo nhẹ hơn nước và không tan trong nước.
- (c) Glucozơ thuộc loại monosaccarit.
- (d) Các este bị thủy phân trong môi trường kiềm đều tạo muối và ancol.
- (e) Tất cả các peptit đều có phản ứng với  $Cu(OH)_2$  tạo hợp chất màu tím.
- (f) Dung dịch saccarozơ không tham gia phản ứng tráng bạc.

Số phát biểu đúng là

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

**Câu 36** [810519]: Chất X có công thức phân tử  $C_6H_8O_4$ . Cho 1 mol X phản ứng hết với dung dịch NaOH, thu được chất Y và 2 mol chất Z. Đun Z với dung dịch  $H_2SO_4$  đặc, thu được dimetyl ete. Chất Y phản ứng với dung dịch  $H_2SO_4$  loãng (dư), thu được chất T. Cho T phản ứng với HBr, thu được hai sản phẩm là đồng phân cấu tạo của nhau. Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Chất T không có đồng phân hình học.
- B. Chất Y có công thức phân tử  $C_4H_4O_4Na_2$ .
- C. Chất Z làm mất màu nước brom.
- D. Chất X phản ứng với  $H_2$  (Ni,  $t^\circ$ ) theo tỉ lệ mol 1: 3.

**Câu 37** [810520]: Cho các phát biểu sau:

- (a) Các kim loại Na, K, Ba đều phản ứng mạnh với nước.  
 (b) Kim loại Cu tác dụng với dung dịch hỗn hợp  $\text{NaNO}_3$  và  $\text{H}_2\text{SO}_4$  (loãng).  
 (c) Nhôm bền trong không khí và nước do có màng oxit bảo vệ.  
 (d) Cho bột Cu vào lượng dư dung dịch  $\text{FeCl}_3$ , thu được dung dịch chứa ba muối.  
 (e) Hỗn hợp Al và BaO (tỉ lệ mol tương ứng là 1 : 1) tan hoàn toàn trong nước dư.

Số phát biểu đúng là

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

**Câu 38** [810521]: Lấy 14,3 gam hỗn hợp X gồm Mg, Al, Zn đem đốt nóng trong oxi dư, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thì nhận được 22,3 gam hỗn hợp Y gồm 3 oxit. Thể tích dung dịch HCl 2M tối thiểu cần dùng để hòa tan hỗn hợp Y là

- A. 500 ml.                                      B. 750 ml.                                      C. 600 ml.                                      D. 400 ml.

**Câu 39** [810522]: Đun nóng hỗn hợp E gồm 2 chất hữu cơ X ( $\text{C}_4\text{H}_{12}\text{O}_4\text{N}_2$ ) và Y ( $\text{C}_5\text{H}_{16}\text{O}_3\text{N}_2$ ) với dung dịch NaOH vừa đủ, rồi cô cạn thu được hỗn hợp gồm 2 muối A và B ( $M_A < M_B$ ); hỗn hợp Z gồm 2 amin no, đơn chức, mạch hở đồng đẳng kế tiếp. Đốt cháy toàn bộ Z bằng lượng oxi vừa đủ, thu được 2,688 lít  $\text{CO}_2$  (đktc); 4,32 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Khối lượng của muối B trong hỗn hợp muối là

- A. 3,40 gam.                                      B. 5,36 gam.                                      C. 1,70 gam.                                      D. 2,68 gam.

**Câu 40** [810523]: Đốt cháy hoàn toàn 11,88 gam X gồm hai este mạch hở (trong đó có một este đơn chức và một este hai chức) cần 14,784 lít  $\text{O}_2$  (đktc), thu được 25,08 gam  $\text{CO}_2$ . Đun nóng 11,88 gam X với 300 ml dung dịch NaOH 1M, cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được chất rắn Y và phần hơi chỉ chứa một ancol đơn chức Z. Cho Z vào bình Na dư, sau phản ứng thấy khối lượng bình Na tăng 5,85 gam. Trộn Y với hỗn hợp CaO và NaOH rắn rồi nung trong điều kiện không có không khí, thu được 2,016 lít (đktc) một hidrocarbon duy nhất. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Phần trăm theo khối lượng của este hai chức trong X là

- A. 72,40%.                                      B. 27,60%.                                      C. 57,91%.                                      D. 42,09%.

-----HẾT-----