

**ĐỀ THI THỬ THPT QUỐC GIA 2021 MÔN HÓA CHUYÊN LONG AN LẦN 2**

**Câu 41:** Kim loại nào dưới đây bị thụ động với dung dịch  $\text{HNO}_3$  đặc, nguội?

A. Mg.    B. Cu.    C. Ag.    D. Al.

**Câu 42:** Một chiếc nhiệt kế bị vỡ, để thu hồi thủy ngân rơi vãi tránh độc, người ta có thể dùng

A. Cát.    B. Bột sắt.    C. Bột lưu huỳnh.    D. Bột than.

**Câu 43:** Khi cho dung dịch anbumin tác dụng với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  thì thu được dung dịch có màu

A. tím.    B. đỏ.    C. trắng.    D. vàng.

**Câu 44:** Số nguyên tử hydro trong phân tử axit glutamic là

A. 6.    B. 7.    C. 8.    D. 9.

**Câu 45:** Công thức nào sau đây có thể là công thức của chất béo?

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

C.  $(\text{C}_{16}\text{H}_{33}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$ .    D.  $(\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$ .

**Câu 46:** Polime thiên nhiên X được sinh ra trong quá trình quang hợp của cây xanh. Tiến hành thí nghiệm: Nhỏ vài giọt nước clo vào dung dịch natri iotua, sau đó cho polime X tác dụng với dung dịch thu được thấy tạo màu xanh tím. Polime X là

A. glicogen.    B. saccarozơ.    C. tinh bột.    D. xenlulozơ.

**Câu 47:** Phản ứng este hóa giữa ancol etylic và axit axetic tạo thành sản phẩm có tên gọi là gì

A. axetyl etylat.    B. metyl axetat.    C. axyl etylat.    D. etyl axetat.

**Câu 48:** Phương pháp điều chế kim loại kiềm là

A. nhiệt luyện.    B. thủy luyện.

C. điện phân nóng chảy.    D. điện phân dung dịch.

**Câu 49:** Ở điều kiện thường, đơn chất phi kim nào sau đây tồn tại ở trạng thái khí?

A. Photpho.    B. Cacbon.    C. Clo.    D. Lưu huỳnh.

**Câu 50:** Gốc  $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2-$  (vòng benzen liên kết với nhóm  $\text{CH}_2$ ) có tên gọi là

A. benzyl.    B. phenyl.    C. vinyl.    D. anlyl.

**Câu 51:** Dãy kim loại nào sau đây được xếp theo chiều độ dẫn điện tăng?

[Đề thi thử THPT Quốc gia 2021](#)

A. Fe, Al, Au, Cu, Ag.    B. Cu, Ag, Au, Al, Fe.

C. Fe, Cu, Au, Al, Ag.    D. Ag, Cu, Au, Al, Fe.

**Câu 52:** Trường hợp nào sau đây xảy ra ăn mòn điện hóa?

A. Đốt là sắt trong khí Cl<sub>2</sub>.

B. Thanh kẽm nhúng trong dung dịch CuSO<sub>4</sub>.

C. Sợi dây bạc nhúng trong dung dịch HNO<sub>3</sub>.

D. Thanh nhôm nhúng trong dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> loãng.

**Câu 53:** Dãy các chất đều có khả năng tham gia phản ứng thủy phân trong dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> loãng, nóng

A. nilon-6; amilopectin; polistiren.    B. nilon-6,6; tơ axetat; amilozơ.

C. xenlulozơ; poli(vinyl clorua); nilon-7.    D. tơ visco; nilon-6; polietilen.

**Câu 54:** Kim loại crom tan được trong dung dịch

A. HNO<sub>3</sub> (đặc, nguội).    B. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> (đặc, nguội).

C. HCl (nóng).    D. NaOH (loãng).

**Câu 55:** Cho dung dịch FeCl<sub>3</sub> tác dụng với dung dịch NaOH tạo thành kết tủa có màu

A. trắng xanh.    B. xanh thẫm.    C. trắng.    D. nâu đỏ.

**Câu 56:** Hiện nay tình trạng ô nhiễm không khí nhất là tại các thành phố lớn đang ở mức báo động. Để bảo vệ sức khỏe của bản thân khi đi ra ngoài mọi người cần phải đeo khẩu trang. Theo em loại khẩu trang có thể lọc sạch bụi, loại bỏ đáng kể các virus, vi khuẩn và khí ô nhiễm thường có chất nổi trong số các chất sau:

A. Axit sunfuric.    B. hidropeoxit.    C. ozon.    D. than hoạt tính.

**Câu 57:** Phát biểu nào sau đây sai?

A. Tơ nilon-6,6 được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng.

B. Cao su lưu hóa có cấu trúc mạng không gian.

C. Tơ tằm thuộc loại tơ thiên nhiên.

D. Tơ visco thuộc loại tơ tổng hợp.

**Câu 58:** Trong công nghiệp, để điều chế NaOH người ta điện phân dung dịch chất X (có màng ngăn). Chất X là

- A. Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>.    B. NaNO<sub>3</sub>.    C. Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>.    D. NaCl.

**Câu 59:** Đốt cháy hoàn toàn este nào sau đây thu được số mol CO<sub>2</sub> lớn hơn số mol H<sub>2</sub>O?

- A. HCOOCH<sub>3</sub>.    B. CH<sub>3</sub>COOCH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>.    C. CH<sub>2</sub>=CHCOOCH<sub>3</sub>.    D. CH<sub>3</sub>COOCH<sub>3</sub>.

**Câu 60:** Phát biểu nào sau đây sai?

- A. Glucozơ và saccarozơ đều là cacbohidrat.  
B. Trong dung dịch, glucozơ và fructozơ đều hoà tan được Cu(OH)<sub>2</sub>.  
C. Tinh bột và xenlulozơ là đồng phân của nhau vì có cùng công thức (C<sub>6</sub>H<sub>10</sub>O<sub>5</sub>)<sub>n</sub>.  
D. Glucozơ và fructozơ là đều có phản ứng tráng bạc.

**Câu 61:** Kim loại nhôm được sản xuất từ quặng nào sau đây?

- A. boxit.    B. dolomit.    C. hematit.    D. xiderit.

**Câu 62:** Phát biểu nào sau đây sai?

- A. Các ống dẫn nước cứng lâu ngày bị đóng cặn, làm giảm lưu lượng của nước.  
B. Nước chứa nhiều ion Ca<sup>2+</sup>, Mg<sup>2+</sup> được gọi là nước cứng.  
C. Nguyên tắc làm mềm nước cứng là làm giảm nồng độ các ion Ca<sup>2+</sup>, Mg<sup>2+</sup> trong nước cứng.  
D. Tính cứng toàn phần của nước là tính cứng gây nên bởi các muối sunfat, clorua của canxi và magie.

**Câu 63:** Cho phương trình hóa học của phản ứng sau: Fe + CuSO<sub>4</sub> → FeSO<sub>4</sub> + Cu. Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Kim loại Cu có tính khử mạnh hơn kim loại Fe.    B. Kim loại Cu khử được ion Fe<sup>2+</sup>.  
C. Ion Fe<sup>2+</sup> có tính oxi hóa mạnh hơn ion Cu<sup>2+</sup>.    D. Ion Cu<sup>2+</sup> có tính oxi hóa mạnh hơn ion Fe<sup>2+</sup>.

**Câu 64:** Thủy phân m gam xenlulozơ trong môi trường axit, trung hoà lượng axit dư sau phản ứng cho tác dụng với dung dịch AgNO<sub>3</sub> trong NH<sub>3</sub> thu được m gam Ag kết tủa. Hiệu suất của phản ứng thủy phân xenlulozơ là?

- A. 50%.    B. 66,67%.    C. 75%.    D. 80%.

**Câu 65:** Cho các polime sau: polistiren; tơ lapsan; nilon-6,6; tơ tằm; thủy tinh hữu cơ, tơ nitron. Có bao nhiêu polime được tạo thành từ phản ứng trung ngưng?

A. 4.    B. 3.    C. 2.    D. 5.

**Câu 66:** Dẫn khí CO dư qua ống sứ nung nóng đựng hỗn hợp X gồm MgO, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> và CuO thu được chất rắn Y (các phản ứng xảy ra hoàn toàn). Thành phần của chất rắn Y là

A. MgO, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>, Cu.    B. MgO, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Fe, Cu.

C. Mg, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Fe, Cu.    D. Mg, Al, Fe, Cu.

**Câu 67:** Cho dung dịch các hóa chất sau: HCl; NaOH; K<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>; Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>. Có bao nhiêu hóa chất có thể làm mềm nước cứng tạm thời?

A. 2.    B. 1.    C. 3.    D. 4.

**Câu 68:** Hòa tan hết 10,4 gam hỗn hợp Fe, Mg vào 500ml dung dịch hỗn hợp H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 0,4M và HCl 0,8M thu được dung dịch Y và 6,72 lít H<sub>2</sub> (đktc). Cô cạn dung dịch Y thu được m gam muối khan. Giá trị của m là:

A. 36,7.    B. 39,2.    C.  $34,2 \leq m \leq 36,7$ .    D. 34,2.

**Câu 69:** Cho 0,15 mol axit glutamic vào 150 ml dung dịch HCl 2M, thu được dung dịch X. Cho 350 ml dung dịch NaOH 2M vào dung dịch X. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, cô cạn dung dịch thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là

A. 48,4.    B. 46,2.    C. 50,2.    D. 61,0.

**Câu 70:** Tính khối lượng vôi sống thu được khi nhiệt phân 1 tấn CaCO<sub>3</sub> với hiệu suất 75%.

A. 840 kg.    B. 440 kg.    C. 420 kg.    D. 720 kg.

**Câu 71:** Hấp thụ hết 4,48 lít khí CO<sub>2</sub> (đktc) vào dung dịch chứa x mol KOH và y mol K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, thu được 200 ml dung dịch X. Cho từ từ đến hết 100 ml dung dịch X vào 300 ml dung dịch HCl 0,5M, thu được 2,688 lít khí (đktc). Mặt khác, cho 100 ml dung dịch X tác dụng với dung dịch Ba(OH)<sub>2</sub> dư, thu được 39,4 gam kết tủa. Giá trị của x là

A. 0,10.    B. 0,20.    C. 0,05.    D. 0,30.

**Câu 72:** Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (a) Cho dung dịch BaCl<sub>2</sub> vào dung dịch KHSO<sub>4</sub>.
- (b) Cho dung dịch NaOH vào dung dịch Ca(HCO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>.
- (c) Cho dung dịch NH<sub>3</sub> tới dư vào dung dịch Al(NO<sub>3</sub>)<sub>3</sub>.
- (d) Cho dung dịch NaOH tới dư vào dung dịch AlCl<sub>3</sub>.
- (e) Sục khí CO<sub>2</sub> tới dư vào dung dịch Ca(OH)<sub>2</sub>.

Sau khi các phản ứng kết thúc, số thí nghiệm thu được kết tủa là

A. 4.    B. 3.    C. 5.    D. 2.

**Câu 73:** Đun nóng m gam hỗn hợp E chứa triglixerit X và các axit béo tự do với 200 ml dung dịch NaOH 1M (vừa đủ), thu được glixerol và hỗn hợp Y chứa các muối có công thức chung  $C_{17}H_yCOONa$ . Đốt cháy 0,07 mol E thu được 1,845 mol  $CO_2$ . Mặt khác, m gam E tác dụng vừa đủ với 0,1 mol  $Br_2$ . Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

A. 57,74.    B. 59,07.    C. 55,76.    D. 31,77.

**Câu 74:** Cho các phát biểu sau:

- (a) Dầu mỡ sau khi sử dụng, có thể tái chế thành nhiên liệu.
  - (b) Muối mononatri của axit glutamic được dùng làm bột ngọt (mì chính).
  - (c) Khi ngâm trong nước xà phòng có tính kiềm, vải lụa làm bằng tơ tằm sẽ nhanh hỏng.
  - (d) Giấm ăn có thể dùng để khử mùi tanh của cá c
  - (e) Khi cho giấm ăn (hoặc chanh) vào sữa bò hoặc sữa đậu nành thì thấy có kết tủa xuất hiện.
  - (g) Aminoaxit là tinh thể không màu, khó tan trong nước.
- Số phát biểu đúng là

A. 4.    B. 5.    C. 6.    D. 3.

**Câu 75:** Hòa tan hết m gam hỗn hợp X gồm Na,  $Na_2O$ , K,  $K_2O$ , Ba và BaO (oxi chiếm 8,75% về khối lượng) vào  $H_2O$  thu được 400 ml dung dịch Y và 1,568 lít  $H_2$  (đktc). Trộn 200 ml dung dịch Y với 200 ml dung dịch hỗn hợp gồm HCl 0,2M và  $H_2SO_4$  0,15M, thu được 400 ml dung dịch có pH = 13. Các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị m gần nhất với giá trị nào sau đây?

A. 15.    B. 14.    C. 13.    D. 12.

**Câu 76:** Hỗn hợp X gồm metyl fomat, đimetyl oxalat và este Y đơn chức, có hai liên kết pi trong phân tử, mạch hở. Đốt cháy hoàn toàn 0,5 mol X cần dùng 1,25 mol  $O_2$  thu được 1,3 mol  $CO_2$  và 1,1 mol  $H_2O$ . Mặt khác, cho 0,3 mol X tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH, thu được dung dịch Z (giả thiết chỉ xảy ra phản ứng xà phòng hóa). Cho toàn bộ Z tác dụng với lượng dư dung dịch  $AgNO_3$  trong  $NH_3$ , đun nóng. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, khối lượng Ag tối đa thu được là

A. 43,2 gam.    B. 64,8 gam.    C. 108,0 gam.    D. 81,0 gam.

**Câu 77:** Hòa tan hoàn toàn hỗn hợp X gồm Mg, MgO,  $Fe_3O_4$  và  $Fe(NO_3)_2$  (trong đó oxi chiếm 371/1340 khối lượng hỗn hợp X) trong dung dịch HCl dư thấy có 4,61 mol HCl phản ứng. Sau khi các phản ứng xảy ra xong thu được dung dịch Y chỉ chứa 238,775 gam muối clorua và 14,56 lít (đktc) hỗn hợp khí Z gồm NO,  $H_2$ . Hỗn hợp Z có tỉ khối so với  $H_2$  là 69/13. Thêm dung dịch NaOH dư vào Y, sau phản ứng thu được kết tủa Z. Nung Z trong không khí đến khối lượng không đổi được 114,2 gam chất rắn T. Phần trăm khối lượng  $Fe_3O_4$  trong X gần nhất với giá trị nào sau đây?

A. 13%.    B. 32%.    C. 24%.    D. 27%.

**Câu 78:** Hỗn hợp A ở thể lỏng chứa hexan và một amin đơn chức, Làm bay hơi 11,6 gam A thì thể tích hơi thu được đúng bằng thể tích của 4,8 gam oxi trong cùng điều kiện. Trộn 4,64 gam A với m gam  $O_2$  (lấy dư) rồi đốt cháy. Sau phản ứng thu được 6,48 gam  $H_2O$  và 7,616 lít hỗn hợp khí gồm  $CO_2$ ,  $N_2$  và  $O_2$  còn dư. Dẫn hỗn hợp khí này qua dung dịch NaOH (có dư) thì thể tích còn lại là 1,344 lít (các thể tích đo ở đktc). Thành phần % khối lượng amin trong hỗn hợp A là

A. 26,93%.    B. 62,93%.    C. 32,29%.    D. 23,96%.

**Câu 79:** Hỗn hợp A gồm axit cacboxylic đơn chức X và hai este Y, Z, đều mạch hở (trong đó, X và Y là đồng phân cấu tạo của nhau). Đốt cháy hoàn toàn m gam A cần vừa đủ 49,6 gam khí oxi, thu được H<sub>2</sub>O và 35,84 lít CO<sub>2</sub> (đktc). Mặt khác, cho 23,9 gam A tác dụng vừa đủ với 200 ml dung dịch KOH 2M, thu được dung dịch hỗn hợp muối và ancol đơn chức. Phần trăm khối lượng của Z trong A là

A. 24,68%.    B. 75,31%.    C. 14,28%.    D. 85,71%.

**Câu 80:** 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: 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. 3.    B. 4.    C. 5.    D. 2.