

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO****KÌ THI THPT QUỐC GIA NĂM 2019****ĐỀ THI CHÍNH THỨC****Bài thi: KHOA HỌC TỰ NHIÊN****Môn thi thành phần: HOÁ HỌC**

(Thời gian làm bài: 50 phút không kể thời gian phát đề)

**Mã đề thi 221**

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H = 1 ; He = 4 ; C = 12 ; N = 14 ; O = 16 ; Na = 23 ; Mg = 24 ; Al = 27 ; S = 32 ; Cl = 35,5 ; K = 39 ; Ca = 40 ; Cr = 52 ; Mn = 55 ; Fe = 56 ; Cu = 64 ; Zn = 65 ; Br = 80 ; Ag = 108 ; Ba = 137.

Các thể tích khí đều đo ở điều kiện tiêu chuẩn, giả thiết các khí sinh ra không tan trong nước.

Câu 41: Dung dịch nào sau đây hoà tan được  $Al_2O_3$  ?

- A.  $KNO_3$                       B.  $HCl$                       C.  $MgCl_2$                       D.  $NaCl$

Câu 42. Thành phần chính của muối ăn là

- A.  $Mg(NO_3)_2$                       B.  $BaCl_2$                       C.  $CaCO_3$                       D.  $NaCl$

Câu 43. Kim loại nào sau đây điều chế được bằng phương pháp nhiệt luyện với chất khử là  $CO$ ?

- A. Ba                      B. Ca                      C. Cu                      D. K

Câu 44. Chất nào sau đây thuộc loại disaccarit?

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

Câu 45. Chất nào sau đây làm mềm được nước có tính cứng vĩnh cửu?

- A.  $Na_2CO_3$                       B.  $NaCl$                       C.  $NaNO_3$                       D.  $Na_2SO_4$

Câu 46. Dung dịch nào sau đây hoà tan được  $Cr(OH)_3$ ?

- A.  $K_2SO_4$                       B.  $NaOH$                       C.  $NaNO_3$                       D.  $KCl$

Câu 47. Dung dịch nào sau đây làm quỳ tím chuyển màu xanh?

- A.  $H_2NCH_2COOH$                       B.  $HCl$                       C.  $CH_3COOH$                       D.  $CH_3NH_2$

Câu 48. Công thức của triolein là

- A.  $CH_3COO)_3C_3H_5$                       B.  $(HCOO)_3C_3H_3$   
C.  $(C_2H_5COO)_3C_3H_5$                       D.  $(C_{17}H_{33}COO)_3C_3H_5$

Câu 49. Ở trạng thái rắn, hợp chất X tạo thành một khối trắng gọi là “nước đá khô”. Nước đá khô không nóng chảy mà thăng hoa, được dùng để tạo môi trường lạnh không có hơi ẩm. Chất X là

- A.  $N_2$                       B.  $CO_2$                       C.  $H_2O$                       D.  $O_2$

Câu 50. Tơ nào sau đây thuộc loại tơ nhân tạo?

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

Câu 51. Kim loại nào sau đây không tan được trong dung dịch  $H_2SO_4$  loãng?

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

Câu 52. Công thức hoá học của sắt (II) oxit là

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

Câu 53. Phát biểu nào sau đây đúng ?

- A. Anilin là chất lỏng tan nhiều trong nước.  
B. Phân tử lysin có một nguyên tử nitơ  
C. Phân tử Gly-Ala-Ala có ba nguyên tử oxi  
D. Dung dịch protein có phản ứng màu biure

Câu 54. Cho 4,5 gam amin X (no, đơn chức, mạch hở) tác dụng hết với dung dịch HCl dư, thu được 8,15 gam muối. Số nguyên tử hydro trong phân tử X là

- A. 9                                      B. 7                                      C. 11                                      D. 5

Câu 55. Cặp chất nào sau đây không cùng tồn tại trong một dung dịch?

- A.  $\text{CuSO}_4$  và  $\text{NaOH}$                                       B.  $\text{NaOH}$  và  $\text{Na}_2\text{CO}_3$   
C.  $\text{FeCl}_3$  và  $\text{NaNO}_3$                                       D.  $\text{Cu(NO}_3)_2$  và  $\text{H}_2\text{SO}_4$

Câu 56. Cho 54 gam glucozơ lên men rượu với hiệu suất 75% thu được m gam  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ . Giá trị của m là?

- A. 27,60                                      B. 36,80                                      C. 20,70                                      D. 10,35

Câu 57. Thí nghiệm nào sau đây thu được muối sắt (II) sau khi kết thúc phản ứng ?

- A. Cho  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  vào dung dịch HCl                                      B. Cho Fe vào dung dịch  $\text{HNO}_3$  loãng, dư  
C. Đốt cháy Fe trong khí  $\text{Cl}_2$  dư                                      D. Cho Fe vào dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng.

Câu 58. Este nào sau đây tác dụng với dung dịch NaOH thu được ancol metylic?

- A.  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$                       B.  $\text{HCOOC}_2\text{H}_5$                       C.  $\text{HCOOCH}_3$                       D.  $\text{HCOOC}_3\text{H}_7$

Câu 59. Thí nghiệm nào sau đây chỉ xảy ra ăn mòn hoá học?

- A. Nhúng dung dịch Zn vào dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng  
B. Nhúng sắt (làm bằng thép cacbon) vào dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng  
C. Nhúng Zn vào dung dịch hỗn hợp gồm  $\text{H}_2\text{SO}_4$  và  $\text{CuSO}_4$   
D. Đẽ dũa sắt (làm bằng thép cacbon) trong không khí ẩm

Câu 60. Cho 1 ml dung dịch  $\text{AgNO}_3$  1% vào ống nghiệm sạch, lắc nhẹ, sau đó nhỏ từ từ từng giọt dung dịch  $\text{NH}_3$  2M cho đến khi kết tủa sinh ra bị hoà tan hết. Nhỏ tiếp 3 -5 giọt dung dịch chất X, đun nóng nhẹ hỗn hợp ở khoảng 600 – 700C trong vài phút, trên thành ống nghiệm xuất hiện chất bạc sáng. Chất X là

- A. ancol etylic    B. andehit fomic                      C. glixerol                      D. axit axetic

Câu 61. Nhiệt phân hoàn toàn 10 gam  $\text{CaCO}_3$  thu được khối lượng CaO là

- A. 4,4 gam    B. 5,6 gam    C. 8,4 gam    D. 7,2 gam

Câu 62. Hoà tan m gam Fe bằng dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng (dư), thu được 2,24 lít khí  $\text{H}_2$ . Giá trị của m là

- A. 1,12    B. 5,60    C. 2,80    D. 2,24

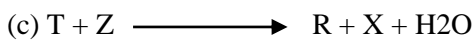
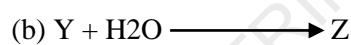
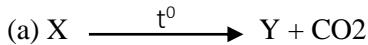
Câu 63. Tinh thể rắn X không màu, vị ngọt, dễ tan trong nước, X có nhiều trong quá trình nhô chín nên còn đợc gọi là đờng nhô. Khử chất X bằng H<sub>2</sub> thu đợc chất hữu cơ Y. Tên gọi của X và Y lần lượt là

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

Câu 64. Phát biểu nào sau đây sai?

- A. Tơ nitron đợc điều chế bằng phản ứng ngưng
- B. Tơ tằm thuộc loại tơ thiên nhiên
- C. Tơ nilon- 6,6 đợc điều chế bằng phản ứng trùng ngưng
- D. Cao su lưu hoá có cấu trúc mạch mạng không gian

Câu 65. Cho sơ đồ các phản ứng theo đúng tỉ lệ mol:



Các chất R, Q thoả mãn sơ đồ trên lần lượt là:

- A. Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, NaOH
- B. Ca(OH)<sub>2</sub>, NaHCO<sub>3</sub>
- C. NaOH, Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>
- D. NaHCO<sub>3</sub>, Ca(OH)<sub>2</sub>

Câu 66. Hợp chất hữu cơ mạch hở X (C<sub>8</sub>H<sub>12</sub>O<sub>5</sub>) tác dụng với lượng dư dung dịch NaOH đun nóng, thu đợc glixerol và hai muối cacboxylat Y và Z (M<sub>Y</sub> < M<sub>Z</sub>). Hai chất Y và Z đều không có phản ứng tráng bạc. Phát biểu nào sau đây là đđng?

- A. Phân tử X chỉ chứa một loại nhóm chức
- B. Tên gọi của Z là natri acrylat
- C. Axit cacboxylic của muối Z có đồng phân hình học
- D. Có hai công thức cấu tạo thoả mãn tính chất của X

Câu 67. Nung nóng hỗn hợp X gồm: metan, etilen, propin, vinylaxetilen và a mol H<sub>2</sub> có Ni xúc tác (chỉ xảy ra phản ứng cộng H<sub>2</sub>) thu đợc 0,1 mol hỗn hợp Y (gồm các hidrocacbon) có tỉ khối so với H<sub>2</sub> là 14,4. Biết 0,1 mol Y phản ứng tối đa với 0,06 mol Br<sub>2</sub> trong dung dịch. Giá trị của a là

- A. 0,08
- B. 0,04
- C. 0,06
- D. 0,1

Câu 68. Hoà tan hoàn toàn m gam Al vào dung dịch loãng chứa 0,2 mol H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> thu đợc khí H<sub>2</sub> và dung dịch X. Cho từ từ dung dịch NaOH 2M vào X, kết quả thí nghiệm thu đợc ghi ở bảng sau:

Thể tích dung dịch NaOH (ml)	140	240
Khối lượng kết tủa (gam)	2a + 1,56	a

Giá trị của m và a lần lượt là:

- A. 5,4 và 1,56
- B. 2,7 và 4,68
- C. 2,7 và 1,56
- D. 5,4 và 4, 68

Câu 69. Cho các phát biểu sau:

- (a) Sử dụng xà phòng để giặt quần áo trong nước cứng sẽ làm vải nhanh mục.

- (b) Nếu nhỏ dung dịch I<sub>2</sub> vào lát cắt của quả chuối xanh thì xuất hiện màu xanh tím.
- (c) Khi nấu canh cua, hiện tượng riêu cua nổi lên trên là do sự đông tụ protein.
- (d) Một số este có mùi thơm được dùng làm chất tạo hương trong công nghiệp thực phẩm.
- (e) Vải làm từ nilon-6,6 kém bền trong nước xà phòng có tính kiềm.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 70. Dẫn 0,55 mol hỗn hợp X (gồm hơi nước và khí CO<sub>2</sub>) qua cacbon nung đỏ, thu được 0,95 mol hỗn hợp Y gồm CO, H<sub>2</sub> và CO<sub>2</sub>. Cho Y hấp thụ vào dung dịch chứa 0,1 mol Ba(OH)<sub>2</sub>, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 15,76                                      B. 9,85                                      C. 19,70                                      D. 29,55

Câu 71. Đốt cháy hoàn toàn m gam triglixerit X cần vừa đủ 3,08 mol O<sub>2</sub>, thu được CO<sub>2</sub> và 2 mol H<sub>2</sub>O. Cho m gam X tác dụng với dung dịch NaOH vừa đủ, thu được glixerol và 35,36 gam muối. Mặt khác, m gam X tác dụng được tối đa với a mol Br<sub>2</sub> trong dung dịch. Giá trị của a là

- A. 0,12                                      B. 0,20                                      C. 0,16                                      D. 0,24

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(HClO<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 HCl tới dư vào dung dịch NaAlO<sub>2</sub>.
- (e) Cho dung dịch AgNO<sub>3</sub> vào dung dịch Fe(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>.

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

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

Câu 73. 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: Rót 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 nổi lên là glixerol.
- (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 dừa 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

