

SỞ GD-ĐT BẮC NINH  
TRƯỜNG THPT QUẾ VÕ 1

-----

**ĐỀ CHÍNH THỨC**

Đề gồm có 4 trang, 40 câu

**ĐỀ KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG LẦN 3 - NĂM HỌC 2020-2021**

**BÀI THI: KHOA HỌC TỰ NHIÊN**

**MÔN: HÓA HỌC 12**

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

**Mã đề: 101**

(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)

Họ tên thí sinh:.....SBD:.....

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố tính theo đvC:

$C=12, He=4, H=1, Cl=35,5, Br=80, Fe=56, Ag=108, Ca=40, S=32, N=14, Al=27, O=16, Cu=64,$   
 $Mg=24, Ba=137, I=127, K=39, Na=23, Li=7, Mg=24, P=31, Be=9$

**Câu 41:** Khi nhiệt phân hoàn toàn  $NaHCO_3$  thì sản phẩm của phản ứng nhiệt phân là

- A.  $NaOH, CO_2, H_2O$ .    B.  $NaOH, CO_2, H_2$ .    C.  $Na_2O, CO_2, H_2O$ .    D.  $Na_2CO_3, CO_2, H_2O$ .

**Câu 42:** Cho neo-pentan tác dụng với  $Cl_2$  theo tỉ lệ số mol 1 : 1, số sản phẩm monoclo tối đa thu được là :

- A. 5.    B. 2.    C. 1.    D. 3.

**Câu 43:** Hiện tượng xảy ra khi sục từ từ đến dư khí  $CO_2$  vào dung dịch hỗn hợp  $NaOH$  và  $Ba(OH)_2$  là :

- A. Ban đầu không có hiện tượng gì sau đó xuất hiện kết tủa và tan ngay.  
B. Dung dịch vẫn đục, độ đục tăng dần đến cực đại và không đổi một thời gian sau đó giảm dần đến trong suốt.  
C. Ban đầu không có hiện tượng gì đến một lúc nào đó dung dịch vẫn đục, độ đục tăng dần đến cực đại sau đó giảm dần đến trong suốt.  
D. Dung dịch vẫn đục, độ đục tăng dần đến cực đại, ngay sau đó giảm dần đến trong suốt.

**Câu 44:** Tìm câu sai trong những câu sau:

- A. Do phân tử nitơ có liên kết ba rất bền nên nitơ trơ ở nhiệt độ thường.  
B. So với các nguyên tố cùng nhóm VA, nitơ có bán kính nguyên tử nhỏ nhất.  
C. Nguyên tử của các nguyên tố nhóm VA có 5 electron lớp ngoài cùng.  
D. So với các nguyên tố cùng nhóm VA, nitơ có tính phi kim yếu nhất.

**Câu 45:** Phản ứng hóa học xảy ra trong trường hợp nào dưới đây **không** thuộc loại phản ứng nhiệt nhôm?

- A. Al tác dụng với  $Fe_3O_4$  nung nóng    B. Al tác dụng với  $Fe_2O_3$  nung nóng  
C. Al tác dụng với  $CuO$  nung nóng.    D. Al tác dụng với axit  $H_2SO_4$  đặc nóng

**Câu 46:** Một số este được dùng trong hương liệu, mỹ phẩm, bột giặt... là nhờ các este

- A. đều có nguồn gốc từ thiên nhiên.    B. là chất lỏng dễ bay hơi.  
C. có mùi thơm, an toàn với người.    D. có thể bay hơi nhanh sau khi sử dụng.

**Câu 47:** Có 2 dung dịch  $AlCl_3$  và  $NaOH$ . Cách nào sau đây **không** nhận ra được từng dung dịch ?

- A. Đổ từ từ dung dịch  $AlCl_3$  vào dung dịch  $NaOH$ .  
B. Cho từng dung dịch tác dụng với  $H_2SO_4$ .  
C. Cho từ từ dung dịch tác dụng với  $NH_3$ .  
D. Cho từng dung dịch tác dụng với dung dịch  $Na_2CO_3$ .

**Câu 48:** Thủy phân este X có CTPT  $C_4H_8O_2$  trong dung dịch  $NaOH$  thu được hỗn hợp hai chất hữu cơ Y và Z trong đó Y có tỉ khối hơi so với  $H_2$  là 16. X có công thức là :

- A.  $CH_3COOC_2H_5$ .    B.  $C_2H_5COOCH_3$ .    C.  $HCOOC_3H_5$ .    D.  $HCOOC_3H_7$ .

**Câu 49:** Cho một lá sắt vào dung dịch chứa 1 trong những muối tan sau:  $AlCl_3, Pb(NO_3)_2, ZnCl_2, NaNO_3$ . Cho biết trường hợp nào xảy ra phản ứng với Fe, khối lượng (m) lá sắt tăng lên hay giảm xuống sau khi phản ứng kết thúc?

Đề thi thử THPT Quốc gia 2021 môn Hóa Quế võ 1 lần 3

- A.  $\text{NaNO}_3$ , m giảm      B.  $\text{AlCl}_3$ , m tăng      C.  $\text{ZnCl}_2$ , m tăng      D.  $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ , m tăng

**Câu 50:** Trường hợp nào sau đây xảy ra ăn mòn điện hóa?

- A. Đốt lá sắt trong khí  $\text{Cl}_2$ .      B. Thanh kẽm nhúng trong dung dịch  $\text{CuSO}_4$ .  
C. Thanh nhôm nhúng trong dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng.      D. Sợi dây bạc nhúng trong dung dịch  $\text{HNO}_3$ .

**Câu 51:** Axit X có công thức tổng quát là  $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}\text{O}_4$  thuộc loại axit nào sau đây:

- A. không no, đa chức      B. no, đơn chức      C. no, hơ và 2 chức      D. không no, đơn chức

**Câu 52:** Để xác định trong nước tiểu của người bị bệnh tiểu đường có chứa một lượng nhỏ glucozơ, có thể dùng 2 phản ứng hoá học là :

- A. phản ứng tráng gương, phản ứng lên men rượu etylic.  
B. phản ứng tráng gương, phản ứng thủy phân.  
C. phản ứng tráng gương, phản ứng cộng hiđro.  
D. phản ứng tráng gương, phản ứng khử  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ .

**Câu 53:** Poli(etylen-terephthalat) được tạo thành từ phản ứng đồng trùng ngưng giữa etylen glicol với

- A. o-HO-C<sub>6</sub>H<sub>4</sub>-COOH.      B. m-HOOC-C<sub>6</sub>H<sub>4</sub>-COOH.  
C. p-HOOC-C<sub>6</sub>H<sub>4</sub>-COOH.      D. o-HOOC-C<sub>6</sub>H<sub>4</sub>-COOH.

**Câu 54:** Nguyên nhân amin có tính bazơ là :

- A. Có khả năng nhường proton  
B. Phản ứng được với dung dịch axit  
C. Xuất phát từ amoniac  
D. Trên N còn một đôi electron tự do có khả năng nhận  $\text{H}^+$

**Câu 55:** Dãy chất nào gồm toàn các chất trong phân tử có liên kết ion là

- A.  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{K}_2\text{S}$ ,  $\text{KHS}$ ,  $\text{NH}_4\text{Cl}$       B.  $\text{KHS}$ ,  $\text{Na}_2\text{S}$ ,  $\text{NaCl}$ ,  $\text{HNO}_3$   
C.  $\text{NaHS}$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{K}_2\text{S}$ ,  $\text{Na}_2\text{SO}_3$       D.  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{KHS}$ ,  $\text{H}_2\text{S}$ ,  $\text{SO}_2$

**Câu 56:** Để phân biệt dung dịch  $\text{AlCl}_3$  và dung dịch  $\text{KCl}$  ta dùng dung dịch

- A.  $\text{NaOH}$ .      B.  $\text{H}_2\text{SO}_4$ .      C.  $\text{HCl}$ .      D.  $\text{NaNO}_3$ .

**Câu 57:** Chất nào sau đây là chất điện li yếu?

- A.  $\text{KNO}_3$ .      B.  $\text{H}_2\text{S}$ .      C.  $\text{NaCl}$ .      D.  $\text{CH}_3\text{COONa}$ .

**Câu 58:** Đun nóng este metyl fomat với một lượng vừa đủ dung dịch  $\text{NaOH}$ , sản phẩm thu được là :

- A.  $\text{HCOONa}$  và  $\text{CH}_3\text{OH}$ .      B.  $\text{CH}_3\text{COONa}$  và  $\text{CH}_3\text{OH}$ .  
C.  $\text{CH}_3\text{COONa}$  và  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ .      D.  $\text{HCOONa}$  và  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ .

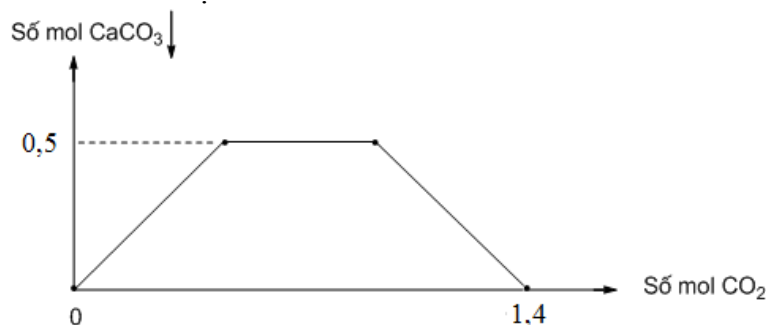
**Câu 59:** Trong dung dịch,  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$  tồn tại chủ yếu ở dạng

- A. anion      B. phân tử trung hoà      C. ion lưỡng cực      D. cation

**Câu 60:** Ứng với CTPT  $\text{C}_2\text{H}_7\text{O}_2\text{N}$  có bao nhiêu chất vừa phản ứng được với dung dịch  $\text{NaOH}$ , vừa phản ứng được với dung dịch  $\text{HCl}$  ?

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

**Câu 61:** Khi sục từ từ đến dư khí  $\text{CO}_2$  vào dung dịch hỗn hợp chứa a mol  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  và b mol  $\text{NaOH}$ . Kết quả thí nghiệm được biểu diễn ở đồ thị sau:



Tỉ lệ a : b là

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

Đề thi thử THPT Quốc gia 2021 môn Hóa Quế võ 1 lần 3

**Câu 62:** Amin bậc một X chứa vòng benzen và có công thức phân tử  $C_8H_{11}N$ . Nếu cho X tác dụng với nước brom thì thu được chất kết tủa có công thức  $C_8H_{10}NBr_3$ . Số công thức cấu tạo của X là:

- A. 3                                      B. 6                                      C. 2                                      D. 5

**Câu 63:** Cho hỗn hợp X gồm hai hợp chất hữu cơ no, đơn chức tác dụng vừa đủ với 100 ml dung dịch KOH 0,4M, thu được một muối và 336 ml hơi một ancol (ở đktc). Nếu đốt cháy hoàn toàn lượng hỗn hợp X trên, sau đó hấp thụ hết sản phẩm cháy vào bình đựng dung dịch  $Ca(OH)_2$  (dư) thì khối lượng dung dịch trong bình giảm 2,66 gam. Công thức của hai hợp chất hữu cơ trong X là

- A.  $C_2H_5COOH$  và  $C_2H_5COOCH_3$ .                                      B.  $HCOOH$  và  $HCOOC_3H_7$ .  
C.  $HCOOH$  và  $HCOOC_2H_5$ .                                      D.  $CH_3COOH$  và  $CH_3COOC_2H_5$

**Câu 64:** X là dung dịch  $H_2SO_4$  0,5M, Y là dung dịch NaOH 0,6M. Cần trộn  $V_X$  với  $V_Y$  theo tỉ lệ nào sau đây để được dung dịch có pH= 1?

- A.  $\frac{8}{9}$                                       B.  $\frac{7}{9}$                                       C.  $\frac{10}{9}$                                       D.  $\frac{9}{7}$

**Câu 65:** Hấp thụ hoàn toàn 5,6 lit  $CO_2$  ( $0^\circ C$  và 4,00atm) vào 4 lit dung dịch NaOH 0,25M, chất có trong dung dịch thu được là:

- A.  $NaHCO_3$  và NaOH      B.  $Na_2CO_3$                                       C.  $NaHCO_3$                                       D.  $Na_2CO_3$  và  $NaHCO_3$

**Câu 66:** Đốt cháy hoàn toàn 3,42 gam hỗn hợp gồm axit acrylic, vinyl axetat, metyl acrylat và axit oleic, rồi hấp thụ toàn bộ sản phẩm cháy vào dung dịch  $Ca(OH)_2$  (dư). Sau phản ứng thu được 18 gam kết tủa và dung dịch X. Khối lượng X so với khối lượng dung dịch  $Ca(OH)_2$  ban đầu đã thay đổi như thế nào?

- A. Tăng 2,70 gam.                                      B. Giảm 7,38 gam.                                      C. Tăng 7,92 gam.                                      D. Giảm 7,74 gam.

**Câu 67:** Dd A có chứa m gam chất tan gồm  $Na_2CO_3$  và  $NaHCO_3$ . Nhỏ từ từ đến hết 100ml dd gồm HCl 0,4M và  $H_2SO_4$  0,3M vào dd A, sau khi phản ứng hoàn toàn thu được 0,04 mol  $CO_2$  và dd B. Nhỏ tiếp  $Ba(OH)_2$  dư vào dd B thu được 18,81 gam kết tủa. Giá trị m là

- A. 9,72.                                      B. 13,08.                                      C. 9,28.                                      D. 11,40.

**Câu 68:** Sục V lít (đktc) khí axetilen vào dung dịch  $Br_2$  thì  $Br_2$  phản ứng tối đa 0,3 mol. Giá trị của V là

- A. 3,36.                                      B. 6,72.                                      C. 8,96.                                      D. 2,24.

**Câu 69:** Đốt cháy hoàn toàn 10,28 gam hỗn hợp X gồm hai este đơn chức, thu được 12,096 lít  $CO_2$  (đktc) và 5,4 gam  $H_2O$ . Mặt khác, thủy phân hoàn toàn 10,28 gam X trong 160 ml dung dịch NaOH 1M (vừa đủ), cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được m gam hỗn hợp muối Y và ancol Z. Phần trăm khối lượng của muối có phân tử khối nhỏ nhất trong Y là

- A. 28,49%.                                      B. 18,99%.                                      C. 35,20%.                                      D. 26,49%.

**Câu 70:** Hỗn hợp X gồm các peptit mạch hở, tạo từ các amino axit có dạng  $H_2NC_nH_{2n}COOH$ . Đốt cháy hoàn toàn m gam X cần vừa đủ 35,448 lít  $O_2$  (đktc), thu được  $N_2$  và 77,47 gam hỗn hợp  $CO_2$  và  $H_2O$ . Mặt khác, thủy phân hoàn toàn m gam X trong dung dịch NaOH (vừa đủ), thu được 48,97 gam muối. Giá trị của m **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

- A. 34.                                      B. 33.                                      C. 35.                                      D. 36.

**Câu 71:** Clo hoá PVC được một loại tơ clorin chứa 62,39 % Cl. Trung bình một phân tử  $Cl_2$  tác dụng được với

- A. 2 mắt xích PVC      B. 1 mắt xích PVC                                      C. 4 mắt xích PVC                                      D. 3 mắt xích PVC

**Câu 72:** Xà phòng hóa hoàn toàn 0,15 mol este X (chứa C,H,O) bằng dung dịch chứa 11,2g KOH, thu được một ancol và dung dịch Y. Cô cạn dung dịch Y thu được 17,5g chất rắn khan. Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol X rồi cho sản phẩm cháy vào dung dịch  $Ca(OH)_2$  thì thu được 20g kết tủa, thêm tiếp NaOH tới dư thì thu thêm 10g kết tủa nữa. Tên gọi của X là:

- A. etyl axetat                                      B. vinyl axetat                                      C. metyl axetat                                      D. etyl fomate

**Câu 73:** Cho các cặp chất (với tỉ lệ số mol tương ứng) như sau:

- (a)  $Fe_2O_3$  và CuO (1 : 1),      (b) Fe và Cu (2 : 1),      (c) Zn và Ag (1 : 1),  
(d)  $Fe_2(SO_4)_3$  và Cu (1 : 1),      (e) Cu và Ag (2 : 1),      (g)  $FeCl_3$  và Cu (1 : 1).

Số cặp chất **không** tan hoàn toàn trong dung dịch HCl dư là

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

**Câu 74:** Nung 12 g hỗn hợp gồm Al,  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$  trong bình kín không có oxi đến phản ứng hoàn toàn để một chất rắn duy nhất và V lít một khí duy nhất (đktc). V có giá trị là

A. 1,68 B. 0,84 C. 3,36 D. 3,00

**Câu 75:** Trong một bình kín dung tích 56 lít chứa đầy  $\text{N}_2$  và  $\text{H}_2$  theo tỉ lệ thể tích là 1:4 ở  $0^\circ\text{C}$  và 200 atm, có một ít bột xúc tác. nung nóng bình một thời gian, sau đó đưa về  $0^\circ\text{C}$  thì áp suất trong bình giảm 10% so với áp suất ban đầu. vậy hiệu suất của phản ứng là

A. 25% B. 20% C. 30% D. 18,75%

**Câu 76:** Có các nhận xét sau :

- (1) Tinh bột và xenlulozo là hai đồng phân cấu tạo của nhau
- (2) Hai đồng phân amino axit của  $\text{C}_3\text{H}_7\text{NO}_2$  tạo ra tối đa 3 dipeptit
- (3) Khi đun nóng glucozo (hoặc fructozo) với dung dịch  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$  thu được Ag
- (4) Thủy phân hoàn toàn tinh bột và xenlulozo mỗi chất chỉ cho 1 loại monosaccarit duy nhất
- (5) Nồng độ glucozo trong máu người bình thường khoảng 5%
- (6) Tất cả các dung dịch protein đều có phản ứng màu biure

Số nhận xét đúng là :

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

**Câu 77:** Cho m gam ancol no, mạch hở X tác dụng hoàn toàn với CuO (dư) nung nóng, thu được hỗn hợp hơi Y (có tỉ khối hơi so với  $\text{H}_2$  là 47/3) có chất hữu cơ Z và thấy khối lượng chất rắn giảm 9,6 gam. Mặt khác đốt a mol Z, thu được b mol  $\text{CO}_2$  và c mol nước; với  $b = a + c$ . Giá trị của m là:

A. 34,8. B. 17,4. C. 37,2. D. 18,6.

**Câu 78:** Điện phân 1 lít dung dịch X gồm  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  0,6M và  $\text{FeCl}_3$  0,4M đến khi anot thoát ra 17,92 lít khí (đktc) thì dừng lại. Lấy catot ra khỏi bình điện phân, khuấy đều dung dịch để phản ứng xảy ra hoàn toàn thì thu được dung dịch Y. Giả thiết kim loại sinh ra đều bám lên catot, sản phẩm khử của  $\text{N}^{+5}$  (nếu có) là NO duy nhất. Giá trị  $(m_X - m_Y)$  gần nhất là

A. 101 gam. B. 102 gam. C. 91 gam. D. 92 gam.

**Câu 79:** Hỗn hợp rắn X gồm  $\text{FeS}$ ,  $\text{FeS}_2$ ,  $\text{Fe}_x\text{O}_y$ , Fe. Hòa tan hết 29,2g X vào dd chứa 1,65 mol  $\text{HNO}_3$  sau phản ứng thu được dd Y và 38,7g hỗn hợp khí Z ( $\text{NO}$  và  $\text{NO}_2$ ) ( không có sản phẩm khử nào khác của  $\text{NO}_3^-$ ). Cô cạn dd Y thì thu được 77,98g hỗn hợp muối khan. Mặt khác, khi cho  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  dư vào dd Y lấy kết tủa thu được đem nung trong không khí đến khối lượng không đổi thu được 83,92g chất rắn khan. Dung dịch Y hòa tan tối đa m gam Cu tạo khí NO duy nhất. Giá trị của m là :

A. 11,2 B. 0,72 C. 23,12 D. 11,92

**Câu 80:** Hỗn hợp X gồm một axit cacboxylic T (hai chức, mạch hở, có đồng phân hình học), hai ancol đơn chức cùng dãy đồng đẳng và một este hai chức tạo bởi T với hai ancol đó. Đốt cháy hoàn toàn a gam X, thu được 139,7 gam  $\text{CO}_2$ . Mặt khác, đun nóng a gam X với 600 ml dung dịch KOH 2M, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thêm tiếp 200 ml dung dịch HCl 1M để trung hòa lượng KOH dư, thu được dung dịch Y. Cô cạn Y, thu được m gam muối khan và 0,35 mol hỗn hợp hai ancol có phân tử khối trung bình nhỏ hơn 46. Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây?

A. 117. B. 118. C. 111. D. 119.

----- HẾT -----