

## **ĐỀ THI THỬ HÓA 2021 SỞ GD&ĐT HÀ NỘI**

**Câu 41:** Hóa chất nào sau đây có thể làm mềm các loại nước cứng?

- A. NaOH.    B.  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ .    C. NaCl.    D.  $\text{NaNO}_3$ .

**Câu 42:** Nabica là một loại thuốc chữa bệnh đau dạ dày do thừa axit. Thuốc có thành phần chính là natri bicarbonat (hay natri hydrocacbonat). Công thức hóa học của natri hydrocacbonat là

- A. NaOH.    B.  $\text{NaHCO}_3$ .    C.  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ .    D.  $\text{NH}_4\text{HCO}_3$ .

**Câu 43:** Kim loại nào sau đây không tác dụng với dung dịch  $\text{CuCl}_2$ ?

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

**Câu 44:** Sắt(III) hydroxit ( $\text{Fe}(\text{OH})_3$ ) là chất rắn, không tan trong nước và có màu

- A. nâu đỏ.    B. xanh lam.    C. trắng hơi xanh.    D. vàng nhạt.

**Câu 45:** Chất nào sau đây thuộc loại monosaccarit?

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

**Câu 46:** Bằng phương pháp điện phân dung dịch, có thể điều chế được kim loại nào sau đây?

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

**Câu 47:** Tro thực vật được sử dụng như một loại phân bón hóa học. Đó là loại phân hóa học nào sau đây?

- A. Phân nitrophotka.    B. Phân lân.    C. Phân kali.    D. Phân đạm.

**Câu 48:** Kim loại có các tính chất vật lý chung (dẫn điện, dẫn nhiệt, dẻo và ánh kim) là do trong tinh thể kim loại có

- A. các ion dương chuyển động tự do.    B. các nguyên tử kim loại chuyển động tự do.  
C. các ion âm chuyển động tự do.    D. các electron chuyển động tự do.

**Câu 49:** Hút thuốc lá rất có hại cho sức khỏe. Một trong các nguyên nhân là do trong thuốc lá có chứa một amin với tên gọi nicotin. Nicotin có công thức phân tử là

- A.  $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ .    B.  $\text{C}_{10}\text{H}_{22}$ .    C.  $\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_4$ .    D.  $\text{C}_{10}\text{H}_{14}\text{N}_2$ .

[Đề thi thử THPT Quốc gia 2021](#)

**Câu 50:** Canxi sunfat tồn tại dưới dạng muối ngậm nước  $\text{CaSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$  được gọi là

- A. thạch cao khan.    B. thạch cao sống.    C. thạch cao nung.    D. thạch cao ứốt.

**Câu 51:** Phân tử của các amino axit có chứa đồng thời các nhóm chức

- A.  $-\text{NH}_2$  và  $-\text{COO}-$ .    B.  $-\text{OH}$  và  $-\text{COOH}$ .    C.  $-\text{NH}_2$  và  $-\text{COOH}$ .    D.  $-\text{NH}_2$  và  $-\text{CHO}$ .

**Câu 52:** Kim loại nào sau đây thuộc nhóm IA?

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

**Câu 53:** Công thức hóa học của crom(VI) oxit là

- A.  $\text{Cr}_2\text{O}_3$ .    B.  $\text{CrO}$ .    C.  $\text{CrO}_6$ .    D.  $\text{CrO}_3$ .

**Câu 54:** Chất nào sau đây thuộc loại chất béo?

- A.  $(\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$ .    B.  $\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COOH}$ .  
C.  $(\text{CH}_3\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$ .    D.  $(\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COO})_2\text{C}_2\text{H}_4$ .

**Câu 55:** Khí gas dân dụng và công nghiệp có thành phần chính là propan và butan hóa lỏng. Công thức phân tử của hai chất này lần lượt là

- A.  $\text{C}_3\text{H}_8$  và  $\text{C}_4\text{H}_{10}$ .    B.  $\text{C}_3\text{H}_4$  và  $\text{C}_4\text{H}_6$ .    C.  $\text{C}_3\text{H}_6$  và  $\text{C}_4\text{H}_8$ .    D.  $\text{CH}_4$  và  $\text{C}_2\text{H}_4$ .

**Câu 56:** Oxit nào sau đây bị CO khử ở nhiệt độ cao?

- A.  $\text{CaO}$ .    B.  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ .    C.  $\text{Na}_2\text{O}$ .    D.  $\text{Al}_2\text{O}_3$ .

**Câu 57:** Để chủ động phòng, chống dịch COVID-19, Bộ Y tế kêu gọi người dân thực hiện tốt “THÔNG ĐIỆP 5K: Khẩu trang – Khử khuẩn – Khoảng cách – Không tập trung – Khai báo y tế”. Hóa chất nào sau đây trong nước rửa tay sát khuẩn có tác dụng khử khuẩn?

- A. Benzen.    B. Etanol.    C. Anđehit fomic.    D. Axit axetic.

**Câu 58:** Polime là thành phần chính của ống nhựa PVC được trùng hợp từ monome nào sau đây?

- A.  $\text{CH}_2=\text{C}=\text{Cl}$ .    B.  $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{Cl}$ .    C.  $\text{CH}_2=\text{CH}_2$ .    D.  $\text{C}_6\text{H}_5-\text{CH}=\text{CH}_2$ .

**Câu 59:** Hợp chất  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$  có tên gọi là

- A. metyl axetat.    B. metyl propionat.    C. etyl axetat.    D. etyl axetic.

[Đề thi thử THPT Quốc gia 2021](#)

**Câu 60:** Đốt cháy hoàn toàn loại tơ nào sau đây thu được sản phẩm chỉ gồm  $\text{CO}_2$  và  $\text{H}_2\text{O}$ ?

- A. Tơ axetat.    B. Tơ nitron.    C. Tơ nilon-6,6.    D. Tơ tằm.

**Câu 61:** Cho m gam Gly-Ala tác dụng vừa đủ với 200 ml dung dịch NaOH 1M. Giá trị của m là

- A. 16,4.    B. 14,7.    C. 17,4.    D. 14,6.

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

- A. Có thể phân biệt fructozơ và glucozơ bằng dung dịch  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$ .  
B. Khử glucozơ bằng  $\text{H}_2$  ở nhiệt độ cao thu được sobitol.  
C. Glucozơ bị khử khi phản ứng với dung dịch  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$ .  
D. Tinh bột và xenlulozơ là đồng phân của nhau.

**Câu 63:** Điện phân nóng chảy hoàn toàn 14,9 gam muối clorua của một kim loại kiềm R, thu được 2,24 lít khí (đktc) ở anot. Kim loại R là

- A. Ca.    B. Li.    C. Na.    D. K.

**Câu 64:** Lên men hoàn toàn a gam glucozơ, thu được  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$  và  $\text{CO}_2$ . Hấp thụ toàn bộ khí  $\text{CO}_2$  sinh ra vào nước vôi trong dư, thu được 20 gam kết tủa. Giá trị của a là

- A. 18,0.    B. 16,2.    C. 36,0.    D. 32,4.

**Câu 65:** Cho m gam Na vào nước được dung dịch A và V lít khí  $\text{H}_2$  (đktc). Để trung hòa A cần 200 ml dung dịch HCl 0,1M. Giá trị của V là

- A. 0,112.    B. 0,336.    C. 0,448.    D. 0,224.

**Câu 66:** FeO thể hiện tính khử trong phản ứng với chất nào sau đây?

- A. Dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng.    B. Dung dịch  $\text{HNO}_3$  loãng.  
C. Dung dịch HCl loãng.    D. Khí CO ở nhiệt độ cao.

**Câu 67:** Rót vào ống nghiệm 1 và 2, mỗi ống khoảng 3 ml dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng cùng nồng độ rồi đồng thời cho vào mỗi ống một mẫu kẽm như nhau. Nhỏ thêm 2 – 3 giọt dung dịch  $\text{CuSO}_4$  vào ống 2. Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Tốc độ thoát khí của hai ống nghiệm như nhau.  
B. Ống nghiệm 1 khí thoát ra nhanh hơn do xảy ra ăn mòn hóa học.

[Đề thi thử THPT Quốc gia 2021](#)

C. Ống nghiệm 2 khí thoát ra nhanh hơn do có  $\text{CuSO}_4$  là chất xúc tác.

D. Ống nghiệm 2 khí thoát ra nhanh hơn do xảy ra ăn mòn điện hóa học.

**Câu 68:** Phát biểu nào sau đây không đúng?

A. Chất dẻo là những vật liệu polime có tính dẻo.

B. Tơ tằm kém bền trong môi trường axit và bazơ.

C. Cao su buna có thành phần chính là  $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}_2$ .

D. PE là tên viết tắt của polietilen.

**Câu 69:** Thủy phân este X trong môi trường kiềm thu được 2 muối. X là

A.  $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{C}_6\text{H}_5$ .      B.  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ .

C.  $\text{CH}_3\text{COOC}_6\text{H}_5$ .      D.  $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOCH}_3$ .

**Câu 70:** Thực hiện phản ứng nhiệt nhôm hỗn hợp gồm Al, FeO,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  trong điều kiện không có không khí thu được hỗn hợp chất rắn X. Cho X vào dung dịch NaOH dư, thu được 3,36 lít  $\text{H}_2$  và m gam chất rắn không tan. Nếu cho X vào dung dịch  $\text{HNO}_3$  loãng dư, thu được 5,6 lít NO (sản phẩm khử duy nhất). Các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Các thể tích khí đều được đo ở đktc. Giá trị của m là

A. 11,2.      B. 11,1.      C. 16,2.      D. 8,4.

**Câu 71:** Cho m gam hỗn hợp A gồm Na,  $\text{Na}_2\text{O}$ ,  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  vào nước, thu được dung dịch X và 1,12 lít khí  $\text{H}_2$ . Chia X thành 2 phần bằng nhau:

– Phần I phản ứng vừa đủ với 250 ml dung dịch HCl 1M.

– Phần II hấp thụ hết 1,12 lít khí  $\text{CO}_2$  được dung dịch Y chứa hai chất tan có tổng khối lượng là 12,6 gam.

Các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Các thể tích khí đều được đo ở đktc. Phần trăm khối lượng của  $\text{Na}_2\text{O}$  trong A là

A. 27,75%.      B. 39,74%.      C. 32,46%.      D. 16,94%.

**Câu 72:** Thủy phân hoàn toàn m gam triglixerit X cần vừa đủ 0,12 mol NaOH thu được 35,44 gam hỗn hợp 2 muối natri panmitat và natri oleat. Nếu cho 2m gam X vào dung dịch  $\text{Br}_2$  dư thì có tối đa a mol  $\text{Br}_2$  đã phản ứng. Giá trị của a là

A. 0,04.      B. 0,16.      C. 0,08.      D. 0,18.

**Câu 73:** Cho các phát biểu sau:

(1) Không thể phân biệt anilin và phenol bằng dung dịch brom.

- (2)  $\text{HCOOCH}_3$  có nhiệt độ sôi thấp hơn  $\text{CH}_3\text{COOH}$ .  
(3) Các amino axit đều làm đổi màu quì tím.  
(4) Fructozơ có phản ứng tráng bạc, chứng tỏ phân tử fructozơ có nhóm chức  $-\text{CHO}$ .  
(5) Ở nhiệt độ thường triolein là chất rắn.  
Số phát biểu đúng là

A. 4.    B. 1.    C. 3.    D. 2.

**Câu 74:** Cho các phát biểu sau:

- (1) Hỗn hợp gồm  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  và  $\text{Cu}$  (tỉ lệ mol 1:1) tan hết trong dung dịch  $\text{HCl}$  dư.  
(2) Cho  $\text{Al}$  vào dung dịch  $\text{NaOH}$  thấy xuất hiện kết tủa rồi kết tủa tan.  
(3) Cho  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  vào dung dịch  $\text{NaHCO}_3$  thấy có kết tủa trắng và khí bay lên.  
(4)  $\text{Fe}$  bị oxi hóa lên  $\text{Fe}^{3+}$  khi tác dụng với lượng dư dung dịch  $\text{AgNO}_3$ .  
(5) Hỗn hợp gồm  $\text{Ba}$  và  $\text{Al}_2\text{O}_3$  (tỉ lệ mol 1 : 2) tan hết trong nước dư.  
Số phát biểu đúng là

A. 4.    B. 2.    C. 1.    D. 3.

**Câu 75:** Hỗn hợp  $X$  gồm  $\text{C}_2\text{H}_4$ ,  $\text{C}_2\text{H}_2$ ,  $\text{C}_3\text{H}_8$ ,  $\text{C}_4\text{H}_{10}$ . Lấy 6,32 gam  $X$  cho qua bình đựng dung dịch nước  $\text{Br}_2$  (dư) thấy có 0,12 mol  $\text{Br}_2$  tham gia phản ứng. Mặt khác, đốt cháy hết 2,24 lít  $X$  cần dùng  $V$  lít khí  $\text{O}_2$ , sau phản ứng thu được 9,68 gam  $\text{CO}_2$ . Các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Các thể tích khí đều được đo ở đktc. Giá trị của  $V$  là

A. 6,72.    B. 8,96.    C. 5,60.    D. 7,84.

**Câu 76:**  $X$  là axit cacboxylic no, hai chức, mạch hở.  $Y$  là ancol no, đơn chức, mạch hở.  $T$  là este hai chức được tạo thành từ  $X$  và  $Y$ . Đốt cháy hoàn toàn 0,45 mol hỗn hợp  $M$  gồm  $X$ ,  $Y$  và  $T$  thu được 1,5 mol  $\text{CO}_2$  và 1,45 mol  $\text{H}_2\text{O}$ . Khi đun nóng 0,45 mol  $M$  với dung dịch  $\text{NaOH}$  đến phản ứng hoàn toàn thì số mol  $\text{NaOH}$  tối đa đã phản ứng là

A. 0,25 mol.    B. 0,45 mol.    C. 0,50 mol.    D. 0,55 mol.

**Câu 77:** Đốt cháy hoàn toàn 17,2 gam chất hữu cơ  $X$  cần 0,9 mol  $\text{O}_2$ , thu được 10,8 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Mặt khác cho 0,4 mol hỗn hợp  $A$ ,  $B$  (là các đồng phân đơn chức của  $X$ ) tác dụng hết với 300 ml dung dịch  $\text{NaOH}$  2M thu được dung dịch  $Y$ . Cô cạn  $Y$  được 37,8 gam chất rắn khan. Nếu cho  $Y$  phản ứng với lượng dư dung dịch  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$  thì thu được 1,2 mol  $\text{Ag}$ . Khối lượng của chất tan có phân tử khối lớn nhất trong  $Y$  là

A. 9,4 gam.    B. 4,7 gam.    C. 9,6 gam.    D. 20,4 gam.

**Câu 78:** Trộn hỗn hợp  $X$  (gồm etylamin và propylamin) với hidrocarbon mạch hở  $Y$  theo tỉ lệ mol tương ứng 1 : 2 thu được hỗn hợp  $Z$ . Đốt cháy hoàn toàn 11,92 gam hỗn hợp  $Z$  cần dùng vừa đủ 1,08 mol  $\text{O}_2$ , sản phẩm cháy gồm  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$  và  $\text{N}_2$  được dẫn qua dung dịch  $\text{NaOH}$  đặc, dư thấy khối lượng dung dịch tăng 44,8 gam. Khối lượng của  $Y$  trong hỗn hợp  $Z$  gần nhất với kết quả nào sau đây?

A. 7,10 gam.    B. 6,73 gam.    C. 9,50 gam.    D. 6,25 gam.

**Câu 79:** Nung nóng 108,7 gam hỗn hợp X gồm Al,  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$  và  $\text{FeCO}_3$  trong một bình kín (không có không khí) đến khối lượng không đổi thu được chất rắn Y và 1 mol hỗn hợp khí M có tỉ khối đối với  $\text{H}_2$  là 22,8. Cho toàn bộ chất rắn Y tác dụng với dung dịch chứa 3,57 mol HCl và 0,345 mol  $\text{NaNO}_3$ , đun nhẹ thu được dung dịch Z và 6,72 lít hỗn hợp khí T gồm NO và  $\text{N}_2\text{O}$ . Cho toàn bộ dung dịch Z tác dụng với một lượng dư dung dịch  $\text{AgNO}_3$ , thu được 0,448 lít NO là sản phẩm khử duy nhất và m gam kết tủa. Các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Các thể tích khí đều được đo ở đktc. Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây?

A. 525.    B. 512.    C. 519.    D. 523.

**Câu 80:** Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

Bước 1: Cho vào hai 2 bình cầu mỗi bình 10 ml etyl axetat.

Bước 2: Thêm 15 ml dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  20% vào bình thứ nhất; 20 ml dung dịch NaOH 30% vào bình thứ hai.

Bước 3: Lắc đều cả hai bình rồi lắp ống sinh hàn, đun nhẹ qua lưới a-mi-ăng khoảng 5 phút, để nguội.

Cho các phát biểu sau:

- (1) Sau bước 2, chất lỏng trong cả hai bình cầu đều phân thành hai lớp.
  - (2) Ở bước 3, vai trò của lưới a-mi-ăng để tránh sự tụ nhiệt, tránh nứt vỡ bình cầu.
  - (3) Ở bước 3, trong cả hai bình cầu đều xảy ra phản ứng thủy phân este.
  - (4) Sau bước 3, chất lỏng trong cả hai bình cầu đều đồng nhất.
  - (5) Ống sinh hàn có tác dụng hạn chế sự thất thoát của các chất lỏng trong bình.
- Số phát biểu đúng là

A. 3.    B. 5.    C. 2.    D. 4.