

PVT- 2023
ĐỀ THỰC CHIẾN 03

(Đề thi có 05 trang)
(40 câu trắc nghiệm)

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT
NĂM HỌC 2023-2024**Môn: HOÁ HỌC**

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

Mã đề 003

Cho nguyên tử khối: H = 1; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; P = 31; S = 32; Cl = 35,5; Br = 80; K = 39; Ca = 40; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Ag = 108; I = 127; Ba = 137.

Câu 41: Một số loại khẩu trang y tế chứa chất bột màu đen có khả năng lọc không khí. Chất đó là:

- A. đá vôi. B. muối ăn. C. than hoạt tính. D. thạch cao.

Câu 42: Dung dịch chất nào sau đây làm xanh quỳ tím?

- A. Etylamin. B. Etanol. C. Axit fomic. D. Glixerol.

Câu 43: Kali hidroxit có công thức hóa học là

- A. KHCO_3 . B. KOH C. K_2SO_4 . D. K_2CO_3 .

Câu 44: Thủy phân 102,6 gam saccarozơ với hiệu suất 80%, thu được m gam glucozơ. Giá trị của m là

- A. 50,4. B. 36. C. 54. D. 43,2

Câu 45: Tơ nitron dai, bền với nhiệt, giữ nhiệt tốt, thường được dùng để dệt vải và may quần áo ấm. Trùng hợp chất nào sau đây tạo thành polime dùng để sản xuất tơ nitron?

- A. $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CN}$. B. $\text{H}_2\text{N}-(\text{CH}_2)_6-\text{NH}_2$.
C. $\text{H}_2\text{N}-(\text{CH}_2)_5-\text{COOH}$. D. $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_3$.

Câu 46: Sắt có số oxi hóa +2 trong hợp chất nào sau đây?

- A. $\text{Fe}(\text{OH})_3$. B. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$. C. FeSO_4 . D. Fe_2O_3 .

Câu 47: Nung 18 gam hỗn hợp Al và Fe trong không khí, thu được 25,2 gam hỗn hợp X chỉ chứa các oxit. Hòa tan hoàn toàn X cần vừa đủ V ml dung dịch H_2SO_4 1M. Giá trị V là

- A. 150. B. 450. C. 400. D. 500

Câu 48: Điện phân dung dịch CuSO_4 , ở anot thu được đơn chất nào sau đây?

- A. Cu. B. Cl_2 . C. O_2 . D. H_2 .

Câu 49: Kim loại nào sau đây không tác dụng với dung dịch FeCl_3 ?

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

Câu 50: Hòa tan hoàn toàn 4,05 gam Al bằng dung dịch NaOH dư thu được V lít H_2 (đo ở đktc). Giá trị của V là

- A. 5,60. B. 2,24. C. 4,48. D. 5,04

Câu 51: Chất nào sau đây là nhiên liệu “xanh”, thân thiện với môi trường:

- A. Dầu mỏ. B. Than đá. C. Hidro. D. Hạt nhân.

Câu 52: Thủy phân este $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOCH}_2\text{CH}_3$, thu được ancol có công thức là

- A. $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$. B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$. C. $\text{C}_3\text{H}_5\text{OH}$. D. CH_3OH .

Câu 53: Cho m gam bột Fe tác dụng hoàn toàn với dung dịch CuSO_4 dư, thu được 16 gam kim loại Cu. Giá trị của m là

- A. 14 B. 11,2 C. 21 D. 7

Câu 54: Ở nhiệt độ thường, kim loại nào sau đây tan hết trong nước dư?

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

Câu 55: Kim loại nào sau đây là kim loại kiềm?

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

Câu 56: Chất nào sau đây được dùng để khử chua cho đất trồng?

- A. $\text{Ca}(\text{OH})_2$ B. MgCl_2 . C. BaCO_3 D. NaNO_3 .

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

- A. Ở điều kiện thường, metylamin và dimethylamin là những chất khí.
B. Dung dịch lysin làm đổi màu quỳ tím.
C. Trong phân tử peptit mạch hở, Gly-Ala-Gly có 4 nguyên tử oxi.
D. Ở điều kiện thường, amino axit là những chất lỏng.

Câu 58: Số nguyên tử hidro trong phân tử glucosơ là

- A. 6. B. 12. C. 5. D. 10.

Câu 59: Chất X có công thức $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2\text{COOH}$. Tên gọi của X là

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

Câu 60: Phản ứng nào sau đây là phản ứng nhiệt nhôm ?

- A. $3\text{CuO} + 2\text{Al} \rightarrow 3\text{Cu} + \text{Al}_2\text{O}_3$. B. $2\text{Al} + 3\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + 3\text{H}_2$.
C. $2\text{Al} + 3\text{CuSO}_4 \rightarrow \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + 3\text{Cu}$. D. $2\text{Al} + 2\text{NaOH} + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{NaAlO}_2 + 3\text{H}_2$.

Câu 61: Thủy phân hoàn toàn tinh bột trong dung dịch axit vô cơ loãng, thu được chất hữu cơ X. Cho X phản ứng với khí H_2 (xúc tác Ni, t°), thu được chất hữu cơ Y. Các chất X, Y lần lượt là:

- A. glucosơ, fructosơ. B. glucosơ, etanol.
C. glucosơ, saccarosơ. D. glucosơ, sobitol.

Câu 62: Nung hoàn toàn $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ ở nhiệt độ cao đến khối lượng không đổi, thu được chất rắn X. Chất X là :

- A. CaCl_2 . B. $\text{Ca}(\text{OH})_2$. C. CaCO_3 . D. CaO .

Câu 63: Khi lên men m gam glucosơ với hiệu suất 75% thu được ancol etylic và 6,72 lít CO_2 ở đktc. Giá trị của m là

- A. 20,25 gam. B. 32,40 gam. C. 36,00 gam. D. 72,00 gam.

Câu 64: Thủy phân tristearin có công thức $(\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$ trong dung dịch NaOH, thu được glixerol và muối X. Công thức của X là

- A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COONa}$. B. $\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COONa}$. C. $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COONa}$. D. CH_3COONa .

Câu 65: Thạch cao nung là chất rắn màu trắng, dễ nghiền thành bột mịn. Khi nhào bột đó với nước tạo thành một loại bột nhào có khả năng đông cứng nhanh. Thạch cao nung có công thức là:

- A. $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$. B. $\text{CaSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$. C. CaSO_4 D. CaCO_3 .

Câu 66: Cho mẫu nước cứng chứa các ion: Ca^{2+} , Mg^{2+} và HCO_3^- . Hoá chất được dùng để làm mềm mẫu nước cứng trên là :

- A. HCl. B. H_2SO_4 . C. Na_2CO_3 . D. NaCl.

Câu 67: Hỗn hợp FeO và Fe_2O_3 tác dụng với lượng dư dung dịch nào sau đây không thu được muối sắt (II)?

- A. H_2SO_4 đặc, nóng. B. HCl C. H_2SO_4 loãng. D. CH_3COOH

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

- A. Trùng hợp axit ϵ -amino caproic thu được policaproamit.
B. Trùng ngưng axit adipic với hexametylendiamin thu được nilon-6,6.
C. Poli (etylen terephthalat) được điều chế bằng phản ứng trùng hợp.
D. Polistiren được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng.

Câu 69: Cho 3,65 gam lysin tác dụng với dung dịch HCl dư, sau phản ứng hoàn toàn thu được dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là

- A. 4,540. B. 5,475. C. 5,425. D. 4,563.

Câu 70: Tiến hành các thí nghiệm sau:

Thí nghiệm 1: Cho 5 giọt dung dịch CuSO_4 5% và khoảng 1 ml dung dịch NaOH 10% vào ống nghiệm. Lắc nhẹ, gạn bỏ lớp dung dịch giữ lấy kết tủa $\text{Cu}(\text{OH})_2$. Cho thêm vào ống nghiệm 2 ml dung dịch glucozơ 1%. Lắc nhẹ ống nghiệm.

Thí nghiệm 2: Cho vào ống nghiệm 1 ml protein 10%, 1 ml dung dịch NaOH 30% và 1 giọt dung dịch CuSO_4 2%. Lắc nhẹ ống nghiệm.

Thí nghiệm 3: Cho vài giọt dung dịch iot vào ống nghiệm đựng sẵn 1 – 2 ml dung dịch hồ tinh bột.

Cho các phát biểu sau:

- (a) Ở thí nghiệm 1, $\text{Cu}(\text{OH})_2$ tan tạo thành dung dịch màu xanh lam.
- (b) Ở thí nghiệm 1, có thể thay thế glucozơ bằng saccarozơ thì hiện tượng vẫn không đổi.
- (c) Ở thí nghiệm 2, thu được sản phẩm có màu tím vì protein có phản ứng màu biure với $\text{Cu}(\text{OH})_2$.
- (d) Ở thí nghiệm 3, dung dịch xuất hiện màu xanh tím.
- (e) Đun nóng ống nghiệm ở thí nghiệm 2 và 3, thu được dung dịch không màu.
- (f) Ở thí nghiệm 3 xuất hiện màu xanh tím là do cấu tạo mạch ở dạng xoắn có lỗ rỗng, tinh bột hấp phụ iot.

Số phát biểu **đúng** là

- A. 3. B. 6. C. 4. D. 5.

Câu 71: Cho các phát biểu sau:

- (a) Nhiệt độ nóng chảy của tripanmitin thấp hơn so với triolein.
- (b) Glucozơ, sobitol và axit gluconic đều là các hợp chất hữu cơ tạp chức.
- (c) Khi để trong không khí, anilin bị chuyển từ không màu thành màu đen do bị oxi hóa.
- (d) Để giảm vị chua của quả sấu xanh khi làm món sấu ngâm đường người ta có thể dùng nước vôi trong.
- (e) Đa số các polime không tan trong các dung môi thông thường.

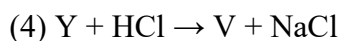
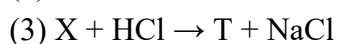
Số phát biểu **không đúng** là

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

Câu 72: Điện phân dung dịch hỗn hợp CuSO_4 0,05 mol và NaCl bằng dòng điện có cường độ không đổi 2A (điện cực trơ, màng ngăn xốp). Sau một thời gian t giây thì ngừng điện phân, thu được dung dịch Y và khí ở hai điện cực có tổng thể tích là 2,24 lít (đktc). Dung dịch Y hoà tan tối đa 0,8 gam MgO . Biết hiệu suất điện phân 100%, các khí sinh ra không tan trong dung dịch. Giá trị t là

- A. 6755 B. 7720 C. 8685 D. 4825

Câu 73: Cho E ($\text{C}_5\text{H}_8\text{O}_4$) và F ($\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$) là hai chất hữu cơ mạch hở. Từ E và F thực hiện sơ đồ các phản ứng sau:



Biết X, Y, Z, T, V là các chất hữu cơ. T có khả năng tham gia phản ứng tráng gương. Đun nóng V với H_2SO_4 đặc, thu được chất G có công thức phân tử: $\text{C}_4\text{H}_4\text{O}_4$. Cho các phát biểu sau:

- (a) Chất T có số nguyên tử oxi bằng số nguyên tử hiđro.
- (b) Phân tử chất V chứa đồng thời nhóm $-\text{OH}$ và nhóm $-\text{COOH}$.
- (c) Trong công nghiệp, chất Z được điều chế trực tiếp từ etilen.
- (d) Nhiệt độ sôi của chất T nhỏ hơn nhiệt độ sôi của ancol metylic.
- (e) Chất G tác dụng với Na và NaHCO_3 .

Số phát biểu **đúng** là

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

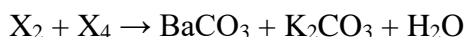
Câu 74: Hỗn hợp X gồm triglixerit Y và axit béo Z. Cho 43,14 gam X phản ứng hoàn toàn với dung dịch NaOH dư, thu được sản phẩm hữu cơ gồm một muối và 2,76 gam glixerol. Nếu đốt cháy hết 43,14 gam X thì thu được 2,79 mol CO_2 và 2,43 mol H_2O . Phần trăm khối lượng của Y trong X là

- A. 61,06. B. 50,94. C. 74,85. D. 65,09.

Câu 75: Nung m gam hỗn hợp X gồm Fe, $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ và $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ trong bình kín (không chứa oxi). Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 8,96 lít khí Y (duy nhất) và hỗn hợp hai chất rắn gồm CuO và Fe_2O_3 (tỉ lệ mol tương ứng 1 : 1). Mặt khác, hoà tan hoàn toàn m gam X trong 400 gam dung dịch HNO_3 6,3% thu được 2,24 lít khí NO (sản phẩm khử duy nhất của N^{+5}) và dung dịch Z. Nồng độ phần trăm của muối nitrat có phân tử khối nhỏ nhất trong dung dịch Z là

- A. 7,43%. B. 7,52%. C. 4,09%. D. 5,76%.

Câu 76: Cho các phản ứng xảy ra theo sơ đồ sau :



Chất X_2 , X_4 lần lượt là :

- A. NaHCO_3 . B. KOH, $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$.
C. KHCO_3 , $\text{Ba}(\text{OH})_2$. D. NaOH, $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$.

Câu 77: Cho các phát biểu sau:

- (1) Điện phân dung dịch NaCl (điện cực trơ), thu được khí H_2 ở catot.
- (2) Cho Mg tác dụng với lượng dư dung dịch FeCl_3 thu được kim loại Fe.
- (3) Nhúng thanh Fe vào dung dịch CuSO_4 thì khối lượng dung dịch giảm xuống.
- (4) Cho dung dịch K_2CO_3 dư vào dung dịch BaCl_2 thu được dung dịch chứa một muối.
- (5) Ở nhiệt độ thường, Fe tan trong dung dịch H_2SO_4 đặc.

Số phát biểu **đúng** là

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

Câu 78: Thí nghiệm sau đây được thực hiện để đo tốc độ ăn mòn (tính theo đơn vị mm/năm) của nhôm trong môi trường acid HNO_3 1,0M. Nhúng miếng nhôm (aluminium đã được làm sạch) hình lập phương cạnh 0,4 cm vào dung dịch HNO_3 1,0 M (nồng độ không đổi) ở nhiệt độ 25°C trong 24 giờ.

Tốc độ ăn mòn CR_{Al} (mm/năm) được tính theo công thức:

$$\text{CR}_{\text{Al}} = \frac{876m}{10.D.S.t}$$

Trong đó, m là khối lượng nhôm (theo mg) bị tan đi trong $t = 24$ giờ, $D = 2,7 \text{ g/cm}^3$ là khối lượng riêng của nhôm, S là diện tích ban đầu của miếng nhôm (theo cm^2).

Kết quả thí nghiệm xác định khối lượng miếng nhôm giảm 10,8 mg trong 24 giờ. Tốc độ ăn mòn CR_{Al} (mm/năm) của nhôm trong môi trường HNO_3 1,0 M là

- A. 22,813. B. 38,021. C. 15,208. D. 91,250.

Câu 79: Hỗn hợp A gồm hai este (X hai chức, mạch hở và Y hai chức) và $M_X < M_Y < 220$. Chia 96,6 gam A làm hai phần bằng nhau:

- **Phần 1:** Đốt cháy hoàn toàn trong oxi dư thu được 56,0 lít CO_2 (đktc)

- **Phần 2:** Tác dụng tối đa với dung dịch chứa 0,65 mol NaOH, cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được 67,0 gam chất rắn khan chứa 3 chất hữu cơ B, C, D ($M_B < M_C < M_D$) và phần hơi chứa 4,6 gam ancol E. Cho toàn bộ E tác dụng với Na dư thu được 1,12 lít khí H_2 (đktc). Tỉ lệ mC : mD có giá trị gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. 1,2. B. 1,1. C. 1,3. D. 0,8.

Câu 80: Cumene (isopropylbenzene, C_9H_{12}) là một arene ở thể lỏng trong điều kiện thường, có mùi dễ chịu. Cumene được sản xuất từ quá trình chưng cất nhựa than đá và các phân đoạn dầu mỏ hoặc bằng cách ankylation benzene với propene, xúc tác là acid.

Khoảng 95% cumene được sử dụng trong sản xuất phenol và acetone trong công nghiệp. Các ứng dụng khác như trong sản xuất styrene, α -methylstyrene, acetophenone, chất tẩy rửa; làm chất pha loãng cho sơn; in ấn và sản xuất cao su. Một lượng nhỏ được sử dụng trong pha chế xăng và là thành phần của nhiên liệu hàng không có chỉ số octane cao.

Đã có bằng chứng rõ rệt về khả năng gây ung thư của cumene đối với chuột. Ở người, cumene thuộc nhóm có thể gây ung thư. Cumene được thải ra từ quá trình đốt cháy không hoàn toàn nhiên liệu hóa thạch từ các phương tiện giao thông, dầu tràn, vận chuyển và phân phối nhiên liệu hóa thạch hoặc bốc hơi từ các trạm xăng. Ngoài ra, các nguồn thải khác từ việc sử dụng cumene làm dung môi, từ các nhà máy dệt và kể cả từ khói thuốc lá,... cũng là một trong những nguyên nhân gây nên bệnh ung thư ở người.

Bảng sau đây thống kê một số nguồn sản sinh cumene trong đời sống sinh hoạt, sản xuất.

Nguồn	Tỉ lệ phát thải	Ghi chú
Sản xuất	0,08 kg/tấn cumene	Được kiểm soát
	0,27 kg/tấn cumene	Không được kiểm soát
Xe chạy động cơ xăng	0,0009 g/km	Có bộ chuyển đổi xúc tác
	0,002 g/km	Không có bộ chuyển đổi xúc tác
Máy photocopy	140 – 220 μ g/h	Hoạt động liên tục

Cho các phát biểu sau

- (1) Bộ chuyển đổi xúc tác trong động cơ xăng có khả năng giảm thiểu khoảng trên 50 % cumene so với trường hợp không có bộ chuyển đổi xúc tác?
- (2) Khối lượng cumene tối đa phát thải từ 1 triệu xe ô tô chạy động cơ xăng (có bộ chuyển đổi xúc tác) trong 1 năm là 32,4 tấn. (Giả sử bình quân một tháng, mỗi xe ô tô chạy 3000 km)
- (3) Một cửa hàng có 10 máy photocopy. Bình quân mỗi máy sử dụng liên tục 12 giờ/ngày. Trong một tháng (30 ngày), khối lượng cumene tối đa phát thải từ 1000 cửa hàng có quy mô trên là 792 gam.
- (4) Ứng dụng chủ yếu của Cumene là nguyên liệu sản xuất phenol và acetone trong công nghiệp

Số phát biểu **đúng** là

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

-----HẾT-----