

PVT- 2024
ĐỀ THỰC CHIẾN 05
(Đề thi có 06 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 005

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: Crom(VI) oxit là chất rắn màu đỏ thẫm, có tính oxi hóa mạnh. Công thức của crom(VI) oxit là

- A. CrO_3 . B. Cr_2O_3 . C. CrO . D. H_2CrO_4 .

Câu 42: Kim loại nào sau đây tác dụng được với dung dịch HCl?

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

Câu 43: Đốt cháy hoàn toàn este nào sau đây thu được số mol CO_2 lớn hơn số mol H_2O ?

- A. $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{CH}_3$. B. HCOOCH_3 .
C. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$. D. $\text{CH}_2=\text{CHCOOCH}_3$.

Câu 44: Natri tác dụng với nước thu được H_2 và sản phẩm nào sau đây?

- A. NaOH. B. Na_2O_2 . C. NaCl. D. Na_2O .

Câu 45: Ở điều kiện thường, chất nào sau đây là chất khí?

- A. Anilin. B. Trimetylamin. C. Glyxin. D. Dietylamin.

Câu 46: Thí nghiệm nào sau đây không xảy ra phản ứng?

- A. Cho dung dịch BaCl_2 vào dung dịch NaNO_3 . B. Cho bột CuO vào dung dịch H_2SO_4 loãng.
C. Cho thanh kim loại Zn vào dung dịch HCl. D. Cho thanh kim loại Fe vào dung dịch CuSO_4 .

Câu 47: Kim loại nào sau có thể điều chế bằng phương pháp điện phân dung dịch?

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

Câu 48: Chất nào sau đây là amin bậc một?

- A. Đimetylamin. B. Etylamin. C. Etylmetylamin. D. Trimetylamin.

Câu 49: Khử hoàn toàn 3,84 gam hỗn hợp X gồm FeO và CuO cần dùng vừa đủ 1,12 lít khí CO (đktc). Mặt khác hòa tan hoàn toàn 3,84 gam X bằng dung dịch H_2SO_4 loãng, thu được m gam muối trung hòa. Giá trị của m là

- A. 7,84. B. 8,64. C. 8,80. D. 3,04.

Câu 50: Chất nào sau đây là nguyên nhân chủ yếu gây hiện tượng mưa axit?

- A. SO_3 . B. SO_2 . C. CO_2 . D. CO.

Câu 51: Khi cho $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOCH}_3$ tác dụng với dung dịch NaOH thu được sản phẩm là muối và chất hữu cơ X. Chất X là

- A. ancol etylic. B. etylamin. C. ancol metylic. D. metylamin.

Câu 52: Trùng ngưng axit adipic và hexametylen điamin tạo thành polime có tên gọi là:

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

Câu 53: Cho dãy các chất: tinh bột, protein, vinyl format, anilin, fructozơ. Phát biểu nào sau đây **đúng** khi nói về các chất trong dãy trên?

- A. có 2 chất tham gia phản ứng tráng bạc.
B. có 1 chất làm mất màu nước brom.
C. có 2 chất có tính lưỡng tính.
D. có 2 chất bị thủy phân trong dung dịch H_2SO_4 loãng, nóng.

Câu 54: Nước cứng tạm thời tác dụng với chất nào sau đây thu được kết tủa?

- A. $\text{Ca}(\text{OH})_2$. B. BaCl_2 . C. HCl . D. NaCl .

Câu 55: Dung dịch nào sau đây không hòa tan được Al ?

- A. NaCl . B. NaOH . C. HCl . D. NaHSO_4 .

Câu 56: Chất nào sau đây có trạng thái lỏng ở điều kiện thường?

- A. $(\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$. B. $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$ (phenol). C. $(\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$. D. $(\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$.

Câu 57: Cho thanh kim loại Fe vào dung dịch nào sau đây sẽ xảy ra sự ăn mòn điện hóa học?

- A. CuCl_2 . B. HCl . C. ZnCl_2 . D. H_2SO_4 .

Câu 58: Cho hỗn hợp X gồm Fe_2O_3 , Al_2O_3 , Cu tác dụng với dung dịch HCl (dư). Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch Y và phần không tan Z . Cho Y tác dụng với dung dịch NaOH (loãng dư) trong điều kiện không có oxi thu được kết tủa gồm

- A. $\text{Fe}(\text{OH})_2$, $\text{Cu}(\text{OH})_2$ và $\text{Al}(\text{OH})_3$. B. $\text{Fe}(\text{OH})_2$ và $\text{Cu}(\text{OH})_2$.
C. $\text{Fe}(\text{OH})_3$ và $\text{Al}(\text{OH})_3$. D. $\text{Fe}(\text{OH})_3$.

Câu 59: Cho 14,6 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. 18,25. B. 21,90. C. 18,40. D. 25,55.

Câu 60: Sợi bông là một loại xơ mềm, mịn, mọc trong quả bông, hoặc vỏ bọc, xung quanh hạt của cây bông thuộc giống *Gossypium* trong họ Cẩm quỳ *Malvaceae*. Loại cây này là một loại cây bụi có nguồn gốc từ các vùng nhiệt đới và cận nhiệt đới trên khắp thế giới, bao gồm Châu Mỹ, Châu Phi, Ai Cập và Ấn Độ. Sự đa dạng lớn nhất của các loài bông hoang dã được tìm thấy ở Mexico, tiếp theo là Úc và Châu Phi. Trong sợi bông chứa nhiều chất hữu cơ X . X là

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

Câu 61: Kim loại kiềm thổ nào sau đây không tan trong nước?

- A. Na . B. Ba . C. Li . D. Be .

Câu 62: Xà phòng hoá hoàn toàn 10 gam $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOC}_2\text{H}_5$ trong dung dịch NaOH (vừa đủ), thu được dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là ?

- A. 9,4. B. 19,2. C. 8,2. D. 16,4.

Câu 63: Quặng boxit chứa chủ yếu hợp chất nào sau đây?

- A. Na_3AlF_6 . B. $\text{Al}(\text{OH})_3$. C. AlCl_3 . D. Al_2O_3 .

Câu 64: Cho các loại tơ: tơ visco, tơ tằm, tơ olon, tơ nilon-6, tơ nilon-6,6. Số tơ có chứa nguyên tố nitơ là:

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

Câu 65: Cho các chất: glucozơ, saccarozơ, xenlulozơ, fructozơ, tinh bột. Số chất có phản ứng tráng bạc là

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

Câu 66: Xà phòng hoá hoàn toàn 22,2 gam hỗn hợp 2 este HCOOC_2H_5 và $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ bằng dung dịch NaOH vừa đủ thu được 21,8 gam muối. Số mol HCOOC_2H_5 và $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ lần lượt là :

- A. 0,2 và 0,1. B. 0,1 và 0,2. C. 0,25 và 0,05. D. 0,15 và 0,15.

Câu 67: Cho các thí nghiệm sau:

- (a) Đun sôi nước cứng toàn phần.
(b) Cho kim loại Ba vào dung dịch Na_2SO_4 .
(c) Cho dung dịch $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ vào dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$.
(d) Cho dung dịch NaOH vào dung dịch AgNO_3 .
(e) Cho kim loại Fe vào dung dịch H_2SO_4 loãng, dư.

Số thí nghiệm thu được kết tủa sau khi kết thúc phản ứng là

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

Câu 68: Cho hỗn hợp A gồm 0,1 mol alanin và 0,15 mol glyxin tác dụng với 300 ml dung dịch NaOH 1M, sau phản ứng thu được dung dịch X. Cho X phản ứng vừa đủ với dung dịch HCl, thu được dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là :

- A. 46,825. B. 44,425. C. 45,075. D. 57,625.

Câu 69: Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (a) Cho dung dịch chứa 3a mol NaOH vào dung dịch chứa a mol AlCl_3 .
 (b) Cho a mol Fe_3O_4 vào dung dịch chứa 5a mol H_2SO_4 loãng.
 (c) Sục khí CO_2 đến dư vào dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$.
 (d) Cho Cu vào dung dịch $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ dư.
 (e) Cho dung dịch chứa a mol KHSO_4 vào dung dịch chứa a mol NaHCO_3 .
 (g) Cho Al vào dung dịch HNO_3 dư (phản ứng thu được sản phẩm khử duy nhất là khí NO).
 (h) Cho Mg dư vào dung dịch HNO_3 (phản ứng không thu được chất khí).

Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, số thí nghiệm thu được dung dịch chứa hai muối là :

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

Câu 70: Nung nóng một lượng butan trong bình kín (với xúc tác thích hợp), thu được 0,82 mol hỗn hợp X gồm H_2 và các hidrocarbon mạch hở (CH_4 , C_2H_4 , C_2H_6 , C_3H_6 , C_4H_8 , C_4H_{10}). Cho toàn bộ X vào bình chứa dung dịch Br_2 dư thì có tối đa a mol Br_2 phản ứng, khối lượng bình tăng 15,54 gam và thoát ra hỗn hợp khí Y. Đốt cháy hoàn toàn Y cần vừa đủ 0,74 mol O_2 , thu được CO_2 và H_2O . Giá trị của a là

- A. 0,45. B. 0,38. C. 0,37. D. 0,41.

Câu 71: Bảng dưới đây ghi lại hiện tượng khi làm thí nghiệm với các chất X, Y, Z, T và Q ở dạng dung dịch.

	X	Y	Z	T	Q
Quỳ tím	Tím	Tím	Tím	Tím	Tím
$\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$	-	$\text{Ag}\downarrow$	-	-	$\text{Ag}\downarrow$
$\text{Cu}(\text{OH})_2$	Không tan	Tan	Tan	Không tan	Không tan
Nước brom	Có \downarrow	Không \downarrow	Không \downarrow	Không \downarrow	Không \downarrow

Các chất X, Y, Z, T và Q lần lượt là:

- A. Anilin, glucozơ, glixerol, andehit fomic, metanol.
 B. Glixerol, glucozơ, etylen glicol, metanol, axetandehit.
 C. Phenol, glucozơ, glixerol, etanol, andehit fomic.
 D. Fructozơ, glucozơ, axetandehit, etanol, andehit fomic.

Câu 72: Thực hiện các phản ứng sau:

- (1) $\text{X}(\text{dư}) + \text{Ba}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{Y} + \text{Z}$
 (2) $\text{X} + \text{Ba}(\text{OH})_2(\text{dư}) \rightarrow \text{Y} + \text{T} + \text{H}_2\text{O}$
 (3) $\text{T} + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Z} + \text{H}$

Biết các phản ứng đều xảy ra trong dung dịch và chất Y không tác dụng được với dung dịch H_2SO_4 loãng. Hai chất X và Z lần lượt là

- A. $\text{Al}(\text{OH})_3$, $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$. B. $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$, $\text{Al}(\text{OH})_3$.
 C. $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$, $\text{Al}(\text{OH})_3$. D. $\text{Al}(\text{OH})_3$, $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$.

Câu 73: Để đảm bảo năng suất lúa vụ hè thu tại đồng bằng sông Cửu Long, với mỗi hecta đất trồng lúa, người nông dân cần cung cấp 70 kg N; 35,5 kg P_2O_5 và 30 kg K_2O . Loại phân mà người nông dân sử dụng là phân NPK (20-20-15) trộn với phân kali (độ dinh dưỡng 60%) và phân ure (độ dinh dưỡng 46%). Tổng khối lượng phân bón đã sử dụng cho một hecta (1 hecta = 10.000 m^2) đất trên gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. 261 kg. B. 257 kg. C. 217 kg. D. 282 kg.

Câu 74: Cho các phát biểu sau:

- (a) Có ba amin bậc hai đều có công thức $C_4H_{11}N$.
- (b) Đồng trùng hợp buta-1,3-đien với lưu huỳnh thu được cao su buna-S.
- (c) Triolein, tripanmitin đều có khả năng làm mất màu dung dịch brom.
- (d) Glucozơ hòa tan được $Cu(OH)_2$ tạo thành dd màu xanh lam, chứng tỏ glucozơ có 5 nhóm $-OH$.
- (e) Amino axit là chất rắn kết tinh, dễ tan trong nước, có nhiệt độ nóng chảy cao.

Số phát biểu **đúng** là

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

Câu 75: Hỗn hợp E gồm axit cacboxylic đơn chức X, ancol no đa chức Y và chất Z là sản phẩm của phản ứng este hóa giữa X với Y. Trong E, số mol của X lớn hơn số mol của Y. Tiến hành các thí nghiệm sau:

- **Thí nghiệm 1:** Cho 0,5 mol E phản ứng với dung dịch $NaHCO_3$ dư thu được 3,36 lít khí CO_2 (ở đktc).
- **Thí nghiệm 2:** Cho 0,5 mol E vào dung dịch $NaOH$ dư, đun nóng thì có 0,65 mol $NaOH$ phản ứng và thu được 32,2 gam ancol Y.

• **Thí nghiệm 3:** Đốt cháy 1 mol E bằng O_2 dư thu được 7,3 mol CO_2 và 5,7 mol H_2O .

Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Phần trăm khối lượng của Z trong hỗn hợp E là

- A. 72,06%. B. 74,68%. C. 71,24%. D. 73,86%.

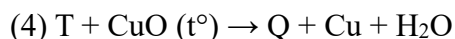
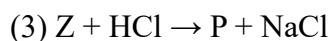
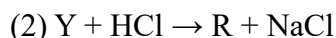
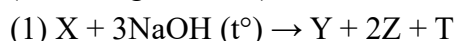
Câu 76: Hỗn hợp E gồm 2 triglixerit X và Y (cho biết $M_Y > M_X > 820$ đvC). Cho m gam E tác dụng với dung dịch $NaOH$ vừa đủ thu được ba muối natri panmitat, natrioleat và natri stearat theo đúng thứ tự về tỉ lệ mol là 2 : 2 : 1. Mặt khác m gam E tác dụng với H_2 (xt Ni, t°) thu được 42,82 gam hỗn hợp G. Phần trăm khối lượng của X trong E gần nhất với ?

- A. 41. B. 37. C. 59. D. 63.

Câu 77: Hỗn hợp E gồm Fe, Fe_3O_4 , Fe_2O_3 và $FeCO_3$. Nung 42,8 gam E trong bình kín chứa 0,05 mol khí O_2 thu được chất rắn X (chỉ gồm Fe và các oxit) và 0,1 mol khí CO_2 . Hòa tan hết X trong dung dịch HCl nồng độ 7,3% thu được 6,72 lít khí H_2 và dung dịch Y chỉ chứa muối. Cho tiếp dung dịch $AgNO_3$ dư vào Y thu được 244,1 gam kết tủa gồm Ag và $AgCl$. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Nồng độ phần trăm của $FeCl_3$ trong Y bằng

- A. 6,05%. B. 4,9%. C. 4,3%. D. 4,4%.

Câu 78: Cho sơ đồ phản ứng (theo đúng tỉ lệ mol) sau:



Biết: X mạch hở, có công thức phân tử là $C_8H_{12}O_6$; Y, Z, T có cùng số nguyên tử cacbon trong phân tử.

Cho các phát biểu sau:

- (a) Chất X có phản ứng tráng bạc.
- (b) Chất R hòa tan được $Cu(OH)_2$.
- (c) Chất P là axit cacboxylic đơn chức.
- (d) Từ T hay Q có thể điều chế trực tiếp được R.
- (e) Chất R có nhiệt độ sôi lớn hơn chất P.

Số phát biểu **đúng** là

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

Câu 79: Nung m gam hỗn hợp gồm Mg và $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ trong điều kiện không có không khí, sau một thời gian thu được rắn X và 6,384 lít (đktc) hỗn hợp khí Y. Hòa tan hoàn toàn X bằng 500 ml dung dịch HCl 2M, thu được dung dịch Z chỉ chứa 54,42 gam muối và 0,05 mol hỗn hợp khí T gồm hai khí trong đó có N_2 . Tỷ khối của T so với He bằng 5,7. Cho các phát biểu sau:

- (a) Giá trị của m là 39,64.
- (b) Trong Y có chứa 0,045 mol O_2 .
- (c) Nếu tiếp tục nung X đến khối lượng không đổi thì thu được 2 chất rắn.
- (d) Dung dịch Z chỉ chứa 1 anion.
- (e) Dung dịch Z chứa 3 cation.

Số phát biểu **đúng** là:

A. 5.

B. 2.

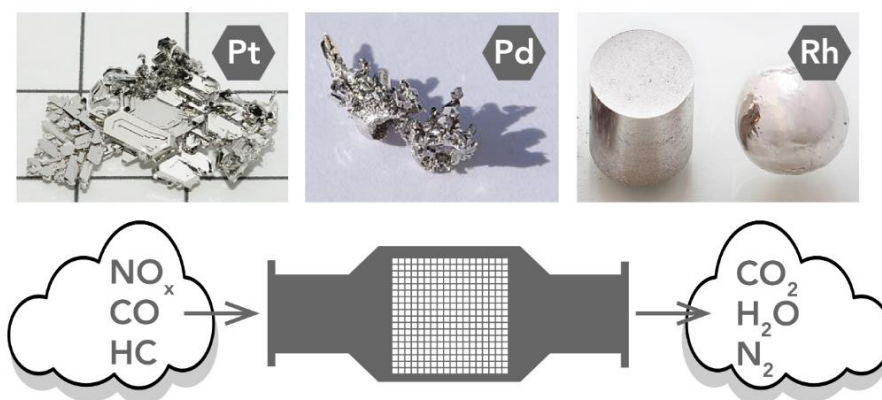
C. 3.

D. 4.

Câu 80: Nhiên liệu và ô nhiễm môi trường

Các chất trong khí thải của phương tiện giao thông là một trong những nguyên nhân gây ô nhiễm không khí. Quá trình cháy của xăng, dầu diesel trong động cơ các phương tiện giao thông tạo ra sản phẩm cuối cùng là CO_2 – chất khí là nguyên nhân chính gây nên hiệu ứng nhà kính và làm Trái Đất nóng lên. Xăng, dầu diesel khi cháy trong điều kiện thiếu oxygen sẽ sản sinh ra các khí như CO, VOCs (các hợp chất hữu cơ dễ bay hơi như fomaldehyme, benzene, toluene,...) và các hạt bụi đen chứa các hợp chất arene đa vòng rất độc. Bên cạnh đó một số loại nhiên liệu chứa sulfur khi cháy sinh ra các oxide của sulfur dưới dạng SO_x . Ngoài ra quá trình cháy tạo nhiệt độ cao khiến oxygen và nitrogen trong không khí phản ứng với nhau, tạo thành các loại oxide của nitrogen (NO_x). Các chất khí này là nguyên nhân dẫn tới ô nhiễm môi trường không khí.

Để hạn chế cũng như cải thiện tình trạng ô nhiễm không khí, một giải pháp được đưa ra là sử dụng bộ chuyển đổi xúc tác với sự có mặt của một số kim loại như: Platinum, Paladium, Rhodium.... để giúp đẩy nhanh quá trình chuyển hóa carbon monoxide thành carbon dioxide và đốt cháy hoàn toàn các hydrocarbon với hiệu suất cao hơn.



Một số kim loại có trong bộ chuyển đổi xúc tác

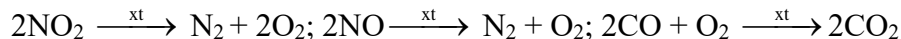
Platinum và rhodium tham gia vào phản ứng khử bằng cách chuyển NO_2 và NO thành các đơn chất. Platinum và palladium tham gia phản ứng oxi hóa bằng cách chuyển carbon monoxide trong khí thải thành carbon dioxide, ngoài ra còn hỗ trợ giảm thiểu hydrocarbon trong khí thải thông qua quá trình oxi hóa hoàn toàn hydrocarbon.

Ước tính bộ chuyển đổi xúc tác giúp chuyển đổi khoảng 98% khối độc hại do động cơ ô tô tạo ra thành khí ít độc hại hơn. Tuy nhiên một thách thức đặt ra khi sử dụng là cần sử dụng xăng không chì trong các bộ chuyển đổi bởi sự có mặt của chì sẽ vô hiệu hóa chất xúc tác platinum.

Bên cạnh sử dụng bộ chuyển đổi xúc tác, một số biện pháp khác giúp hạn chế ô nhiễm môi trường hiện nay đó là: Sử dụng nhiên liệu cháy sạch, sử dụng nhiên liệu sinh học như xăng pha thêm ethanol (E5, E10,...), biodiesel, sử dụng các phương tiện giao thông tiết kiệm năng lượng và chuyển đổi sang các loại động cơ điện.....

Cho các phát biểu sau:

(1) Một số phương trình hóa học xảy ra khi cho khí thải động cơ đi qua bộ chuyển đổi xúc tác là:



(2) Nhiên liệu dùng trong xe có sử dụng bộ chuyển đổi xúc tác cần không bị lẫn kim loại chì.

(3) Trong 1 lít xăng **E10** có 100 ml ethanol.

(4) Nếu động cơ sinh ra 100 lít khí thải, qua bộ chuyển đổi xúc tác thì có 2 lít khí đi ra.

Số phát biểu **đúng** là

A. 4.

B. 2.

C. 1.

D. 3.

-----**HẾT**-----