

ĐỀ MINH HỌA CHUẨN 2022  
THEO HƯỚNG TINH GIẢN  
BỘ GIÁO DỤC  
ĐỀ SỐ 2

ĐỀ THI THỬ THPT QUỐC GIA NĂM 2022  
Bài thi: KHOA HỌC TỰ NHIÊN  
Môn thi thành phần: HÓA HỌC  
Thời gian làm bài: 50 phút, không kể thời gian phát đề

Họ, tên thí sinh: .....  
Số báo danh: .....

Mã đề thi 02

\* 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 1:** Chất nào sau đây còn được gọi là vôi tôi?

- A. CaO.                      B. CaCO<sub>3</sub>.                      C. Ca(OH)<sub>2</sub>.                      D. Ca(HCO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>.

**Câu 2:** Khi thủy phân bất kỳ chất béo nào cũng thu được

- A. axit oleic.                      B. glixerol.  
C. axit panmitic.                      D. axit stearic.

**Câu 3:** Dung dịch nào sau đây **không** phản ứng với dung dịch KAlO<sub>2</sub>?

- A. NaOH.                      B. HNO<sub>3</sub>.                      C. HCl.                      D. KHSO<sub>4</sub>.

**Câu 4:** Cho dung dịch FeCl<sub>3</sub> vào dung dịch chất X, thu được kết tủa Fe(OH)<sub>3</sub>. Chất X là

- A. NaOH.                      B. AgNO<sub>3</sub>.                      C. NaCl.                      D. H<sub>2</sub>S.

**Câu 5:** Polime nào sau đây là polime thiên nhiên?

- A. Polietilen.                      B. Polistiren.  
C. Polipeptit.                      D. Policaproamit.

**Câu 6:** Ở điều kiện thích hợp, xenlulozơ [C<sub>6</sub>H<sub>7</sub>O<sub>2</sub>(OH)<sub>3</sub>]<sub>n</sub> **không** tham phản ứng với chất nào?

- A. O<sub>2</sub> (t°).                      B. H<sub>2</sub> (t°, Ni).  
C. HNO<sub>3</sub> đặc/H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc.                      D. H<sub>2</sub>O (t°, H<sup>+</sup>).

**Câu 7:** Nhiên liệu nào sau đây thuộc loại nhiên liệu sạch đang được nghiên cứu sử dụng thay thế một số nhiên liệu khác gây ô nhiễm môi trường?

- A. Xăng, dầu.                      B. Khí hiđro.  
C. Khí butan (gas).                      D. Than đá.

**Câu 8:** Kim loại M có thể điều chế được bằng phương pháp thủy luyện, nhiệt điện, điện phân. Kim loại M là

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

**Câu 9:** Kim loại mà khi tác dụng với HCl hoặc Cl<sub>2</sub> **không** cho ra cùng một muối là

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

**Câu 10:** Natri hidrocacbonat có công thức là

- A. NaHCO<sub>3</sub>.                      B. Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>.                      C. Na<sub>2</sub>O.                      D. NaOH.

**Câu 11:** Muối sắt(II) clorua có công thức là

- A. FeCl<sub>3</sub>.                      B. FeS.                      C. FeCl<sub>2</sub>.                      D. Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>.

**Câu 12:** Chất nào sau đây **không** làm mềm được nước cứng tạm thời?

A. HCl.                                      B. NaOH.                                      C.  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ .                                      D.  $\text{Na}_3\text{PO}_4$ .

**Câu 13:** Ở điều kiện thích hợp, amino axit  $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$  **không** phản ứng với chất nào?

A. HCl.                                      B.  $\text{KNO}_3$ .  
C. NaOH.                                      D.  $\text{H}_2\text{NCH}(\text{CH}_3)\text{COOH}$ .

**Câu 14:** Ion kim loại nào sau đây có tính oxi hóa mạnh nhất?

A.  $\text{Ag}^+$ .                                      B.  $\text{Mg}^{2+}$ .                                      C.  $\text{Na}^+$ .                                      D.  $\text{Cu}^{2+}$ .

**Câu 15:** Phát biểu nào sau đây **sai**?

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

**Câu 16:** Đun nóng dung dịch chứa m gam glucozơ với lượng dư  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  đến khi phản ứng hoàn toàn, thu được 10,8 gam Ag. Giá trị của m là

A. 18 gam.                                      B. 16,2 gam.                                      C. 9 gam.                                      D. 10,8 gam.

**Câu 17:** Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

A. Công thức phân tử của metylamin là  $\text{CH}_5\text{N}$ .  
B. Hexametylendiamin có 2 nguyên tử N.  
C. Phân tử  $\text{C}_4\text{H}_9\text{O}_2\text{N}$  có 2 đồng phân  $\alpha$ -amino axit.  
D. Hợp chất Ala-Gly-Ala-Glu có 5 nguyên tử oxi.

**Câu 18:** X là một este no, đơn chức, mạch hở. Trong phân tử X có ba nguyên tử cacbon. Số công thức cấu tạo của X thỏa mãn là

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

**Câu 19:** Cho dung dịch HCl lần lượt tác dụng với các chất sau:  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ ,  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ ,  $\text{FeSO}_4$ ,  $\text{FeCO}_3$ . Số trường hợp xảy ra phản ứng là

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

**Câu 20:** Phát biểu nào sau đây **sai**?

A. Hỗn hợp bột nhôm và bột sắt(III) oxit dùng để hàn đường ray bằng phản ứng nhiệt nhôm.  
B. Muối  $\text{NaHCO}_3$  không phản ứng với dung dịch NaOH.  
C. Đun nước cứng lâu ngày sẽ tạo thành lớp cặn ở đáy ấm.  
D. Đồ vật bằng thép để ngoài không khí ẩm sẽ bị ăn mòn điện hoá.

**Câu 21:** Đun nóng 60 gam  $\text{CH}_3\text{COOH}$  với 60 gam  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$  (có  $\text{H}_2\text{SO}_4$  làm xúc tác, hiệu suất phản ứng este hoá bằng 50%). Khối lượng este tạo thành là

A. 88 gam.                                      B. 52 gam.                                      C. 44 gam.                                      D. 60 gam.

**Câu 22:** Cho 11,2 gam bột sắt tác dụng với khí clo dư. Sau phản ứng thu được 32,5 gam muối sắt. Khối lượng khí clo tham gia phản ứng là

A. 21,3 gam.                                      B. 10,55 gam.                                      C. 10,65 gam.                                      D. 20,50 gam.

**Câu 23:** Cho 1 mẫu Na nhỏ bằng hạt đậu vào ống nghiệm chứa 2 - 3 ml ancol etylic 40°, thấy giải phóng khí X. Ở điều kiện thích hợp X tác dụng được với chất nào sau đây?

A. Etan.                                      B. Andehit axetic.  
C. Axit axetic.                                      D. Ancol etylic.

**Câu 24:** Phản ứng nào sau đây có phương trình ion rút gọn là  $\text{H}^+ + \text{OH}^- \rightarrow \text{H}_2\text{O}$ ?

A.  $\text{Cu}(\text{OH})_2 + 2\text{HCl} \rightarrow \text{CuCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ .  
B.  $\text{NaHCO}_3 + \text{NaOH} \rightarrow \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O}$ .



**Câu 25:** Thủy phân hoàn toàn 1 mol Gly-Ala trong dung dịch HCl dư. Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là

- A. 109,5.                      B. 237,0.                      C. 118,5.                      D. 127,5.

**Câu 26:** Sục khí  $\text{CO}_2$  đến dư vào 100 ml dung dịch KOH 1M, thu được m gam muối. Giá trị của m là

- A. 8,4.                      B. 10.                      C. 5,3.                      D. 6,9.

**Câu 27:** X và Y là hai cacbohidrat. X là chất rắn, ở dạng bột vô định hình, màu trắng, không tan trong nước lạnh. Y là loại đường phổ biến nhất, có trong nhiều loài thực vật, có nhiều nhất trong cây mía, củ cải đường và hoa thốt nốt. Tên gọi của X, Y lần lượt là:

- A. tinh bột và saccarozơ.                      B. xenlulozơ và saccarozơ.  
C. tinh bột và glucozơ.                      D. saccarozơ và fructozơ.

**Câu 28:** Hòa tan m gam Al trong dung dịch NaOH dư, thu được 3,36 lít khí  $\text{H}_2$  (đktc) duy nhất. Giá trị của m là

- A. 1,35.                      B. 2,7.                      C. 5,4.                      D. 4,05.

**Câu 29:** Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (a) Sục từ từ khí  $\text{CO}_2$  đến dư vào dung dịch  $\text{Ba}(\text{OH})_2$ .  
(b) Sục từ từ khí  $\text{CO}_2$  đến dư vào dung dịch  $\text{NaAlO}_2$ .  
(c) Cho dung dịch  $\text{NaHCO}_3$  vào dung dịch  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ .  
(d) Cho  $\text{AgNO}_3$  vào dung dịch  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$  dư.  
(e) Cho Mg vào dung dịch  $\text{FeCl}_3$  dư.

Sau khi các phản ứng kết thúc, số thí nghiệm tạo thành chất kết tủa là

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

**Câu 30:** Tiến hành thí nghiệm sau theo các bước sau:

Bước 1: Nhỏ vài giọt anilin vào ống nghiệm chứa 5 ml nước cất, lắc đều, sau đó để yên.

Bước 2: Nhỏ tiếp dung dịch HCl đặc vào ống nghiệm.

Bước 3: Cho tiếp dung dịch NaOH loãng (dùng dư), đun nóng.

Cho các nhận định sau:

- (a) Kết thúc bước 1, nhúng quỳ tím vào dung dịch thấy quỳ tím không đổi màu.  
(b) Ở bước 2 thì anilin tan dần.  
(c) Kết thúc bước 3, thu được dung dịch trong suốt.  
(d) Ở bước 1, anilin hầu như không tan, nó tạo vẩn đục và lắng xuống đáy.  
(e) Ở thí nghiệm trên, nếu thay anilin và metylamin thì thu được kết quả tương tự.

Số nhận định đúng là

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

**Câu 31:** Cho sơ đồ phản ứng:  $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 \longrightarrow \text{X} \longrightarrow \text{Y} \longrightarrow \text{T} \xrightarrow{+\text{CH}_3\text{COOH}} \text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_4$

Nhận xét nào về các chất X, Y và T trong sơ đồ trên là đúng ?

- A. Nhiệt độ sôi của T nhỏ hơn nhiệt độ sôi của X.  
B. Chất Y phản ứng được với  $\text{KHCO}_3$  tạo khí  $\text{CO}_2$   
C. Chất T phản ứng được với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  ở điều kiện thường

**D.** Chất X không tan trong  $H_2O$ .

**Câu 32:** Cho các phát biểu sau:

- (a) Các chất béo thường không tan trong nước và nhẹ hơn nước.
- (b) Nước ép của quả nho chín có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc.
- (c) Dùng giấm ăn hoặc chanh khử được mùi tanh trong cá do amin gây ra.
- (d) Dung dịch lysin, axit glutamic đều làm quỳ tím chuyển màu xanh.
- (e) Cao su buna-N, buna-S đều thuộc loại cao su thiên nhiên.

Số phát biểu đúng là

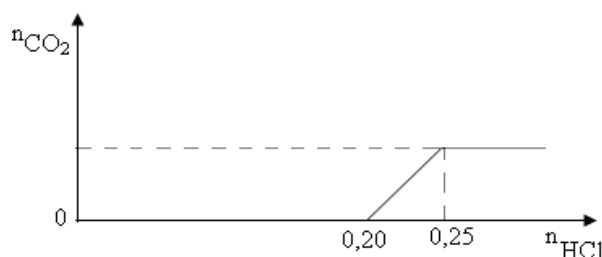
**A.** 2.

**B.** 3.

**C.** 5.

**D.** 4.

**Câu 33:** Nhỏ từ từ dung dịch HCl vào dung dịch chứa x mol NaOH, y mol KOH và z mol  $K_2CO_3$ . Số mol khí  $CO_2$  thu được phụ thuộc vào số mol HCl được biểu diễn trên đồ thị sau (coi khí  $CO_2$  không tan trong nước):



Tổng (x + y) có giá trị là

**A.** 0,15.

**B.** 0,20.

**C.** 0,05.

**D.** 0,25.

**Câu 34:** Hòa tan hết 2,4 gam hỗn hợp X gồm Fe và S vào dung dịch  $HNO_3$  đặc nóng (dư), thu được 6,72 lít khí (đktc). Lấy lượng S trong 2,4 gam X trộn với một lượng C, thu được 1,46 gam hỗn hợp Y. Đốt cháy Y trong oxi dư, rồi dẫn khí thu được vào 150 ml dung dịch hỗn hợp gồm NaOH 0,1M và KOH 0,5M, thu được dung dịch Y chứa m gam chất tan. Giá trị của m là

**A.** 6,19.

**B.** 6,89.

**C.** 8,02.

**D.** 7,39.

**Câu 35:** Thủy phân hoàn toàn triglixerit X trong dung dịch NaOH, thu được glixerol, natri stearat và natri oleat. Đốt cháy hoàn toàn m gam X, thu được  $H_2O$  và 9,12 mol  $CO_2$ . Mặt khác, m gam X tác dụng hoàn toàn với  $H_2$  dư (xúc tác Ni, nung nóng), thu được chất béo Y. Đem toàn bộ Y tác dụng hoàn toàn với NaOH vừa đủ, rồi thu lấy toàn bộ muối sau phản ứng đốt cháy trong oxi dư thì thu được tối đa a gam  $H_2O$ . Giá trị của a **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

**A.** 160.

**B.** 155.

**C.** 145.

**D.** 150.

**Câu 36:** Đốt cháy hoàn toàn a mol hỗn hợp X gồm:  $CH_4$ ;  $C_2H_2$ ;  $C_2H_4$  và  $C_3H_6$ , thu được 15,68 lít  $CO_2$  (đktc) và 15,3 gam  $H_2O$ . Mặt khác, 4,04 gam X phản ứng tối đa với 0,1 mol  $Br_2$  trong dung dịch. Giá trị của a là

**A.** 0,30.

**B.** 0,40.

**C.** 0,10.

**D.** 0,20.

vận dụng cao

**Câu 37:** Cho ba este no, mạch hở X, Y và Z ( $M_X < M_Y < M_Z$ ). Hỗn hợp E chứa X, Y và Z phản ứng hoàn toàn với dung dịch NaOH vừa đủ, thu được một ancol T và hỗn hợp F chứa hai muối (P, Q) có tỉ lệ mol tương ứng là 5 : 3 ( $M_P < M_Q$ ). Cho toàn bộ T vào bình đựng Na dư, khối lượng bình tăng 12,0 gam và thu được 4,48 lít  $H_2$  (đktc). Đốt cháy toàn bộ F, thu được  $Na_2CO_3$ ,  $CO_2$  và 6,3 gam  $H_2O$ . Tổng số nguyên tử có trong một phân tử Y là

**A.** 14

**B.** 17.

**C.** 22.

**D.** 20.

**Câu 38:** Cho 0,3 mol hỗn hợp X gồm 2 este đơn chức tác dụng vừa đủ với 200 ml dung dịch NaOH 2M đun nóng, thu được hợp chất hữu cơ no mạch hở Y có phản ứng tráng bạc và 37,6 gam hỗn hợp muối hữu

ơ. Đốt cháy hoàn toàn Y rồi cho sản phẩm hấp thụ hết vào bình chứa dung dịch nước vôi trong  $(Ca(OH)_2)$  dư, thấy khối lượng bình tăng 24,8 gam. Khối lượng của X là

- A. 35,0 gam.                      B. 32,2 gam.                      C. 30,8 gam.                      D. 33.6 gam.

**Câu 39:** Hỗn hợp E gồm amino axit X, dipeptit Y ( $C_4H_8O_3N_2$ ) và muối của axit vô cơ Z ( $C_2H_8O_3N_2$ ). Cho E tác dụng với 200 ml dung dịch NaOH 1,5M và KOH 1M đun nóng (phản ứng vừa đủ), thu được 4,48 lít khí T (đo ở đktc, phân tử T có chứa một nguyên tử nitơ và làm xanh quỳ tím ẩm). Cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được m gam chất rắn khan gồm bốn muối. Giá trị của m là

- A. 49,3.                              B. 47,1.                              C. 38,4.                              D. 42,8.

**Câu 40:** Tiến hành điện phân dung dịch chứa m gam hỗn hợp gồm  $CuSO_4$  và KCl bằng điện cực trơ, màng ngăn xốp với cường độ dòng điện không đổi. Kết quả quá trình điện phân được ghi theo bảng sau:

Thời gian	Catot (-)	Anot (+)
t (giây)	Khối lượng tăng 10,24 gam	2,24 lít hỗn hợp khí (đktc)
2t (giây)	Khối lượng tăng 15,36 gam	V lít hỗn hợp khí (đktc)

Nhận định nào sau đây đúng?

- A. Giá trị của V là 4,480.    B. Giá trị của V là 4,928.  
C. Giá trị của m là 43,08.    D. Giá trị của m là 44,36.

----- THE END -----

Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm