SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO **THÀNH PHỐ CẦN THƠ** **ĐỀ CHÍNH THỨC** **(Đề thi có 04 trang)**	**THI THỬ NGHIỆM THPT NĂM 2025** **MÔN: HÓA HỌC** **Thời gian làm bài: 50 phút,** **không kể thời gian phát đề** **Mã đề: 3236**

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

Đề thi gồm có 03 phần.

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: $H = 1; C = 12; N = 14; O = 16; Mg = 24; S = 32; Cl = 35,5; Ca = 40; Fe = 56; Ag = 108$.

PHẦN I. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 18. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1: Tơ nào sau đây thuộc loại tơ bán tổng hợp?

A. Tơ visco.
B. Tơ tằm.
C. To capron.
D. Tơ nitron.

Câu 2: Cao su thiên nhiên được lấy từ mủ cây cao su, có thành phần chính là

A. polybutadiene.
B. polypropylene.
C. polyisoprene.
D. polystyrene.

Câu 3: Aminoacetic acid ($H_2N - CH_2 - COOH$) tác dụng được với dung dịch nào sau đây?

A. HCl.
B. $NaNO_3$.
C. Na_2SO_4.
D. NaCl.

Câu 4: Cho các polymer: polyethylene, cellulose, polybutadiene, amylopectin, nylon-6,6. Số polymer thiên nhiên là

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

Câu 5: Khi đốt hợp chất của kim loại X trên ngọn lửa đèn khí thì ngọn lửa có màu lục. X là kim loại nào sau đây?

A. Ca.
B. Ba.
C. K.
D. Li.

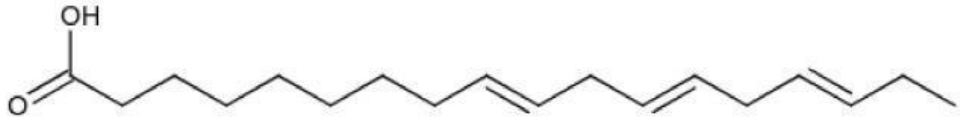
Câu 6: Nguyên tắc tách kim loại là

A. khử ion kim loại thành nguyên tử.
B. oxi hoá nguyên tử kim loại thành ion.
C. khử nguyên tử kim loại thành ion.
D. oxi hoá ion kim loại thành nguyên tử.

Câu 7: Chất nào sau đây không thuộc loại acid béo omega-3?

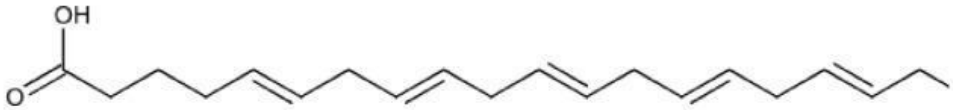
LIVEWORKSHEETS

A.



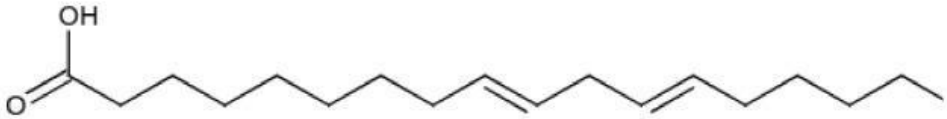
.

B.



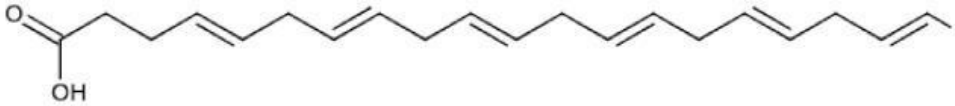
.

C.



.

D.



.

Câu 8: Ở điều kiện thường, kim loại nào sau đây phản ứng mãnh liệt với nước?

A. Cu.
B. Au.
C. Fe.
D. Na.

Câu 9: Sau một thời gian sử dụng, dưới đáy các dụng cụ đun nước nóng thường có lớp cặn vôi (cặn trắng) bám vào. Phát biểu nào sau đây sai?

A. Thành phần lớp cặn có chứa muối calcium chloride.
B. Người bị sỏi thận dùng nước cứng lâu dài làm tăng nguy cơ bệnh.
C. Giấm ăn hoặc nước cốt chanh loại bỏ được lớp cặn bám.
D. Lớp cặn dày làm tiêu hao thêm nhiên liệu khi đun nóng.

Câu 10: Công thức cấu tạo thu gọn của methylamine là

A. CH_3NH_2.
B. CH_3NHCH_3.
C. $CH_3NHCH_2CH_3$.
D. $CH_3CH_2NH_2$.

Câu 11: Trùng hợp monomer $CH_2 = CH - Cl$ thu được polymer nào sau đây?

A. PV**C.**
B. PS.
C. PE.
D. PP.

LIVEWORKSHEETS

Câu 12: Việc cải tạo đất trước mùa vụ mới là một bước rất quan trọng trong canh tác nông nghiệp bền vững, giúp cây trồng hấp thu dinh dưỡng tốt hơn và phát triển khỏe mạnh. Phương pháp nào sau đây không phù hợp để cải tạo đất chua?

A. Đất chua do phèn thì dùng vôi tôi ($Ca(OH)_2$) làm giảm độ chua và kết tủa ion kim loại nặng.

B. Vôi nung (CaO) có tính kiềm mạnh, khử chua đất nhanh chóng và tiêu diệt mầm bệnh.

C. Đối với đất chua, sử dụng phân đạm $(NH_4)_2SO_4$ bón lót cho cây giúp tăng năng suất cây trồng.

D. Dùng đá vôi nghiền ($CaCO_3$) để trung hòa độ chua của đất, tác dụng chậm nhưng lâu dài.

Câu 13: Lấy một đinh sắt đã được làm sạch bề mặt rồi ngâm vào dung dịch $CuSO_4$ một thời gian. Hiện tượng nào sau đây không xuất hiện trong thí nghiệm trên?

A. Có bọt khí thoát ra mạnh trên bề mặt đinh sắt.

B. Đinh sắt bị ăn mòn điện hóa.

C. Có chất rắn màu đỏ bám lên đinh sắt.

D. Màu xanh của dung dịch $CuSO_4$ nhạt dần.

Câu 14: Bột hàn thermite chứa 25% Al, 74% Fe_2O_3 và 1% các chất phụ gia khác theo khối lượng, được ứng dụng trong hàn đường ray, hàn các mối nối. Kim loại sắt sinh ra từ phản ứng nhiệt nhôm chảy vào khuôn, lấp đầy các vết nứt, sau đó đông đặc lại thành mối hàn.

Phương trình hóa học của phản ứng nhiệt nhôm như sau:

$$2Al + Fe_2O_3 \xrightarrow{t^\circ} Al_2O_3 + 2Fe$$

Biết khối lượng riêng của săt là 7,87 g cm^{-3}, lượng sắt trong mối hàn bằng 85% lượng sắt được điều chế và hiệu suất phản ứng nhiệt nhôm là 90%. Để hàn được mối nối có thể tích là 10 cm^3 thì cần sử dụng tối thiểu m gam bột hàn thermite. Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây?

A. 393 gam.

B. 199 gam.

C. 161 gam.

D. 144 gam.

Câu 15: Khi bị bỏng do acid cần phải rửa vết bỏng bằng nước sạch liên tục trong khoảng 10 phút nhằm pha loãng nồng độ và loại bớt tác nhân gây bỏng. Sau đó dùng dung dịch X có nồng độ $1 - 2\%$ để trung hoà acid dư. Chất tan có trong X và vai trò của X là

A. KOH, phản ứng với acid làm giảm nồng độ acid trên vết thương.

B. KCl, để sát trùng và hạn chế vi khuẩn bám vào vết thương.

C. $NaHCO_3$, có tính kiềm nhẹ và phản ứng làm giảm nồng độ acid trên vết thương.

D. Na_2CO_3, phản ứng với acid sinh ra khí carbon dioxide làm mát vết thương.

Câu 16: Trong nhóm IIA, từ Be đến Ba, nhận xét về sự biến đổi tính kim loại nào sau đây là phù hợp?

A. Tăng dần.

B. Giảm dần.

C. Không đổi.

D. Không có quy luât.

Câu 17: Phát biểu nào sau đây sai?

A. Khi đun nóng, dung dịch protein bị đông tụ và tách ra khỏi dung dịch.

LIVEWORKSHEETS

B. Protein tác dụng với dung dịch nitric acid đặc tạo thành sản phẩm rắn có màu vàng.

C. Protein tác dụng với $Cu(OH)_2$ trong môi trường kiềm tạo dung dịch màu xanh lam.

D. Protein là hợp chất cao phân tử được tạo thành từ một hay nhiều chuỗi polypeptide.

Câu 18: Để vôi sống (CaO) lâu ngày trong không khí thì vôi sống bị đông cứng lại và giảm chất lương. Chất khí nào sau đây là nguyên nhân chính gây ra hiện tượng trên?

A. CO_2.

B. CO.

C. N_2.

D. O_2.

PHẦN II. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 19: Một học sinh tiến hành thí nghiệm điều chế xà phòng từ mỡ cá basa theo các bước sau:

- Bước 1: Mỡ cá basa được làm sạch, cắt thành từng miếng nhỏ, sau đó đun nóng ở nhiệt độ 47°C trong khoảng 1 giờ để thu được dầu cá.
- Bước 2: Cho vào cốc thủy tinh chịu nhiệt khoảng 5,0 gam dầu cá và 10 mL dung dịch NaOH40%.
- Bước 3: Đun sôi nhẹ hỗn hợp, liên tục khuấy đều bằng đũa thủy tinh khoảng 30 phút và thỉnh thoảng thêm nước cất để giữ cho thể tích hỗn hợp không đổi. Để nguội hỗn hợp.
- Bước 4: Rót thêm vào hỗn hợp 15 − 20 mL dung dịch NaCl bão hòa nóng, khuấy nhẹ. Để yên hỗn hợp.

a) Ở bước 4, vai trò của dung dịch NaCl bão hòa là tách muối sodium của acid béo ra khỏi hỗn hợp.

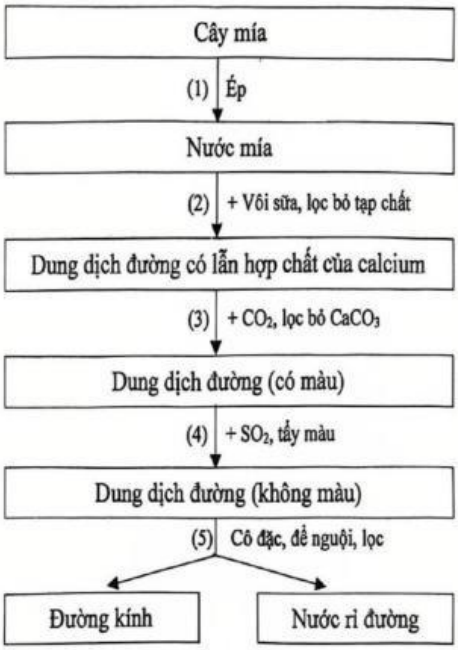
b) Dung dịch thu được sau bước 4 hòa tan được kết tủa copper(II) hydroxide.

c) Ở bước 3, xảy ra phản ứng thủy phân chất béo trong môi trường kiềm.

LIVEWORKSHEETS

d) Nếu thay dầu cá bằng dầu dừa thì hiện tượng thí nghiệm từ bước 2 trở đi vẫn tương tự.

Câu 20: Các công đoạn chính trong quy trình sản xuất đường kính từ cây mía được biểu diễn theo sơ đồ sau:



a) Trong công nghiệp, bã mía (thân cây mía sau khi ép lấy nước) chứa nhiều cellulose nên được thủy phân, rồi lên men để sản xuất ethanol.

b) Nhà máy X thu mua 1 tấn cây mía nguyên liệu để sản xuất đường kính. Hàm lượng đường trong loại mía này thường dao động từ 12 đến 20%. Với hiệu suất cả quá trình đạt 90% thì khối lượng đường kính tối đa thu được là 180 kg.

c) Phương pháp kết tinh được sử dụng trong công đoạn (5) của quy trình sản xuất.

d) Thành phần chính của đường kính là glucose.

Câu 21: Quặng sphalerite là một trong các quặng phổ biến nhất chứa kẽm (zinc). Quy trình sản xuất kẽm bằng phương pháp điện phân dung dịch gồm 3 giai đoạn chính:

- Giai đoạn 1: Nung quặng, chuyển hóa zinc sulfide (ZnS) có trong quặng thành zinc oxide (ZnO) và khí sulfur dioxide (SO_2).
- Giai đoạn 2: Hòa tan ZnO bằng dung dịch sulfuric acid (H_2SO_4) để tạo thành $ZnSO_4$.
- Giai đoạn 3: Điện phân dung dịch $ZnSO_4$ bằng điện cực trơ để thu kim loại Zn tinh khiết.

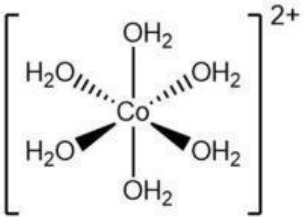
a) Trong quá trình điện phân, pH của dung dịch tăng.

b) Từ 1 tấn quặng sphalerite chứa 53% kẽm, sản xuất được 450,5 kg kẽm với hiệu suất quá trình đạt 85%.

c) Kẽm cũng được sản xuất bằng cách dùng C khử ZnO ở nhiệt độ cao. Tuy nhiên, phương pháp này gây ô nhiễm không khí vì sinh ra nhiều khí CO.

d) Trong giai đoạn 3, điện cực anode xảy ra quá trình oxi hóa nước.

Câu 22: Cho phức chất $[Co(H_2O)_6]^{2+}$ có cấu tạo như hình bên:
Trong phức chất, số phối trí của nguyên tử trung tâm là số liên kết σ giữa nguyên tử trung tâm với các phối tử và dung lượng phối trí của phối tử là số liên kết σ giữa một phối tử đó với nguyên tử trung tâm.



LIVEWORKSHEETS

Cho 5 giọt dung dịch $CoCl_2$ 0,5M vào ống nghiệm, sau đó nhỏ từng giọt dung dịch KCN 0,5M cho đến khi dung dịch chuyển sang màu vàng. Phương trình hóa học của phản ứng xảy ra nhu sau:

$$[Co(H_2O)_6]^{2+}(aq) + 6CN^-(aq) \longrightarrow [Co(CN)_6]^{4-}(aq) + 6H_2O(\ell)$$

Màu hồng Màu vàng

a) Nguyên tử Co nhận cặp electron hóa trị riếng từ 6 phối tử CN^-, tạo thành phức chất có công thức $[Co(CN)_6]^{4-}$.

b) Cho cấu hình electron của Co ở trạng thái cơ bản là $[Ar]3\,d^7 4\,s^2$ thì Co có 3 electron độc thân.

c) Phản ứng trên xảy ra sự thay thế phối tử, tạo thành phức chất bền hơn.

d) Trong phức chất $[Co(H_2O)_6]^{2+}$, dung lượng phối trí của phối tử là 6 và số phối trí của nguyên tử trung tâm là 6.

PHẦN III. Thí sinh trả lòi từ câu 1 đến câu 6.

Câu 23: Phân tử khối của methyl formate là bao nhiêu?.

Câu 24: Trong một nhà máy sản xuất bột ngọt (còn gọi là mì chính), các giai đoạn sản xuất được thực hiện theo các phương trình hóa học như sau:

(1) $(C_6H_{10}O_5)_n + nH_2O \xrightarrow{H^+, t^\circ} nC_6H_{12}O_6$

(2) $C_6H_{12}O_6 + NH_3 + \frac{3}{2}O_2 \xrightarrow{\text{lênmen}} HOOCCH_2CH_2CH(NH_2)COOH + CO_2 + 3H_2O$

(3) $HOOCCH_2CH_2CH(NH_2)COOH + NaOH \longrightarrow HOOCCH_2CH_2CH(NH_2)COONa + H_2O$

Từ 1 tấn sắn tươi (chứa 25% tinh bột về khối lượng, phần còn lại là chất trơ), sản xuất được m kg monosodium glutamate với hiệu suất cả quá trình sản xuất đạt 66%. Tính giá trị của m (làm tròn đển hàng đơn vị).

Câu 25: Có bao nhiêu đồng phân cấu tạo amine bậc 3 ứng với công thức phân tử $C_5H_{13}N$?.

Câu 26: Năng lượng giải phóng khi đốt cháy hoàn toàn 1 gam chất bất kì được gọi là giá trị nhiên liệu của chất đó. Cho phương trình hóa học của quá trình đốt cháy hoàn toàn khí butane:

(1) $C_4H_{10}(g) + \frac{13}{2}O_2(g) \longrightarrow 4CO_2(g) + 5H_2O(g)$

Xét phản ứng (1) ở điều kiện chuẩn và hiệu suất chuyển hóa của butane là 100%. Các giá trị nhiệt tạo thành ($\Delta_f H^\circ_{298}$) của các chất ở điều kiện chuẩn được cho trong bảng sau:

Chất	$C_4H_{10}(g)$	$CO_2(g)$	$H_2O(g)$
$\Delta_f H^\circ_{298}(kJmol^{-1})$	$-124,7$	$-393,5$	$-241,8$

Tính giá trị nhiên liệu (theo kJ/gam, làm tròn đến hàng phần mười) của $C_4H_{10}(g)$.

LIVEWORKSHEETS

Câu 27: Cho các kim loại: Li. Cs, Ca, K. Bb, Sr. Có bao nhiêu kim loại thuộc nhóm IA?.

Câu 28: Theo khuyến cáo của Tổ chức Y tê Thế giới (WHO), trong một ngày, người từ 12 tuổi trở lên tiêu thụ không vượt quá 5 gam sodium chloride, mức tiêu thụ này giúp giảm nguy cơ tăng huyết áp, bệnh tim mạch, đột quỵ,. Biết răng trong mỗi gói "snack" (một loại đồ ăn vặt) loại 50 gam có chứa 2% sodium chloride về khối lượng. Nếu một học sinh ăn 2 gói "snack" trong ngày, thì đã tiêu thụ x% lượng sodium chlơride theo khuyến cáo của WHO. Tính giá trị của x.

-----HẾT-----

Ghi chú: Thí sinh không sử dụng tài liệu. Cán bộ coi kiểm tra không giải thích gì thêm.

LIVEWORKSHEETS