SỞ GD&ĐT VĨNH PHÚC
ĐỀ CHÍNH THỨC
Đề thi có **04** trang

KỲ THI KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG CÁC MÔN VĂN HÓA CHO HỌC SINH LỚP 12 NĂM HỌC 2024-2025 - LẦN 1
BÀI KHẢO SÁT MÔN: HÓA HỌC
*Thời gian: **50** phút (Không kể thời gian phát đề)*

Họ và tên thí sinh: ……; SBD:…… **Mã đề thi 301**

• Cho nguyên tử khối của một số nguyên tố: H = 1; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; P = 31; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Br = 80; Ag = 108; Ba = 137.
• Giả thiết các khí sinh ra không tan trong nước.

PHẦN I. Câu hỏi trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 18. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án đúng.

Câu 1. Cấu trúc mạch vòng của carbohydrate nào sau đây **không** có nhóm -OH hemiacetal hoặc hemiketal?
A. Saccharose. **B.** Fructose. **C.** Glucose. **D.** Maltose.

Câu 2. Polypropylene là chất dẻo rất bền và dẻo, có khả năng chịu lực tốt. Nó thường được sử dụng để làm hộp đựng thức ăn, chai lọ, và nhiều sản phẩm khác cần độ bền cao…. Polypropylene được tổng hợp từ monomer nào sau đây?
A. $CH_2=CH(CH_3)COOCH_3$. **B.** $CH_2=CH_2$. **C.** $CH_2=CHCN$. **D.** $CH_3CH=CH_2$.

Câu 3. Chất nào sau đây là monosaccharide?
A. Glucose. **B.** Maltose. **C.** Cellulose. **D.** Saccharose.

Câu 4. Amino acid **không** có loại phản ứng nào sau đây?
A. Phản ứng trùng ngưng. **B.** Phản ứng thủy phân.
C. Phản ứng với acid và base. **D.** Phản ứng ester hoá.

Câu 5. Ethyl acetate là một chất lỏng không màu có mùi dễ chịu và đặc trưng và được sản xuất ở quy mô khá lớn để làm dung môi. Công thức cấu tạo của ethyl acetate là
A. $HCOOC_2H_5$. **B.** CH_3COOCH_3. **C.** $C_2H_5COOCH_3$. **D.** $CH_3COOC_2H_5$.

Câu 6. Carbohydrate nào sau đây kém tan trong nước lạnh nhưng tan được trong nước nóng tạo dung dịch keo, nhớt?
A. Tinh bột. **B.** Saccharose. **C.** Cellulose. **D.** Glucose.

Câu 7. Trong quá trình hoạt động của pin Galvani Ni - Cu, quá trình xảy ra ở anode là
A. $Ni \longrightarrow Ni^{2+} + 2e$. **B.** $Ni^{2+} + 2e \longrightarrow Ni$.
C. $Cu^{2+} + 2e \longrightarrow Cu$. **D.** $Cu \longrightarrow Cu^{2+} + 2e$.

Câu 8. Polymer nào sau đây được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng?
A. Poly(ethylene terephthalate). **B.** Cao su buna.
C. Poly(vinyl chloride). **D.** Polyethylene.

Câu 9. Dạng oxi hoá và dạng khử của cùng một kim loại tạo nên cặp oxi hoá - khử của kim loại đó. Kí hiệu cặp oxi hoá - khử ứng với quá trình khử: $Fe^{3+} + le \longrightarrow Fe^{2+}$ là
A. Fe^{3+}/Fe. **B.** Fe^{3+}/Fe^{2+}. **C.** Fe^{2+}/Fe. **D.** Fe^{2+}/Fe^{3+}.

Câu 10. Sản xuất bột ngọt từ các nguyên liệu chính: Dung dịch NaOH 40%, tinh thể glutamic acid (chứa 80% glutamic acid). Tiến hành thực hiện gồm các bước sau:
Bước 1: Hòa tan tinh thể glutamic vào nước, thu được dung dịch bão hòa.
Bước 2: Dung dung dịch NaOH 40% để trung hòa dung dịch glutamic acid đến pH = 6,8.
Bước 3: Lọc lấy nước lọc, cô cạn bớt nước, để nguội và kết tinh, thu được chất rắn.
Bước 4: Sấy chân không chất rắn thu được ở nhiệt độ thấp được bột ngọt. Bột ngọt thu được có độ tinh khiết là 99,5%. Giả thiết hiệu suất của cả quá trính tính theo glutamic acid là 90%. Để thu được 2 tấn bột ngọt cần m kg tinh thể glutamic acid. Giá trị của m là *(Kết quả làm tròn đến hàng đơn vị)*
A. 2404. **B.** 3020. **C.** 2164. **D.** 2416.

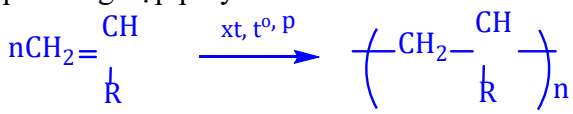
Câu 11. Loại hợp chất nào sau đây chứa các thành phần "phi protein" như nucleic acid, lipid, carbohydrate?

A. Chất béo. **B.** Protein phức tạp. **C.** Polysaccharide. **D.** Protein đơn giản.

Câu 12. Amine nào sau đây phản ứng được với nitrous acid ở nhiệt độ thấp tạo thành muối diazonium, một chất trung gian quan trọng trong tổng hợp hữu cơ?

A. Propylamine. **B.** Methylamine. **C.** Ethylamine. **D.** Aniline.

Câu 13. Cho phản ứng tổng quát tổng hợp polymer sau:



Cho các phát biểu sau:

(a) Polymer trên được tổng hợp theo phương pháp trùng hợp.

(b) Khi -R lần lượt là các gốc -H, $-CH_3$, -Cl, $-C_6H_5$ (phenyl), các polymer dùng làm chất dẻo lần lượt là polyethylene, polypropylene, poly(vinyl chloride), polystyrene.

(c) Khi -R là gốc -CN (cyanide), polymer tạo thành ứng dụng để dệt vải may quần áo ấm, vải bạt, mái hiên ngoài trời, vải làm cánh buồm, sợi gia cường, …

(d) Khi gốc -R là gốc $-OCOCH_3$, polymer có khả năng bị thủy phân trong dung dịch NaOH tạo thành một phân tử polymer khác.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 14. Xà phòng là hỗn hợp các muối sodium hoặc potassium của acid béo và một số chất phụ gia. Chất nào sau đây là thành phần chính của xà phòng?

A. CH_2=CH-COONa. **B.** $CH_3[CH_2]_3COONa$. **C.** $CH_3[CH_2]_{16}COONa$. **D.** CH_3COONa.

Câu 15. Cao su buna-S (hay còn gọi là cao su SBR) là loại cao su tổng hợp được sử dụng rất phổ biến, ước tính 50% lốp xe được làm từ SBR. Thực hiện phản ứng trùng hợp các chất nào dưới đây thu được sản phẩm là cao su buna-S?

A. CH_2=CHCH=CH_2 và CH_2-CHCN. **B.** CH_2=CHCH=CH_2 và sulfur.

C. CH_2=CHCH=CH_2 và CH_2=CHC1. **D.** CH_2=CHCH=CH_2 và C_6H_5CH=CH_2.

Câu 16. X là hợp chất đơn chức có công thức phân tử là $C_3H_6O_2$. Chất X tác dụng với dung dịch NaOH đun nóng, thu được methyl alcohol. Chất X có tên gọi là

A. ethyl formate. **B.** methyl acetate.

C. propyl alcohol. **D.** propanoic acid.

Câu 17. Điện phân dung dịch NaCl chính là việc cho dòng điện một chiều chạy qua dung dịch NaCl. Trong quá trình điện phân dung dịch NaCl (điện cực trơ), ở cathode xảy ra

A. sự khử cation Na^+. **B.** sự khử phân tử H_2O.

C. sự oxi hoá cation Na^+. **D.** sự oxi hoá phân tử H_2O.

Câu 18. Hằng ngày, cơ thể chúng ta cần cung cấp nhiều thực phẩm có nguồn gốc là carbohydrate như tinh bột, saccharose, glucose, fructose, cellulose….Cho các phát biểu về các carbohydrate như sau:

a) Glucose phản ứng với methanol khi có mặt HCl khan tạo thành methyl gluconate.

b) Cellulose và tinh bột đều là các polysaccharide có phân tử khối rất lớn, nhưng phân tử khối của cellulose lớn hơn nhiều so với tinh bột.

c) Amylopectin được cấu tạo từ nhiều đơn vị α-glucose liên kết với nhau qua liên kết α-1,4-glycoside và α-1,6-glycoside hình thành cấu tạo mạch phân nhánh.

d) Phân tử maltose tồn tại dạng mở vòng và dạng vòng, phân tử saccharose chỉ tồn tại ở dạng vòng.

Số phát biểu đúng là

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

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. 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 1. Cho pin Galvani Zn-Cu hoạt động với phương trình hóa học sau:

$$Zn(s) + Cu^{2+}(aq) \longrightarrow Cu(s) + Zn^{2+}(aq)$$

a) Điện cực đồng là cực dương.

b) Khi pin hoạt động thì khối lượng điện cực đồng giảm.

c) Sức điện động chuẩn của pin được tính bằng công thức $E^o_{pin} = E^o_{Cu^{2+}/Cu} - E^o_{Zn^{2+}/Zn}$.

d) Sức điện động chuẩn của pin là 1,34V. Sử dụng pin này để thắp sáng một bóng đèn nhỏ với cường độ dòng điện chạy qua là I = 0,02A. Cho biết $Q = n.F = I.t$, trong đó: Q là điện lượng, n là số mol electron đi qua dây dẫn, I là cường độ dòng điện (A), t là thời gian (giây), F là hằng số Faraday (F = 96500 $C.mol^{-1}$). Nếu điện cực kẽm hao mòn 0,1 mol do pin phóng điện thì thời gian tối đa mà pin thắp sáng được bóng đèn là 268 giờ. (*Kết quả làm tròn đến hàng đơn vị)*

Câu 2. Khảo sát một số tính chất của ba chất X, Y, Z được ghi lại trong bảng sau:

Chất	Nhiệt độ nóng chảy (^{0}C)	Quỳ tím
X	-6,3	Không đổi màu
Y	233	Không đổi màu
Z	247	Màu hồng

Biết X, Y, Z là một trong ba chất glycine, aniline, glutamic acid.

a) Cho Z tác dụng với NaOH tỉ lệ mol 1:1, thu được chất hữu cơ T. Khi đặt trong điện trường, chất T di chuyển về cực dương.

b) Thuỷ phân hoàn toàn 1,0 mol peptide A thu được 3,0 mol Y và 2,0 mol Z. Mặt khác, nếu thuỷ phân không hoàn toàn A thu được hỗn hợp các peptide và các α - amino acid, trong đó có tripeptide Gly-Glu-Glu. Có 3 công thức A thoả mãn tính chất trên.

c) Tên gọi của Y là 2-aminopropanonic acid.

d) Các chất X, Y, Z là chất rắn ở điều kiện thường.

Câu 3. Ethyl propionate là một hợp chất hữu cơ có mùi như mùi quả dứa, một số quả như quả kiwi và quả dâu tây tự nhiên có chứa ethyl propionate với một lượng nhỏ. Để điều chế ethyl propionate trong phòng thí nghiệm, một học sinh đã thực hiện các bước sau:

Bước 1: Cho vào ống nghiệm 2 mL dung dịch ethyl alcohol và 2 mL propionic acid. Sau đó, lắc đều ống nghiệm, sau đó cho thêm từ 5 đến 10 giọt dung dịch sulfuric acid đặc vào.

Bước 2: Lắc đều ống nghiệm trên rồi tiến hành đun cách thủy khoảng phút ở 65°C.

Bước 3: Làm lạnh, sau đó cho thêm khoảng 2 mL dung dịch sodium chloride bão hòa vào ống nghiệm.

a) Ở bước 3, có thể thay dung dịch sodium chloride bão hòa bằng dung dịch sodium hydroxide bão hòa.

b) Thí nghiệm trên có thể dùng điều chế ethyl fomate từ ethyl alcohol và formic acid.

c) Kết thúc thí nghiệm, thu được dung dịch đồng nhất.

d) Ở bước 2, xảy ra phản ứng ester hóa.

Câu 4. Chỉ số octane là chỉ số đo lường khả năng chống kích nổ của một nhiên liệu khi nhiên liệu này bốc cháy với không khí bên trong xilanh của động cơ đốt trong. Quy ước chỉ số octane của 2,2,4-trimethylpentane là 100 và của heptane là 0. Chỉ số octane càng cao, hiệu suất cháy của xăng càng cao. RON là viết tắt của "reseach octane number", tức chỉ số octane nghiên cứu. Ví dụ RON 92 thì có chỉ số octane bằng 92, tức là 100 lít xăng RON 92 có thể quy đổi tương ứng 92 lít xăng có chỉ số octane 100, còn lại là xăng có chỉ số octane bằng 0. Xăng E5 có chứa 5% ethanol và 95% xăng RON 92 theo thể tích, cho biết ethanol có chỉ số octane là 109.

a) Công thức cấu tạo của ethanol là CH_3-CH_2-OH.

b) Công thức phân tử của 2,2,4-trimethylpentane là C_7H_{16}.

c) Ứng dụng của phản ứng reforming alkane là để sản xuất xăng có chỉ số octane cao.

d) Xăng E5 có hiệu suất cháy kém hơn xăng RON 95.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1. Insulin là hormon có tác dụng điều tiết lượng đường trong máu. Thủy phân một phần insulin thu được heptapeptide X mạch hở. Khi thủy phân không hoàn toàn X, thu được hỗn hợp có chứa các peptide: Glu-Gln-Cys, Gly-Ile-Val, Gln-Cys-Cys, Val-Glu-Gln. Nếu đánh số thứ tự amino acid đầu N là số 1 thì valine ở vị trí số mấy trong X?

Câu 2. Cho các phát biểu sau:

(a) $Al(OH)_3$ có tính lưỡng tính.

(b) H_2SO_4 là hoá chất hàng đầu được dùng trong nhiều ngành sản xuất.

(c) Dung dịch ammonia có môi trường base.

(d) $NaHCO_3$ được dùng làm thuốc giảm đau dạ dày.

(e) $BaSO_4$ là thành phần chính của thuốc cản quang dùng trong kỹ thuật X-quang.

Có bao nhiêu phát biểu đúng?

Câu 3. Độ dinh dưỡng của phân đạm được đánh giá theo tỉ lệ phần trăm về khối lượng của nguyên tố nitrogen. Một loại đạm urea ($(NH_2)_2CO$) ban đầu chứa 4% khối lượng tạp chất trơ không có nitrogen, trong quá trình bảo quản, urea dễ bị hút ẩm và chuyển hóa một phần thành $(NH_4)_2CO_3$.

$$(NH_2)_2CO + 2H_2O \longrightarrow (NH_4)_2CO_3$$

Sau một thời gian, thu được đạm urea (X) có độ dinh dưỡng 41,79% gồm $(NH_2)_2CO$, $(NH_4)_2CO_3$ và tạp chất ban đầu. Tính phần trăm khối lượng của $(NH_4)_2CO_3$ trong X. (*Kết quả làm tròn đến hàng phần mười)*

Câu 4. Cho các phát biểu sau:

(1) Acid béo omega-3 và omega-6 là các acid béo không no với liên kết đôi C=C đầu tiên ở vị trí số 3 và số 6 khi đánh số từ nhóm carboxyl.

(2) Số nguyên tử oxygen có trong phân tử Lys-Glu-Ala là 6.

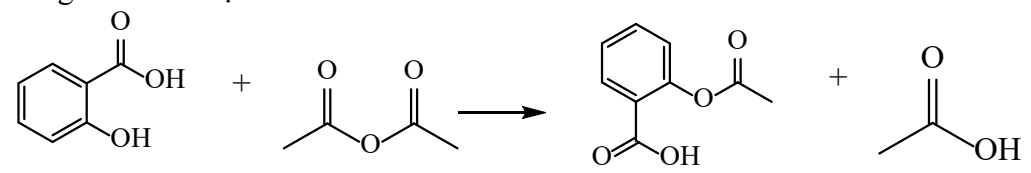
(3) Isoamyl acetate là một ester có mùi thơm của chuối chín, có công thức phân tử $C_7H_{14}O_2$.

(4) Cho acetone tác dụng với iodine trong môi trường kiềm, thu được chất kết tủa màu vàng.

(5) Cho các chất sau: glucose, fructose, glycerol, amylose, saccharose, tripalmitin. Số chất phản ứng với $Cu(OH)_2$, trong môi trường kiềm tạo phức màu xanh lam là 4.

Có bao nhiêu phát biểu đúng?

Câu 5. Cho salycylic acid phản ứng với acetic anhydride, thu được acetylsalicylic acid dùng làm thuốc cảm theo phương trình hóa học sau:



Salicylic acid — Acetic anhydride — Acetylsalicylic acid — Acetic acid

86,4 gam acetylsalicylic acid tác dụng tối đa với V lít dung dịch KOH 1M. Tính V. (*Kết quả làm tròn đến hàng phần trăm*)

Câu 6. Lactic acid hay acid sữa là hợp chất hoá học đóng vai trò quan trọng trong nhiều quá trình sinh hoá. Lactic acid có công thức cấu tạo CH_3-CH(OH)-COOH.

Khi vận động mạnh cơ thể không đủ cung cấp năng lượng, thì cơ thể sẽ chuyển hoá glucose thành lactic acid từ các tế bào để cung cấp năng lượng cho cơ thể theo phương trình sau:

$$CH_2OH[CHOH]_5CHO\,(aq) \longrightarrow 2CH_3\text{-}CH(OH)\text{-}COOH(aq);\ \Delta_rH^0_{298} = 150\text{ kJ}.$$

Biết rằng cơ thể chỉ cung cấp 98% năng lượng từ thực phẩm và đồ uống, năng lượng còn lại nhờ vào sự chuyển hoá glucose thành lactic acid. Một người chạy bộ trong một thời gian tiêu tốn 1255,2 kJ, số gam lactic acid tạo ra từ quá trình chuyển hoá của người này là bao nhiêu gam? (*Kết quả làm tròn đến hàng phần mười*)

---------- Hết ----------

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

SỞ GD&ĐT VĨNH PHÚC
ĐỀ CHÍNH THỨC
Đề thi có **04** trang

KỲ THI KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG CÁC MÔN VĂN HÓA CHO HỌC SINH LỚP 12 NĂM HỌC 2024-2025 - LẦN 1
BÀI KHẢO SÁT MÔN: HÓA HỌC
*Thời gian: **50** phút (Không kể thời gian phát đề)*

Họ và tên thí sinh: ……; SBD:…… **Mã đề thi 302**

• Cho nguyên tử khối của một số nguyên tố: H = 1; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; P = 31; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Br = 80; Ag = 108; Ba = 137.
• Giả thiết các khí sinh ra không tan trong nước.

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 18. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn 1 phương án.

Câu 1. Trong công nghiệp, phương pháp điện phân dung dịch được sử dụng để sản xuất một lượng đáng kể kim loại nào sau đây?
A. Na. **B.** Al. **C.** Mg. **D.** Zn.

Câu 2. Điện phân dung dịch 300 mL dung dịch $CuSO_4$ 1M bằng điện cực trơ, với cường độ dòng điện bằng 5,36 A trong thời gian 30 phút. Phát biểu nào sau đây **sai**?
A. Dung dịch sau điện phân phản ứng tối đa 600 mL dung dịch NaOH 1M.
B. Khí oxygen sinh ra ở cathode.
C. Phản ứng xảy ra trong quá trình điện phân ở trên là phản ứng oxi hóa khử.
D. Khối lượng Cu sinh ra ở cực âm bằng 3,199 gam.

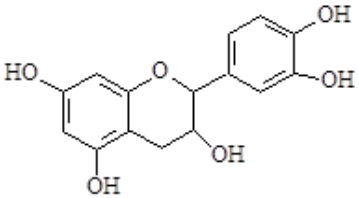
Câu 3. Loại polymer nào sau đây được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng?
A. Nylon – 6,6. **B.** PVC. **C.** PS. **D.** Cao su buna.

Câu 4. Amino acid X có một nhóm amino và một nhóm carboxyl trong phân tử. Chất Y là ester của amino acid X với alcohol đơn chức Z. Biết phân tử khối của Y là 89. Công thức cấu tạo của X và Y lần lượt là
A. $H_2N[CH_2]_2COOH$, $H_2N[CH_2]_2COOCH_3$. **B.** H_2NCH_2-COOH, $H_2NCH_2COOC_2H_5$.
C. H_2NCH_2COOH, $H_2NCH_2COOCH_3$. **D.** $H_2N[CH_2]_2COOH$, $H_2N[CH_2]_2COOC_2H_5$.

Câu 5. Polymer X được dùng để sản xuất một loại chất dẻo. Chất dẻo này được sử dụng để chế tạo màng mỏng, túi nhựa, túi rác, bao bì đựng thực phẩm. Cho cấu tạo của một đoạn mạch trong phân tử polymer X (chỉ gồm 2 nguyên tố C và H) dưới đây:

Tên của X là
A. polystyrene. **B.** polybuta-1,3-diene. **C.** polyethylene. **D.** polypropylene.

Câu 6. Catechin là một chất kháng oxi hóa mạnh, ức chế hoạt động của các gốc tự do nên có khả năng phòng chống bệnh ung thư, nhồi máu cơ tim. Trong lá chè tươi, catechin chiếm khoảng 25 – 35% tổng trọng lượng khô. Ngoài ra, catechin còn có trong táo, lê, nho… Công thức cấu tạo của catechin cho như hình sau:



Phát biểu nào sau đây là **không** đúng?
A. Công thức phân tử của catechin là $C_{15}H_{14}O_6$. **B.** Catechin phản ứng được với dung dịch NaOH.
C. Phân tử catechin có 5 nhóm OH phenol. **D.** Catechin thuộc loại hợp chất thơm.

Câu 7. Trong công nghiệp, một lượng lớn chất béo dùng để sản xuất
A. xà phòng và glycerol. **B.** glucose và glycerol.
C. glucose và ethanol. **D.** xà phòng và ethanol.

Câu 8. Chất nào sau đây phản ứng với HNO_3 đặc tạo thành chất rắn có màu vàng?

A. Val-Ala-Glu. **B.** Glycine. **C.** Albumin. **D.** Lysine.

Câu 9. Cặp chất nào sau đây đều có khả năng thủy phân trong môi trường acid, đun nóng?

A. Fructose và tinh bột. **B.** Glucose và saccharose.

C. Saccharose và cellulose. **D.** Glucose và fructose.

Câu 10. Trong phân tử chất nào sau đây có 1 nhóm amino (NH_2) và 2 nhóm carboxyl (COOH)?

A. Glutamic acid. **B.** Alanine. **C.** Formic acid. **D.** Lysine.

Câu 11. Phát biểu nào **sai** khi nói về polymer?

A. Polymer thường không tan trong nước nhưng tan được trong một số dung môi thích hợp.

B. Ở điều kiện thường, hầu hết các polymer là chất rắn không bay hơi.

C. Polymer có nhiệt độ nóng chảy xác định.

D. Polymer được ứng dụng làm vật liệu polymer như nhựa, cao su, tơ, composite, keo dán,…

Câu 12. Tên gọi của ester $HCOOC_2H_5$ là

A. ethyl acetate. **B.** methyl formate. **C.** ethyl formate. **D.** methyl acetate.

Câu 13. Chất nào sau đây có phản với thuốc thử Tollens?

A. Saccharose. **B.** Cellulose. **C.** Glucose. **D.** Tinh bột.

Câu 14. Cho các chất X, Y, Z, T là một trong số các chất (không theo thứ tự): ethyl acetate; propan-1-ol; acetic acid; methyl formate. Nhiệt độ sôi của chúng được ghi trong bảng sau:

Chất	X	Y	Z	T
Nhiệt độ sôi (°C)	31,5	77,1	118,2	97,2

Phát biểu nào sau đây **sai**?

A. Sử dụng phương pháp chiết để tách X ra khỏi hỗn hợp X và T.

B. Chỉ Y và Z tác dụng được với dung dịch NaOH.

C. Z có trong thành phần của giấm ăn với nồng độ 2% - 5%.

D. Chỉ có Z, T tan tốt trong nước do tạo được liên kết hydrogen với nước.

Câu 15. Khi thủy phân hoàn toàn cellulose thì thu được sản phẩm là

A. fructose. **B.** maltose. **C.** glucose. **D.** saccharose.

Câu 16. Cho phản ứng: $Ag^+(aq) + Fe^{2+}(aq) \rightarrow Ag(s) + Fe^{3+}(aq)$. Cặp oxi hoá - khử của sắt trong phản ứng đó là

A. Fe^{3+}/Fe^{2+}. **B.** Fe^{2+}/Fe^{3+}. **C.** Fe^{3+}/Fe. **D.** Fe^{2+}/Fe.

Câu 17. Chất nào sau đây thuộc loại amine bậc 3?

A. CH_3-NH_2. **B.** C_2H_5-NH_2. **C.** $(CH_3)_3N$. **D.** CH_3-NH-CH_3.

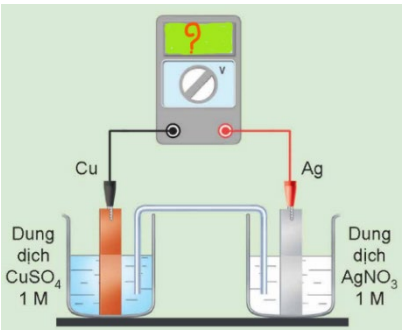
Câu 18. Thủy phân hoàn toàn hỗn hợp phenyl acetate và ethyl acetate trong dung dịch NaOH, thu được sản phẩm gồm

A. 2 muối và 1 alcohol. **B.** 2 muối và 2 alcohol.

C. 1 muối và 1 alcohol. **D.** 1 muối và 2 alcohol.

PHẦN II. Câu hỏi trắc nghiệm đúng sai. 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 1. Xét quá trình hoạt động của một pin điện hoá Cu – Ag được thiết lập ở các điều kiện như hình vẽ sau.



Cho thế điện cực chuẩn của các cặp Cu^{2+}/Cu và Ag^{+}/Ag lần lượt là +0,340 V và +0,799 V.

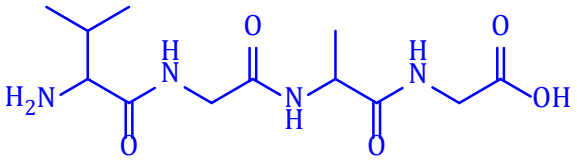
a) Ở anode xảy ra quá trình oxi hoá Cu, ở cathode xảy ra quá trình khử Ag^{+}.

b) Sức điện động chuẩn của pin điện hoá trên là 0,459 V.

c) Phản ứng hoá học xảy ra trong pin: $Cu + 2Ag^{+} \rightarrow Cu^{2+} + 2Ag$.

d) Điện cực Cu tăng khối lượng, điện cực Ag giảm khối lượng.

Câu 2. Cho công thức cấu tạo của peptide sau:



a) Có thể phân biệt peptide trên với Gly-Ala bằng $Cu(OH)_2$ trong môi trường kiềm.

b) Thủy phân không hoàn toàn peptide trên bởi enzyme thu được tối đa 2 dipeptide.

c) Peptide trên có phân tử khối bằng 302.

d) Công thức của peptide trên là Val-Gly-Ala-Gly.

Câu 3. Cho các hợp chất hữu cơ đơn chức, mạch hở X có công thức phân tử $C_4H_8O_2$.

a) Có 2 chất vừa phản ứng với dung dịch NaOH vừa phản ứng với Na.

b) Trong một phân tử của X có 1 liên kết π.

c) Có 5 công thức cấu tạo phù hợp với X.

d) Có 4 chất phản ứng với dung dịch NaOH tạo thành alcohol bậc 1.

Câu 4. Cho các chất sau: (1) propyne, (2) toluene, (3) phenol, (4) acetic acid, (5) methanol, (6) acetone.

a) Chất (1) có phản ứng với thuốc thử Tollens tạo kết tủa vàng nhạt.

b) Có ba chất là hydrocarbon.

c) Có bốn chất tạo được liên kết hydrogen với nước.

d) Từ chất (5) có thể điều chế chất (4) bằng một phản ứng.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1. Trong công nghiệp, người ta sản xuất nitric acid (HNO_3) từ ammonia theo sơ đồ chuyển hoá sau:

$$NH_3 \xrightarrow{+O_2, t^0, xt} NO \xrightarrow{+O_2} NO_2 \xrightarrow{+O_2 + H_2O} HNO_3.$$

Tính khối lượng (kg) dung dịch HNO_3 60% điều chế được từ 340 kg ammonia, biết rằng hiệu suất của toàn bộ quá trình là 90%.

Câu 2. Có bao nhiêu phát biểu đúng trong các phát biểu sau?

(a) Phân tử Gly-Ala-Ala có 3 nguyên tử oxygen.

(b) Protein dạng hình cầu như albumin, hemoglobin có thể tan trong nước tạo thành dung dịch keo.

(c) Ở điều kiện thường, các amine đều là chất lỏng, rất độc.

(d) Khi thủy phân hoàn toàn các protein đơn giản sẽ thu được các β-amino acid.

Câu 3. Cho các thí nghiệm sau:

(a) Cho dung dịch $AgNO_3$ vào dung dịch HCl thấy xuất hiện kết tủa màu vàng.

(b) Sục từ từ khí CO_2 đến dư vào dung dịch $Ca(OH)_2$ thấy xuất hiện kết tủa trắng, sau đó kết tủa tan.

(c) Cho từ từ dung dịch HCl vào dung dịch Na_2CO_3 dư không thấy có khí thoát ra.

(d) Khi sục khí NH_3 đến dư vào dung dịch $Al_2(SO_4)_3$, thu được kết tủa keo trắng, sau đó kết tủa tan.

Có bao nhiêu thí nghiệm mô tả đúng hiện tượng hóa học xảy ra trong các thí nghiệm trên?

Câu 4. Cho salicylic acid (2– hydroxylbenzoic acid) phản ứng với methyl alcohol có mặt sulfuric acid làm xúc tác, thu được methyl salicylate ($C_8H_8O_3$) dùng làm chất giảm đau. Để sản xuất 15,4 triệu miếng cao dán giảm đau khi vận động thể thao cần tối thiểu m tấn salicylic acid từ phản ứng trên. Biết mỗi miếng cao dán có chứa 105 mg methyl salicylate và hiệu suất phản ứng đạt 70%. Giá trị của m là bao nhiêu? *(kết quả làm tròn đến hàng phần mười)*

Câu 5. Một ruột phích có diện tích bề mặt là 0,35 m^2. Để tráng được 2000 ruột phích như trên với độ dày lớp bạc là 0,1 μm thì cần dùng m kg glucose 10% tác dụng với lượng dư dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3. Biết hiệu suất phản ứng tráng bạc là 75% và khối lượng riêng của silver là 10,49 g/cm^3. Giá trị của m là bao nhiêu? (*kết quả làm tròn đến hàng phần trăm*).

Câu 6. Hợp chất T có công thức $C_8H_{14}O_4$. Từ T thực hiện các phản ứng (theo đúng tỉ lệ mol):

(1) $T + NaOH \xrightarrow{t^o} T_1 + T_2$

(2) $2T_1 + H_2SO_4 \longrightarrow 2T_3 + Na_2SO_4$

(3) $T_3 + C_2H_4(OH)_2 \xrightleftharpoons{H_2SO_4\ đặc, t^o} T_4 + H_2O$

(4) $T_2 + 3C_{15}H_{31}COOH \xrightleftharpoons{H_2SO_4\ đặc, t^o} T_5 + 3H_2O$

Biết T_3 có đồng phân hình học, T_2 mạch không phân nhánh và có 1 nhóm CH_3.

Cho các phát biểu sau:

(a) Khối lượng mol của T_5 là 806 gam/mol.

(b) T_4 tác dụng được với cả Na và dung dịch KOH.

(c) Đốt hoàn toàn 1 mol T_1 thu được 4 mol CO_2.

(d) Có 1 công thức cấu tạo thỏa mãn với T.

(e) T_2 được sinh ra khi thủy phân triolein.

(f) T_3 có số nguyên tử H gấp 3 lần số nguyên tử O.

Số phát biểu đúng là bao nhiêu?

---------- Hết ----------

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

SỞ GD&ĐT VĨNH PHÚC S

KỲ THI KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG CÁC MÔN VĂN HÓA CHO HỌC SINH LỚP 12 NĂM HỌC 2024-2025 - LẦN 1

ĐÁP ÁN BÀI KHẢO SÁT MÔN: HÓA HỌC

	Mã đề/Câu	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324
Phần I	1	A	D	C	B	C	C	B	D	C	C	A	D	D	D	A	A	D	B	A	B	D	D	C	B
	2	D	B	C	D	B	A	B	B	D	A	D	D	B	C	A	C	C	D	C	C	C	D	A	C
	3	A	A	C	B	C	C	D	C	C	A	D	B	B	C	B	D	B	B	B	B	B	C	A	B
	4	B	C	D	A	A	C	D	D	D	B	C	D	B	A	B	A	D	B	B	D	A	B	D	A
	5	D	C	C	D	D	B	A	A	B	B	B	D	A	A	B	D	D	B	D	B	B	B	D	B
	6	A	C	D	C	C	D	C	D	B	D	D	B	A	A	A	A	C	B	A	C	D	C	A	D
	7	A	A	D	A	C	A	A	A	A	C	B	B	D	A	C	A	B	D	A	C	C	D	C	C
	8	A	C	B	D	D	B	D	A	C	B	A	C	B	C	A	B	B	A	C	B	A	C	A	D
	9	B	C	D	C	A	C	A	A	D	C	A	C	D	A	D	B	D	A	A	A	D	B	A	A
	10	A	A	C	D	A	C	D	B	B	D	D	A	C	C	D	D	B	D	C	A	B	C	B	B
	11	B	C	D	C	D	D	C	B	C	D	A	B	C	C	A	D	C	C	C	A	D	C	C	C
	12	D	C	D	A	B	D	D	D	B	B	C	B	C	D	A	B	A	B	B	C	D	B	C	D
	13	C	C	D	C	C	C	D	D	D	A	A	B	C	C	D	A	A	D	D	B	B	C	C	C
	14	C	B	A	B	D	C	A	D	B	A	A	B	A	B	A	B	A	C	B	C	D	B	D	D
	15	D	C	B	D	B	A	C	B	B	A	C	A	A	A	D	D	D	B	C	A	A	B	B	C
	16	B	A	B	C	B	A	B	D	A	B	A	A	C	A	A	C	B	C	D	C	D	D	D	A
	17	B	C	B	A	B	D	D	A	B	B	B	B	D	A	A	C	D	A	D	A	D	C	B	A
	18	A	A	C	D	D	D	B	B	C	B	D	C	A	D	B	C	D	A	B	A	B	A	B	C
Phần II	1	DSDD	DDDS	SSSD	SDDS	SDDD	DDSD	DDSD	DDSD	SDDD	DSSD	DDSD	SDSS	SDDS	DDDS	DDSD	SDSS	DDSS	DDDS	DDSD	SDDS	DDDS	DSDS	DSDD	SDDD
	2	DDSS	DSDD	DSDD	DDSS	DDDS	SDSD	DDDS	SSDS	DSDD	SDDD	DDDS	SSDD	DDDS	DDSD	DDDS	DSDD	SDDD	SSDD	SDDD	DSDD	DSSD	DDSD	DDDS	SDSS
	3	SDSD	DDSS	DDSD	DDSD	SDSD	DDSD	SDDD	SDSS	DSDS	DDSD	DSDD	DDDS	DDSD	DSSD	DDSS	SSSD	DSSD	SDDD	DDSD	SSSD	DDDS	DDDS	DSDS	SDSS
	4	DSDD	DSDD	SDDD	SSSD	SDDS	SDSD	DSSD	SSDD	DSSD	SDDD	SSSD	DDSS	DSDD	SDDS	DDDS	SDSD	DSDD	DSDD	SSDS	SSDD	DDSD	DSSD	SDDD	DSSD
Phần III	1	3	1890	2,25	5	1890	8,16	5	4	3	2,1	4	4	3	1	5	860	3	2	150	4	3	2,1	150	860
	2	5	1	2	860	30,1	3	2	2	1,44	3	2	6,21	2	5	4	4	5	1890	2	5	1,44	5	3600	2
	3	17,1	3	4	3600	3	17,1	150	6,21	17,1	8,16	2	860	1890	8,16	2,25	2	30,1	2,1	2	860	30,1	17,1	4	4
	4	3	2,1	150	6,21	1,44	5	4	2	5	2	150	3600	30,1	17,1	150	2	3	8,16	2,25	3600	1890	8,16	2,25	2
	5	1,44	8,16	2	2	2	2,1	3600	2	30,1	1890	2	5	1,44	3	2	6,21	17,1	1	2	6,21	3	1	2	6,21
	6	30,1	2	2	4	3	1	2,25	860	3	1	2,25	2	3	2,1	3600	2	1,44	3	4	2	2	3	5	2