

Học sinh làm bài bằng cách chọn và tô kín một ô tròn trên **Phiếu trả lời trắc nghiệm** tương ứng với phương án trả lời đúng của mỗi câu.

Họ và tên học sinh: Lớp:

Số báo danh: Phòng số:

PHẦN I. Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 18. Mỗi câu hỏi, học sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Biết $E_{Al^{3+}/Al}^0 = -1,66V$, Biết $E_{Pb^{2+}/Pb}^0 = -0,13V$. Sức điện động chuẩn của pin điện hoá Al – Pb là
 A. 1,79 V. B. -1,79 V. C. -1,53 V. D. 1,53 V.

Câu 2. Tinh bột là một polysaccharide gồm nhiều gốc

A. α - glucose. B. β - fructose. C. β - glucose. D. α - fructose.

Câu 3. Thủy phân tripalmitin có công thức trong dung dịch NaOH thu được glycerol và muối X. Công thức của X là

A. HCOONa. B. CH₃COONa. C. C₁₇H₃₃COONa. D. C₁₅H₃₁COONa.

Câu 4. Quá trình lưu hóa cao su thuộc loại phản ứng

A. giữ nguyên mạch polymer. B. phân hủy polymer.
 C. tăng mạch polymer. D. cắt mạch polymer.

Câu 5. Sản phẩm nào sau đây được lấy từ tự nhiên cũng có tác dụng giặt rửa?

A. Nước quả bồ kết. B. Dầu dừa. C. Dầu olive. D. Mỡ lợn.

Câu 6. Khi nấu canh cua thì thấy các mảng “riêu cua” nổi lên là do

A. phản ứng màu của protein. B. sự đông tụ của protein do nhiệt độ.
 C. phản ứng thủy phân của protein D. sự đông tụ của lipid.

Câu 7. Kí hiệu cặp oxi hoá – khử ứng với quá trình: $Fe^{2+} + 2e^- \rightleftharpoons Fe$ là

A. Fe³⁺/Fe²⁺. B. Fe/Fe²⁺. C. Fe³⁺/Fe. D. Fe²⁺/Fe.

Câu 8. Ester được tạo thành từ phản ứng ester hoá giữa acetic acid và ethanol có công thức nào sau đây?

A. CH₃COOCH₃. B. CH₃OOC₂H₅. C. CH₃COOC₂H₅. D. C₂H₅COOCH₃.

Câu 9. Cho dãy các chất sau: ethene, benzene, styrene, methyl acrylate, vinyl acetate. Số chất trong dãy có khả năng tham gia phản ứng trùng hợp là

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

Câu 10. Từ 8,1 kg bông (chứa 99% cellulose, còn lại là chất trơ) điều chế được bao nhiêu m kg cellulose trinitrate, biết hiệu suất đạt 80%. Giá trị m gần nhất với

A. 11,8. B. 18,8. C. 12,0. D. 18,4.

Câu 11. Thủy phân hoàn toàn một triglyceride X thì thu được glycerol, sodium oleate và sodium palmitate (có tỉ lệ mol tương ứng là 1: 1: 2). Công thức phân tử của X là

A. C₅₅H₁₀₆O₆. B. C₅₃H₁₀₀O₆. C. C₅₇H₁₀₄O₆. D. C₅₃H₁₀₂O₆.

Câu 12. Carbohydrate nào dưới đây **không** có nhóm -OH hemiacetal (hoặc hemiketal)?

A. Saccharose. B. Glucose. C. Maltose. D. Fructose.

Câu 13. Chất nào sau đây là amino acid ?

A. CH₃COOH. B. C₆H₅NH₂. C. C₂H₅OH. D. H₂NCH₂COOH.

Câu 14. Vật liệu nào sau đây **không** phải là vật liệu cốt của vật liệu composite?

A. Bột nhôm. B. Sợi carbon. C. Sợi vải. D. Nhựa polymer.

Câu 15. Cho biết: $E_{Al^{3+}/Al}^0 = -1,676 V$; $E_{Fe^{2+}/Fe}^0 = -0,440 V$; $E_{Cu^{2+}/Cu}^0 = +0,340 V$. Sự sắp xếp nào đúng với tính oxi hoá của các cation Al³⁺, Fe²⁺ và Cu²⁺?

A. Cu²⁺ > Al³⁺ > Fe²⁺. B. Al³⁺ > Fe²⁺ > Cu²⁺.
 C. Cu²⁺ > Fe²⁺ > Al³⁺. D. Fe²⁺ > Cu²⁺ > Al³⁺.

Câu 16. Tên gọi của ester CH₃COOC₂H₅ là

A. methyl acetate. B. ethyl propionate.
 C. ethyl acetate. D. methyl propionate.

Câu 17. Cho NH_3 tác dụng với $\text{C}_2\text{H}_5\text{I}$ dư thu được amine X bậc III. Phân tử khối của X là

- A. 45. B. 101. C. 73. D. 59.

Câu 18. Chất nào sau đây là amine?

- A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$. B. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$. C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$. D. $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$.

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

Câu 1. Trong hoa quả chín chứa nhiều glucose và fructose

- a) Glucose và fructose là những đồng phân của nhau.
b) Glucose và fructose không bị thủy phân trong môi trường acid.
c) Glucose và fructose đều tan trong nước.
d) Dùng phản ứng tráng bạc có thể phân biệt được glucose và fructose.

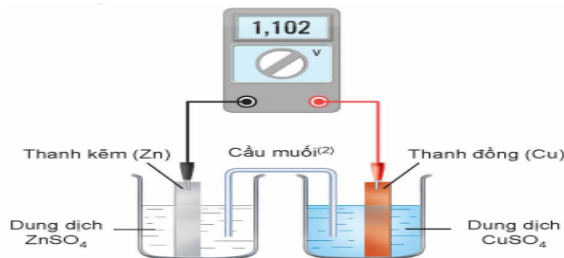
Câu 2. Peptide X có công thức là: Gly – Ala – Val – Ala

- a) X thuộc loại tetrapeptide.
b) X có 4 liên kết peptide trong phân tử.
c) Phân tử khối của X là 302.
d) Thủy phân không hoàn toàn X thu được tối đa 3 dipeptide.

Câu 3. X và Y là polymer được tổng hợp từ các monome tương ứng là $\text{CH}_2=\text{CH}_2$ và $\text{H}_2\text{N}-(\text{CH}_2)_5-\text{COOH}$.

- a) X được tổng hợp bằng phản ứng trùng hợp.
b) X được dùng làm chất dẻo.
c) Y thuộc loại tơ tổng hợp.
d) Y dễ bị thủy phân trong môi trường kiềm.

Câu 4. Cho pin điện hoá Zn – Cu như hình sau:



- a) Khi pin hoạt động khối lượng thanh Cu giảm.
b) Tại thanh Zn xảy ra quá trình oxi hoá.
c) Electron di chuyển từ thanh Cu sang thanh Zn.
d) Cầu muối chứa dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$.

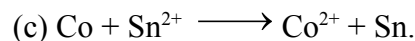
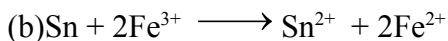
PHẦN III. Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1. Số đồng phân cấu tạo amine có CTPT $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$ là bao nhiêu?

Câu 2. Thủy phân ester X đơn chức, mạch hở trong dung dịch NaOH sản phẩm thu được alcohol Y và Z là muối carboxylic acid. Biết Y có phân tử khối nhỏ hơn 40 và Z tham gia phản ứng với thuốc thử Tollens. Phần trăm khối lượng carbon trong X là bao nhiêu? (làm tròn đến hàng đơn vị)

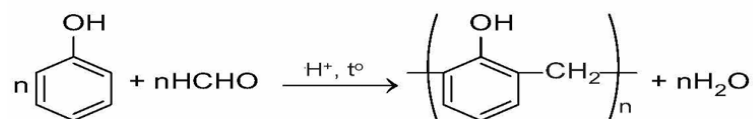
Câu 3. Nồng độ glucose trong máu người khỏe mạnh lúc đói là khoảng từ 73,8 mg/dL – 106,2 mg/dL (tương đương 4,1 mmol/L – 5,9 mmol/L). Biết 1 lít (L) = 10 decilit (dL). Máu của một người lúc đói có nồng độ là 5mmol/L. Vậy nồng độ glucose trong máu người đó lúc đói theo đơn vị mg/dL là bao nhiêu? (làm tròn đến hàng đơn vị)

Câu 4. Các phản ứng xảy ra trong dung dịch ở điều kiện chuẩn như sau: (a) $\text{Fe} + \text{Co}^{2+} \longrightarrow \text{Fe}^{2+} + \text{Co}$



Sắp xếp các ion Co^{2+} (1), Fe^{2+} (2), Sn^{2+} (3), Fe^{3+} (4) theo chiều tăng dần tính oxi hoá?

Câu 5. Poly(phenol formaldehyde) (PPF) được điều chế từ phản ứng của formaldehyde với phenol, có mặt acid làm xúc tác bằng phản ứng sau:



Tổng số nguyên tử trong một mắt xích như hình trên là bao nhiêu?

Câu 6. Cho các dung dịch sau có cùng nồng độ mol/l: $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$ (1), $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COONa}$ (2) NaOH (3), $\text{ClH}_3\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$ (4). Sắp xếp các dung dịch trên theo thứ tự giá trị pH tăng dần?

--- HẾT ---

Cho H = 1, C = 12, N = 14, O = 16, Cu = 64, Zn = 65

-Học sinh không được sử dụng tài liệu;

-Giáo viên coi kiểm tra không giải thích gì thêm.