

Mã đề 121

Họ và tên học sinh:.....Lớp.....SBD.....

• Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: C = 12; H = 1; O = 16; Cl = 35,5; K = 39
Na = 23; N = 14; Ag = 108).

PHẦN I. Trắc nghiệm nhiều lựa chọn

Câu 1. Glucose và fructose thuộc loại carbohydrate nào sau đây?

- A. Disaccharide. B. Monosaccharide. C. Oligosaccharide. D. Polysaccharide.

Câu 2. Để tráng một lớp bạc lên ruột phích, người ta cho chất X phản ứng với lượng dư dung dịch AgNO_3 trong NH_3 , đun nóng. Chất X là

- A. ethanol. B. acetic acid. C. saccharose. D. glucose.

Câu 3. Chất nào sau đây **không** phải là ester?

- A. HCOOCH_3 . B. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$.
C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$. D. $(\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$.

Câu 4. Thêm methylamine đến dư vào dung dịch CuSO_4 thì thu được

- A. kết tủa màu xanh nhạt. B. dung dịch màu xanh lam.
C. dung dịch màu xanh nhạt. D. kết tủa màu xanh lam.

Câu 5. Hợp chất $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{NH}_2$ có tên gọi là gì

- A. methanamine. B. dimethylamine. C. ethylamine. D. methylamine.

Câu 6. Acid béo omega-3 có nhiều nhất trong thực phẩm nào sau đây?

- A. giấm ăn. B. dầu thực vật. C. mỡ động vật. D. dầu cá biển.

Câu 7. Giá trị pH mà khi đó amino acid có nồng độ ion lưỡng cực là cực đại được gọi là điểm đẳng điện (hiệu là pI). Khi $\text{pH} < \text{pI}$ thì amino acid đó tồn tại chủ yếu ở dạng cation, còn khi $\text{pH} > \text{pI}$ thì amino acid đó tồn tại chủ yếu ở dạng anion. Khi đặt trong một điện trường dạng anion sẽ di chuyển về cực (+) còn dạng cation sẽ di chuyển về cực (-). Tính chất này được gọi là tính điện di và được dùng để tách, tinh chế amino acid ra khỏi hỗn hợp của chúng. Cho các giá trị pI của các chất sau:

Chất	$\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$ (glycine)	$\text{HOOCCH}_2\text{CH}_2\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$ (glutamic acid)	$\text{H}_2\text{N}[\text{CH}_2]_4\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$ (lysine)
pI	6,0	3,2	9,7

Trong các giá trị pH cho dưới đây, giá trị nào là tối ưu nhất để tách ba chất trên ra khỏi dung dịch hỗn hợp của chúng?

- A. pH = 6,0. B. pH = 9,7. C. pH = 3,2. D. pH = 14,0.

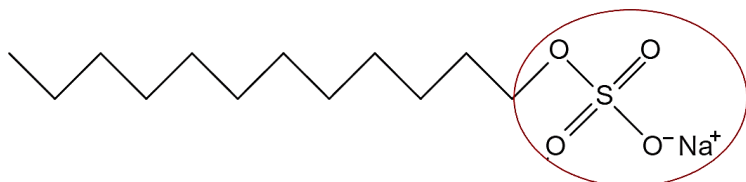
Câu 8. Ứng dụng nào sau đây của cellulose là **không** đúng?

- A. Sản xuất một số tơ nhân tạo.
B. Làm vật liệu xây dựng, đồ dùng gia đình, sản xuất giấy, ...
C. Nguyên liệu sản xuất ethanol.
D. Làm thực phẩm, nước giải khát cho con người.

Câu 9. Dung dịch amine nào dưới đây **không** làm quỳ tím đổi sang màu xanh?

- A. Ethylamine. B. Aniline. C. Dimethylamine. D. Methylamine.

Câu 10. Chất giặt rửa tổng hợp sodium laurysulfate có công thức cấu tạo như sau:



Nhóm được khoanh tròn trong công thức trên là

- A. đầu kỵ nước. B. đầu ưa nước. C. đuôi kỵ nước. D. đuôi ưa nước.

Câu 11. Ester nào sau đây tác dụng với NaOH thu được ethyl alcohol?

- A. $\text{CH}_3\text{COOC}_3\text{H}_7$. B. HCOOCH_3 . C. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$. D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$.

Câu 12. Amino acid đơn giản nhất có công thức cấu tạo $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$ có tên thường là

- A. Glycine. B. Alanine. C. Valine. D. Lysine.

Câu 13. Thủy phân 1 kg khoai có chứa 20% tinh bột trong môi trường acid. Nếu hiệu suất của quá trình là 75% thì khối lượng glucose thu được là

- A. 166,67g. B. 1000g. C. 150g. D. 200g.

Câu 14. Mạch nha là tên gọi khác của carbohydrate nào sau đây?

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

Câu 15. Sản phẩm nào sau đây được lấy từ tự nhiên cũng có tác dụng giặt rửa?

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

Câu 16. Tổng số nhóm amino ($-\text{NH}_2$) và nhóm carboxyl ($-\text{COOH}$) trong phân tử lysine là

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

Câu 17. Ethyl propionate là ester có mùi thơm của dứa. Công thức của ethyl propionate là

- A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$. B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOC}_2\text{H}_5$. C. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$. D. HCOOC_2H_5 .

Câu 18. Những phản ứng hóa học lần lượt để chứng minh rằng phân tử glucose có nhóm chức CHO và có nhiều nhóm OH liên kề nhau là

- A. Phản ứng tráng gương và phản ứng lên men rượu.
B. Phản ứng tráng gương và phản ứng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ở nhiệt độ phòng cho dung dịch màu xanh lam.
C. Phản ứng lên men rượu và phản ứng thủy phân.
D. Phản ứng tạo phức với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ và phản ứng lên men rượu.

PHẦN II. Câu hỏi trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 3. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. X ($\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$) là một ester có trong cà phê Arabica (còn gọi là cà phê chè). Thủy phân X trong dung dịch NaOH (đun nóng), thu được muối sodium của carboxylic acid Y và alcohol Z (bậc II).

- a) Chất Y có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc.
b) Tên gọi của ester X isopropyl formate.
c) Isopropyl formate được điều chế từ propyl alcohol và formic acid.
d) Phản ứng thủy phân X trong dung dịch NaOH là phản ứng thuận nghịch.

Câu 2. Quan sát bảng sau về đặc điểm tính chất vật lí của một số amine

Amine	Nhiệt độ nóng chảy ($^{\circ}\text{C}$)	Nhiệt độ sôi ($^{\circ}\text{C}$)	Độ tan trong nước ở 25°C (g/100g H_2O)
CH_3NH_2	-95	-6	Tan nhiều
$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{NH}_2$	-81	17	Tan nhiều
$\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ (aniline)	-6	184	3,7
CH_3NHCH_3	-93	7	Tan nhiều
$(\text{CH}_3)_3\text{N}$	-117	3	Tan nhiều

Hãy cho biết những phát biểu sau đây là đúng hay sai?

- a) Ở điều kiện thường, aniline là chất lỏng, ít tan trong nước nhưng tan tốt trong dung dịch hydrochloric acid.
b) Nhiệt độ nóng chảy, nhiệt độ sôi, khả năng hoà tan trong nước của các amine có xu hướng tăng khi phân tử khối tăng.
c) Ở điều kiện thường, methylamine, ethylamine, dimethylamine, trimethylamine tồn tại ở thể khí, không mùi.
d) Các amine có số nguyên tử carbon nhỏ thường tan nhiều trong nước nhờ tạo được liên kết hydrogen với nước.

Câu 3. Tinh bột là loại lương thực quan trọng và là nguyên liệu chủ yếu để sản xuất bánh, kẹo, rượu, bia, ... Cellulose là loại vật liệu xây dựng, nguyên liệu sản xuất thuốc súng không khói.

- a) Dung dịch hồ tinh bột tạo với iodine hợp chất màu xanh tím. Cellulose không có tính chất này.
b) Thủy phân hoàn toàn 162 gam tinh bột hoặc cellulose đều thu được 180 gam sản phẩm là glucose.

c) Cho dung dịch I₂ lần lượt vào ống nghiệm thứ nhất chứa hồ tinh bột và ống nghiệm thứ hai chứa cellulose hiện tượng quan sát được là cả 2 ống nghiệm đều có màu xanh tím.

d) Tinh bột và cellulose thuộc loại polysaccharide.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 3

Câu 1. Để tráng một số lượng gương soi có diện tích bề mặt 0,35 m² với độ dày 0,1 μm người ta đun nóng dung dịch chứa 30,6 gam glucose với một lượng dung dịch AgNO₃ trong ammonia. Biết khối lượng riêng của silver (Ag) là 10,49 g/cm³, hiệu suất phản ứng tráng gương là 80% (tính theo glucose). Có tối đa bao nhiêu chiếc gương soi được sản xuất ra? (Biết 1 μm = 10⁻⁶m)(*Kết quả làm tròn đến hàng đơn vị*).

Câu 2. Cho các chất sau: CH₃-CH₂-NH₂; CH₃-CO-NH₂; CH₃-NH-CH₃; NH₂-CO-NH₂; C₆H₅NH₂; C₆H₅NH₃Cl; (CH₃)₃N. Có bao nhiêu chất là amine?

Câu 3. Một loại chất béo có chứa 80% tristearin về khối lượng. Để sản xuất 9,2 triệu chai nước rửa tay (có chứa chất dưỡng ẩm glycerol) cần dùng tối thiểu x tấn loại chất béo trên cho phản ứng với dung dịch NaOH, đun nóng. Biết rằng trong mỗi chai nước rửa tay có chứa 6 gam glycerol. Giá trị của x là bao nhiêu? (*Kết quả làm tròn đến hàng đơn vị*).

Học sinh không được sử dụng Bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học

----- HẾT -----

SỞ GD&ĐT KON TUM
TRƯỜNG THPT LÊ LỢI

KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I NĂM HỌC 2024 -2025
MÔN HÓA HỌC- Lớp 12

Ngày kiểm tra: 5 / 11 / 2024

Thời gian làm bài: 45 phút (*không kể thời gian giao đề*)
(Đề kiểm tra có 03 trang)

Mã đề 122

Họ và tên học sinh:.....Lớp.....SBD.....

• Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: C = 12; H = 1; O = 16; Cl = 35,5; K = 39
Na = 23; N = 14; Ag = 108).

PHẦN I. Trắc nghiệm nhiều lựa chọn

Câu 1. Ứng dụng nào sau đây của cellulose là **không** đúng?

- A. Làm vật liệu xây dựng, đồ dùng gia đình, sản xuất giấy,...
- B. Nguyên liệu sản xuất ethanol.
- C. Sản xuất một số tơ nhân tạo.
- D. Làm thực phẩm, nước giải khát cho con người.

Câu 2. Chất nào sau đây **không** phải là ester?

- A. (C₁₅H₃₁COO)₃C₃H₅.
- B. HCOOCH₃.
- C. CH₃COOC₂H₅.
- D. C₂H₅COOH.

Câu 3. Sản phẩm nào sau đây được lấy từ tự nhiên cũng có tác dụng giặt rửa?

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

Câu 4. Dung dịch amine nào dưới đây **không** làm quỳ tím đổi sang màu xanh?

- A. Dimethylamine.
- B. Aniline.
- C. Ethylamine.
- D. Methylamine.

Câu 5. Glucose và fructose thuộc loại carbohydrate nào sau đây?

- A. Disaccharide.
- B. Oligosaccharide.
- C. Monosaccharide.
- D. Polysaccharide.

Câu 6. Amino acid đơn giản nhất có công thức cấu tạo H₂N-CH₂-COOH có tên thường là

- A. Alanine.
- B. Glycine.
- C. Valine.
- D. Lysine.

Câu 7. Hợp chất CH₃CH₂NH₂ có tên gọi là gì

- A. methanamine.
- B. methylamine.
- C. ethylamine.
- D. dimethylamine.

Câu 8. Tổng số nhóm amino (-NH₂) và nhóm carboxyl (-COOH) trong phân tử lysine là

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

Câu 9. Mạch nha là tên gọi khác của carbohydrate nào sau đây?

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

Câu 10. Ester nào sau đây tác dụng với NaOH thu được ethyl alcohol?

- A. $\text{CH}_3\text{COOC}_3\text{H}_7$. B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$. C. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$. D. HCOOCH_3 .

Câu 11. Acid béo omega-3 có nhiều nhất trong thực phẩm nào sau đây?

- A. mỡ động vật. B. dầu thực vật. C. dầu cá biển. D. giấm ăn.

Câu 12. Thủy phân 1 kg khoai có chứa 20% tinh bột trong môi trường acid. Nếu hiệu suất của quá trình là 75% thì khối lượng glucose thu được là

- A. 166,67g. B. 1000g. C. 150g. D. 200g.

Câu 13. Giá trị pH mà khi đó amino acid có nồng độ ion lưỡng cực là cực đại được gọi là điểm đẳng điện (hiệu là pI). Khi $\text{pH} < \text{pI}$ thì amino acid đó tồn tại chủ yếu ở dạng cation, còn khi $\text{pH} > \text{pI}$ thì amino acid đó tồn tại chủ yếu ở dạng anion. Khi đặt trong một điện trường dạng anion sẽ di chuyển về cực (+) còn dạng cation sẽ di chuyển về cực (-). Tính chất này được gọi là tính điện di và được dùng để tách, tinh chế amino acid ra khỏi hỗn hợp của chúng. Cho các giá trị pI của các chất sau:

Chất	$\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$ (glycine)	$\text{HOOCCH}_2\text{CH}_2\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$ (glutamic acid)	$\text{H}_2\text{N}[\text{CH}_2]_4\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$ (lysine)
pI	6,0	3,2	9,7

Trong các giá trị pH cho dưới đây, giá trị nào là tối ưu nhất để tách ba chất trên ra khỏi dung dịch hỗn hợp của chúng?

- A. $\text{pH} = 9,7$. B. $\text{pH} = 3,2$. C. $\text{pH} = 14,0$. D. $\text{pH} = 6,0$.

Câu 14. Ethyl propionate là ester có mùi thơm của dứa. Công thức của ethyl propionate là

- A. HCOOC_2H_5 . B. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$. C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$. D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOC}_2\text{H}_5$.

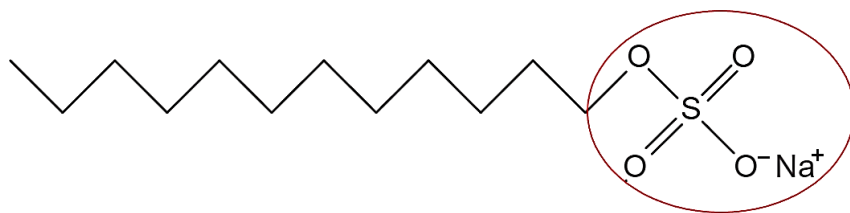
Câu 15. Để tráng một lớp bạc lên ruột phích, người ta cho chất X phản ứng với lượng dư dung dịch AgNO_3 trong NH_3 , đun nóng. Chất X là

- A. acetic acid. B. saccharose. C. glucose. D. ethanol.

Câu 16. Những phản ứng hóa học lần lượt để chứng minh rằng phân tử glucose có nhóm chức CHO và có nhiều nhóm OH liền kề nhau là

- A. Phản ứng tạo phức với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ và phản ứng lên men rượu.
 B. Phản ứng lên men rượu và phản ứng thủy phân.
 C. Phản ứng tráng gương và phản ứng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ở nhiệt độ phòng cho dung dịch màu xanh lam.
 D. Phản ứng tráng gương và phản ứng lên men rượu.

Câu 17. Chất giặt rửa tổng hợp sodium laurylsulfate có công thức cấu tạo như sau:



Nhóm được khoanh tròn trong công thức trên là

- A. đuôi ưa nước. B. đuôi kỵ nước. C. đầu kỵ nước. D. đầu ưa nước.

Câu 18. Thêm methylamine đến dư vào dung dịch CuSO_4 thì thu được

- A. dung dịch màu xanh lam. B. dung dịch màu xanh nhạt.
 C. kết tủa màu xanh lam. D. kết tủa màu xanh nhạt.

PHẦN II. Câu hỏi trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 3. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. X ($\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$) là một ester có trong cà phê Arabica (còn gọi là cà phê chè). Thủy phân X trong dung dịch NaOH (đun nóng), thu được muối sodium của carboxylic acid Y và alcohol Z (bậc II).

- a) Tên gọi của ester X isopropyl formate.
 b) Chất Y có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc.
 c) Isopropyl formate được điều chế từ propyl alcohol và formic acid.
 d) Phản ứng thủy phân X trong dung dịch NaOH là phản ứng thuận nghịch.

Câu 2. Tinh bột là loại lương thực quan trọng và là nguyên liệu chủ yếu để sản xuất bánh, kẹo, rượu, bia, ... Cellulose là loại vật liệu xây dựng, nguyên liệu sản xuất thuốc súng không khói.

a) Thủy phân hoàn toàn 162 gam tinh bột hoặc cellulose đều thu được 180 gam sản phẩm là glucose.

b) Tinh bột và cellulose thuộc loại polysaccharide.

c) Cho dung dịch I₂ lần lượt vào ống nghiệm thứ nhất chứa hồ tinh bột và ống nghiệm thứ hai chứa cellulose hiện tượng quan sát được là cả 2 ống nghiệm đều có màu xanh tím.

d) Dung dịch hồ tinh bột tạo với iodine hợp chất màu xanh tím. Cellulose không có tính chất này.

Câu 3. Quan sát bảng sau về đặc điểm tính chất vật lí của một số amine

Amine	Nhiệt độ nóng chảy (°C)	Nhiệt độ sôi (°C)	Độ tan trong nước ở 25 °C (g/100g H ₂ O)
CH ₃ NH ₂	-95	-6	Tan nhiều
CH ₃ CH ₂ NH ₂	-81	17	Tan nhiều
C ₆ H ₅ NH ₂ (aniline)	-6	184	3,7
CH ₃ NHCH ₃	-93	7	Tan nhiều
(CH ₃) ₃ N	-117	3	Tan nhiều

Hãy cho biết những phát biểu sau đây là đúng hay sai?

a) Ở điều kiện thường, aniline là chất lỏng, ít tan trong nước nhưng tan tốt trong dung dịch hydrochloric acid.

b) Nhiệt độ nóng chảy, nhiệt độ sôi, khả năng hoà tan trong nước của các amine có xu hướng tăng khi phân tử khối tăng.

c) Ở điều kiện thường, methylamine, ethylamine, dimethylamine, trimethylamine tồn tại ở thể khí, không mùi.

d) Các amine có số nguyên tử carbon nhỏ thường tan nhiều trong nước nhờ tạo được liên kết hydrogen với nước.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 3

Câu 1. Cho các chất sau: CH₃-CH₂-NH₂; CH₃-CO-NH₂; CH₃-NH-CH₃; NH₂-CO-NH₂; C₆H₅NH₂; C₆H₅NH₃Cl; (CH₃)₃N. Có bao nhiêu chất là amine?

Câu 2. Để tráng một số lượng gương soi có diện tích bề mặt 0,35 m² với độ dày 0,1 μm người ta đun nóng dung dịch chứa 30,6 gam glucose với một lượng dung dịch AgNO₃ trong ammonia. Biết khối lượng riêng của silver (Ag) là 10,49 g/cm³, hiệu suất phản ứng tráng gương là 80% (tính theo glucose). Có tối đa bao nhiêu chiếc gương soi được sản xuất ra? (Biết 1 μm = 10⁻⁶m) (Kết quả làm tròn đến hàng đơn vị).

Câu 3. Một loại chất béo có chứa 80% tristearin về khối lượng. Để sản xuất 9,2 triệu chai nước rửa tay (có chứa chất dưỡng ẩm glycerol) cần dùng tối thiểu x tấn loại chất béo trên cho phản ứng với dung dịch NaOH, đun nóng. Biết rằng trong mỗi chai nước rửa tay có chứa 6 gam glycerol. Giá trị của x là bao nhiêu? (Kết quả làm tròn đến hàng đơn vị).

Học sinh không được sử dụng Bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học

----- HẾT -----

SỞ GD&ĐT KON TUM
TRƯỜNG THPT LÊ LỢI

KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I NĂM HỌC 2024 -2025
MÔN HÓA HỌC- Lớp 12

Ngày kiểm tra: 5 / 11 / 2024

Thời gian làm bài: 45 phút (không kể thời gian giao đề)
(Đề kiểm tra có 03 trang)

Mã đề 123

Họ và tên học sinh:.....Lớp.....SBD.....

• Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: C = 12; H = 1; O = 16; Cl = 35,5; K = 39; Na = 23; N = 14; Ag = 108).

PHẦN I. Trắc nghiệm nhiều lựa chọn

Câu 1. Chất giặt rửa tổng hợp sodium laurylsulfate có công thức cấu tạo như sau:



Nhóm được khoanh tròn trong công thức trên là

- A. đuôi ưa nước. B. đầu ưa nước. C. đầu kỵ nước. D. đuôi kỵ nước.

Câu 2. Ứng dụng nào sau đây của cellulose là **không** đúng?

- A. Làm thực phẩm, nước giải khát cho con người.
B. Sản xuất một số tơ nhân tạo.
C. Làm vật liệu xây dựng, đồ dùng gia đình, sản xuất giấy, ...
D. Nguyên liệu sản xuất ethanol.

Câu 3. Giá trị pH mà khi đó amino acid có nồng độ ion lưỡng cực là cực đại được gọi là điểm đẳng điện (hiệu là pI). Khi pH < pI thì amino acid đó tồn tại chủ yếu ở dạng cation, còn khi pH > pI thì amino acid đó tồn tại chủ yếu ở dạng anion. Khi đặt trong một điện trường dạng anion sẽ di chuyển về cực (+) còn dạng cation sẽ di chuyển về cực (-). Tính chất này được gọi là tính điện di và được dùng để tách, tinh chế amino acid ra khỏi hỗn hợp của chúng. Cho các giá trị pI của các chất sau:

Chất	H ₂ NCH ₂ COOH (glycine)	HOOCCH ₂ CH ₂ CH(NH ₂)COOH (glutamic acid)	H ₂ N[CH ₂] ₄ CH(NH ₂)COOH (lysine)
pI	6,0	3,2	9,7

Trong các giá trị pH cho dưới đây, giá trị nào là tối ưu nhất để tách ba chất trên ra khỏi dung dịch hỗn hợp của chúng?

- A. pH = 6,0. B. pH = 14,0. C. pH = 3,2. D. pH = 9,7 .

Câu 4. Ethyl propionate là ester có mùi thơm của dứa. Công thức của ethyl propionate là

- A. C₂H₅COOC₂H₅. B. CH₃COOCH₃. C. C₂H₅COOCH₃. D. HCOOC₂H₅.

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

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

Câu 6. Hợp chất CH₃CH₂NH₂ có tên gọi là gì

- A. methanamine. B. methylamine. C. dimethylamine. D. ethylamine.

Câu 7. Tổng số nhóm amino (-NH₂) và nhóm carboxyl (-COOH) trong phân tử lysine là

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

Câu 8. Dung dịch amine nào dưới đây **không** làm quỳ tím đổi sang màu xanh?

- A. Methylamine. B. Aniline. C. Ethylamine. D. Dimethylamine.

Câu 9. Glucose và fructose thuộc loại carbohydrate nào sau đây?

- A. Polysaccharide. B. Oligosaccharide. C. Disaccharide. D. Monosaccharide.

Câu 10. Ester nào sau đây tác dụng với NaOH thu được ethyl alcohol?

- A. CH₃COOC₃H₇. B. C₂H₅COOCH₃. C. CH₃COOC₂H₅. D. HCOOCH₃.

Câu 11. Acid béo omega-3 có nhiều nhất trong thực phẩm nào sau đây?

- A. mỡ động vật. B. giấm ăn. C. dầu thực vật. D. dầu cá biển.

Câu 12. Amino acid đơn giản nhất có công thức cấu tạo H₂N-CH₂-COOH có tên thường là

- A. Lysine. B. Alanine. C. Valine. D. Glycine.

Câu 13. Những phản ứng hóa học lần lượt để chứng minh rằng phân tử glucose có nhóm chức CHO và có nhiều nhóm OH liên kề nhau là

- A. Phản ứng tráng gương và phản ứng với Cu(OH)₂ ở nhiệt độ phòng cho dung dịch màu xanh lam.
B. Phản ứng tráng gương và phản ứng lên men rượu.
C. Phản ứng tạo phức với Cu(OH)₂ và phản ứng lên men rượu.

D. Phản ứng lên men rượu và phản ứng thủy phân.

Câu 14. Mạch nha là tên gọi khác của carbohydrate nào sau đây?

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

Câu 15. Thủy phân 1 kg khoai có chứa 20% tinh bột trong môi trường acid. Nếu hiệu suất của quá trình là 75% thì khối lượng glucose thu được là

- A.** 1000g. **B.** 166,67g. **C.** 150g. **D.** 200g.

Câu 16. Để tráng một lớp bạc lên ruột phích, người ta cho chất X phản ứng với lượng dư dung dịch AgNO_3 trong NH_3 , đun nóng. Chất X là

- A.** acetic acid. **B.** saccharose. **C.** ethanol. **D.** glucose.

Câu 17. Thêm methylamine đến dư vào dung dịch CuSO_4 thì thu được

- A.** dung dịch màu xanh nhạt. **B.** dung dịch màu xanh lam.
C. kết tủa màu xanh lam. **D.** kết tủa màu xanh nhạt.

Câu 18. Chất nào sau đây **không** phải là ester?

- A.** $(\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$. **B.** $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$. **C.** $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$. **D.** HCOOCH_3 .

PHẦN II. Câu hỏi trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 3. Trong mỗi ý **a), b), c), d)** ở mỗi câu thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. X ($\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$) là một ester có trong cà phê Arabica (còn gọi là cà phê chè). Thủy phân X trong dung dịch NaOH (đun nóng), thu được muối sodium của carboxylic acid Y và alcohol Z (bậc II).

- a)** Tên gọi của ester X isopropyl formate.
b) Phản ứng thủy phân X trong dung dịch NaOH là phản ứng thuận nghịch.
c) Chất Y có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc.
d) Isopropyl formate được điều chế từ propyl alcohol và formic acid.

Câu 2. Tinh bột là loại lương thực quan trọng và là nguyên liệu chủ yếu để sản xuất bánh, kẹo, rượu, bia, ... Cellulose là loại vật liệu xây dựng, nguyên liệu sản xuất thuốc súng không khói.

- a)** Cho dung dịch I_2 lần lượt vào ống nghiệm thứ nhất chứa hồ tinh bột và ống nghiệm thứ hai chứa cellulose hiện tương quan sát được là cả 2 ống nghiệm đều có màu xanh tím.
b) Thủy phân hoàn toàn 162 gam tinh bột hoặc cellulose đều thu được 180 gam sản phẩm là glucose.
c) Tinh bột và cellulose thuộc loại polysaccharide.
d) Dung dịch hồ tinh bột tạo với iodine hợp chất màu xanh tím. Cellulose không có tính chất này.

Câu 3. Quan sát bảng sau về đặc điểm tính chất vật lí của một số amine

Amine	Nhiệt độ nóng chảy ($^{\circ}\text{C}$)	Nhiệt độ sôi ($^{\circ}\text{C}$)	Độ tan trong nước ở 25°C ($\text{g}/100\text{g H}_2\text{O}$)
CH_3NH_2	-95	-6	Tan nhiều
$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{NH}_2$	-81	17	Tan nhiều
$\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ (aniline)	-6	184	3,7
CH_3NHCH_3	-93	7	Tan nhiều
$(\text{CH}_3)_3\text{N}$	-117	3	Tan nhiều

Hãy cho biết những phát biểu sau đây là đúng hay sai?

- a)** Các amine có số nguyên tử carbon nhỏ thường tan nhiều trong nước nhờ tạo được liên kết hydrogen với nước.
b) Nhiệt độ nóng chảy, nhiệt độ sôi, khả năng hoà tan trong nước của các amine có xu hướng tăng khi phân tử khối tăng.
c) Ở điều kiện thường, aniline là chất lỏng, ít tan trong nước nhưng tan tốt trong dung dịch hydrochloric acid.
d) Ở điều kiện thường, methylamine, ethylamine, dimethylamine, trimethylamine tồn tại ở thể khí, không mùi.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 3

Câu 1. Để tráng một số lượng gương soi có diện tích bề mặt $0,35 \text{ m}^2$ với độ dày $0,1 \mu\text{m}$ người ta đun nóng dung dịch chứa 30,6 gam glucose với một lượng dung dịch AgNO_3 trong ammonia. Biết khối lượng riêng

của silver (Ag) là $10,49 \text{ g/cm}^3$, hiệu suất phản ứng tráng gương là 80% (tính theo glucose). Có tối đa bao nhiêu chiếc gương soi được sản xuất ra? (Biết $1 \mu\text{m} = 10^{-6}\text{m}$)(Kết quả làm tròn đến hàng đơn vị).

Câu 2. Một loại chất béo có chứa 80% tristearin về khối lượng. Để sản xuất 9,2 triệu chai nước rửa tay (có chứa chất dưỡng ẩm glycerol) cần dùng tối thiểu x tấn loại chất béo trên cho phản ứng với dung dịch NaOH, đun nóng. Biết rằng trong mỗi chai nước rửa tay có chứa 6 gam glycerol. Giá trị của x là bao nhiêu? Kết quả làm tròn đến hàng đơn vị.

Câu 3. Cho các chất sau: $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-NH}_2$; $\text{CH}_3\text{-CO-NH}_2$; $\text{CH}_3\text{-NH-CH}_3$; $\text{NH}_2\text{-CO-NH}_2$; $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$; $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_3\text{Cl}$; $(\text{CH}_3)_3\text{N}$. Có bao nhiêu chất là amine?

Học sinh không được sử dụng Bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học

----- HẾT -----

SỞ GD&ĐT KON TUM
TRƯỜNG THPT LÊ LỢI

KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I NĂM HỌC 2024 -2025
MÔN HÓA HỌC- Lớp 12
Ngày kiểm tra: 5 / 11 / 2024
Thời gian làm bài: 45 phút (không kể thời gian giao đề)
(Đề kiểm tra có 03 trang)

Mã đề 124

Họ và tên học sinh:.....Lớp.....SBD.....

• Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: $C = 12$; $H = 1$; $O = 16$; $Cl = 35,5$; $K = 39$; $Na = 23$; $N = 14$; $Ag = 108$.

PHẦN I. Trắc nghiệm nhiều lựa chọn

Câu 1. Chất nào sau đây không phải là ester?

- A. $(\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$. B. HCOOCH_3 . C. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$. D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$.

Câu 2. Amino acid đơn giản nhất có công thức cấu tạo $\text{H}_2\text{N-CH}_2\text{-COOH}$ có tên thường là

- A. Glycine. B. Lysine. C. Alanine. D. Valine.

Câu 3. Để tráng một lớp bạc lên ruột phích, người ta cho chất X phản ứng với lượng dư dung dịch AgNO_3 trong NH_3 , đun nóng. Chất X là

- A. saccharose. B. acetic acid. C. glucose. D. ethanol.

Câu 4. Sản phẩm nào sau đây được lấy từ tự nhiên cũng có tác dụng giặt rửa?

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

Câu 5. Tổng số nhóm amino ($-\text{NH}_2$) và nhóm carboxyl ($-\text{COOH}$) trong phân tử lysine là

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

Câu 6. Chất giặt rửa tổng hợp sodium laurylsulfate có công thức cấu tạo như sau:



Nhóm được khoanh tròn trong công thức trên là

- A. đầu kỵ nước. B. đầu ưa nước. C. đuôi ưa nước. D. đuôi kỵ nước.

Câu 7. Ester nào sau đây tác dụng với NaOH thu được ethyl alcohol?

- A. HCOOCH_3 . B. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$. C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$. D. $\text{CH}_3\text{COOC}_3\text{H}_7$.

Câu 8. Ethyl propionate là ester có mùi thơm của dứa. Công thức của ethyl propionate là

- A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$. B. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$. C. HCOOC_2H_5 . D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOC}_2\text{H}_5$.

- Câu 9.** Thủy phân 1 kg khoai có chứa 20% tinh bột trong môi trường acid. Nếu hiệu suất của quá trình là 75% thì khối lượng glucose thu được là
A. 200g, **B.** 1000g. **C.** 166,67g. **D.** 150g.
- Câu 10.** Acid béo omega-3 có nhiều nhất trong thực phẩm nào sau đây?
A. mỡ động vật. **B.** dầu thực vật. **C.** giấm ăn. **D.** dầu cá biển.
- Câu 11.** Dung dịch amine nào dưới đây **không** làm quỳ tím đổi sang màu xanh?
A. Dimethylamine. **B.** Ethylamine. **C.** Methylamine. **D.** Aniline.
- Câu 12.** Hợp chất $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{NH}_2$ có tên gọi là gì
A. dimethylamine. **B.** ethylamine. **C.** methanamine. **D.** methylamine.
- Câu 13.** Mạch nha là tên gọi khác của carbohydrate nào sau đây?
A. Glucose. **B.** Saccharose. **C.** Maltose. **D.** Fructose.
- Câu 14.** Ứng dụng nào sau đây của cellulose là **không** đúng?
A. Làm vật liệu xây dựng, đồ dùng gia đình, sản xuất giấy,...
B. Sản xuất một số tơ nhân tạo.
C. Làm thực phẩm, nước giải khát cho con người.
D. Nguyên liệu sản xuất ethanol.
- Câu 15.** Thêm methylamine đến dư vào dung dịch CuSO_4 thì thu được
A. dung dịch màu xanh nhạt. **B.** dung dịch màu xanh lam.
C. kết tủa màu xanh nhạt. **D.** kết tủa màu xanh lam.
- Câu 16.** Glucose và fructose thuộc loại carbohydrate nào sau đây?
A. Oligosaccharide. **B.** Monosaccharide. **C.** Disaccharide. **D.** Polysaccharide.
- Câu 17.** Những phản ứng hóa học lần lượt để chứng minh rằng phân tử glucose có nhóm chức CHO và có nhiều nhóm OH liên kề nhau là
A. Phản ứng lên men rượu và phản ứng thủy phân.
B. Phản ứng tráng gương và phản ứng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ở nhiệt độ phòng cho dung dịch màu xanh lam.
C. Phản ứng tạo phức với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ và phản ứng lên men rượu.
D. Phản ứng tráng gương và phản ứng lên men rượu.
- Câu 18.** Giá trị pH mà khi đó amino acid có nồng độ ion lưỡng cực là cực đại được gọi là điểm đẳng điện (hiệu là pI). Khi $\text{pH} < \text{pI}$ thì amino acid đó tồn tại chủ yếu ở dạng cation, còn khi $\text{pH} > \text{pI}$ thì amino acid đó tồn tại chủ yếu ở dạng anion. Khi đặt trong một điện trường dạng anion sẽ di chuyển về cực (+) còn dạng cation sẽ di chuyển về cực (-). Tính chất này được gọi là tính điện di và được dùng để tách, tinh chế amino acid ra khỏi hỗn hợp của chúng. Cho các giá trị pI của các chất sau:

Chất	$\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$ (glycine)	$\text{HOOCCH}_2\text{CH}_2\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$ (glutamic acid)	$\text{H}_2\text{N}[\text{CH}_2]_4\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$ (lysine)
pI	6,0	3,2	9,7

Trong các giá trị pH cho dưới đây, giá trị nào là tối ưu nhất để tách ba chất trên ra khỏi dung dịch hỗn hợp của chúng?

- A.** pH = 9,7. **B.** pH = 6,0. **C.** pH = 14,0. **D.** pH = 3,2.
- PHẦN II. Câu hỏi trắc nghiệm đúng sai.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 3. Trong mỗi ý **a), b), c), d)** ở mỗi câu thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. X ($\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$) là một ester có trong cà phê Arabica (còn gọi là cà phê chè). Thủy phân X trong dung dịch NaOH (đun nóng), thu được muối sodium của carboxylic acid Y và alcohol Z (bậc II).

- a)** Tên gọi của ester X isopropyl formate.
b) Chất Y có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc.
c) Isopropyl formate được điều chế từ propyl alcohol và formic acid.
d) Phản ứng thủy phân X trong dung dịch NaOH là phản ứng thuận nghịch.

Câu 2. Tinh bột là loại lương thực quan trọng và là nguyên liệu chủ yếu để sản xuất bánh, kẹo, rượu, bia, ... Cellulose là loại vật liệu xây dựng, nguyên liệu sản xuất thuốc súng không khói.

- a)** Tinh bột và cellulose thuộc loại polysaccharide.
b) Thủy phân hoàn toàn 162 gam tinh bột hoặc cellulose đều thu được 180 gam sản phẩm là glucose.
c) Cho dung dịch I_2 lần lượt vào ống nghiệm thứ nhất chứa hồ tinh bột và ống nghiệm thứ hai chứa cellulose hiện tượng quan sát được là cả 2 ống nghiệm đều có màu xanh tím.

d) Dung dịch hồ tinh bột tạo với iodine hợp chất màu xanh tím. Cellulose không có tính chất này.

Câu 3. Quan sát bảng sau về đặc điểm tính chất vật lí của một số amine

Amine	Nhiệt độ nóng chảy (°C)	Nhiệt độ sôi (°C)	Độ tan trong nước ở 25 °C (g/100g H ₂ O)
CH ₃ NH ₂	-95	-6	Tan nhiều
CH ₃ CH ₂ NH ₂	-81	17	Tan nhiều
C ₆ H ₅ NH ₂ (aniline)	-6	184	3,7
CH ₃ NHCH ₃	-93	7	Tan nhiều
(CH ₃) ₃ N	-117	3	Tan nhiều

Hãy cho biết những phát biểu sau đây là đúng hay sai?

a) Ở điều kiện thường, aniline là chất lỏng, ít tan trong nước nhưng tan tốt trong dung dịch hydrochloric acid.

b) Ở điều kiện thường, methylamine, ethylamine, dimethylamine, trimethylamine tồn tại ở thể khí, không mùi.

c) Nhiệt độ nóng chảy, nhiệt độ sôi, khả năng hoà tan trong nước của các amine có xu hướng tăng khi phân tử khối tăng.

d) Các amine có số nguyên tử carbon nhỏ thường tan nhiều trong nước nhờ tạo được liên kết hydrogen với nước.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 3

Câu 1. Cho các chất sau: CH₃-CH₂-NH₂; CH₃-CO-NH₂; CH₃-NH-CH₃; NH₂-CO-NH₂; C₆H₅NH₂; C₆H₅NH₃Cl; (CH₃)₃N. Có bao nhiêu chất là amine?

Câu 2. Để tráng một số lượng gương soi có diện tích bề mặt 0,35 m² với độ dày 0,1 μm người ta đun nóng dung dịch chứa 30,6 gam glucose với một lượng dung dịch AgNO₃ trong ammonia. Biết khối lượng riêng của silver (Ag) là 10,49 g/cm³, hiệu suất phản ứng tráng gương là 80% (tính theo glucose). Có tối đa bao nhiêu chiếc gương soi được sản xuất ra? (Biết 1 μm = 10⁻⁶m)(Kết quả làm tròn đến hàng đơn vị).

Câu 3. Một loại chất béo có chứa 80% tristearin về khối lượng. Để sản xuất 9,2 triệu chai nước rửa tay (có chứa chất dưỡng ẩm glycerol) cần dùng tối thiểu x tấn loại chất béo trên cho phản ứng với dung dịch NaOH, đun nóng. Biết rằng trong mỗi chai nước rửa tay có chứa 6 gam glycerol. Giá trị của x là bao nhiêu? Kết quả làm tròn đến hàng đơn vị.

Học sinh không được sử dụng Bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học

----- HẾT -----

SỞ GDĐT KON TUM
TRƯỜNG THPT LÊ LỢI

HƯỚNG DẪN CHẤM KIỂM TRA GIỮA KỲ I
NĂM HỌC 2024-2025

ĐỀ CHÍNH THỨC MÔN: HÓA HỌC. LỚP: 12

(Bản Hướng dẫn gồm 01 trang)

PHẦN I. (Mỗi câu trả lời đúng thí sinh được 0,25 điểm).

Câu	Mã đề thi			
	121	122	123	124
1	B	D	B	D
2	D	D	A	A
3	C	D	A	C
4	B	B	A	D
5	C	C	B	C
6	D	A	D	D
7	A	C	A	B
8	D	D	B	D
9	B	D	D	C

10	B	C	C	D
11	C	C	D	D
12	A	A	D	B
13	A	D	A	C
14	B	D	B	C
15	D	C	B	B
16	C	C	D	B
17	B	D	B	B
18	B	A	C	B

PHẦN II. Điểm tối đa của 01 câu hỏi là **1 điểm**.

- Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 01 ý trong 1 câu hỏi được **0,25 điểm**.
- Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 02 ý trong 1 câu hỏi được **0,5 điểm**.
- Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 03 ý trong 1 câu hỏi được **0,75 điểm**.
- Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 04 ý trong 1 câu hỏi được **1,0 điểm**.

Mã đề	Câu 1				Câu 2				Câu 3			
	1a	1b	1c	1d	2a	2b	2c	2d	3a	3b	3c	3d
121	D	D	S	S	D	S	S	D	D	D	S	D
122	D	D	S	S	D	D	S	D	D	S	S	D
123	D	S	D	S	S	D	D	D	D	S	D	S
124	D	D	S	S	D	D	S	D	D	S	S	D

PHẦN III. (1 câu : 1 điểm và 2 câu 1,5 điểm)

	Mã đề 121	Điểm	Mã đề 122	Điểm	Mã đề 123	Điểm	Mã đề 124	Điểm
Câu 1	80	0,75	4	1	80	0,75	4	1
Câu 2	4	1	80	0,75	668	0,75	80	0,75
Câu 3	668	0,75	668	0,75	4	1	668	0,75