ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP HỌC KÌ I NĂM HỌC 2025-2026
MÔN: HÓA 12

Câu 1. Chất nào sau đây là ester?
A. HCOOH. **B.** CH_3CHO. **C.** CH_3OH. **D.** $CH_3COOC_2H_5$.
Câu 2. Chất nào sau đây là ester?
A. $HCOOCH_3$. **B.** CH_3CHO. **C.** CH_3OH. **D.** CH_3COOH.
Câu 3. Chất nào sau đây **không** phải là ester?
A. $HCOOCH_3$. **B.** CH_3COOH. **C.** CH_3OOCCH_3. **D.** $CH_3COOC_2H_5$.
Câu 4. Chất nào sau đây **không** phải là ester?
A. $HCOOCH_3$. **B.** CH_3COOCH_3. **C.** $HOOCCH_3$. **D.** $CH_3COOC_2H_5$.
Câu 5. Hợp chất đường chiếm thành phần chủ yếu trong quả nho chín là
A. glucose. **B.** fructose. **C.** saccharose. **D.** tinh bột.
Câu 6. Hợp chất đường chiếm thành phần chủ yếu trong nước mía là
A. glucose. **B.** fructose. **C.** saccharose. **D.** tinh bột.
Câu 7. Hợp chất chiếm thành phần lớn nhất trong mật ong là
A. glucose. **B.** fructose. **C.** saccharose. **D.** tinh bột.
Câu 8. Chất nào sau đây là amine bậc III?
A. $C_6H_5NH_2$. **B.** $(CH_3)_2NH$. **C.** $(CH_3)_3N$. **D.** CH_3NH_2.
Câu 9. Chất nào sau đây là amine bậc II?
A. $C_6H_5NH_2$. **B.** $(CH_3)_2NH$. **C.** $(CH_3)_3N$. **D.** CH_3NH_2.
Câu 10. Chất nào sau đây là amine bậc I?
A. $C_6H_5NH_2$. **B.** $(CH_3)_2NH$. **C.** $(CH_3)_3N$. **D.** $CH_3NHC_2H_3$.
Câu 11. Amino acid X có phân tử khối bằng 75. Tên gọi của X là
A. glycine. **B.** lysine. **C.** alanine. **D.** glutamic acid.
Câu 12. Amino acid X có phân tử khối bằng 89. Tên gọi của X là
A. glycine. **B.** lysine. **C.** alanine. **D.** glutamic acid.
Câu 13. Amino acid X có phân tử khối bằng 146. Tên gọi của X là
A. glycine. **B.** lysine. **C.** alanine. **D.** glutamic acid.
Câu 14. Amino acid X có phân tử khối bằng 147. Tên gọi của X là
A. glycine. **B.** lysine. **C.** alanine. **D.** glutamic acid.
Câu 15. Cho tetrapeptide X: Gly-Ala-Gly-Val. Số liên kết peptide có trong X là
A. 1. **B.** 2. **C.** 3. **D.** 4.
Câu 16. Cho tripeptide X: Gly-Ala-Gly. Số liên kết peptide có trong X là
A. 1. **B.** 3. **C.** 2. **D.** 4.
Câu 17. Cho tetrapeptide X: Gly-Ala-Gly-Val. Khi thủy phân X cho tối đa bao nhiêu đipeptide
A. 1. **B.** 2. **C.** 3. **D.** 4.
Câu 18. Cho tetrapeptide X: Gly-Ala-Gly-Ala. Khi thủy phân X cho tối đa bao nhiêu đipeptide
A. 1. **B.** 3. **C.** 2. **D.** 4.
Câu 19. Phản ứng của các peptide có từ 2 liên kết peptide trở lên với thuốc thử $Cu(OH)_2$ gọi là phản ứng
A. thủy phân **B.** tráng gương **C.** đốt cháy **D.** màu biuret
Câu 20. Để nhận biết đipeptide và các peptide khác ta dùng phản ứng
A. thủy phân **B.** tráng gương **C.** đốt cháy **D.** màu biuret
Câu 21. Đoạn peptide Ala-Gly-Val-Ala được gọi là
A. đipeptide **B.** tripeptide **C.** tetrapeptide **D.** Pentapeptide
Câu 22. Đoạn peptide Ala-Gly-Val được gọi là
A. đipeptide **B.** tripeptide **C.** tetrapeptide **D.** Pentapeptide
Câu 23. Đoạn peptide Ala-Gly-Val-Ala-Ala được gọi là
A. đipeptide **B.** tripeptide **C.** tetrapeptide **D.** pentapeptide
Câu 24. Polymer nào dưới đây được điều chế bằng phản ứng trùng hợp?
A. Tơ tằm. **B.** Cellulose. **C.** PV**C.** **D.** Tinh bột.

Câu 25. Polymer nào dưới đây có thể điều chế bằng phản ứng trùng ngưng hoặc trùng hợp?
A. Nylon-6,6. **B.** Cellulose. **C.** Nylon-6. **D.** Polipeptide.

Câu 26. PE là polyme có nhiều ứng dụng rộng rãi (áo mưa, khăn trải bàn, túi ni-lông). Có thể điều chế PE bằng phản ứng trùng hợp monome nào sau đây?
A. CH_2=CHCl. **B.** CH_3CH_3. **C.** CH_2=$CHCH_3$. **D.** CH_2=CH_2.

Câu 27. Có thể điều chế PVC bằng phản ứng trùng hợp monome nào sau đây?
A. CH_2=CHCl. **B.** CH_3CH_3. **C.** CH_2=$CHCH_3$. **D.** CH_2=CH_2.

Câu 28. Có thể điều chế PP bằng phản ứng trùng hợp monome nào sau đây?
A. CH_2=CHCl. **B.** CH_3CH_3. **C.** CH_2=$CHCH_3$. **D.** CH_2=CH_2.

Câu 29. Có thể điều chế PS bằng phản ứng trùng hợp monome nào sau đây?
A. CH_2=CHC_6H_5. **B.** CH_2=CHCl. **C.** CH_2=$CHCH_3$. **D.** CH_2=CH_2.

Câu 30. Polymer X là chất dẻo trong suốt, có khả năng cho ánh sáng truyền qua tốt nên được dùng chế tạo thủy tinh hữu cơ plexiglas. Tên gọi của X là
A. polyethylene. **B.** poly(methyl methacrylate).
C. polypropylene. **D.** poly (vinyl chloride).

Câu 31. Tơ nào sau đây thuộc loại tơ thiên nhiên?
A. Tơ nitron. **B.** Tơ tằm. **C.** Tơ nylon-6,6. **D.** Tơ nylon-6.

Câu 32. Tơ nào sau đây thuộc loại tơ nhân tạo?
A. Tơ nitron. **B.** Tơ visco. **C.** Tơ nylon-6,6. **D.** Tơ nylon-6.

Câu 33. Tơ nào sau đây thuộc loại tơ tổng hợp?
A. Tơ visco. **B.** Tơ tằm. **C.** Tơ acetate. **D.** Tơ nylon-6.

Câu 34. Vật liệu tổng hợp X có tính dai, bền, mềm mại, óng mượt, ít thấm nước, giặt mau khô, nhưng kém bền với nhiệt, với axit và bazơ, thường dùng để dệt vải may mặc, vải lót săm lốp xe, dệt bít tất… Vật liệu X là
A. nitron. **B.** bông. **C.** tằm. **D.** nylon-6,6.

Câu 35. Khi pin Galvani Zn–Cu hoạt động thì
A. Zn đóng vai trò cực âm, Cu đóng vai trò cực dương.
B. ở điện cực âm, anode xảy ra quá trình khử Zn.
C. ở điện cực dương, cathode xảy ra quá trình oxi hóa Cu.
D. dòng electron chạy từ Cu sang Zn.

Câu 36. Khi pin Galvani Zn–Cu hoạt động thì
A. Zn là chất bị oxy hóa.
B. Cu^{2+} là chất khử.
C. Cu là chất khử.
D. Zn^{2+} là chất khử.

Câu 37. Giá trị hiệu điện thế giữa hai điện cực được xác định:
A. $E_{pin} = E_{(+)} - E_{(-)}$. **B.** $E_{pin} = E_{(-)} - E_{(+)}$. **C.** Epin = $E_{(+)} + E_{(-)}$.
D. Epin = E(anot) - E(catot).

Câu 38. Một số ester được dùng trong tách, chiết các hợp chất hữu cơ là nhờ các ester
A. là chất lỏng dễ bay hơi. **B.** có mùi thơm, an toàn với người.
C. hòa tan tốt trong các hợp chất hữu cơ. **D.** đều có nguồn gốc từ thiên nhiên.

Câu 39. Thuốc thử được dùng để phân biệt Gly-Ala-Gly với Gly-Ala là
A. dung dịch NaOH. **B.** dung dịch NaCl.
C. $Cu(OH)_2$ **D.** quì tím.

Câu 40. Protein có một số tính chất hóa học đặc trưng được thể hiện qua một số phản ứng sau:
A. Đun nóng dung dịch lòng trắng trứng thấy hiện tượng đông tụ lại, tách ra khỏi dung dịch .
B. Trộn lẫn lòng trắng trứng, dung dịch NaOH và một ít $CuSO_4$ thấy xuất hiện màu đỏ gạch đặc trưng.
C. Nhỏ vài giọt axit nitric đặc vào dung dịch lòng trắng trứng thấy kết tủa màu vàng
D. Trộn lẫn lòng trắng trứng, dung dịch NaOH và một ít $CuSO_4$ thấy xuất hiện màu xanh.

Câu 41. Phản ứng hóa học sau: $(C_6H_{10}O_5)_n + nH_2O \xrightarrow{H^+, t^o} nC_6H_{12}O_6$ Phản ứng trên thuộc loại phản ứng nào sau đây ?
A. cắt mạch polymer. **B.** giữ nguyên mạch carbon. **C.** tăng mạch carbon. **D.** trùng hợp polymer.

Câu 42. Ester no, đơn chức, mạch hở có công thức tổng quát là
A. $C_nH_{2n}O_2$ ($n \geq 2$). **B.** $C_nH_{2n-2}O_2$ ($n \geq 2$). **C.** $C_nH_{2n+2}O_2$ ($n \geq 2$). **D.** $C_nH_{2n}O$ ($n \geq 2$).

Câu 43. Ethyl formate có công thức cấu tạo là
A. CH_3COOCH_3. **B.** $HCOOC_2H_5$. **C.** $HCOOCH=CH_2$. **D.** $HCOOCH_3$.

Câu 44. Methyl formate có công thức cấu tạo là
A. CH_3COOCH_3. **B.** $HCOOC_2H_5$. **C.** $HCOOCH=CH_2$. **D.** $HCOOCH_3$.

Câu 45. Methyl acetate có công thức cấu tạo là
A. CH_3COOCH_3. **B.** $HCOOC_2H_5$. **C.** $HCOOCH=CH_2$. **D.** $HCOOCH_3$.

Câu 46. Tên gọi của ester $CH_3COOC_2H_5$ là
A. ethyl formate. **B.** ethyl acetate. **C.** methyl acetate. **D.** methyl formate.

Câu 47. Hợp chất nào dưới đây thuộc loại ester?
A. $HOCH_2CH_2CHO$. **B.** $CH_3CH_2CH_2COOH$.
C. $HOCH_2COCH_3$. **D.** $CH_3CH_2COOCH_3$.

Câu 48. Tên gọi của ester CH_3COOCH_3 là
A. ethyl acetate. **B.** methyl propionate. **C.** methyl acetate. **D.** ethyl formate.

Câu 49. Cho các phát biểu sau:
(1) Một số ester có mùi thơm nên được dùng làm chất tạo hương trong công nghiệp thực phẩm và mĩ phẩm.
(2) Chất béo là triester của glycerol với acid béo.
(3) Chất béo tan tốt trong nước.
(4) Mỡ động vật, dầu thực vật có thể được dùng làm nguyên liệu để sản xuất xà phòng.
(5) Phản ứng thuỷ phân ester trong môi trường acid luôn là phản ứng một chiều.
Số phát biểu đúng là
A. 2. **B.** 3. **C.** 4. **D.** 5.

Câu 50. Đun nóng dung dịch chứa 27 gam glucose với $AgNO_3$ trong dung dịch NH_3 (dư) thì khối lượng Ag tối đa thu được là
A. 16,2 gam. **B.** 10,8 gam. **C.** 21,6 gam. **D.** 32,4 gam.

Câu 51. Chất nào sau đây thuộc loại monosaccharide?
A. Saccharose. **B.** Cellulose
C. Glucose. **D.** Tinh bột.

Câu 52. Xà phòng hoá hoàn toàn 34,48 gam chất béo cần vừa đủ 0,12 mol KOH. Lấy muối thu được đem sản xuất xà phòng. Khối lượng xà phòng (chứa 80% muối) sản xuất được có giá trị bằng bao nhiêu gam?
A. 30,016 **B.** 46,9 **C.** 58,2 **D.** 37,52

Câu 53. Các chất sau, chất nào **không** phản ứng với $Cu(OH)_2$ ở điều kiện thường?
A. Lys-Gly-Val-Ala. **B.** Glycerol. **C.** Ala-Ala. **D.** Saccarose.

Câu 54. Cho các chất sau: saccarose, glucose, ethyl formate, Ala-Gly-Ala. Số chất tham gia phản ứng thủy phân là
A. 1. **B.** 4. **C.** 3. **D.** 2.

Câu 55. Trong các chất dưới đây, chất nào là Glycine?
A. H_2N-CH_2-COOH **B.** CH_3–$CH(NH_2)$–COOH
C. HOOC-$CH_2CH(NH_2)$COOH **D.** H_2N–CH_2-CH_2–COOH

Câu 56. Chất nào sau đây thuộc loại amine bậc một?
A. $(CH_3)_3N$. **B.** CH_3NHCH_3. **C.** CH_3NH_2. **D.** $CH_3CH_2NHCH_3$

Câu 57. Chất tham gia phản ứng trùng hợp tạo ra polymer là
A. CH_3-CH_2-Cl. **B.** CH_3-CH_3. **C.** CH_2=CH-CH_3. **D.** CH_3-CH_2-CH_3.

Câu 58. Tơ Nylon-6 thuộc loại tơ thuộc loại tơ nào sau đây
A. Tơ nhân tạo **B.** Tơ tự nhiên
C. Tơ polyamide. **D.** Tơ poliester

Câu 59. Cho các polymer sau: polyethylene, poly(methyl methacrylate), polybutandiene, polystyrene, poly(vinyl acetate) và tơ nylon-6,6. Trong các polymer trên, có bao nhiêu polymer có thể bị thuỷ phân trong dung dịch acid và dung dịch kiềm?
A.3 **B.**1 **C.**2 **D.**4

Câu 60. Tính chất hóa học đặc trưng của kim loại là
A. Tác dụng với phi kim. **B.** Tính khử.
C. Tính oxi hóa. **D.** Tác dụng với axit.

Câu 61. Ở điều kiện thường, kim loại nào sau đây **không** phản ứng với nước?

A. K. **B.** Na. **C.** Ba. **D.** Be.

Câu 62. Phương trình hóa học nào sau đây **sai**?

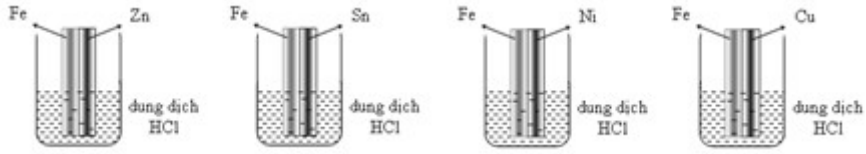
A. $Cu + 2FeCl_3 \longrightarrow CuCl_2 + 2FeCl_2$.

B. $H_2 + CuO \xrightarrow{t^o} Cu + H_2O$.

C. $2Na + 2H_2O \longrightarrow 2NaOH + H_2$.

D. $Fe + ZnSO_4 \longrightarrow FeSO_4 + Zn$.

Câu 63. Có bốn thanh sắt được đặt tiếp xúc với những kim loại khác nhau và nhúng trong các dung dịch HCl như hình vẽ dưới đây:



Thanh sắt bị hòa tan nhanh nhất sẽ là thanh được đặt tiếp xúc với:

A. Sn. **B.** Zn. **C.** Cu. **D.** Ni.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai.

Câu 1. Isopropyl formate là một ester có trong cà phê Arabica (còn gọi là cà phê chè).

a) Công thức của isopropyl formate là $HCOOCH(CH_3)_2$.

b) Isopropyl formate là ester không no, đơn chức, mạch hở.

c) Phần trăm khối lượng oxygen trong isopropyl formate là 35,5%.

d) Isopropyl formate được điều chế từ isopropyl alcohol và formic acid.

Câu 2. Maltose có trong một số hạt nảy mầm. Maltose tạo thành chủ yếu trong quá trình thủy phân tinh bột.

a) Maltose và saccharose là đồng phân.

b) Maltose cấu tạo từ hai đơn vị α-glucose bằng liên kết α-1,4-glycoside.

c) Phân tử maltose mạch vòng còn nhóm –OH hemiketal nên có thể mở vòng tạo nhóm –CHO.

d) Maltose được sử dụng làm nguyên liệu sản xuất tinh bột.

Câu 3. Poly(ethylene terephtalate) (viết tắt là PET) là một polymer được điều chế từ terephthalic acid và ethylene glycol. PET được sử dụng để sản xuất tơ, chai đựng nước uống, hộp đựng thực phẩm. Để thuận lợi cho việc nhận biết, sử dụng và tái chế thì các đồ nhựa làm từ vật liệu chứa PET thường được in kí hiệu như hình bên.

a) PET thuộc loại polyester.

b) Tơ được chế tạo từ PET thuộc loại tơ nhân tạo.

c) Trong một mắt xích PET, phần trăm khối lượng cacbon là 57,14%.

d) Phản ứng tổng hợp PET từ terephthalic acid và ethylene glycol thuộc loại phản ứng trùng hợp.

Câu 4. Cho các phản ứng sau:

(1) $CH_3COOC_2H_5 + H_2O$ (trong dung dịch H_2SO_4, đun nóng).

(2) $HCOOCH_3 + NaOH$ (dung dịch, đun nóng).

a) Phản ứng (1) và (2) đều là phản ứng thủy phân.

b) Phản ứng (1) một chiều, phản ứng (2) thuận nghịch.

c) Sản phẩm thủy phân phản ứng (1) và (2) đều thu được CH_3OH.

d) Sản phẩm của phản ứng (2) là xà phòng**.**

Câu 5. cho các chất sau: lysine, ethylamine, Valine, Alanine.

a) Dung dịch lysine làm quỳ tím hóa xanh.

b) Các dung dịch Valine, Alanine đều đều có tính lưỡng tính.

c) Cho từ từ dung dịch ethylamine vào ống nghiệm chứa dung dịch hỗn hợp acid HC1 và $NaNO_2$ ở nhiệt độ thường, thu được ethanol.

d) Valine là một amino acid, valine tham gia vào nhiều chức năng của cơ thể, thúc đẩy quá trình phát triển cơ và phục hồi mô. Thiếu valine sẽ ảnh hưởng đến quá trình phát triển của cơ thể, gây trở ngại về thần kinh, thiếu máu. Dung dịch valine không làm đổi màu quỳ tím.

Câu 6. Trong tự nhiên có các protein sau: keratin (có ở tóc, móng); tơ tằm; abumine (có trong long trắng trứng); hemoglobin (có trong máu)

a) Keratin tan được trong nước.

b) Abumine; hemoglobin tan trong nước tạo thành dung dịch keo.
c) Lòng trắng trứng có phản ứng với $Cu(OH)_2$ trong dung dịch NaOH cho màu xanh lam.
d) Các chất trên đều bị thuỷ phân trong môi trường kiềm.

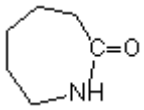
Câu 7. Cho bảng số liệu và các phản ứng sau đây:

Cặp oxi hóa - khử	Zn^{2+}/Zn	Fe^{2+}/Fe	Cu^{2+}/Cu	Ag^{+}/Ag	Au^{+}/Au
$E^0(V)$	-0,763	-0,440	0,340	0,799	1,520

a) Au có tính oxy hóa mạnh nhất.
b) Ion Ag^+ có tính oxy hoá mạnh hơn ion Fe^{2+} .
c) Nhúng một thanh Cu vào các dung dịch chứa các chất sau: $Cu(NO_3)_2$; $Fe(NO_3)_2$; $AgNO_3$ có 1 phản ứng xảy ra.
d) $E^0(Zn\text{-}Cu) > E^0(Fe\text{-}Cu)$ (V)

Phần III.Trả lời ngắn

Câu 1. Có bao nhiêu ester có công thức phân tử $C_5H_{10}O_2$?

Câu 2. Capron là một tơ sợi tổng hợp, được điều chế từ monome (chất đơn phân) là Caprolactam (

) Một loại tơ Capron có khối lượng phân tử là 25000 amu. Số đơn vị mắt xích có trong phân tử loại tơ sợi này là

Câu 3. Cho bảng số liệu và các phản ứng sau đây:

Cặp oxi hóa - khử	Al^{3+}/Al	Zn^{2+}/Zn	Fe^{2+}/Fe	Cu^{2+}/Cu	Ag^{+}/Ag	Au^{+}/Au
$E^0(V)$	-1,676	-0,763	-0,440	0,340	0,799	1,520

(1) $Cu + Fe^{3+} \rightarrow$ (2) $Cu + 2Ag^{+} \rightarrow$ (3) $Zn + Cu^{2+} \rightarrow$
(4) $Al + Zn^{2+} \rightarrow$
(5) $Zn + Fe^{2+} \rightarrow$
Có bao nhiêu phản ứng có thể xảy ra ở điều kiện chuẩn?

Câu 4. Cho các ester sau: ethyl acetate, ethyl formate, methyl acetate, methyl acrylate. Có bao nhiêu ester no, đơn chức, mạch hở?

Câu 5. Phản ứng tổng hợp glucose trong cây xanh cần được cung cấp năng lượng từ ánh sáng mặt trời:

$6CO_2 + 6H_2O + 673$ kcal $\xrightarrow[\text{diệp lục}]{\text{ánh sáng}}$ $C_6H_{12}O_6 + 6O_2$

Cứ trong một phút, mỗi cm^2 lá xanh nhận được 0,5 cal năng lượng mặt trời, nhưng chỉ có 10% được sử dụng vào phản ứng tổng hợp glucose. Thời gian để một cây có 1000 lá xanh (diện tích mỗi lá 10 cm^2) sản sinh được 18 gam glucose là bao nhiêu giờ ?

Câu 6. Cho các polymer sau: polyethylene, poly(methyl methacrylate), poly(vinyl chloride), polyacrylonitrile, tơ nylon-6,6. Có bao nhiêu polymer được điều chế từ phản ứng trùng hợp?

Câu 7. Cho 18 gam hỗn hợp X gồm methylamine, dimethylamine, diethylamine tác dụng vừa đủ với 200 ml dung dịch HCl 2M, sau khi phản ứng hoàn toàn thu được bao nhiêu gam muối?

Câu 8. Cho giá trị thế điện cực chuẩn của 5 cặp oxi hóa-khử (Ag^+/Ag, Al^{3+}/Al, Cu^{2+}/Cu, Fe^{2+}/Fe, Zn^{2+}/Zn) như khung bên dưới (được sắp xếp một cách ngẫu nhiên, không đúng theo thứ tự trên).

Thế điện cực chuẩn (E^o, V)	–0,762	+0,799	–0,44	+0,340	–1,676

Giá trị sức điện động chuẩn của pin galvani Zn-Cu là a. Giá trị của a là?

Câu 9. Cho các thí nghiệm sau:
(1) Nối một thanh Zn với một thanh Fe rồi để trong không khí ẩm.
(2) Thả một viên Fe vào dung dịch $CuSO_4$.
(3) Thả một viên Fe vào dung dịch chứa đồng thời $ZnSO_4$ và H_2SO_4 loãng.
(4) Thả một viên Fe vào dung dịch H_2SO_4 loãng.
(5) Thả một viên Fe vào dung dịch đồng thời $CuSO_4$ và H_2SO_4 loãng.
Số thí nghiệm trong đó Fe bị ăn mòn điện hóa là bao nhiêu?