

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP HỌC KÌ I LỚP 12 – MÔN HÓA

I. Este

- CTTQ este no hở đơn chức, este đơn chức?
- Tên este?
- Tính chất vật lí của este (t° sôi, độ tan trong nước, mùi đặc trưng)
- Tính chất hóa học của este: Phản ứng thủy phân este trong môi trường axit và môi trường kiềm?
- Phương pháp chung điều chế este? Điều chế một số este đặc biệt?

II. Amin, aminoaxit, protein

- Công thức tổng quát của amin đơn chức, aminoaxit?
- Tên amin theo danh pháp gốc chức? Tên của 1 số aminoaxit đơn giản? Viết CTCT của amin?

Aminoaxit?

- So sánh tính bazơ của các amin? Sự đổi màu quỳ tím của các aminoaxit?
- Tính chất hóa học của amin và Aminoaxit?

III. Polime và vật liệu polime

- Điều kiện xảy ra phản ứng trùng hợp? phản ứng trùng ngưng?
- Phân loại polime?
- Công thức polime, monome, phản ứng tổng hợp các polime (PE, PVC, Cao su thiên nhiên, Cao su buna) tương ứng sau bằng phản ứng gì? Ứng dụng của các loại polime đó?

IV. Đại cương kim loại

- Tính chất vật lí chung của kim loại? Nguyên nhân tính chất vật lí chung? Tính chất riêng của một số kim loại?
- Tính chất hóa học của kim loại?
- Dãy điện hóa của kim loại? Ý nghĩa của dãy điện hóa?

V. Các câu hỏi trắc nghiệm

Câu 1: Etyl axetat là este có công thức cấu tạo sau:

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

Câu 2: $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$ có bao nhiêu đồng phân este?

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

Câu 3: Hợp chất X có công thức cấu tạo: $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOCH}_3$. Tên gọi của X là:

- A. etyl axetat. B. metyl propionat. C. metyl axetat. D. propyl axetat

Câu 4: Cho các chất $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, CH_3COOH , C_2H_2 , NaOH , $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$. Số cặp chất có thể tác dụng được với nhau là:

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

Câu 5: Dãy các chất sau được sắp xếp theo chiều nhiệt độ sôi tăng dần:

- a** $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$, CH_3COOH , $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ **b** CH_3COOH , $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$, $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$
c $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$, $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$, CH_3COOH **d** CH_3COOH , $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$, $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$

Câu 6: Vinyl fomiat phản ứng được với chất nào trong số các chất sau:

- a** NaOH **b** $\text{AgNO}_3 / \text{NH}_3$ **c** Dung dịch Br_2 **d** Cả A, B, C

Câu 7: Khi thủy phân este E trong môi trường kiềm (dd NaOH) người ta thu được natri axetat và etanol. Vậy E có công thức là

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

Câu 8: Chất X có công thức phân tử $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$, là este của axit axetic. Công thức cấu tạo thu gọn của X là

- A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$. B. $\text{HO}-\text{C}_2\text{H}_4-\text{CHO}$. C. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$. D. HCOOC_2H_5

Câu 9: Một este có công thức phân tử là $C_3H_6O_2$, có phản ứng tráng gương với dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3 , công thức cấu tạo của este đó là công thức nào?

- A. $HCOOC_2H_5$ B. $HCOOC_3H_7$ C. CH_3COOCH_3 D. $C_2H_5COOCH_3$

Câu 10: Đun nóng este $CH_3COOCH=CH_2$ với một lượng vừa đủ dung dịch $NaOH$, sản phẩm thu được là

- A. $CH_2=CHCOONa$ và CH_3OH . B. CH_3COONa và CH_3CHO .
C. CH_3COONa và $CH_2=CHOH$. D. C_2H_5COONa và CH_3OH .

Câu 11: Thủy phân este $C_4H_6O_2$ trong môi trường axit thu được một hỗn hợp các chất đều có phản ứng tráng bạc. Vậy công thức cấu tạo của este có thể là:

- a** $H - COO - CH_2 - CH = CH_2$ **b** $H - COO - CH = CH - CH_3$
c $CH_3 - COO - CH = CH_2$ **d** $CH_2 = CH - COO - CH_3$

Câu 12: Nguyên nhân gây nên tính bazơ của $C_2H_5NH_2$ là do

- A. $C_2H_5NH_2$ tạo liên kết hydro với nước nên tan nhiều trong nước.
B. gốc C_2H_5- đẩy electron về phía N nên phân tử $C_2H_5NH_2$ phân cực.
C. độ âm điện của N lớn hơn H nên cặp electron giữa N và H bị lệch về phía N.
D. nguyên tử N còn có cặp electron tự do nên có khả năng nhận proton.

Câu 13: Trong các chất sau, chất nào là amin bậc 2?

- A. $H_2N-[CH_2]_6-NH_2$ B. $CH_3-CH(CH_3)-NH_2$ C. $CH_3-NH-CH_3$ D. $C_6H_5NH_2$

Câu 14: Trong các tên gọi dưới đây, tên nào phù hợp với chất $CH_3-CH(CH_3)-NH_2$?

- A. Metyletylamin. B. Etylmetylamin. C. Isopropanamin. D. Isopropylamin.

Câu 15: Amin **không** tan trong nước là

- A. etyl amin. B. methyl amin. C. anilin. D. tri methyl amin.

Câu 16: Hoá chất nào sau đây tác dụng dung dịch Br_2 , tạo kết tủa trắng.

- A. Metyl amin. B. Đi etyl amin. C. Metyl etyl amin. D. Anilin.

Câu 17: Dãy gồm các chất đều làm giấy quỳ tím ẩm chuyển sang màu xanh là:

- A. amoni clorua, metyl amin, natri hidroxit. B. metyl amin, amoniac, natri axetat..
C. anilin, metyl amin, amoniac. D. anilin, amoniac, natri hidroxit.

Câu 18: Sắp xếp các hợp chất sau theo thứ tự giảm dần tính bazơ:

- (1) $C_6H_5NH_2$; (2) $C_2H_5NH_2$; (3) $(C_6H_5)_2NH$; (4) $(C_2H_5)_2NH$; (5) $NaOH$; (6) NH_3

- A. (5) > (4) > (2) > (6) > (1) > (3) B. (5) > (4) > (2) > (1) > (3) > (6)
C. (1) > (3) > (5) > (4) > (2) > (6) D. (6) > (4) > (3) > (5) > (1) > (2)

Câu 19: Aminoaxit là những hợp chất hữu cơ trong phân tử chứa :

- A. nhóm Cacboxyl B. nhóm amino
C. 1 hoặc nhiều nhóm Amino và 1 hoặc nhiều nhóm Cacboxyl D. 1 nhóm Amino và 1 nhóm Cacboxyl

Câu 20: Axit amino axetic (glixin) có CTPT là

- A. CH_3COOH . B. $C_2H_5NH_2$. C. $CH_3COOC_2H_5$. D. NH_2CH_2-COOH

Câu 21: Chất nào sau đây vừa tác dụng được với H_2NCH_2COOH , vừa tác dụng được với CH_3NH_2 ?

- A. $NaCl$. B. HCl . C. CH_3OH . D. $NaOH$.

Câu 22: Để chứng minh amino axit là hợp chất lưỡng tính ta có thể dùng phản ứng của chất này lần lượt với:

- A. dung dịch KOH và dung dịch HCl . B. dung dịch $NaOH$ và dung dịch NH_3 .
C. dung dịch HCl và dung dịch Na_2SO_4 . D. dung dịch KOH và CuO .

Câu 23: Cho quỳ tím vào mỗi dung dịch dưới đây: dung dịch làm quỳ tím hoá xanh là :

- A. $H_2N-CH_2(NH_2)COOH$ B. CH_3COOH
C. H_2N-CH_2-COOH D. $HOOC-CH_2-CH_2-CH(NH_2)-COOH$

Câu 24: Cho quỳ tím vào mỗi dung dịch chứa các chất dưới đây:

- (1) $H_2N - CH_2 - COOH$ (2) $NH_3Cl - CH_2 - COOH$ (3) $NH_2 - CH_2 - COONa$
(4) $H_2N - CH_2 - CH_2 - CH(NH_2) - COOH$ (5) $HOOC - CH_2 - CH_2 - CH(NH_2) - COOH$

Dung dịch các chất làm quỳ tím hóa đỏ là:

- A. (2), (4). B. (3), (5). C. (1), (3). D. (2), (5).

Câu 25: Anilin có công thức hóa học là:

- A. CH_3COOH . B. CH_3OH . C. $C_6H_5NH_2$. D. C_6H_5OH .

Câu 26: Để phân biệt 3 dung dịch H_2NCH_2COOH , CH_3COOH và $C_2H_5NH_2$ chỉ cần dùng một thuốc thử là

- A. dung dịch NaOH. B. dung dịch HCl. C. natri kim loại. D. quỳ tím.
- Câu 27:** Cho dãy các chất: $C_6H_5NH_2$ (anilin), H_2NCH_2COOH , CH_3CH_2COOH , $CH_3CH_2CH_2NH_2$, C_6H_5OH (phenol). Số chất trong dãy tác dụng được với dung dịch HCl là
 A. 4. B. 2. C. 3. D. 5.
- Câu 28:** pH của dung dịch cùng nồng độ mol của ba chất H_2NCH_2COOH (1); CH_3CH_2COOH (2); $CH_3[CH_2]_3NH_2$ (3) tăng theo trật tự nào sau đây?
 A. (3) < (1) < (2) B. (2) < (1) < (3) C. (1) < (2) < (3) D. (2) < (3) < (1)
- Câu 29:** Đặc điểm cấu tạo của các phân tử nhỏ (monome) tham gia phản ứng trùng hợp là
 A. phải là hidrocarbon B. phải có 2 nhóm chức trở lên
 C. phải là anken hoặc ankadien. D. phải có một liên kết đôi hoặc vòng no không bền.
- Câu 30:** Trong các cặp chất sau, cặp chất nào tham gia phản ứng trùng ngưng
 A. $CH_2=CH-Cl$ và $CH_2=CH-OCO-CH_3$ B. $CH_2=CH-CH=CH_2$ và $C_6H_5-CH=CH_2$
 C. $CH_2=CH-CH=CH_2$ và $CH_2=CH-CN$ D. $H_2N-CH_2-NH_2$ và $HOOC-CH_2-COOH$
- Câu 31:** Tơ nào là tơ thiên nhiên?
 A. sợi bông B. tơ visco C. tơ nilon D. tơ tằm
- Câu 32:** Poli (vinyl clorua) có công thức là
 A. $(-CH_2-CHCl-)_n$. B. $(-CH_2-CH_2-)_n$. C. $(-CH_2-CHBr-)_n$. D. $(-CH_2-CHF-)_n$.
- Câu 33:** Tên gọi của polime có công thức $(-CH_2-CH_2-)_n$ là
 A. polivinyl clorua. B. polietilen. C. polimetyl metacrylat. D. polistiren.
- Câu 34:** Polivinyl clorua (PVC) được điều chế từ vinyl clorua bằng phản ứng
 A. axit - bazơ. B. trao đổi. C. trùng hợp. D. trùng ngưng.
- Câu 35:** Để phân biệt da thật và da giả làm bằng PVC, người ta thường dùng phương pháp đơn giản là
 A. đốt thử. B. thủy phân. C. ngửi. D. cắt.
- Câu 36:** Monome dùng để điều chế polime trong suốt không giòn (thủy tinh hữu cơ) là
 A. $CH_2=C(CH_3)COOCH_3$. B. $CH_2=CH-COOCH_3$. C. $CH_2=CH-CH_3$. D. $CH_3COO-CH=CH_2$.
- Câu 37:** Chất tham gia phản ứng trùng hợp tạo ra polime 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 38:** Monome được dùng để điều chế polietilen là
 A. $CH_2=CH-CH_3$. B. $CH_2=CH_2$. C. $CH\equiv CH$. D. $CH_2=CH-CH=CH_2$.
- Câu 39 :** Qua nghiên cứu thực nghiệm cho thấy cao su thiên nhiên là polime của monome
 A. Buta – 1,4-dien B. Buta – 1,3-dien C. Buta – 1,2- dien D. 2- metyl buta – 1,3-dien
- Câu 40:** Công thức phân tử của cao su thiên nhiên
 A. $(C_5H_8)_n$ B. $(C_4H_8)_n$ C. $(C_4H_6)_n$ D. $(C_2H_4)_n$
- Câu 41:** Tính chất nào dưới đây **không** phải là tính chất của cao su tự nhiên?
 A. Tính đàn hồi B. Không dẫn điện và nhiệt
 C. Không thấm khí và nước D. Không tan trong xăng và benzen
- Câu 42:** Monome nào trùng hợp thành caosu Buna?
 A. $CH_2=CH_2$ B. $CH_2=CH-Cl$ c. $CH_3-C(CH_3)=CH_2$ d. $CH_2=CH-CH=CH_2$
- Câu 43:** Chất nào sau đây có khả năng trùng hợp thành cao su (biết rằng khi hidro hóa chất đó thu được iospentan)
 A. $CH_3-C(CH_3)=CH-CH_2$ B. $CH_3-CH_2-C=CH_2$
 C. $CH_2=C(CH_3)-CH=CH_2$ D. $CH_2=CH-CH=CH-CH_3$
- Câu 44:** Phân tử khối trung bình của PVC là 750000. Hệ số polime hoá của PVC là
 A. 12.000 B. 15.000 C. 24.000 D. 25.000
- Câu 45:** Phân tử khối trung bình của polietilen X là 420000. Hệ số polime hoá của PE là
 A. 12.000 B. 13.000 C. 15.000 D. 17.000
- Câu 46.** Thủy phân hoàn toàn 11,44 gam este no, đơn chức, mạch hở X với 100ml dung dịch NaOH 1,3M (vừa đủ) thu được 5,98 gam một ancol Y. Tên gọi của X là:
 A. Etyl propionat. B. Etyl format. C. Etyl axetat. D. Propyl axetat.
- Câu 47.** Cho 9 gam etylamin tác dụng vừa đủ với axit HCl. Khối lượng muối thu được là
 A. 16,3g. B. 10,22g. C. 18,25g. D. 16,28g.
- Câu 48:** Trung hòa 11,8 gam một amin đơn chức cần 200 ml dung dịch HCl 1M. Công thức phân tử của X là
 A. C_2H_5N B. CH_5N C. C_3H_9N D. C_3H_7N

- Câu 49:** Trung hòa 5,9 gam một amin đơn chức X cần 100 ml dung dịch HCl 1M . Số đồng phân có thể có của X là
 A. 2 B. 3 C. 4 D. 5
- Câu 50:** Đốt cháy hoàn toàn 1 mol amin đơn chức, no, mạch hở X sinh ra 45 gam nước. CTPT của X là:
 A. C_3H_7N . B. C_3H_9N . C. CH_5N . D. $C_4H_{11}N$.
- Câu 51:** 0,01 mol amino axit A phản ứng vừa đủ với 0,02 mol HCl hoặc 0,01 mol NaOH. Công thức của A có dạng:
 A. $H_2NR(COOH)_2$ B. $H_2NRCOOH$ C. $(H_2N)_2R(COOH)_2$ D. $(H_2N)_2RCOOH$
- Câu 52:** X là một α -aminoaxit mạch thẳng chỉ chứa một nhóm $-NH_2$ và một nhóm $-COOH$. Cho 10,3 gam X tác dụng với dung dịch HCl dư thu được 13,95 gam muối clorua của X. Công thức cấu tạo thu gọn của X là:
 A. $CH_3CH(NH_2)COOH$ B. H_2NCH_2COOH
 C. $H_2NCH_2CH_2COOH$ D. $CH_3CH_2CH(NH_2)COOH$
- Câu 53:** Đốt cháy hoàn toàn 4,2g một este đơn chức (E) thu được 6,16g CO_2 và 2,52g H_2O . (E) là:
 A. $HCOOCH_3$. B. CH_3COOCH_3 . C. $CH_3COOC_2H_5$. D. $HCOOC_2H_5$
- Câu 54:** Xà phòng hoá 7,4g este CH_3COOCH_3 bằng ddNaOH. Khối lượng NaOH đã dùng là:
 A. 4,0g. B. 8,0g. C. 16,0g. D. 32,0g.
- Câu 55:** Mô tả ứng dụng của polime nào dưới đây là **không** đúng?
 A. PE được dùng nhiều làm màng mỏng, bình chứa, túi đựng...
 B. PVC được dùng làm vật liệu điện, ống dẫn nước, vải che mưa, ...
 C. Poli (metyl metacrilat) làm kính máy bay, ô tô dân dụng, ...
 D. Cao su thiên nhiên không tan trong xăng và benzen