SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO HÀ NỘI
**TRƯỜNG THPT TRẦN PHÚ – HOÀN KIẾM**

**NỘI DUNG ÔN TẬP KIỂM TRA HỌC KÌ I**
**Môn: Hóa học**
**Lớp: 12**
**Năm học 2022 – 2023**

**Chương I – ESTE – LIPIT:**

**HS nắm vững các vấn đề lý thuyết (công thức tổng quát, đồng phân, danh pháp, tính chất vật lí, tính chất hóa học, điều chế, ứng dụng este). Làm các bài tập minh họa.**

**Câu 1:** Propyl fomat là tên gọi của hợp chất nào dưới đây ?
A. $HCOOC_3H_7$. B. $C_2H_5COOCH_3$ C. $C_3H_7COOH$. D. $CH_3COOC_2H_5$.

**Câu 2:** Phát biểu nào sau đây **sai**?
A. Nhiệt độ sôi của este thấp hơn axit đồng phân.
B. Este no, đơn chức, mạch hở có công thức tổng quát là $C_nH_{2n}O_2$ ($n \geq 2$).
C. Phản ứng thủy phân $CH_3COOCH_3$ trong môi trường axit là phản ứng thuận nghịch.
D. Đốt cháy este no, đơn chức, mạch hở thu được $n_{H_2O} > n_{CO_2}$.

**Câu 3:** Cho triolein tác dụng với dung dịch NaOH thu được glixerol và
A. $C_{17}H_{35}COONa$. B. $C_{17}H_{33}COONa$. C. $C_{15}H_{31}COONa$. D. $CH_3COONa$.

**Câu 4:** Dãy các chất nào sau đây được sắp xếp theo chiều nhiệt độ sôi giảm dần ?
A. $CH_3COOH$, $HCOOCH_3$, $CH_3CH_2CH_2OH$.
B. $CH_3COOH$, $CH_3CH_2CH_2OH$, $HCOOCH_3$.
C. $CH_3CH_2CH_2OH$, $CH_3COOH$ , $HCOOCH_3$.
D. $HCOOCH_3$,$CH_3CH_2CH_2OH$, $CH_3COOH$.

**Câu 5:** Este X có công thức phân tử là $C_4H_8O_2$, khi thuỷ phân X trong môi trường axit thu được ancol metylic. Công thức cấu tạo của X là
A. $C_3H_7COOH$. B. $CH_3COOC_2H_5$. C. $HCOOC_3H_7$. D. $C_2H_5COOCH_3$.

**Câu 6:** Cho các phát biểu sau:
(a) Chất béo được gọi chung là triglixerit hay triaxylglixerol.
(b) Chất béo nhẹ hơn nước, không tan trong nước nhưng tan nhiều trong dung môi hữu cơ.
(c) Phản ứng thủy phân chất béo trong môi trường axit là phản ứng thuận nghịch.
(d) Tristearin, triolein có công thức lần lượt là: $(C_{17}H_{33}COO)_3C_3H_5$, $(C_{17}H_{35}COO)_3C_3H_5$.
Số phát biểu đúng là
A. 1. B. 3. C. 4. D. 2.

**Câu 7:** Để biến một số dầu thành mỡ rắn, hoặc bơ nhân tạo người ta thực hiện quá trình
A. hiđro hóa (có xúc tác Ni). B. cô cạn ở nhiệt độ cao.
C. làm lạnh. C. xà phòng hóa.

**Câu 8:** Xà phòng hóa chất nào sau đây thu được glixerol?
A. Benzyl axetat. B. Metyl fomat. C. Tripanmitin. D. Vinyl axetat.

**Câu 9:** Phát biểu nào sau đây đúng ?
A. Etyl axetat và propyl fomat là đồng phân của nhau.
B. Thủy phân etyl axetat trong môi trường axit thu được ancol metylic.
C. Phân tử este no đơn chức mạch hở không chứa liên kết đôi.
D. Thủy phân chất béo trong môi trường axit thu được ancol etylic.

**Câu 10:** Số este đồng phân ứng ứng với công thức phân tử $C_3H_6O_2$ là
A. 2. B. 3. C. 5. D. 4.

**Câu 12:** Cho vinyl axetat lần lượt tác dụng với các chất: Na, NaOH, $Cu(OH)_2$, $H_2$, $Br_2$. Số chất có phản ứng là
A. 2. B. 1. C. 4. D. 3.

**Câu 13:** Cho các chất: metyl fomat, axit axetic, tripanmitin, ancol etylic. Số lượng chất tác dụng với dung dịch NaOH là
A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.

**Câu 14:** Cho các hợp chất hữu cơ đơn chức, mạch hở có cùng công thức $C_2H_4O_2$ lần lượt tác dụng với Na, NaOH, $AgNO_3/NH_3$. Số trường hợp xảy ra phản ứng là

A. 6. B. 5. C. 4. D. 3.

**Câu 15:** Cho các phản ứng sau:

(X) $C_8H_{14}O_4 + NaOH \rightarrow X_1 + X_2 + H_2O$

$X_1 + H_2SO_4 \rightarrow X_3 + Na_2SO_4$

Biết $X_3$ là axit cacboxylic mạch không phân nhánh có công thức $C_6H_{10}O_4$. Phát biểu nào sau đây đúng?

A. Chất X có mạch cacbon không phân nhánh.

B. Nhiệt độ sôi của $X_2$ cao hơn axit axetic.

C. $X_3$ là axit không no.

D. Nhiệt độ nóng chảy của $X_3$ cao hơn $X_1$.

**Câu 16:** Thủy phân hoàn toàn 4,4 gam este đơn chức, mạch hở X bằng 100 ml dung dịch NaOH 0,5M (vừa đủ) thu được 4,1 gam muối Y và một ancol Z. Tên gọi của X là

A. etyl fomat. B. etyl propionat. C. etyl axetat. D. propyl axetat.

**Câu 17:** Để xà phòng hóa hoàn toàn m gam tristearin, cần dùng vừa đủ 300 ml dung dịch KOH 2M. Giá trị của m là

A. 178,0. B. 534,0. C. 176,8. D. 530,4.

**Câu 18:** Đốt cháy hoàn toàn 2,96 gam hợp chất hữu cơ X thu được 2,688 lít $CO_2$ (đktc) và 2,16 gam $H_2O$. Nếu cho 1,48 gam X tác dụng với dung dịch NaOH vừa đủ thì thu được 1,64 gam muối. Công thức cấu tạo của X là

A. $CH_3COOCH_3$. B. $HCOOC_2H_5$. C. $HCOOC_3H_7$. D. $C_2H_5COOH$.

**Câu 19:** Cho 6 gam axit axetic tác dụng với 9,2 gam ancol etylic (xúc tác $H_2SO_4$ đặc, đun nóng). Sau phản ứng thu được 6,6 gam este. Hiệu suất của phản ứng este hóa là

A. 75%. B. 25%. C. 50%. D. 55%.

**Câu 20:** Xà phòng hoá hoàn toàn 22,2 gam hỗn hợp gồm hai este $HCOOC_2H_5$ và $CH_3COOCH_3$ bằng dung dịch NaOH 1M (đun nóng). Thể tích dung dịch NaOH tối thiểu cần dùng là

A. 300 ml. B. 200 ml. C. 150 ml. D. 400 ml.

**Câu 21:** Xà phòng hoá hoàn toàn 17,24 gam chất béo cần vừa đủ 0,06 mol NaOH. Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được khối lượng xà phòng là

A. 17,80 gam. B. 18,24 gam. C. 16,68 gam. D. 18,38 gam.

**Câu 22:** Thuỷ phân hoàn toàn 0,2 mol một este E cần dùng vừa đủ 100 gam dung dịch NaOH 24%, thu được một ancol và 43,6 gam hỗn hợp muối của hai axit cacboxylic đơn chức. Hai axit đó là

A. HCOOH và $CH_3COOH$. B. $CH_3COOH$ và $C_2H_5COOH$.

C. $C_2H_5COOH$ và $C_3H_7COOH$. D. HCOOH và $C_2H_5COOH$.

**Câu 23:** Hỗn hợp E gồm hai este đơn chức, là đồng phân cấu tạo và đều chứa vòng benzen. Đốt cháy hoàn toàn m gam E cần vừa đủ 8,064 lít khí $O_2$ (đktc), thu được 14,08 gam $CO_2$ và 2,88 gam $H_2O$. Đun nóng m gam E với dung dịch NaOH (dư) thì có tối đa 2,80 gam NaOH phản ứng, thu được dung dịch T chứa 6,62 gam hỗn hợp ba muối. Khối lượng muối của axit cacboxylic trong T là

A. 3,84 gam. B. 2,72 gam. C. 3,14 gam. D. 3,90 gam.

**Câu 24:** Đốt cháy hoàn toàn a gam triglixerit X cần vừa đủ 4,83 mol $O_2$, thu được 3,42 mol $CO_2$ và 3,18 mol $H_2O$. Mặt khác, cho a gam X phản ứng vừa đủ với dung dịch NaOH, thu được b gam muối. Giá trị của b là

A. 53,16. B. 57,12. C. 60,36. D. 54,84.

**Câu 25.** Hợp chất hữu cơ X chứa C, H và O có số nguyên tử oxi nhỏ hơn 10. Đốt cháy hoàn toàn 7,6 gam X trong $O_2$ dư, hấp thụ toàn bộ sản phẩm cháy vào bình đựng dung dịch $Ba(OH)_2$ dư, thấy khối lượng bình tăng thêm 19,12 gam. Mặt khác, khối lượng $CO_2$ gấp $\frac{176}{63}$ lần khối lượng $H_2O$. X tác dụng với dung dịch NaOH theo phương trình phản ứng: $X + 2NaOH \rightarrow 2Y + C_2H_5OH$.

Cho các kết luận sau:

(a) X có 2 công thức cấu tạo thỏa mãn.

(b) Trong 1 phân tử X, hiđro có nhiều hơn cacbon 6 nguyên tử.

(c) Tổng số nguyên tử trong 1 phân tử Y là 12.

(d) Đốt cháy hoàn toàn 1 mol Y thu được 2,5 mol $CO_2$.

Số kết luận đúng là

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

**Chương II – CACBOHIĐRAT :**

**HS nắm vững các vấn đề lý thuyết (Công thức, đặc điểm cấu tạo của cacbohiđrat: glucozơ, fructozơ, saccarozơ, tinh bột, xenlulozơ; tính chất hóa học; ứng dụng). Làm các bài tập minh họa.**

**Câu 1:** Chất đồng phân của glucozơ là

A. fructozơ. B. saccarozơ. C. tinh bột. D. xenlulozơ.

**Câu 2:** Trong phân tử cacbohiđrat luôn có nhóm chức

A. ancol. B. anđehit. C. xeton. D. este.

**Câu 3:** Thủy phân hoàn toàn saccarozơ trong môi trường axit thu được sản phẩm là

A. glucozơ. B. fructozơ. C. glucozơ và fructozơ. D. glucozơ và xenlulozơ.

**Câu 4:** Hỗn hợp hai cacbohiđrat X và Y khi thủy phân hoàn toàn trong môi trường axit thu được một monosaccarit duy nhất. X và Y là

A. tinh bột và xenlulozơ. B. glucozơ và saccarozơ. C. saccarozơ và xenlulozơ. D. saccarozơ và tinh bột.

**Câu 5:** Nhận định nào đúng ?

A. Phân tử tinh bột gồm rất nhiều gốc α-glucozơ liên kết với nhau.

B. Tinh bột và xenlulozơ là đồng phân của nhau.

C. Tinh bột và xenlulozơ đều tác dụng với $I_2$ tạo sản phẩm màu đen tím.

D. Xenlulozơ có thể làm thức ăn cho người.

**Câu 6:** Nhận định nào đúng ?

A. Glucozơ là chất rắn không màu, vị ngọt, có nhiều trong cây mía.

B. Saccarozơ có thể tham gia phản ứng tráng bạc.

C. Phân biệt dung dịch glucozơ và fructozơ bằng dung dịch $AgNO_3$ trong $NH_3$.

D. Glucozơ là monosaccarit.

**Câu 7**: Cho dãy chuyển hóa: Xenlulozơ → A → B → $CH_3COOH$. Các chất A và B lần lượt là

A. glucozơ và ancol etylic. B. glucozơ và anđehit axetic. C. fructozơ và etilen. D. saccarozơ và ancol etylic.

**Câu 8:** Cho sơ đồ : xenlulozơ $\xrightarrow{+H_2O,\ H^+,\ t^o}$ X $\xrightarrow{+H_2,\ Ni,\ t^o}$ Y . X và Y lần lượt là

A. glucozơ và sobitol. B. fructozơ và glixerol. C. glucozơ và glixerol. D. fructozơ và sobitol.

**Câu 9:** Cho các chất: glucozơ, fructozơ, saccarozơ, tinh bột. Số chất khi đun với dung dịch $AgNO_3/NH_3$ thu được Ag là

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

**Câu 10:** Cho các chất: glucozơ, saccarozơ, tinh bột, xenlulozơ. Số chất có phản ứng thủy phân trong môi trường axit là

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

**Câu 11**: Cho các phát biểu sau về cacbohiđrat:

(1) Glucozơ có phản ứng tráng bạc.

(2) Tinh bột và xenlulozơ đều là polisaccarit.

(3) Dung dịch saccarozơ tác dụng với $Cu(OH)_2$ tạo dung dịch màu nâu đỏ.

(4) Phân tử glucozơ có 12 nguyên tử hiđro.

(5) Có thể phân biệt 2 dung dịch glucozơ và fructozơ bằng phản ứng tráng bạc.

(6) Glucozơ và saccarozơ đều tác dụng với $H_2$ (Ni, đun nóng) tạo ra sobitol.

Số phát biểu đúng là

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

**Câu 12:** Phát biểu nào đúng ?

A. Saccarozơ có nhiều trong cây mía.

B. Tinh bột có nhiều trong quả nho chín.

C. Fructozơ và saccarozơ là đồng phân.

D. Xenlulozơ là nguồn lương thực quan trọng của con người.

**Câu 13:** Chất rắn X vô định hình, màu trắng, không tan trong nước nguội. Thủy phân X với xúc tác axit hoặc enzim thu được chất Y. Chất X và Y lần lượt là

A. saccarozơ và glucozơ. B. xenlulozơ và saccarozơ.

C. tinh bột và glucozơ. D. tinh bột và fructozơ.

**Câu 14:** Cho 20 gam dung dịch glucozơ 18% tác dụng với dung dịch $AgNO/NH_3$ dư, đun nóng thu được m gam Ag. Giá trị của m là

A. 4,32. B. 2,16. C. 5,40. D. 3,24.

**Câu 15:** Thủy phân hoàn toàn m gam tinh bột (hiệu suất 90%) thu được 100 gam glucozơ. Giá trị của m là

A. 100. B. 90. C. 110. D. 81.

**Câu 16:** Thủy phân hoàn toàn 68,4 gam saccarozơ (hiệu suất 80%). Toàn bộ sản phẩm cho tác dụng với dung dịch $AgNO_3/NH_3$ dư, đun nóng thu được m gam Ag. Giá trị của m là

A. 86,40. B. 69,12. C. 97,20. D. 77,76.

**Câu 17:** Cho m gam xenlulozơ tác dụng với $HNO_3$ thu được 44,55 gam xenlulozơ trinitrat (hiệu suất 75%). Giá trị của m là

A. 24,30. B. 19,44. C. 32,40. D. 38,88.

**Câu 18:** Điều chế cồn từ gỗ có chứa 45% khối lượng là xenlulozơ. Cần dùng bao nhiêu kg gỗ để điều chế được 100 lít cồn $92^o$ ? Biết hiệu suất chung là 70%.

A. 288,0. B. 411,4. C. 300,4. D. 350,6.

## Chương III- AMIN – AMINOAXIT – PEPTIT – PROTEIN:

**HS nắm vững các vấn đề lý thuyết (đặc điểm cấu tạo, tính chất vật lí, các tính chất hóa học, ứng dụng). Làm các bài tập minh họa.**

**Câu 1:** Tên gọi của amin $CH_3NHCH_3$ là

A. đimetyl amin. B. đietyl amin. C. etyl amin. D. metyl amin.

**Câu 2:** Amin nào dưới đây là amin bậc 1?

A. $CH_3$-$CH_2$-$NH_2$. B. $CH_3$-NH-$CH_2$-$CH_3$. C. $CH_3$-NH-$CH_3$. D. $CH_3$-N($CH_3$)-$CH_2$-$CH_3$.

**Câu 3:** Số lượng amin ứng với công thức phân tử $C_3H_9N$ là

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

**Câu 4:** Anilin và phenol đều phản ứng với

A. dung dịch HCl. B. dung dịch NaOH. C. dung dịch $Br_2$. D. dung dịch NaCl.

**Câu 5:** Chất không tác dụng với dung dịch NaOH là

A. $CH_3NH_2$. B. $CH_3COOH$. C. $CH_3COOCH_3$. D. $HCOOCH_3$.

**Câu 6:** Để loại bỏ mùi tanh của cá (gây ra chủ yếu bởi các amin), không thể dùng

A. nước chanh. B. giấm ăn. C. khế chua. D. nước vôi.

**Câu 7:** Amin nào dưới đây không làm chuyển màu quỳ tím ẩm ?

A. Etyl amin. B. Metyl amin. C. Propyl amin. D. Anilin.

**Câu 8:** Dãy xếp theo chiều tăng tính bazơ là:

A. etyl amin, amoniac, anilin. B. anilin, amoniac, etyl amin.

C. amoniac, etyl amin, anilin. D. etyl amin, anilin, amoniac.

**Câu 9:** Đốt cháy hoàn toàn 9 gam etylamin. Thể tích khí $CO_2$ thu được (ở đktc) là

A. 4,48 lít. B. 8,96 lít. C. 3,36 lít. D. 5,60 lít.

**Câu 10:** Cho m gam anilin tác dụng với dung dịch brom vừa đủ, thu được 16,5 gam kết tủa. Giá trị của m là

A. 4,65. B. 4,70. C. 9,30. D. 9,40.

**Câu 11:** Thành phần phần trăm khối lượng của nitơ trong amin X: $C_xH_yN$ là 23,73%. Số đồng phân amin bậc một của X là

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

**Câu 12:** Cho 31,5 gam hỗn hợp Y gồm etyl amin, propyl amin và anilin tác dụng vừa đủ với 200 ml dung dịch HCl, thu được 49,75 gam hỗn hợp muối. Nồng độ mol của dung dịch HCl là

A. 2,2M. B. 3,0M. C. 2,5M. D. 2,8M.

**Câu 13:** Cho 19,4 gam hỗn hợp hai amin (no, đơn chức, mạch hở, kế tiếp trong dãy đồng đẳng) tác dụng hết với dung dịch HCl, thu được 34 gam muối. Công thức phân tử của hai amin là

A. $CH_5N$ và $C_2H_7N$. B. $C_2H_7N$ và $C_3H_9N$. C. $C_3H_9N$ và $C_4H_{11}N$. D. $C_3H_7N$ và $C_4H_9N$.

**Câu 14:** Chất nào dưới đây thuộc loại aminoaxit ?

A. $H_2N$-$(CH_2)_6$-COOH. B. $CH_3$-COOH. C. $NH_2$-$(CH_2)_6$-$NH_2$. D. HO-$CH_2$-COOH.

**Câu 15:** Dung dịch của chất nào sau đây ***không*** làm đổi màu quỳ tím?
A. Glyxin. B. Lysin. C. Axit glutamic. D. Etyl amin.

**Câu 16:** Có bao nhiêu đồng phân α-aminoaxit có công thức $C_nH_{2n+1}NO_2$, phân tử khối nhỏ hơn 110 ?
A. 4. B. 3. C. 2. D. 5.

**Câu 17:** Aminoaxit X tác dụng với NaOH theo tỉ lệ số mol 1:1. Phần trăm khối lượng nguyên tố O trong X bằng 35,955%. Số công thức cấu tạo của X là
A. 1. B. 3. C. 2. D. 4.

**Câu 18:** Có bao nhiêu aminoaxit có cùng công thức phân tử $C_4H_9O_2N$?
A. 3. B. 4 C. 5. D. 6.

**Câu 19:** Phân tử khối của Valin là
A. 117. B. 89. C. 75. D. 146.

**Câu 20:** Aminoaxit X tác dụng với HCl theo tỉ lệ số mol 1:1, tác dụng với KOH theo tỉ lệ số mol 1:2. Công thức của X là
A. $C_4H_9NO_2$. B. $C_5H_9NO_4$. C. $C_4H_{10}N_2O_2$. D. $C_3H_7NO_2$.

**Câu 21:** Phát biểu nào dưới đây là ***sai*** ?
A. Dung dịch aminoaxit đều làm quỳ tím chuyển đỏ.
B. Các aminoaxit là chất rắn, tan nhiều trong nước, nhiệt độ nóng chảy cao.
C. Phân tử aminoaxit có chứa nhóm $-NH_2$ và -COOH.
D. Aminoaxit có tính chất lưỡng tính.

**Câu 22:** Phát biểu nào đúng ?
A. Alanin là aminoaxit có phân tử khối nhỏ nhất. B. Phân tử axit glutamic có 1 nhóm -COOH.
C. Dung dịch glyxin không làm chuyển màu quỳ tím. D. Tất cả aminoaxit đều có dạng $C_nH_{2n+1}NO_2$.

**Câu 23:** Aminoaxit X có phân tử khối bằng 89. Phát biểu nào đúng khi nói về X ?
A. Tên của X là glyxin. B. X tác dụng với $C_2H_5OH$ thu được este có phân tử khối bằng 117.
C. Phân tử X có 2 nguyên tử N. D. Đốt cháy hoàn toàn 1 mol X thu được 4 mol $CO_2$.

**Câu 24:** Cho sơ đồ: Alanin $\xrightarrow{+NaOH}$ X $\xrightarrow{+HCl}$ Y. Vậy chất Y là
A. $CH_3$-$CH(NH_2)$-COONa. B. $H_2N$-$CH_2$-$CH_2$-COOH.
C. $CH_3$-$CH(NH_3Cl)$COOH. D.$CH_3CH(NH_3Cl)$COONa.

**Câu 25:** Cho sơ đồ: Axit glutamic $\xrightarrow{+NaOH}$ Y $\xrightarrow{+HCl}$ Z . Biết NaOH và HCl đều dư. Phân tử khối của Y và Z lần lượt là
A. 169 và 183,5. B. 191 và 227,5. C. 169 và 205,5. D. 191 và 183,5.

**Câu 26:** Cho các loại hợp chất: aminoaxit (X), muối amoni của axit cacboxylic (Y), amin (Z), este của aminoaxit (T). Dãy gồm các chất đều tác dụng được với cả dung dịch NaOH và dung dịch HCl là
A. X, Y, Z, T. B. X, Y, T. C. X, Y, Z. D. Y, Z, T.

**Câu 27:** Có bao nhiêu chất có công thức phân tử $C_3H_9NO_2$, khi tác dụng với dung dịch NaOH đun nóng thu được chất khí mùi khai nặng hơn không khí ?
A. 3. B. 2. C. 4. D. 1.

**Câu 28:** Có 3 dung dịch: alanin, axit glutamic, lysin. Để phân biệt 3 dung dịch trên chỉ cần dùng
A. quỳ tím. B. HCl. C. KOH. D. nước brom.

**Câu 29:** Cứ 100 ml dung dịch glyxin thì tác dụng vừa đủ với 25 ml dung dịch HCl 2M. Nồng độ mol của dung dịch glyxin là
A. 0,75M. B. 0,50M. C. 1,00M. D. 1,50M.

**Câu 30:** Đốt cháy hoàn toàn aminoaxit X thu được 2,24 lít $CO_2$, 1,62 gam $H_2O$, 224 ml $N_2$ (các khí đo ở đktc). Biết X tác dụng với HCl theo tỉ lệ số mol 1:1. Công thức phân tử của X là
A. $C_4H_9NO_2$. B. $C_3H_7NO_2$. C. $C_5H_{11}NO_2$. D. $C_5H_9NO_4$.

**Câu 31:** Cho 0,15 mol $H_2NC_3H_5(COOH)_2$ vào 200 ml dung dịch HCl 2M thu được dung dịch X. Cho NaOH dư vào dung dịch X. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, số mol NaOH đã phản ứng là
A. 0,50. B. 0,65. C. 0,70. D. 0,55.

**Câu 32:** Cho 0,1 mol một α-aminoaxit A dạng $H_2NRCOOH$ phản ứng hết với HCl tạo thành 11,15 gam muối. A là chất nào sau đây ?
A. Glyxin. B. Alanin. C. Phenylalanin. D. Valin.

**Câu 33:** Cho 4,45 gam aminoaxit X (có dạng $C_xH_yNO_2$) tác dụng với dung dịch KOH dư, thu được 6,35 gam muối. Công thức của X là

A. $NH_2CH_2COOH$. B. $NH_2CH_2CH_2COOH$. C. $NH_2CH_2CH_2CH_2COOH$. D. $NH_2(CH_2)_4COOH$.

**Câu 34:** Cho 15,00 gam glyxin vào dung dịch HCl, thu được dung dịch X. Cho X tác dụng vừa đủ với 250 ml dung dịch KOH 2M, thu được dung dịch Y. Cô cạn Y, thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là

A. 53,95. B. 44,95. C. 22,60. D. 22,35.

**Câu 35:** Este X (có phân tử khối bằng 103 đvC) được điều chế từ một ancol đơn chức (có tỷ khối hơi so với oxi >1) và một aminoaxit. Cho 25,75 gam X phản ứng hết với 300 ml dung dịch NaOH 1M, thu được dung dịch Y. Cô cạn Y thu được m gam chất rắn. Giá trị của m là

A. 29,75. B. 27,75. C. 26,25. D. 24,25.

**Câu 36.** Liên kết giữa hai gốc α-aminoaxit trong phân tử peptit là liên kết

A. glicozit. B. hiđro. C. ion. D. peptit.

**Câu 37:** Chất nào dưới đây ***không*** có phản ứng màu biure ?

A. Gly-Gly. B. Gly-Gly-Gly. C. Gly-Ala-Ala. D. Ala-Ala-Gly-Gly.

**Câu 38:** Cho các chất: HCl, NaOH, $Cu(OH)_2$. Số chất tác dụng với dung dịch Gly-Ala-Ala là

A. 3. B. 2. C. 1. D. 0.

**Câu 39:** Số đipeptit mạch hở tối đa có thể tạo ra khi đun hỗn hợp gồm alanin và glyxin là

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

**Câu 40:** Số liên kết peptit có trong một phân tử Ala-Gly-Val-Gly-Ala mạch hở là

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

**Câu 41:** Phân tử khối của tripeptit mạch hở Ala-Ala-Gly là

A. 253. B. 217. C. 220. D. 245.

**Câu 42:** Bradikinin có tác dụng làm giảm huyết áp. Đó là một nonapeptit mạch hở có công thức là:

Arg – Pro – Pro- Gly – Phe – Ser – Pro – Phe – Arg

Khi thủy phân không hoàn toàn có thể thu được bao nhiêu tripeptit có chứa gốc Pro ?

A. 6 B. 3 C. 5 D. 4

**Câu 43:** Khi nói về protein, phát biểu nào sau đây **sai**?

A. Protein có phản ứng màu biure.

B. Tất cả các protein đều tan trong nước tạo thành dung dịch keo.

C. Protein là những polipeptit cao phân tử có phân tử khối từ vài chục nghìn đến vài triệu.

D. Thành phần phân tử của protein luôn có nguyên tố nitơ.

**Câu 44:** Phát biểu nào dưới đây đúng ?

A. Phân tử đipeptit mạch hở có 2 liên kết peptit.

B. Thủy phân hoàn toàn peptit thu được β-aminoaxit.

C. Phân tử peptit mạch hở chứa n gốc α-aminoaxit, số liên kết peptit là n-1.

D. Gly-Ala và Ala-Gly là hai công thức của cùng một chất.

**Câu 45:** Tiến hành thí nghiệm với các chất X, Y, Z, T. Kết quả được ghi ở bảng sau:

| Mẫu thử | Thí nghiệm | Hiện tượng |
|---|---|---|
| X | Tác dụng với $Cu(OH)_2$ trong môi trường kiềm | Có màu tím |
| Y | Đun nóng với dung dịch NaOH (loãng, dư), để nguội. Thêm tiếp vài giọt dung dịch $CuSO_4$ | Tạo dung dịch màu xanh lam |
| Z | Đun nóng với dung dịch NaOH loãng (vừa đủ). Thêm tiếp dung dịch $AgNO_3$ trong $NH_3$, đun nóng | Tạo kết tủa Ag |
| T | Tác dụng với dung dịch $I_2$ loãng | Có màu xanh tím |

Các chất X, Y, Z, T lần lượt là:

A. Lòng trắng trứng, triolein, vinyl axetat, hồ tinh bột.

B. Triolein, vinyl axetat, hồ tinh bột, lòng trắng trứng.

C. Lòng trắng trứng, triolein, hồ tinh bột, vinyl axetat

D. Vinyl axetat, lòng trắng trứng, triolein, hồ tinh bột.

**Câu 46:** Thủy phân hoàn toàn m gam đipeptit Gly-Ala (mạch hở) bằng dung dịch KOH vừa đủ, thu được dung dịch X. Cô cạn toàn bộ dung dịch X thu được 2,4 gam muối khan. Giá trị của m là

A. 1,46. B. 1,36. C. 1,64. D. 1,22.

**Câu 47:** X là hexapeptit Ala–Gly–Ala–Val–Gly–Val, Y là tetrapeptit Gly–Ala–Gly–Glu (đều mạch hở). Thủy phân hoàn toàn m gam hỗn hợp X và Y thu được 4 aminoaxit, trong đó có 30 gam Gly và 28,48 gam Ala. Cứ m gam hỗn hợp X, Y trên thì tác dụng tối đa với a mol NaOH. Giá trị của a là

A. 1,12. B. 1,04. C. 0,84. D. 0,92.

## Chương IV - POLIME :

**HS nắm vững các vấn đề lý thuyết (đặc điểm cấu tạo, tính chất vật lí, các tính chất hóa học, phương pháp điều chế polime, cách điều chế các polime quan trọng). Làm các bài tập minh họa.**

**Câu 1**: Polime là

A. những hợp chất cao phân tử.

B. những hợp chất có phân tử khối rất lớn và kích thước phân tử rất lớn.

C. những hợp chất mà phân tử gồm nhiều mắt xích liên kết với nhau.

D. những hợp chất có phân tử khối rất lớn do nhiều mắt xích liên kết với nhau.

**Câu 2**: Chất nào sau đây ***không*** phải là polime ?

A. Tinh bột. B. Isopren. C. Poli (metyl metacrylat). D. Xenlulozơtriaxetat.

**Câu 3:** Tơ nilon - 6,6 được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng

A. $HOOC-(CH_2)_4-COOH$ và $H_2N-(CH_2)_6-NH_2$.

B. $HOOC-(CH_2)_4-COOH$ và $HO-(CH_2)_2-OH$.

C. $H_2N-(CH_2)_5-COOH$.

D. $HOOC-(CH_2)_2-CH(NH_2)-COOH$.

**Câu 4:** Poli(metyl metacrylat) và nilon-6 được tạo thành từ các monome tương ứng là

A. $CH_3-COO-CH=CH_2$ và $H_2N-[CH_2]_5-COOH$.

B. $CH_2=C(CH_3)-COOCH_3$ và $H_2N-[CH_2]_6-COOH$.

C. $CH_2=C(CH_3)-COOCH_3$ và $H_2N-[CH_2]_5-COOH$.

D. $CH_2=CH-COOCH_3$ và $H_2N-[CH_2]_6-COOH$.

**Câu 5**: Những chất và vật liệu nào sau đây dùng làm chất dẻo: (1) polietilen; (2) đất sét ướt; (3) poli(metyl metacrylat); (4) nhựa phenolfomanđehit; (5) polistiren; (6) cao su?

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

**Câu 6**: Trong số các polime sau đây : (1) sợi bông; (2) tơ tằm; (3) len; (4) tơ visco; (5) tơ enang; (6) tơ axetat; (7) nilon-6,6, những polime nguồn gốc xenlulozơ là:

A. (1), (2), (3). B. (2), (3), (5). C. (1), (4), (7). D. (1), (4), (6).

**Câu 7**: Polime $\left(CH_2-\underset{\underset{CH_3}{|}}{CH}-\underset{\underset{C_6H_5}{|}}{CH}-CH_2\right)_n$ là sản phẩm đồng trùng hợp từ

A. 2-metyl-3-phenylbutan. B. propilen và stiren.

C. isopren và toluen. D. propilen và toluen.

**Câu 8**: Trong số các loại tơ sau:

(1) $\left(NH-(CH_2)_6-NH-CO-(CH_2)_4-CO\right)_n$

(2) $\left(NH-(CH_2)_5-CO\right)_n$

(3) $[C_6H_7O_2(OOCCH_3)_3]_n$

Những tơ thuộc loại poliamit là:

A. (1), (3). B. (1), (2). C. (1), (2), (3). D. (2), (3).

**Câu 9**: Polime nào sau đây là tơ tổng hợp?

A. Xenlulozơ trinitrat. B. Cao su thiên nhiên. C. Tơ lapsan. D. Tơ tằm.

**Câu 10**: Trong số các loại tơ sau : tơ tằm, tơ nilon-6,6, tơ axetat, tơ capron, tơ enang, những loại tơ nào thuộc loại tơ nhân tạo?

A. Tơ tằm và tơ enang. B. Tơ visco và tơ nilon-6,6.

C. Tơ nilon-6,6 và tơ nitron. D. Tơ visco và tơ axetat.

**Câu 11**: Nhóm các vật liệu được chế tạo từ polime trùng ngưng là:

A. cao su, nilon-6,6, tơ nitron. B. tơ axetat, nilon-6,6, tơ lapsan.
C. tơ lapsan, nilon-6,6, nilon-6. D. nhựa phenol fomanđehit, thủy tinh hữu cơ, tơ nitron.

**Câu 12**: Cho các polime sau: (1) poli (vinyl clorua), (2) poli (metyl metacrylat), (3) poli (phenol-fomađehit), (4) poli isopren, (5) poli (etylen terephtalat). Số lượng polime được điều chế bằng phản ứng trùng hợp là

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

**Câu 13**: Khi đốt cháy hoàn toàn một loại polime X trong khí $O_2$, chỉ thu được khí $CO_2$ và hơi nước với tỉ lệ số mol $n_{CO_2} : n_{H_2O} = 1:1$. Polime X là

A. poli (vinyl clorua). B. polietilen. C. tinh bột. D. polistiren.

**Câu 14:** Phát biểu nào sau đây đúng?

A. Trùng hợp stiren thu được poli(phenol-fomanđehit).
B. Trùng ngưng buta-1,3-đien với acrilonitrin có xúc tác Na được cao su buna-N.
C. Poli(etylen terephtalat) được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng các monome tương ứng.
D. Tơ visco là tơ tổng hợp.

**Câu 15:** Phát biểu nào sau đây đúng?

A. Sợi bông, tơ tằm thuộc loại polime thiên nhiên.
B. Tơ visco, tơ xenlulozơ axetat đều thuộc loại tơ tổng hợp.
C. Polietilen và poli(vinyl clorua) là sản phẩm của phản ứng trùng ngưng.
D. Tơ nilon–6,6 được điều chế từ hexametylenđiamin và axit axetic.

**Câu 16**: Poli (vinyl clorua) được điều chế từ khí thiên nhiên (metan chiếm 95% thể tích khí thiên nhiên) theo sơ đồ chuyển hóa và hiệu suất mỗi giai đoạn như sau :

Metan $\xrightarrow{HS15\%}$ Axetilen $\xrightarrow{HS95\%}$ Vinyl clorua $\xrightarrow{HS90\%}$ poli (vinyl clorua)

Muốn tổng hợp 1 tấn poli(vinyl clorua) thì cần bao nhiêu $m^3$ khí thiên nhiên (ở đktc)?

A. 5883$m^3$. B. 5895 $m^3$. C. 2947 $m^3$. D. 5890 $m^3$.

**Câu 17**: Cứ 5,668 gam cao su buna-S phản ứng vừa hết với 3,462 gam brom trong $CCl_4$. Tỉ lệ số mắt xích butađien và stiren trong cao su buna-S tương ứng là

A. 2 : 3. B. 1 : 2. C. 1 : 3. D. 3 : 5.

**Câu 18**: Muốn tổng hợp 120 kg poli(metyl metacrylat) với hiệu suất quá trình este hóa và trùng hợp lần lượt là 60% và 80% thì khối lượng của axit và ancol tương ứng cần dùng là

A. 215 kg và 80 kg. B. 129 kg và 48 kg.
C. 108 kg và 40 kg. D. 215 kg và 48 kg.

**Câu 19**: Đốt cháy hoàn toàn một lượng cao su buna thì thu được 23,52 lít (đktc) hỗn hợp X gồm $CO_2$ và hơi $H_2O$. Nếu dẫn toàn bộ X qua một lượng dư nước vôi trong thì khối lượng dung dịch trong bình chứa nước vôi thay đổi như thế nào?

A. Tăng 26,4 gam. B. Giảm 25,5 gam. C. Tăng 34,5 gam. D. Giảm 33,6 gam.

**Câu 20**: Từ 100 lít ancol etylic 40° (khối lượng riêng của $C_2H_5OH$ nguyên chất là 0,8 g/ml) điều chế được bao nhiêu kg cao su buna với hiệu suất 75%?

A.18,783kg. B. 14,087kg. C. 11,342kg. D. 18,325kg.