

POLIME – VẬT LIỆU POLIME

I. KHÁI NIỆM, PHÂN LOẠI VÀ DANH PHÁP

1. Khái niệm

Polime là những hợp chất có phân tử khối rất lớn do nhiều đơn vị nhỏ gọi là mắt xích liên kết với nhau tạo nên.

Ví dụ: Nilon-7 ($-\text{NH}[\text{CH}_2]_6\text{CO}-$)_n, n được gọi là hệ số polime hóa hay độ polime hóa.

2. Phân loại

Theo nguồn gốc:

- + polime thiên nhiên (có nguồn gốc từ thiên nhiên) như cao su, xenlulozơ, ...
- + polime tổng hợp (do con người tổng hợp nên) như polietilen, nhựa phenol-fomanđehit, ...
- + polime nhân tạo hay bán tổng hợp (do chế biến một phần polime trong thiên nhiên) như xenlulozơ trinitrat, tơ visco, ...

Theo cách tổng hợp:

- + polime trùng hợp (tổng hợp bằng phản ứng trùng hợp).
- + polime trùng ngưng (tổng hợp bằng phản ứng trùng ngưng).

3. Danh pháp: poli + tên monome tương ứng

Ví dụ: ($-\text{CH}_2-\text{CHCl}-$)_n: poli (vinyl clorua).

Một số polime có tên riêng (tên thông thường). Thí dụ: Teflon: ($-\text{CF}_2-\text{CF}_2-$)_n; nilon-6: ($-\text{NH}[\text{CH}_2]_5\text{CO}-$)_n; xenlulozơ: ($\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5$)_n;

II. TÍNH CHẤT

1. Tính chất vật lí

– Polime là chất rắn, không bay hơi, không có nhiệt độ nóng chảy xác định mà nóng chảy ở một khoảng nhiệt độ khá rộng. Khi nóng chảy, đa số polime cho chất lỏng nhớt, để nguội sẽ rắn lại gọi là chất nhiệt dẻo. Một số polime không nóng chảy mà bị phân hủy khi đun nóng, gọi là chất nhiệt rắn.

– Đa số polime không tan trong các dung môi thông thường, một số tan được trong dung môi thích hợp cho dung dịch nhớt, thí dụ: cao su tan trong benzen, toluen, ...

– Nhiều polime có tính dẻo (polietilen, polipropilen,...), một số khác có tính đàn hồi (cao su), số khác có thể kéo được thành sợi dai bền (nilon-6, nilon-6,6, ...). Có polime trong suốt mà không giòn như poli(metyl metacrylat). Nhiều polime có tính cách điện, cách nhiệt (polietilen, poli (vinyl clorua), ...) hoặc có tính bán dẫn (poliaxetilen, polithiophen).

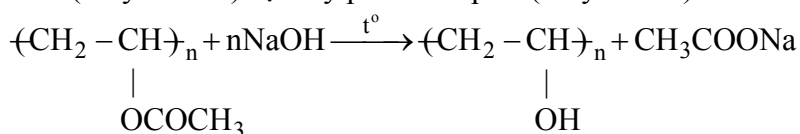
2. Tính chất hóa học

Polime có thể tham gia phản ứng phân cắt mạch, giữ nguyên mạch và phát triển mạch polime.

a. Phản ứng giữ nguyên mạch polime

Các nhóm thế dính vào mạch polime có thể tham gia phản ứng mà không làm thay đổi mạch polime.

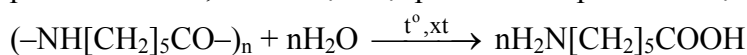
Thí dụ: Poli (vinyl axetat) bị thủy phân cho poli (vinyl ancól).



Những polime có liên kết đôi trong mạch có thể tham gia phản ứng cộng vào liên kết đôi mà không làm thay đổi mạch cacbon. Thí dụ: cao su tác dụng với HCl cho cao su hiđroclo hóa.

b. Phản ứng phân cắt mạch polime

Tinh bột, xenlulozơ, protein, nilon, ... bị thủy phân cắt mạch trong môi trường axit, polistiren bị nhiệt phân cho stiren, cao su bị nhiệt phân cho isopren. Thí dụ:



Polime trùng hợp bị nhiệt phân hay quang phân thành các đoạn nhỏ và cuối cùng là monome ban đầu, gọi là phản ứng giải trùng hợp hay depolime hóa.

c. Phản ứng khâu mạch polime

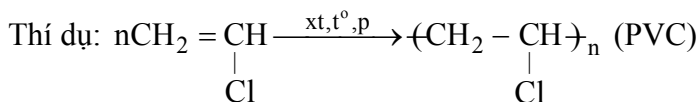
Khi hấp nóng cao su thô với lưu huỳnh thì thu được cao su lưu hóa. Ở cao su lưu hóa, các mạch polime được nối với nhau bởi các cầu $-\text{S}-\text{S}-$. Khi đun nóng nhựa rezol thu được nhựa rezit, trong đó các mạch polime được khâu với nhau bởi các nhóm $-\text{CH}_2-$.

III. ĐIỀU CHẾ POLIME

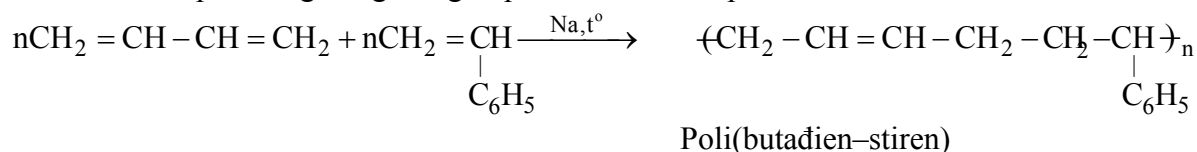
1. Phản ứng trùng hợp

Trùng hợp là quá trình kết hợp nhiều phân tử nhỏ (monome), giống nhau hay tương tự nhau thành phân tử rất lớn (polime).

Điều kiện cần về cấu tạo của monome tham gia phản ứng trùng hợp: phân tử phải có liên kết bội (như $\text{CH}_2=\text{CH}_2$, $\text{CH}_2=\text{CHC}_6\text{H}_5$, $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}_2$) hoặc vòng kém bền.

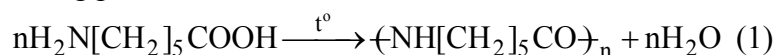


Có thể phản ứng đồng trùng hợp của một hỗn hợp monome. Thí dụ:



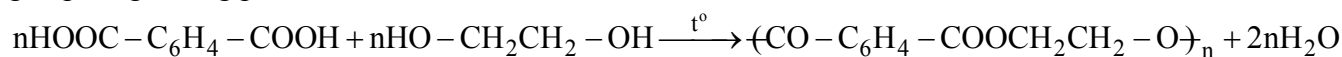
2. Phản ứng trùng ngưng

Khi đun nóng, các phân tử axit ε -aminocaproic kết hợp với nhau tạo ra polycaproamit và giải phóng những phân tử nước



axit ε -aminocaproic polycaproamit (nilon-6)

Khi đun nóng hỗn hợp axit terephthalic và etylen glicol, ta thu được poli (etylen terephthalat) đồng thời giải phóng những phân tử nước



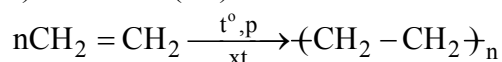
Trùng ngưng là quá trình kết hợp nhiều phân tử nhỏ (monome) thành phân tử lớn (polime) đồng thời giải phóng những phân tử nhỏ khác (như H_2O)

Điều kiện cần để có phản ứng trùng ngưng: Các monome tham gia phản ứng trùng ngưng phải có ít nhất hai nhóm chức có khả năng phản ứng để tạo được liên kết với nhau.

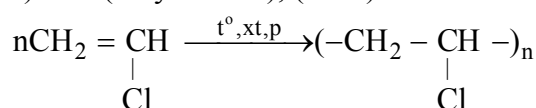
IV. VẬT LIỆU POLIME

1. Một số polime dùng làm chất dẻo

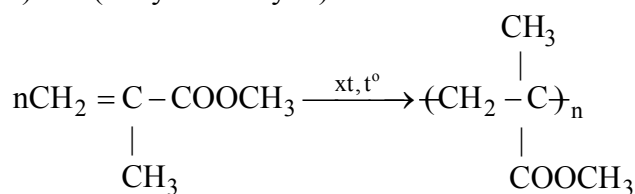
a) Polietilen (PE)



b) Poli (vinyl clorua), (PVC)



c) Poli(metyl metacrylat)



d) Poli(phenol–fomanđehit) (PPF)

PPF có 3 dạng: nhựa novolac, nhựa rezol, nhựa rezit.

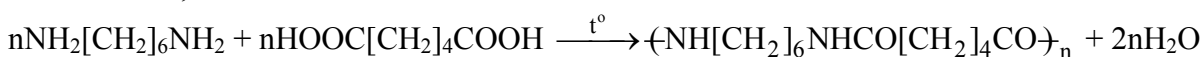
Nhựa novolac: Đem đun nóng hỗn hợp fomanđehit và phenol lấy dư, xúc tác axit được nhựa novolac (mạch không phân nhánh).

Nhựa rezol: Đun nóng hỗn hợp phenol và fomanđehit theo tỉ lệ mol 1: 1,2 có xúc tác là kiềm ta được nhựa rezol (mạch không phân nhánh)

Nhựa rezit: Khi đun nóng nhựa rezol ở nhiệt độ 150°C thu được nhựa có cấu trúc mạng lưới không gian gọi là nhựa rezit hay còn gọi là bakelit.

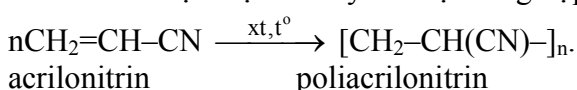
2. Một số loại tơ tổng hợp thường gặp

a. Tơ nilon-6,6

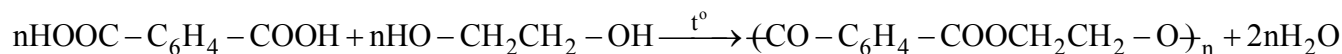


b. Tơ nitron (hay olon)

Tơ nitron thuộc loại tơ vinylic được tổng hợp từ vinyl xianua hay acrilonitrin nên được gọi là poliacrilonitrin



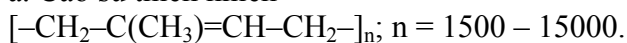
c. Tơ lapsan



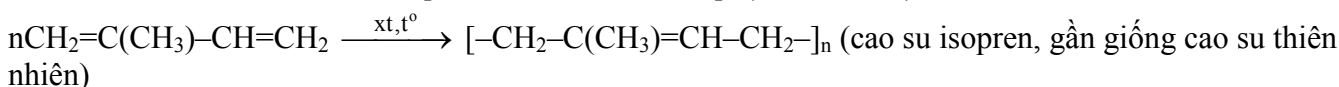
Tơ lapsan thuộc loại tơ polieste được tổng hợp từ axit terephthalic và etylen glicol. Tơ lapsan rất bền về mặt cơ học, bền đối với nhiệt hơn nylon, bền với axit, với kiềm, được dùng để dệt vải may mặc.

3. Cao su

a. Cao su thiên nhiên



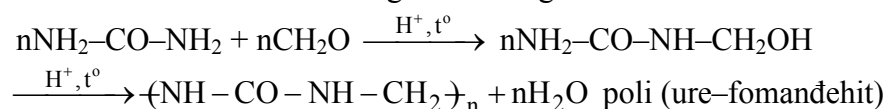
b. Cao su tổng hợp



4. Keo dán

Keo dán (keo dán tổng hợp hoặc keo dán tự nhiên) là loại vật liệu có khả năng kết dính hai mảnh vật liệu giống nhau hoặc khác nhau mà không làm biến đổi bản chất các vật liệu được kết dính.

Thí dụ: Keo dán ure–fomanđehit được sản xuất từ poli (ure–fomanđehit). Poli (ure–fomanđehit) được điều chế từ ure và fomanđehit trong môi trường axit



POLIME VÀ VẬT LIỆU POLIME

Câu 1: Phát biểu nào sau đây không đúng?

- A. Hầu hết các polime là những chất rắn, không bay hơi.
- B. Đa số polime tan trong nước và các dung môi hữu cơ.
- C. Poli(vinyl clorua) là polime tổng hợp, còn xenlulozơ là polime thiên nhiên.
- D. Polime là những hợp chất có phân tử khối rất lớn và do nhiều mắt xích liên kết với nhau.

Câu 2: Phát biểu nào sau đây không đúng?

- A. Polime nóng chảy ở một khoảng nhiệt độ khá rộng.
- B. Có thể phân chia polime thành ba loại: thiên nhiên, tổng hợp và nhân tạo.
- C. Polime đều khá bền với nhiệt hoặc dung dịch axit hay dung dịch bazơ.
- D. Có thể điều chế polime bằng phản ứng trùng hợp hoặc trùng ngưng.

Câu 3: Poli (metyl metacrylat) và nylon–6 được tạo thành từ các monome tương ứng là

- A. $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COOCH}_3$ và $\text{H}_2\text{N}[\text{CH}_2]_6\text{COOH}$.
- B. $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)\text{COOH}$ và $\text{H}_2\text{N}[\text{CH}_2]_5\text{COOH}$.
- C. $\text{CH}_3\text{COO}-\text{CH}=\text{CH}_2$ và $\text{H}_2\text{N}[\text{CH}_2]_6\text{COOH}$.
- D. $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)\text{COOCH}_3$ và $\text{H}_2\text{N}[\text{CH}_2]_5\text{COOH}$.

Câu 4: Cho các vật liệu: polietilen (1), polistiren (2), đất sét ướt (3), gốm (4), bakelit (5), poli(vinyl clorua) (6). Nhóm các chất nào sau đây dùng làm chất dẻo?

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

Câu 5: Các monome nào sau đây tổng hợp được polime bằng phản ứng trùng hợp?

- A. phenol và fomanđehit.
- B. metyl metacrylat.
- C. axit aminoaxetic.
- D. hexametylen điamin và axit adipic.

Câu 6: Đem trùng ngưng x kg axit ε–aminocaproic thu được y kg polime và 8,1 kg H_2O với hiệu suất phản ứng 90%. Giá trị của x, y lần lượt là

- A. 65,5 và 50,85.
- B. 58,95 và 50,85.
- C. 58,95 và 56,5.
- D. 65,5 và 56,5.

Câu 7: X, Y là 2 hidrocarbon đồng phân. X là monome dùng để trùng hợp thành cao su isopren; Y tạo kết tủa khi cho phản ứng với dung dịch AgNO_3 trong amoniac. Công thức cấu tạo của Y là

- A. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{C}\equiv\text{CH}$.
- B. $\text{CH}_3\text{C}\equiv\text{CCH}_2\text{CH}_3$.
- C. $(\text{CH}_3)_2\text{CHC}\equiv\text{CH}$.
- D. B và C đều đúng.

Câu 8: Polime nào dưới đây được điều chế bằng phản ứng đồng trùng hợp?

- A. PPF.
- B. PVC.
- C. Tơ nylon–6,6.
- D. Cao su buna–S.

Câu 9: Tơ nylon thuộc loại nào dưới đây?

- A. Tơ nhân tạo.
- B. Tơ thiên nhiên.
- C. Tơ poliamit.
- D. Tơ polieste.

Câu 10: Polime X có công thức $(-\text{NH}-[\text{CH}_2]_5-\text{CO}-)_n$. Phát biểu nào sau đây không đúng?

- A. X thuộc loại poliamit.
- B. X có thể kéo sợi.
- C. X chỉ được tạo ra từ phản ứng trùng ngưng.
- D. X có phần trăm khối lượng cacbon không phụ thuộc n.

Câu 11: Loại tơ nào dưới đây là tơ tổng hợp?

- A. Tơ nilon-6,6.
- B. Tơ visco.
- C. Tơ tằm.
- D. Tơ xenlulozơ axetat.

Câu 12: Nhóm tơ dưới đây đều thuộc loại tơ nhân tạo là

- A. tơ nilon-6,6; tơ tằm.
- B. tơ visco; tơ nilon-6,6.
- C. tơ capron; tơ nilon-6.
- D. tơ visco; tơ xenlulozơ axetat.

Câu 13: Các monome nào sau đây không thể tham gia phản ứng trùng ngưng?

- A. $\text{H}_2\text{N}[\text{CH}_2]_5\text{COOH}$.
- B. $\text{CH}_3[\text{CH}_2]_4\text{COOH}$.
- C. $\text{H}_2\text{N}[\text{CH}_2]_6\text{NH}_2$ và $\text{HOOC}[\text{CH}_2]_5\text{COOH}$.
- D. $\text{HO}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{OH}$ và $\text{HOOC}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{COOH}$.

Câu 14: Dãy gồm các chất được dùng để tổng hợp cao su buna-N là

- A. $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)-\text{CH}=\text{CH}_2$, $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}=\text{CH}_2$.
- B. $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}_2$, $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CN}$.
- C. $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}_2$, lưu huỳnh.
- D. $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}_2$, $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}=\text{CH}_2$.

Câu 15: Tơ nilon-6,6 được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng

- A. $\text{HOOC}-[\text{CH}_2]_2-\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{COOH}$.
- B. $\text{HOOC}-[\text{CH}_2]_4-\text{COOH}$ và $\text{HO}-[\text{CH}_2]_2-\text{OH}$.
- C. $\text{HOOC}-[\text{CH}_2]_4-\text{COOH}$ và $\text{H}_2\text{N}-[\text{CH}_2]_6-\text{NH}_2$.
- D. $\text{H}_2\text{N}-[\text{CH}_2]_5-\text{COOH}$.

Câu 16: Trong số các loại tơ sau:

- (1) $(-\text{NH}-[\text{CH}_2]_6-\text{CO}-)_n$; (2) $(-\text{NH}-[\text{CH}_2]_6-\text{NH}-\text{OC}-[\text{CH}_2]_4-\text{CO}-)_n$;
- (3) $(-\text{NH}-[\text{CH}_2]_5-\text{CO}-)_n$; (4) $(\text{C}_6\text{H}_7\text{O}_2[\text{OOC}-\text{CH}_3]_3)_n$;

Tơ capron, tơ nilon-6,6 và tơ enang có công thức lần lượt là

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

Câu 17: Nhóm polime bị thủy phân trong môi trường kiềm là

- A. poli vinyl axetat; tơ capron.
- B. poli vinyl clorua; xenlulozơ.
- C. poli butadien; poli stiren.
- D. poli isopren; poli propilen.

Câu 18: Trong các chất gồm cao su buna, polietilen, xenlulozơ, xenlulozơ trinitrat, poli(metyl metacrylat), tơ visco, tơ nitron, poli(etylen terephthalat). Số chất thuộc loại polime thiên nhiên, polime tổng hợp lần lượt là

- A. 2 và 3.
- B. 2 và 4.
- C. 1 và 5.
- D. 1 và 6.

Câu 19: Phân tử khối trung bình của thủy tinh hữu cơ là 25000, số mắt xích trung bình trong thủy tinh hữu cơ là

- A. $n = 250$.
- B. $n = 290$.
- C. $n = 100$.
- D. $n = 500$.

Câu 20: Cao su tổng hợp lần đầu tiên được điều chế bằng phương pháp Lebedev theo sơ đồ: ancol etylic \rightarrow buta-1,3-đien \rightarrow cao su buna. Hiệu suất cả quá trình điều chế là 80%, muốn thu được 540 kg cao su buna thì khối lượng ancol etylic cần dùng là

- A. 920 kg.
- B. 1150 kg.
- C. 736 kg.
- D. 684,8 kg.

Câu 21: Để sản xuất 950 kg poli (vinyl clorua) từ khí thiên nhiên (chứa 95% CH_4). Biết hiệu suất của cả quá trình điều chế là 40%. Thể tích khí thiên nhiên (đktc) cần dùng là

- A. 1702,4 m^3 .
- B. 1216 m^3 .
- C. 1792 m^3 .
- D. 1344 m^3 .

Câu 22: Đốt cháy hoàn toàn một lượng polietilen, sản phẩm cháy lần lượt cho đi qua bình (1) đựng H_2SO_4 đặc và bình (2) đựng dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$ dư, thấy khối lượng bình (1) tăng m gam, bình (2) thu được 100 gam kết tủa. Giá trị m là

- A. 9.
- B. 12.
- C. 18.
- D. 27.

ĐÁP ÁN

- | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1B | 2C | 3D | 4D | 5B | 6A | 7C | 8D | 9C | 10C | 11A | 12D | 13B |
| 14B | 15C | 16C | 17A | 18C | 19A | 20B | 21C | 22C | | | | |

POLIME TRONG CÁC ĐỀ ĐH CĐ

Năm 2007

Câu 1: Clo hóa PVC thu được một polime chứa 63,68% clo về khối lượng. Nếu trung bình k mắt xích thể một nguyên tử clo thì giá trị k là

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

Câu 2: Các đồng phân ứng với công thức phân tử $C_8H_{10}O$ đều là dẫn xuất của benzen có tính chất tách nước thu được sản phẩm có thể trùng hợp tạo polime, không tác dụng được với NaOH. Số lượng đồng phân ứng với công thức phân tử $C_8H_{10}O$, thỏa mãn tính chất trên là

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

Câu 3: Dãy gồm các chất được dùng để tổng hợp cao su Buna-S là:

- A. $CH_2=CH-CH=CH_2$, lưu huỳnh. B. $CH_2=C(CH_3)-CH=CH_2$, $C_6H_5CH=CH_2$.
C. $CH_2=CH-CH=CH_2$, $C_6H_5CH=CH_2$. D. $CH_2=CH-CH=CH_2$, $CH_3-CH=CH_2$.

Năm 2008

Câu 4: Khối lượng của một đoạn mạch tơ nilon-6,6 là 27346 đvC và của một đoạn mạch tơ capron là 17176 đvC. Số lượng mắt xích trong đoạn mạch nilon-6,6 và capron nêu trên lần lượt là

- A. 113; 152. B. 113; 114. C. 121; 152. D. 121; 114.

Câu 5: Phát biểu đúng là

- A. Cao su thiên nhiên là sản phẩm trùng hợp của isopren.
B. Các chất etilen, toluen và stiren đều tham gia phản ứng trùng hợp.
C. Tính axit của phenol yếu hơn của rượu.
D. Tính bazơ của anilin mạnh hơn của amoniac.

Câu 6: Cho sơ đồ chuyển hóa: $CH_4 \rightarrow C_2H_2 \rightarrow C_2H_3Cl \rightarrow PVC$. Để tổng hợp 250 kg PVC thì cần V m³ khí thiên nhiên ở đktc. Biết CH_4 chiếm 80% thể tích khí thiên nhiên và hiệu suất của cả quá trình là 50%. Giá trị của V là

- A. 286,7. B. 358,4. C. 224,0. D. 448,0.

Câu 7: 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 8: Polime có cấu trúc mạng không gian là

- A. nhựa PVC. B. nhựa bakelit. C. nhựa PE. D. amilopectin.

Năm 2009

Câu 9: Poli (metyl metacrylat) và nilon-6 được tạo thành từ các monome tương ứng là

- A. $CH_3COO-CH=CH_2$ và $H_2N[CH_2]_5COOH$.
B. $CH_2=C(CH_3)COOCH_3$ và $H_2N[CH_2]_6COOH$.
C. $CH_2=C(CH_3)COOCH_3$ và $H_2N[CH_2]_5COOH$.
D. $CH_2=CH-COOCH_3$ và $H_2N[CH_2]_6COOH$.

Câu 10: Dãy gồm các chất đều có khả năng tham gia phản ứng trùng hợp là

- A. stiren; clobenzen; isopren; but-1-en.
B. 1,1,2,2-tetrafloeten; propilen; stiren; vinyl clorua.
C. 1,2-điclopropan; vinylaxetilen; vinylbenzen; toluen.
D. buta-1,3-đien; cumen; etilen; trans-but-2-en.

Câu 11: Phát biểu nào sau đây là đúng?

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

Câu 12: Trong thực tế, phenol được dùng để sản xuất

- A. nhựa PVC, nhựa novolac và chất diệt cỏ 2,4-D.
B. nhựa rezit, chất diệt cỏ 2,4-D và thuốc nổ TNT.
C. PPF, chất diệt cỏ 2,4-D và axit picric.
D. nhựa rezol, nhựa rezit và thuốc trừ sâu 666.

Câu 13: Thủy phân 1250 gam protein X thu được 425 gam alanin. Nếu phân tử khối của X bằng 100 000 đvC thì số mắt xích alanin có trong phân tử X là

A. 328

B. 479

C. 453

D. 382

Năm 2010

Câu 14: Cho các loại tơ: bông, tơ capron, tơ xenlulozơ axetat, tơ tằm, tơ nitron, nilon-6,6. Số tơ thuộc loại tổng hợp là

A. 3.

B. 4.

C. 2.

D. 5.

Câu 15: Trong các polime sau: (1) poli (metyl metacrylat); (2) poli stiren; (3) nilon-7; (4) poli (etylen-terephthalat); (5) nilon-6,6; (6) poli (vinyl axetat), các polime là sản phẩm của phản ứng trùng ngưng là

A. 1, 3, 6.

B. 3, 4, 5.

C. 1, 2, 3.

D. 1, 3, 5.

Câu 16: Polime nào sau đây được tổng hợp bằng phản ứng trùng ngưng?

A. poli (metyl metacrylat).

B. poli (etylen terephthalat).

C. poli stiren.

D. poli acrilonitrin.

Năm 2011

Câu 17: Sản phẩm hữu cơ của phản ứng nào sau đây không dùng chế tạo tơ tổng hợp?

A. Trùng hợp vinyl xianua.

B. Trùng ngưng axit ϵ -aminocaproic.

C. Trùng hợp metyl metacrylat.

D. Trùng ngưng hexametylen điamin với axit adipic.

Câu 18: Cho sơ đồ phản ứng: $\text{CH}\equiv\text{CH} + \text{HCN} \rightarrow \text{X}$; $\text{X} \rightarrow \text{polime Y}$; $\text{X} + \text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}_2 \rightarrow \text{polime Z}$. Y và Z lần lượt dùng để chế tạo vật liệu polime nào sau đây?

A. Tơ capron, cao su buna

B. Tơ nilon-6,6; cao su cloropren

C. Tơ olon, cao su buna-N

D. Tơ nitron; cao su buna-S.

Câu 19: Cho các tơ sau: tơ xenlulozơ axetat, tơ capron, tơ nitron, tơ visco, tơ nilon-6,6. Có bao nhiêu tơ thuộc loại tơ poliamit?

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 20: Cho các polime: (1) polietilen, (2) poli (metyl metacrylat), (3) polibutadien, (4) polistiren, (5) poli (vinyl axetat) và (6) tơ nilon-6,6. Trong các polime trên, các polime có thể bị thủy phân trong dung dịch axit và dung dịch kiềm là

A. 2, 3, 6.

B. 2, 5, 6.

C. 1, 4, 5.

D. 1, 2, 5.

Năm 2012

Câu 21. (CĐ 2012) Phát biểu nào sau đây là SAI?

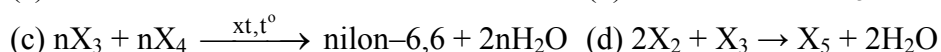
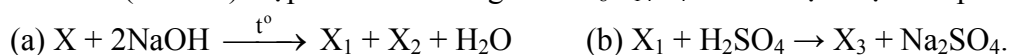
A. Lực bazơ của anilin yếu hơn lực bazơ của metylamin.

B. Cao su buna-N thuộc loại cao su thiên nhiên.

C. Chất béo còn được gọi là triglixerit hoặc triaxylglixerol.

D. Poli(metyl metacrylat) được dùng để chế tạo thủy tinh hữu cơ.

Câu 22. (A 2012) Hợp chất X có công thức $\text{C}_8\text{H}_{14}\text{O}_4$. Từ X thực hiện các phản ứng theo đúng tỉ lệ mol



Phân tử khối của X_5 là

A. 202

B. 198

C. 174

D. 216

Câu 23. (B 2012) Cho các chất: caprolactam (1), isopropylbenzen (2), acrilonitrin (3), glyxin (4), vinyl axetat (5). Các chất có khả năng tham gia phản ứng trùng hợp tạo polime là

A. (3), (4) và (5).

B. (1), (2) và (3).

C. (1), (3) và (5).

D. (1), (2) và (5).

Câu 24. (B 2012) Các polime thuộc loại tơ nhân tạo là

A. tơ nilon-6,6 và tơ capron.

B. tơ visco và tơ xenlulozơ axetat.

C. tơ visco và tơ nilon-6,6.

D. tơ tằm và tơ vinilon.

Câu 25. (A 2012) Loại tơ nào sau đây được điều chế bằng phản ứng trùng hợp?

A. Tơ nilon-6,6.

B. Tơ visco.

C. Tơ nitron.

D. Tơ xenlulozơ axetat.

Năm 2013

Câu 26. (B 2013) Trong các polime: tơ tằm, sợi bông, tơ visco, tơ nilon-6, tơ nitron, những polime có nguồn gốc từ xenlulozơ là

A. tơ tằm, sợi bông và tơ nitron.

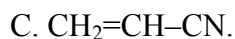
B. tơ visco và tơ nilon-6.

C. sợi bông, tơ visco và tơ nilon-6.

D. sợi bông và tơ visco.

Câu 27. (B 2013) Tơ nitron (olon) là sản phẩm trùng hợp của monome nào sau đây?

A. $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)\text{COOCH}_3$.B. $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$.



Câu 28. (CĐ 2013) Trùng hợp m tấn etilen thu được 1 tấn polietilen (PE) với hiệu suất phản ứng bằng 80%.

Giá trị của m là

A. 0,80.

B. 1,25.

C. 1,80.

D. 2,00.

Câu 29. (A 2013) Tơ nilon-6,6 là sản phẩm trùng ngưng của

A. axit adipic và etylen glicol.

B. axit adipic và hexametylen điamin.

C. axit adipic và glixerol.

D. etylen glicol và hexametylen điamin.

Câu 30. (A 2014) Polime nào sau đây trong thành phần chứa nguyên tố nitơ?

A. Nilon – 6,6.

B. Polibutadien

C. Poli(vinyl clorua).

D. Polietilen.

Câu 31. (B 2014) Trùng hợp hidrocarbon nào sau đây tạo ra polime dùng để sản xuất cao su buna?

A. 2-metylbuta-1,3-đien

B. Penta-1,3-đien

C. But-2-en.

D. Buta-1,3-đien.

Câu 32. (CĐ 2014) Tơ nitron dai, bền với nhiệt, giữ nhiệt tốt, thường được dùng để dệt vải và may quần áo ấm. Trùng hợp chất nào sau đây tạo thành polime dùng để sản xuất tơ nitron?

A. $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CN}$ B. $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_3$.C. $\text{H}_2\text{N}-[\text{CH}_2]_5-\text{COOH}$ D. $\text{H}_2\text{N}-[\text{CH}_2]_6-\text{NH}_2$.

ĐÁP ÁN Polime trong các đề thi ĐH CĐ

1A	2D	3C	4C	5A	6D	7A	8B	9C	10B	11C	12C	13D
14A	15B	16B	17C	18C	19B	20B	21B	22A	23C	24B	25C	26D
27C	28B	29B	30A	31D	32A							