



TÀI LIỆU ÔN THI THPT QUỐC GIA CHUYÊN ĐỀ POLIME VÀ VẬT LIỆU POLIME

A. LÝ THUYẾT POLIME

I. KHÁI NIỆM, PHÂN LOẠI VÀ DANH PHÁP

1. Khái niệm

- Là hợp chất hữu cơ có khối lượng phân tử lớn do nhiều đơn vị nhỏ (mắt xích) liên kết với nhau.
- Công thức tổng quát: $(A)_n$ trong đó:
 - + n: là hệ số trùng hợp, hệ số polime hóa, độ polime hóa.
 - + A là mắt xích.
- Tên polime = Poli + tên monome.

2. Phân loại

a. Theo nguồn gốc

- Polime thiên nhiên (có sẵn trong thiên nhiên: tơ tằm, tinh bột, protein, cao su thiên nhiên, xenlulozơ...):
- Polime nhân tạo hay bán tổng hợp (nguyên liệu tổng hợp có sẵn trong tự nhiên: tơ visco, tơ axetat, tơ đồng - amoniac, xenlulozơ trinitrat điều chế từ xenlulozơ).
- Polime tổng hợp (nguyên liệu không có sẵn phải tổng hợp nên).

b. Theo cấu trúc

- Mạch thẳng (hầu hết polime).
 - Mạch nhánh (rezol, amilopectin, glicogen...).
 - Mạng không gian (rezit hay bakelit, cao su lưu hóa).
- Chú ý phân biệt mạch polime chứ không phải mạch cacbon.

c. Theo phương pháp điều chế

* Polime trùng hợp

- Trùng hợp là phản ứng cộng hợp liên tiếp nhiều phân tử nhỏ giống nhau hoặc tương tự nhau để tạo thành polime.
- Monome tham gia phản ứng trùng hợp phải có chứa liên kết bội hoặc vòng không bền (caprolactam).

* Polime trùng ngưng

- Trùng ngưng là phản ứng cộng hợp liên tiếp nhiều phân tử nhỏ giống nhau hoặc tương tự nhau để tạo thành polime đồng thời có giải phóng các phân tử chất vô cơ đơn giản như H_2O .
- Điều kiện để monome tham gia phản ứng trùng ngưng: trong phân tử phải có 2 nhóm chức trở lên có khả năng tham gia phản ứng: $-OH$, $-COOH$, $-NH_2$ (trừ HCHO và phenol).

II. TÍNH CHẤT CỦA POLIME

1. Tính chất vật lý

Hầu hết là chất rắn, không bay hơi, không có nhiệt độ nóng chảy xác định, đa số không tan trong dung môi thường.



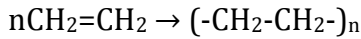
2. Tính chất hóa học

Tham gia các phản ứng cắt mạch (n giảm), khâu mạch (n tăng) hoặc giữ nguyên mạch.

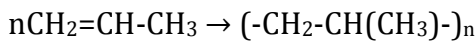
B. VẬT LIỆU POLIME

I. MỘT SỐ POLIME QUAN TRỌNG ĐƯỢC DÙNG LÀM CHẤT DẼO

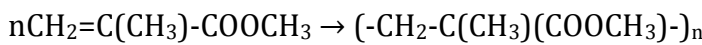
1. Polietilen (PE)



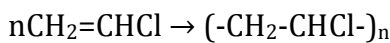
2. Polipropilen (PP)



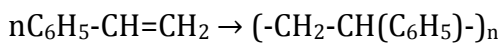
3. Polimetylmetylacrylat (PMM)



4. Polivinyl clorua (PVC)

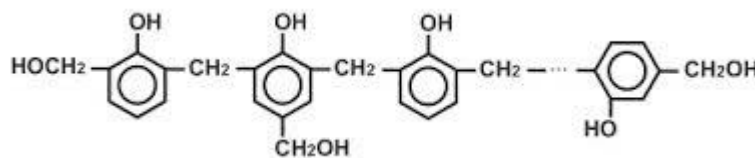


5. Polistiren (PS)



6. Nhựa phenolfomanđehit (nhựa bakelit) PPF

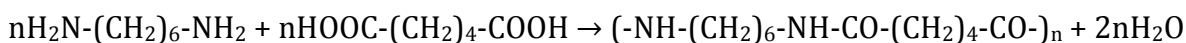
Gồm ba loại novolac, rezol và rezit. Chúng ta thường quan tâm đến novolac:



Nhựa rezol

II. MỘT SỐ LOẠI TƠ TỔNG HỢP THƯỜNG GẶP

1. Nilon-6,6

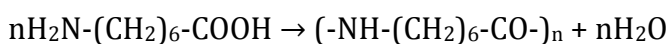


hexametylenđiamin axit adipic

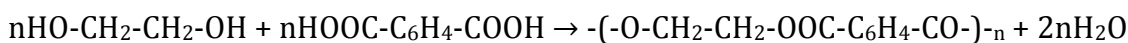
2. Tơ capron

Trùng hợp caprolactam thu được tơ capron.

3. Tơ enang

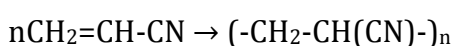


4. Tơ lapsan



etilenglicol axit terephtalic

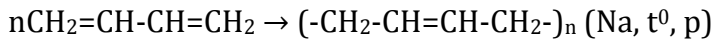
5. Tơ nitron hay tơ olon



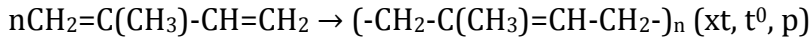


III. MỘT SỐ LOẠI CAO SU

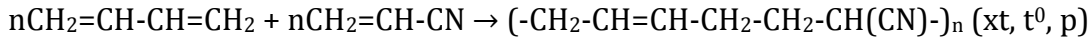
1. Cao su BuNa



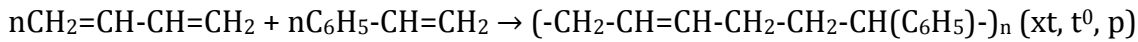
2. Cao su isopren



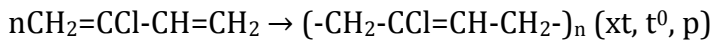
3. Cao su BuNa - N



4. Cao su BuNa - S



5. Cao su cloropren



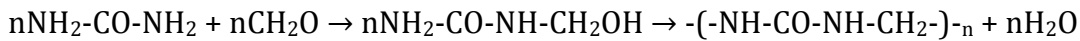
6. Cao su thiên nhiên

VI. MỘT SỐ LOẠI KEO DÁN

1. Nhựa vá săm

2. Keo epoxy

3. Keo ure-fomandehit



4. Hồ tinh bột

C. BÀI TẬP VỀ MỐI QUAN HỆ M VÀ HỆ SỐ TRONG POLIME

Các polime thường gặp đều được tạo bởi nhiều mắt xích giống nhau hoặc tương tự nhau liên kết với nhau tạo nên và đều được biểu diễn là (mắt xích)_n. Vì vậy trong phần polime có một dạng bài tập đặc trưng là bài toán dựa trên mối quan hệ giữa M, n và cấu tạo của một mắt xích. Cụ thể ta luôn có: $M = n \cdot M_{\text{mắt xích}}$

Ví dụ: một đoạn mạch xenlulozơ có 1200 mắt xích thì có $M = 1200 \cdot 162 = 194400$ (ở đây 162 là M của một mắt xích xenlulozơ $\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5$)

Vấn đề mấu chốt nhất của dạng bài tập này là các bạn phải thuộc cấu tạo của các loại polime thường gặp.

- Với polime trùng hợp thì ta có: $M_{\text{polime}} = n \cdot M_{\text{monome}}$

- Với Polime đồng trùng hợp thì: $M_{\text{polime}} = n \cdot (M_{\text{monome1}} + M_{\text{monome2...}})$

- Với polime trùng ngưng thì: $M_{\text{polime}} = n \cdot (M_{\text{monome}} - 18)$

- Với polime đồng trùng ngưng thì: $M_{\text{polime}} = n \cdot (M_{\text{monome1}} + M_{\text{monome2...}} + M_{\text{monomex}} - x \cdot 18)$

Ví dụ với Caosu Buna - S thì $M_{\text{caosuBuna-S}} = n \cdot (M_{\text{C}_4\text{H}_6} + M_{\text{C}_8\text{H}_8})$ ở đây C_4H_6 và C_8H_8 là công thức phân tử của Buta-1,3-đien và Stiren.

Với nilon - 6,6 ta có: $M_{\text{nilon - 6,6}} = n \cdot (M_{\text{hexametylendiamin}} + M_{\text{axitadipic}} - 2 \cdot 18)$



TRẮC NGHIỆM LÝ THUYẾT POLIME VÀ VẬT LIỆU POLIME

BÀI KIỂM TRA SỐ 1:

Câu 1: Sự kết hợp các phân tử nhỏ (monome) thành các phân tử lớn (polime) đồng thời loại ra các phân tử nhỏ như H₂O, NH₃, HCl... được gọi là

- A. sự tổng hợp B. sự polime hóa C. sự trùng hợp D. sự trùng ngưng

Câu 2: Phân tử polime bao gồm sự lặp đi lặp lại của rất nhiều các

- A. monome B. đoạn mạch C. nguyên tố D. mắt xích

Câu 3: Số mắt xích cấu trúc lặp lại trong phân tử polime được gọi là

- A. số monome B. hệ số polime hóa C. bản chất polime D. hệ số trùng hợp

Câu 4: Quá trình polime hóa có kèm theo sự tạo thành các phân tử đơn giản gọi là

- A. đime hóa B. đề polime hóa C. trùng ngưng D. đồng trùng hợp

Câu 5: Chất nào sau đây có khả năng trùng hợp thành cao su. Biết rằng khi hiđrô hóa chất đó thu được isopentan?

- A. CH₃-C(CH₃)=CH=CH₂ B. CH₃-CH₂-C≡CH
C. CH₂=C(CH₃)-CH=CH₂ D. Tất cả đều sai

Câu 6: Nhựa polivinylclorua (P.V.C) được ứng dụng rộng rãi trong đời sống, để tổng hợp ta dùng phản ứng ?

- A. trùng ngưng B. trùng hợp C. polime hóa D. thủy phân

Câu 7: Phân tử Protit có thể xem là một polime tự nhiên nhờ sựtừ các monome là các α-aminoaxit.

- A. trùng ngưng B. trùng hợp C. polime hóa D. thủy phân

Câu 8: Tơ được tổng hợp từ xenlulozơ có tên là

- A. tơ axetat. B. tơ poliamit. C. polieste. D. tơ visco.

Câu 9 : Điều nào sau đây *không đúng* ?

- A. tơ tằm, bông, len là polime thiên nhiên B. tơ visco, tơ axetat là tơ tổng hợp
C. Nilon-6,6 và tơ capron là poliamit D. Chất dẻo không có nhiệt độ nóng chảy cố định

Câu 10 : Chất nào trong phân tử không có nitơ ?

- A. tơ tằm B. tơ capron C. protit D. tơ visco

Câu 11 : Công thức nào sai với tên gọi?

- A. teflon (-CF₂-CF₂-)_n B. nitron (-CH₂-CHCN-)_n
C. thủy tinh hữu cơ [-CH₂-CH(COOCH₃)-]_n D. tơ enang [-NH-(CH₂)₆-CO-]_n

Câu 12 : Nilon-6,6 có công thức cấu tạo là

- A. [-NH-(CH₂)₅-CO-]_n B. [-NH-(CH₂)₆-CO-]_n
C. [-NH-(CH₂)₆-NH-CO-(CH₂)₄-CO-]_n D. Tất cả đều sai

Câu 13: Polime nào có cấu trúc mạch phân nhánh ?

- A. poli isopren B. PVC C. Amilopectin của tinh bột D. PE



Câu 14 : Polime nào có khả năng lưu hóa ?

- A. cao su buna B. cao su buna - S C. poli isopren D. Tất cả đều đúng

Câu 15 : Chọn phát biểu **đúng**

- A. Các polime đều được tổng hợp bằng phản ứng trùng ngưng
 B. Các polime đều được tổng hợp bằng phản ứng trùng hợp
 C. Monome tham gia phản ứng trùng hợp phải có liên kết đơn hoặc ba
 D. Trong hóa học các hợp chất có từ 2 nhóm chức hoặc có liên kết đôi trong phân tử được

Câu 16 : Polivinyl ancol là polime được điều chế bằng phản ứng trùng hợp từ monome sau đây ?

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

Câu 17: Từ aminoaxit có công thức phân tử $\text{C}_3\text{H}_7\text{O}_2\text{N}$ có thể tạo thành bao nhiêu loại poliamit khác nhau?

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

Câu 18: Có thể tạo thành bao nhiêu loại polime từ chất có công thức phân tử $\text{C}_3\text{H}_5\text{O}_2\text{N}$?

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

Câu 19 : Hệ số polime hóa trong mẫu cao su buna ($M \approx 40.000$) bằng

- A. 400 B. 550 C. 741 D. 800

Câu 20 : Nilon-6,6 là

- A. hexa cloxiclo hexan B. poliamit của axit α -aminocaproic
 C. poliamit của axit adipic và hexa metylendiamin D. polieste của axit adipic và etilen glicol

Câu 21 : Nilon-6,6 là một loại

- A. tơ axetat. B. tơ poliamit. C. polieste. D. tơ visco.

Câu 22 : Polime X có phân tử khối $M=280.000$ đvC và hệ số trùng hợp $n=10.000$. X là

- A. PE B. PVC C. $(-\text{CF}_2-\text{CF}_2-)_n$ D. polipropilen

Câu 23: Trùng hợp etilen được polietilen. Nếu đốt cháy toàn bộ lượng polime đó sẽ thu được 8800g CO_2 . Hệ số trùng hợp của quá trình là

- A. 100 B. 150 C. 200 D. 300

Câu 24 : Cho etanol(1) ; vinylaxetat (2) ; isopren (3) ; 2-phenyletanol-1 (3) . Tập hợp nào có thể điều chế cao su buna-S bằng 2 phản ứng ?

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

Câu 25 Polime là các phân tử rất lớn hình thành do sự trùng hợp các monome. Nếu propilen $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_3$ là monome thì công thức nào dưới đây biểu diễn polime thu được ?

- A. $(-\text{CH}_2-\text{CH}_2-)_n$ B. $(-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{CH}_3)-)_n$ C. $(-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-)_n$ D. $(-\text{CH}=\text{C}(\text{CH}_3)-)_n$

Câu 26: Phát biểu nào không hoàn toàn đúng ?

- A. Phản ứng trùng hợp khác với phản ứng trùng ngưng.
 B. Trùng hợp 1,3-butadien ta được cao su buna là sản phẩm duy nhất .
 C. Phản ứng este hóa là phản ứng thuận nghịch.
 D. Phản ứng thủy phân este trong môi trường bazơ là phản ứng một chiều.



Câu 27: Hợp chất A có công thức phân tử là $C_{11}H_{20}O_4$. Biết A tác dụng được với NaOH tạo ra muối của axit hữu cơ B mạch thẳng và 2 rượu là etanol và 2-propanol. *Tìm câu sai.*

- A. A là dieste
- B. từ B có thể điều chế được tơ nylon-6,6
- C. B là $HOOC-(CH_2)_4-COOH$ (axit glutamic)
- D. tên gọi của A là etyl isopropyl adipat

Câu 28: Trong số các dẫn xuất của benzen có công thức phân tử $C_8H_{10}O$. Có bao nhiêu đồng phân X thỏa mãn? $(X) + NaOH \longrightarrow$ không phản ứng. $X \xrightarrow{-H_2O} Y \xrightarrow{XT} \text{polime}$

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

Câu 29: Giải trùng hợp polime $[-CH_2-CH(CH_3)-CH_2-CH(C_6H_5)-]_n$ sẽ thu được chất có tên gọi là

- A. 2-metyl-3-phenyl
- B. 2-metyl-3-phenylbutan-2
- C. propilen và stiren
- D. isopren và toluen

Câu 30 : Polime $[-CH_2-CH(CH_3)-CH_2-C(CH_3)=CH-CH_2-]_n$ được điều chế bằng phản ứng trùng hợp monome

- A. $CH_2=CH-CH_3$
- B. $CH_2=C(CH_3)-CH=CH_2$
- C. $CH_2=C(C_2H_5)-CH_2-CH=CH_2$
- D. Cả A và B

ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA SỐ 1

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



BÀI KIỂM TRA SỐ 2:

Câu 1: Protêin có thể mô tả như:

- A. chất polime tr. ngưng B. chất polieste C. polime đồng trùng hợp D. polime

Câu 2: Tính chất hoá học nào sau đây **không** phải tính chất hoá học của polime ?

- A. Phản ứng phân cắt mạch cacbon B. Phản ứng giữ nguyên mạch polime
C. Phản ứng tăng mạch polime D. Phản ứng trùng hợp

Câu 3: Phân tử monome tham gia phản ứng trùng hợp thì về mặt cấu tạo có điều kiện cần là

- A. có ít nhất hai nhóm chức có khả năng phản ứng
B. phải có liên kết bội
C. phải có liên kết bội hoặc là vòng kém bền có thể mở ra
D. phải có vòng kém bền có thể mở ra hoặc có ít nhất hai nhóm chức có khả năng phản ứng

Câu 4: Cấu tạo của monome tham gia được phản ứng trùng ngưng là

- A. trong phân tử phải có liên kết chưa no hoặc vòng không bền.
B. thỏa điều kiện về nhiệt độ, áp suất, xúc tác thích hợp.
C. có ít nhất 2 nhóm chức có khả năng tham gia phản ứng.
D. các nhóm chức trong phân tử đều có chứa liên kết đôi.

Câu 5: Polime được tổng hợp bằng 2 PP là trùng hợp và trùng ngưng. Vậy 2 PP này có điểm chung là

- A. đều giải phóng phân tử nhỏ như nước B. quá trình cộng nhiều phân tử nhỏ
C. các monome có đặc điểm cấu tạo giống nhau D. Đều có xúc tác kim loại Na

Câu 6: Điền từ thích hợp vào chỗ trống trong khái niệm sau: “vật liệu composit là vật liệu hỗn hợp gồm ít nhất...(1)... thành phần vật liệu phân tán vào nhau mà...(2)...vào nhau”.

- A. (1) hai; (2) tan. B. (1) ba; (2) không tan. C. (1) hai; (2) không tan. D. (1) ba; (2) tan.

Câu 7: Teflon là tên của một polime được dùng làm

- A. chất dẻo. B. tơ tổng hợp. C. cao su tổng hợp. D. keo dán

Câu 8: Chất **không** có khả năng tham gia phản ứng trùng ngưng là :

- A. glyxin. B. axit terephtaric. C. axit axetic. D. etylen glycol.

Câu 9: Chất tham gia p/u trùng hợp là

- A. vinyl clorua. B. propan. C. toluen. D. etan.

Câu 10: Chất **ko** tham gia p/ứ trùng hợp là

- A. stiren. B. isopren. C. toluen. D. propen.

Câu 11: Nilon-6,6 là một loại:

- A. tơ axetat. B. tơ poliamit. C. polieste. D. tơ visco.

Câu 12: Tơ nilon -6,6 thuộc loại:

- A. tơ nhân tạo. B. tơ bán tổng hợp. C. tơ th.nhiên. D. tơ tổng hợp.



Câu 13: Tơ visco **không** thuộc loại:

- A. tơ hóa học. B. tơ tổng hợp. C. tơ bán tổng hợp. D. tơ nhân tạo.

Câu 14: Tơ capron thuộc loại:

- A. tơ poliamit. B. tơ visco. C. tơ polieste. D. tơ axetat

Câu 15: Tên gọi của polime có công thức $(-CH_2-CH_2-)_n$ là

- A. polivinyl clorua. B. polyetilen. C. polimetyl metacrylat. D. polistiren

Câu 16: Các chất nào sau đây là polime thiên nhiên: I.sợi bông – II.cao su buna – III.protit – IV.tinh bột

- A. I,II,III B. I,III,IV C. II,III,IV D. I,II,III,IV

Câu 17: Chất nào sau đây là polime tổng hợp: I.nhựa bakelit – II.polyetilen – III.tơ capron – IV.PVC

- A. I,II,III B. I,II,IV C. II,III,IV D. I,II,III,IV

Câu 18: Các chất nào sau đây là tơ hóa học : I.tơ tằm – II.tơ visco – III. tơ capron – IV. Tơ nilon

- A. I,II,III B. I,II,IV C. II,III,IV D. I,II,III,IV

Câu 19: Cho: Tinh bột $(C_6H_{10}O_5)_n$ (1) ; Cao su $(C_5H_8)_n$ (2) ; Tơ tằm $(-NH-R-CO-)_n$ (3). Polime thiên nhiên nào là sản phẩm trùng ngưng ?

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 2 và 3

Câu 20: Chất nào trong phân tử không có nitơ ?

- A. tơ tằm B. Nilon-6,6 C. protit D. tơ visco

Câu 21: Polime nào có khả năng lưu hóa ?

- A. cao su buna B. cao su buna - s C. poli isopren D. Tất cả đều đúng

Câu 22: Polime nào sau đây **không** phải là polime thiên nhiên ?

- A. xenlulozơ B. glicogen C. protein D. thủy tinh hữu cơ

Câu 23: Loại tơ nào dưới đây thường dùng để dệt vải may quần áo ấm hoặc bện thành sợi len đan áo rét?

- A. Tơ capron B. Tơ nilon-6,6 C. Tơ lapsan D. Tơ nitron

Câu 24: Dây chỉ chứa tơ nhân tạo

- A. tơ axetat, tơ visco, tơ đồng axetat B. tơ polieste, tơ visco, tơ đồng axetat
C. tơ capron, tơ axetat, tơ visco D. tơ polieste, tơ axetat, tơ visco

Câu 25: Trong số các polime sau: Tơ tằm (1), sợi bông (2), len (3), tơ enang (4), tơ visco (5), nilon-6,6 (6), tơ axetat (7). Loại tơ có nguồn gốc xenlulozơ là

- A. 1, 2, 3 B. 2,5,7 C. 2,3, 6 D. 5, 6, 7

Câu 26: Có 1 số chất sau: (1) etilen, (2) vinyl clorua, (3) axit adipic, (4) phenol, (5) acrilonitrin, (6) buta-1,3-đien. Những chất nào có thể tham gia p/ư trùng hợp:

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

Câu 27: Trong số các loại tơ sau: tơ tằm, tơ visco, tơ nilon-6,6, tơ axetat, tơ capron, tơ enang, những loại tơ nào thuộc loại tơ nhân tạo?

- A. Tơ tằm và tơ enan. B. Tơ visco và tơ nilon-6,6.
C. Tơ nilon-6,6 và tơ capron. D. Tơ visco và tơ axetat.



Câu 28: Trong số các loại tơ sau: (1) $[-NH-(CH_2)_6 - NH -OC - (CH_2)_4 -CO-]_n$, (2) $[-NH-(CH_2)_5-CO-]_n$, (3) $[C_6H_7O_2(OOC-CH_3)_3]_n$ Tơ thuộc loại sợi poliamit là:

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

Câu 29: Chất nào sau đây có k/năng trùng hợp thành cao su . Biết khi hiđrô hóa chất đó thu được isopentan?

- A. $CH_3-C(CH_3)=CH=CH_2$ B. $CH_3-CH_2-C\equiv CH$ C. $CH_2=C(CH_3)-CH=CH_2$ D. Tất cả đều sai

Câu 30: Các tơ sau : (1) $[-NH-(CH_2)_6-NH-OC-(CH_2)_4-CO-]_n$; (2) $[-NH-(CH_2)_5-CO-]_n$ (3) $[C_6H_7O_2(OOC-CH_3)_3]_n$. Tơ nylon là

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

ĐÁP ÁN BÀI KIỂM TRA SỐ 2

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

**BÀI KIỂM TRA SỐ 3:****Câu 1:** Tơ nilon – 6,6 là:

- A. Poliamit của axit adipic và hexametylendiamin
- B. Hexacloxiclohexan
- C. Poliamit của ϵ -aminocaproic
- D. Polieste của axit adipic và etylenglycol

Câu 2: Nilon – 6,6 có công thức cấu tạo là:

- A. $[-NH-(CH_2)_6-NH-CO-(CH_2)_4-CO-]_n$
- B. $[-NH-(CH_2)_5-CO-]_n$
- C. $[-NH-(CH_2)_6-NH-CO-(CH_2)_6-CO-]_n$
- D. Công thức khác

Câu 3: Polime nào có cấu trúc mạch phân nhánh ?

- A. poli isopren
- B. PVC
- C. Amilopectin của tinh bột
- D. PE

Câu 4: Polime có cấu trúc mạng không gian (mạng lưới) là

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

Câu 5: Miêu tả không đúng về cấu trúc mạch của các polime là

- A. poli(vinyl clorua) có dạng mạch thẳng
- B. amilopectin có dạng mạch phân nhánh
- C. poli(vinyl axetat) có dạng mạch phân nhánh
- D. cao su lưu hoá có dạng mạng không gian

Câu 6: Các polime: PE, PVC, polibutađien, poliisopren, amilozơ, amilopectin, xenlulozơ, cao su lưu hoá. Các polime có cấu trúc mạch thẳng là

- A. PE, polibutađien, poliisopren, amilozơ, xenlulozơ, cao su lưu hoá
- B. PE, PVC, polibutađien, poliisopren, xenlulozơ, cao su lưu hoá
- C. PE, PVC, polibutađien, poliisopren, amilozơ, xenlulozơ
- D. PE, PVC, polibutađien, poliisopren, amilozơ, amilopectin, xenlulozơ

Câu 7: Bản chất của quá trình lưu hoá cao su là tạo ra

- A. cầu nối -O-O-
- B. cầu nối -S-S-
- C. cầu nối -C-S-
- D. cầu nối -C-C-

Câu 8: Phát biểu nào sau đây là **không** đúng?

- A. Các vật liệu polime thường là chất rắn không bay hơi
- B. Polime là những chất có phân tử khối rất lớn và do nhiều mắt xích liên kết với nhau
- C. Hầu hết các polime tan trong nước và các dung môi hữu cơ
- D. Polietilen và poli(vinyl clorua) là loại polime t/hợp, còn tinh bột và xenlulozơ là loại polime thiên nhiên

Câu 9: Phát biểu nào sau đây **không** đúng ?

- A. Phản ứng trùng ngưng khác với phản ứng trùng hợp
- B. Trùng hợp 2-metyl buta-1,3-đien được cao su Buna
- C. Cao su izopren có thành phần giống cao su thiên nhiên
- D. Nhựa phenolfomanđehit được đ/ chế bằng cách đun phenol với HCHO lấy dư, xúc tác bằng bazơ



Câu 10: Phát biểu nào sau đây **không đúng** ?

- A. Polime là hợp chất có KLPT rất cao và kích thước phân tử rất lớn
- B. Polime là hợp chất mà phân tử gồm nhiều mắt xích liên kết với nhau
- C. Protit không thuộc loại hợp chất polime
- D. Các polime đều khó bị hoà tan trong các chất hữu cơ

Câu 11: Khái niệm nào sau đây phát biểu đúng?

- A. Polime là hợp chất có phân tử khối lớn.
- B. Monome và mắt xích trong p.tử polime chỉ là một.
- C. Cao su thiên nhiên là polime của isopren.
- D. Sợi xenlulozơ có thể bị đepolime hóa khi đun nóng.

Câu 12: Chọn phát biểu **không đúng**: polime ...

- A. đều có KLPT lớn, do nhiều mắt xích liên kết với nhau.
- B. có thể được điều chế từ phản ứng trùng hợp hay trùng ngưng.
- C. được chia thành nhiều loại: thiên nhiên, tổng hợp, nhân tạo.
- D. đều khá bền với nhiệt hoặc dung dịch axit hay bazơ.

Câu 13: Phát biểu **không đúng** là :

- A. Tinh bột và xenlulozơ đều là polisaccarit $(C_6H_{10}O_5)_n$ nhưng xenlulozơ có thể kéo sợi, còn tinh bột thì không.
- B. Len, tơ tằm, tơ nilon kém bền với nhiệt và không bị thủy phân trong môi trường axit hoặc kiềm.
- C. Phân biệt tơ nhân tạo và tơ tự nhiên bằng cách đốt, tơ tự nhiên cho mùi khét.
- D. Đa số các polime đều không bay hơi do khối lượng phân tử lớn và lực liên kết phân tử lớn

Câu 14: Để giặt áo bằng len lông cừu cần dùng loại xà phòng có tính chất nào dưới đây ?

- A. tính bazơ
- B. tính axit
- C. tính trung tính
- D. đều được

Câu 15: Làm thế nào để phân biệt được các đồ dùng làm bằng da thật và bằng da nhân tạo (P.V.C)?

- A. Đốt da thật không cho mùi khét, đốt da nhân tạo cho mùi khét
- B. Đốt da thật cho mùi khét và da nhân tạo không cho mùi khét
- C. Đốt da thật không cháy, da nhân tạo cháy
- D. Đốt da thật cháy, da nhân tạo không cháy

Câu 16: Chỉ ra phát biểu nào sau đây là sai?

- A. Bản chất cấu tạo hoá học của tơ tằm và len là protit
- B. Bản chất cấu tạo hoá học của tơ nilon là poliamic
- C. Quần áo nilon, len, tơ tằm không nên giặt với xà phòng có độ kiềm cao
- D. Tơ nilon, tơ tằm, len rất bền vững với nhiệt.

Câu 17: Tơ được tổng hợp từ xenlulozơ có tên là

- A. tơ axetat.
- B. tơ poliamic.
- C. polieste.
- D. tơ visco



Câu 18: Từ C_2H_2 và HCl có thể điều chế polime nào bằng phản ứng trùng hợp

- A. PVA B. PVC C. PE D. PS

Câu 19: 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 20: Polivinyl axetat là polime được điều chế bằng p/ứng trùng hợp

- A. $CH_2=CH-COO-CH_3$. B. $CH_2=CH-COO-C_2H_5$.
C. $CH_3COO-CH=CH_2$. D. $C_2H_5COO-CH=CH_2$.

Câu 21: Từ monome nào sau đây có thể điều chế được poli(vinyl ancol)?

- A. $CH_2=CH-COOCH_3$. B. $CH_2=CH-OCOCH_3$. C. $CH_2=CH-COOC_2H_5$ D. $CH_2=CH-CH_2OH$.

Câu 22: Tơ nilon - 6,6 được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng

- A. $HOOC-(CH_2)_2-CH(NH_2)-COOH$. B. $HOOC-(CH_2)_4-COOH$ và $HO-(CH_2)_2-OH$.
C. $HOOC-(CH_2)_4-COOH$ và $H_2N-(CH_2)_6-NH_2$. D. $H_2N-(CH_2)_5-COOH$.

Câu 23: Nhựa phenolfomandehit được điều chế bằng cách đun nóng phenol (dư) với dung dịch

- A. HCOOH trong môi trường axit. B. CH_3CHO trong môi trường axit.
C. CH_3COOH trong môi trường axit. D. HCHO trong môi trường axit.

Câu 24: Nhựa rezol (PPF) được tổng hợp bằng phương pháp đun nóng phenol với

- A. HCHO trong môi trường bazơ. B. CH_3CHO trong môi trường axit.
C. HCHO trong môi trường axit. D. HCOOH trong môi trường axit

Câu 25: Nhựa rezit (nhựa bakelit) được điều chế bằng cách

- A. Đun nóng nhựa rezol ở $150^\circ C$ để tạo mạng không gian.
B. Đun nóng nhựa novolac ở $150^\circ C$ để tạo mạng không gian.
C. Đun nóng nhựa novolac với lưu huỳnh ở $1150^\circ C$ để tạo mạng không gian.
D. Đun nóng nhựa rezol với lưu huỳnh ở $150^\circ C$ để tạo mạng không gian

Câu 26: Nhựa novolac là sp tr.ngưng giữa phenol và HCHO trong đ.kiện thích hợp với chất xúc tác nào?

- A. axit B. bazơ C. trung tính D. cả axit và bazơ

Câu 27: Khi đun nóng hỗn hợp axit terephtalic và etylen glycol giải phóng phân tử nước và đồng thời thu được

- A. poli(etylen terephtalat) B. poli(vinyl ancol)
C. poli (ankadin-điankylsilan) D. poli (vinyl clorua)

Câu 28: Thủy tinh hữu cơ (Plexiglas) có thể điều chế được bằng cách thực hiện p/ư tr.hợp monome nào:

- A. Metylmetacrylat B. Axit acrylic C. Axit metacrylic D. Etilen

Câu 29: Polime thiên nhiên nào sau đây là sản phẩm của phản ứng trùng ngưng?

- A. Tinh bột $(C_6H_{10}O_5)_n$ C. Tơ tằm $(-NH-R-CO-)_n$
B. Cao su $(C_5H_8)_n$ D. Công thức khác



Câu 30: Nếu trùng hợp propilen $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_3$ thì thu được polime nào?

- A. $(-\text{CH}_2-\text{CH}_2-)_n$ B. $(-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{CH}_3)-)_n$ C. $(-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-)_n$ D. $(-\text{CH}=\text{C}(\text{CH}_3)-)_n$

ĐÁP ÁN BÀI KIỂM TRA SỐ 3

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



BÀI KIỂM TRA SỐ 4

Câu 1: Polime nào sau đây được tổng hợp bằng phản ứng trùng hợp?

- A. Polietilen B. Polisaccarit C. Xenlulozơ D. Policaproamit(nilon-6).

Câu 2: Polime nào sau đây được tổng hợp bằng phản ứng trùng ngưng?

- A. Polivinylclorua B. Polistiren C. Xenlulozơ D. Policaproamit(nilon-6).

Câu 3: Monome nào sau đây dùng để điều chế polime etylen-terephtalat?

- A. Etylen và terephtalat B. Axit terephtalat và etylenglicol
C. Etylenglicol và axit axetic D. Axit terephtalat và etylen.

Câu 4: Polime trùng hợp bị nhiệt phân hay quang phân ở nhiệt độ thích hợp thành các đoạn nhỏ và cuối cùng thành monome ban đầu, gọi là phản ứng:

- A. trùng hợp B. đồng trùng hợp C. giải trùng hợp D. polime hóa

Câu 5: Polime nào sau đây có mạch phân nhánh?

- A. Polivinylclorua B. Amilopectin C. Polietilen D. Polimetylmetylacrylat

Câu 6: Polime nào có thể tham gia phản ứng cộng với hiđro?

- A. Polipropen B. Cao su buna C. Polivinylclorua D. nilon-6,6

Câu 7: Polime nào cho phản ứng thủy phân trong dung dịch bazơ?

- A. PE B. Cao su isopren C. Thủy tinh hữu cơ D. Polivinylaxetat

Câu 8: Đặc điểm cấu tạo nào của monome tham gia phản ứng trùng ngưng?

- A. Phải có nhóm -OH
B. phải có nhóm -NH₂
C. phải có liên kết bội có khả năng phản ứng để tạo được liên kết với nhau
D. phải có ít nhất 2 nhóm chức có khả năng phản ứng để tạo được liên kết với nhau

Câu 9: Tìm phát biểu sai?

- A. Tơ tằm là tơ thiên nhiên
B. Tơ visco là tơ thiên nhiên vì xuất sứ từ sợi xenlulozơ
C. Tơ nilon -6,6 là tơ tổng hợp
D. Tơ hóa học gồm 2 loại là tơ nhân tạo và tơ tổng hợp

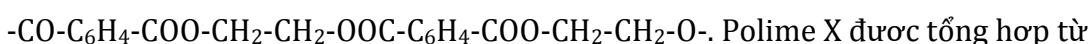
Câu 10: Kết luận nào sau đây không hoàn toàn đúng?

- A. Cao su là những polime có tính đàn hồi
B. Vật liệu compozit có thành phần chính là polime
C. Nilon-6,6 thuộc loại tơ tổng hợp
D. Tơ tằm thuộc loại tơ thiên nhiên

Câu 11: Polime nào có tính cách điện tốt, bền được dùng làm ống che nước, vải che mưa vật liệu điện...

- A. Cao su thiên nhiên B. Thủy tinh hữu cơ C. polivinylclorua D. polietilen

Câu 12: Một đoạn mạch của polime X có cấu tạo như sau:



- A. $C_6H_5-COO-CH=CH_2$
 C. p-HO- C_6H_5OH và HOOC-COOH
- B. p-HO- C_6H_5-COOH và HO- CH_2-CH_2-OH
 D. p-HOOC- C_6H_5-COOH và HO- CH_2-CH_2-OH

Câu 13: Cho các chất sau: HOCH₂-CH₂OH, H₂N(CH₂)₅COOH, HOOC(CH₂)₄COOH,

p-HOOC- C_6H_5-COOH , p-HO- C_6H_5-OH , p-O₂N- $C_6H_5-NO_2$. Số chất có khả năng trùng ngưng là:
 A. 3 B. 4 C. 5 D. 6

Câu 14: Tơ enăng là sản phẩm được điều chế từ monome nào sau đây:

- A. Axit aminoenantoic B. Hexametylenđiamin
 C. Caprolactam D. Vinylclorua

Câu 15: Trùng hợp monome Caprolactam thu được tơ nào sau đây ?

- A. Tơ enăng B. Tơ visco C. Tơ capron D. Tơ nylon-6,6

Câu 16: Từ xenlulozo không thể chế tạo ra loại tơ nào sau đây?

- A. Tơ visco B. Tơ nylon-6,6 C. Tơ axetat D. Tơ đồng-amoniac

Câu 17: Loại tơ nào thường dùng để dệt vải, may quần áo ấm hoặc bện thành sợi len đan áo rét?

- A. Tơ capron B. Tơ lapsan C. Tơ nylon-6,6 D. Tơ nitron

Câu 18: Tơ axetat đc sản xuất từ chất:

- A. Visco B. Sợi amiacat đồng C. Axeton D. este của xenlulozo và axit axetic.

Câu 19: nếu phân loại theo nguồn gốc thì trong 4 polime dưới đây polime nào cùng loại polime với tơ lapsan?

- A. tơ tằm B. Poli (vinyl clorua)
 C.xenlulozo trinitat D. cao su thiên nhiên

Câu 20: Dãy nào sau đây có phản ứng thủy phân trong môi trường axit:

- A. tinh bột, xenlulozo, protein, saccarozo, chất béo
 B. tinh bột xenlulozo, protein, polivinyl clclorua
 C. tinh bột, xenlulozo, protein, saccarozo, thủy tinh hữu cơ
 D. polietilen, tinh bột, protein, glucozo

Câu 21: thủy phân hoàn toàn 1 tetrapeptit X người ta thu đc 3 aminoaxit. Số đồng phân cấu tạo của X là?

- A. 6 B. 12 C. 18 D. 24

Câu 22: khi thủy phân từng phần 1 oligopeptit X có 5 gốc aminoaxit từ 3aminoaxit: anilin, phenylanilin, glyxin thu đc hỗn hợp các dipeptit: Gly-Ala, Ala-Gly, không thấy có Phe-Gly, Gly-Gly-Phe. Công thức cấu tạo đúng của X là:

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

Câu 23: Phương pháp điều chế polime nào sau đây đúng:

- A. Trùng ngưngcaprolactan tạo ra tơ nylon-6
 B. Trùng hợp ancol vinylic để được poli (vinyl ancol)
 C. Đồng trùng hợp axit terephthalic và etilenglicol để được poli (etylen terephthalat)
 D. Đồng trùng hợp butadien-1,3 và vinyl xianua để được cao su buna-N



Câu 24: Nhóm vật liệu nào sau đây, polime đều được điều chế bằng con đường trùng hợp hoặc đồng trùng hợp?

- A. Tơ nylon-6,6, tơ axetat, thủy tinh plexiglas B. Thủy tinh plexiglas, cao su, nhựa PVC
 C. tơ nylon-6, tovisco, nhựa PVC D. Nhựa PE, cao su, nhựa PVC

Câu 25: Nhóm vật liệu nào polime đều có thể điều chế bằng con đường trùng ngưng?

- A. Tơ nylon-6,6, tơ axetat, tơ nylon-6 B. Thủy tinh plexiglas, cao su, nhựa PVC
 C. Tơ nylon-6, tơ lapsan, tơ olon D. Tơ lapsan, tơ nylon-6,6, tơ nylon-6

Câu 26: Polime nào sau đây có cấu trúc mạng không gian?

- A. Cao su thiên nhiên B. Tơ lapsan C. Cao su lưu hóa D. Poli(ure-fomanddehit)

Câu 27: Một loại polime có cấu tạo mạch như sau:

$-CH_2-CH_2-CH_2-CH_2-CH_2-CH_2-CH_2-CH_2-$. Công thức một mắt xích của polime này là:

- A. $-CH_2-$ B. $-CH_2-CH_2-$ C. $-CH_2-CH_2-CH_2-$ D. $-CH_2-CH_2-CH_2-CH_2-$

Câu 28: Polime có thể là sản phẩm của sự trùng hợp từ nhiều phân tử nhỏ gọi là monome. Hãy cho biết monome của PVC là chất nào sau

- A. Etilen B. Axetilen C. Vinylclorua D. Benzen

Câu 29: Polime $(-CH_2-CH(CH=CH_2)-)$ là sản phẩm của phản ứng trùng hợp monome?

- A. $CH_2=CH-CH_2-CH_3$ B. $CH_2-CH=CH-CH_2$ C. $CH_2=CH-C(CH_3)=CH_2$ D. $CH \equiv CH$

Câu 30: Cho polime: $(CH_2-CHCl-CH_2)_n$. Monome nào sau đây được dùng để điều chế polime trên?

- A. $CH_2=CH_2$ B. $CH \equiv CH$ C. $CH_2=CHCl$ D. $CH_2=CHCl-CH_2=CHCl$

ĐÁP ÁN BÀI KIỂM TRA SỐ 4

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



BÀI KIỂM TRA SỐ 5

Câu 1: Tơ nylon-6,6 là sản phẩm của phản ứng trùng ngưng giữa:

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

Câu 2: Khẳng định nào sau đây là sai:

- A. Đặc điểm của monome tham gia phản ứng trùng hợp là phân tử monome phải có liên kết bội
- B. Đặc điểm của monome tham gia phản ứng trùng ngưng là phải có từ 2 nhóm chức trở lên
- C. Sản phẩm của phản ứng trùng hợp có tách ra các phân tử nhỏ
- D. Sản phẩm của phản ứng trùng ngưng có tách ra các phân tử nhỏ

Câu 3: Đồng phân nào của C_5H_8 trùng hợp được tạo thành cao su:

- A. $CH_2 = CH - CH = CH - CH_2$
- B. $CH \equiv C - CH_2 - CH_2 - CH_3$
- C. $CH_2 = C(CH_3) - CH = CH_2$
- D. $CH_2 = C = CH - CH_2 - CH_3$

Câu 4: Polime nào trùng hợp thành thủy tinh plexiglas:

- A. $CH_3-COOCH=CH_2$
- B. $CH_2=C(CH_3)-CH=CH_2$
- C. $CH_2=CH-COOH$
- D. $CH_3-CH=CH-COOH$

Câu 5: Chất nào sau đây không thể tham gia phản ứng trùng hợp hoặc trùng ngưng:

- A. CH_3-COOH
- B. $HO-CH_2-CH_2-COOH$
- C. H_2N-CH_2-COOH
- D. $HOOC-CH_2-COOH$

Câu 6: Trong 4 polime dưới đây, polime nào cùng loại với tơ lapsan:

- A. Tơ tằm
- B. Tơ nylon-6,6
- C. Xenlulozo trinitrat
- D. Cao su thiên nhiên

Câu 7: Trong số các loại tơ sau: (1) $(-NH-(CH_2)_6-NH-OC-(CH_2)_4-CO-)_n$; (2) $(-NH-(CH_2)_5-CO-)_n$;

(3) $(C_6H_7O_2(OOC-CH_3)_3)_n$. Tơ thuộc loại sợi poliamit là:

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

Câu 8: Từ xenlulozơ ta có thể điều chế được:

- A. Tơ visco
- B. Nilon-6,6
- C. Tơ năng
- D. Tơ capron

Câu 9: Polime nào được điều chế bằng phản ứng trùng hợp?

- A. Tơ capron
- B. Xenlulozơ trinitrat
- C. Nilon-6,6
- D. Poliphenolfomanđehit

Câu 10: Trong số các dẫn xuất của benzen có CTPT $C_8H_{10}O$. (X) + NaOH → không phản ứng

$X \xrightarrow{-H_2O} Y \xrightarrow{xt} \text{polime}$. Có bao nhiêu đồng phân X thỏa mãn?

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



Câu 11: Cho các polime sau: $(-CH_2 - CH_2 -)_n$; $(-CH_2 - CH = CH - CH_2 -)_n$; $(-NH - CH_2 - CO -)_n$.

Công thức của các monome để khi trùng hợp hoặc trùng ngưng tạo ra các polime trên lần lượt là:

- A. $CH_2 = CH_2, CH_2 = CH - CH = CH_2, H_2N - CH_2 - COOH$
- B. $CH_2 = CH_2, CH_3 - CH = CH - CH_3, H_2N - CH_2 - CH_2 - COOH$
- C. $CH_2 = CH_2, CH_3 - CH = C = CH_2, H_2N - CH_2 - COOH$
- D. $CH_2 = CHCl, CH_3 - CH = CH - CH_3, CH_3 - CH(NH_2) - COOH$

Câu 12: Cho biến hóa sau: Xenlulozơ $\rightarrow A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow Caosubuna$. A, B, C là những chất nào?

- A. $CH_3COOH, C_2H_5OH, CH_3CHO$
- B. $C_6H_{12}O_6$ (glucozo), $C_2H_5OH, CH_2 = CH - CH = CH_2$
- C. $C_6H_{12}O_6$ (glucozo), $CH_3COOH, HCOOH$
- D. $CH_3CHO, CH_3COOH, C_2H_5COOH$.

Câu 13: Trong số các loại tơ sau: tơ tằm, tơ visco, 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 visco và tơ axetat
- D. Tơ nilon-6,6 và tơ capron

Câu 14: Trong số các loại tơ sau, tơ nào thuộc loại sợi poliamit?

- (1) $[-NH - (CH_2)_6 - NH - CO - (CH_2)_4 - CO -]_n$; (2) $[-NH - (CH_2)_5 - CO -]_n$;
- (3) $[C_6H_7O_2(O - CO - CH_3)_3]_n$

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

Câu 15: Trong các phản ứng giữa các cặp chất sau đây, phản ứng nào làm giảm mạch polime:

- A. Poli(vinylclorua) + $Cl_2 \xrightarrow{t^\circ}$
- B. Cao su thiên nhiên + $HCl \xrightarrow{t^\circ}$
- C. Poli(vinyl axetat) + $H_2O \xrightarrow{OH^-, t^\circ}$
- D. Amilozo + $H_2O \xrightarrow{H^+, t^\circ}$

Câu 16: Cho các polime sau: poli stiren; caosu isopren; tơ axetat; tơ capron; poli(metylmetacrylat); poli(vinylclorua); bakelit. Polime sử dụng để sản xuất chất dẻo gồm:

- A. polistiren, poliisopren, poli(metyl metacrylat), bakelit
- B. polistiren, xenlulozo triaxetat, poli(metyl metacrylat), bakelit
- C. Polistiren, poli(metyl metacrylat), bakelit, poli(vinylclorua)
- D. Polistiren, xenlulozo triaxetat, poli(metyl acrylat)

Câu 17: Trong các polime sau đây: Bông (1), Tơ tằm (2), Len (3), Tơ visco (4), Tơ enang (5), Tơ axetat (6), Tơ nilon (7), Tơ capron (8). Loại nào có nguồn gốc từ xenlulozơ?

- A. (1), (3), (7)
- B. (2), (4), (8)
- C. (3), (5), (7)
- D. (1), (4), (6)



Câu 18: Cho những polime sau đây: (1) amilozơ, (2) amilopectin, (3) xenlulozơ, (4) Cao su lưu hóa, (5) polistiren, (6) Poli protilen. Các polime có cấu trúc mạch không phân nhánh là:

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

Câu 19: Trong các loại tơ dưới đây, chất nào là tơ nhân tạo?

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

Câu 20: Polime nào được điều chế bằng phản ứng trùng hợp?

- A. poli (ure fomandehit) B. teflon
C. Poli(etylen terephtalat) D. Poli(phenol-fomandehit)

Câu 21: Polime nào dưới đây được điều chế bằng phương pháp trùng hợp: (1) poli(vinyl clorua), (2) polistiren, (3) Tơ nilon-6,6, (4) Tơ lapsan, (5) Thủy tinh hữu cơ, (6) nhựa novolac, (7) cao su cloropren.

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

Câu 22: Dãy gồm các chất được dùng để tổng hợp cao su buna -S là:

- A. $CH_2 = CH - CH = CH_2, C_6H_5 - CH = CH_2$
B. $CH_2 = C(CH_3) - CH = CH_2, C_6H_5 - CH = CH_2$
C. $CH_2 = CH - CH = CH_2$, lưu huỳnh
D. $CH_2 = CH - CH = CH_2, CH_3 - CH = CH_2$

Câu 23: Từ axetilen và các chất vô cơ cần thiết, có thể điều chế được các chất trong dãy:

- A. PE, PVC, polibutadien
B. Xenlulozơ, PVC, poli(vinyl axetat)
C. Tinh bột, poli(vinyl axetat), tơ nilon-6,6
D. Saccarozo, thủy tinh hữu cơ, poli(vinyl axetat)

Câu 24: Tơ visco không thuộc loại:

- A. Tơ hóa học B. Tơ tổng hợp C. Tơ bán tổng hợp D. tơ nhân tạo

Câu 25: Tơ capron thuộc loại:

- A. tơ poliarnit B. tơ visco C. tơ axetat D. tơ polieste

Câu 26: Tìm câu sai: 1. Polipeptit là polime ; 2. Protein là polime 3. Protein là hợp chất cao phân tử 4. Poliamit chứa các liên kết peptit 5. Tơ visco, tơ nilon-6,6 và tơ axetat đều là tơ nhân tạo

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

Câu 27: Polime có cấu trúc mạng không gian (mạng lưới) là:

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

Câu 28: Dãy gồm các vật liệu có cấu trúc mạch không nhánh là:

- A. Cao su, PVC, plexiglas, rezol
B. Rezit, visco, policaproamit, polistiren
C. PE, amilopectin, polibutadien, PVC
D. poli(ure-fomandehit), novolac, bakelit, xenlulozo triaxetat



Câu 29: Hòa tan polime X vào dung môi trơ rồi nhỏ dung dịch Br_2 vào, thấy mất màu. Polime X là:

- A. polibutađien B. polistiren C. PVC D. poli(metyl meta crylat)

Câu 30: Poliisopren không tham gia phản ứng:

- A. Đepolime hóa B. Tác dụng với dd Br_2 C. Tác dụng với dd NaOH D. lưu huỳnh

ĐÁP ÁN BÀI KIỂM TRA SỐ 5

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



BÀI KIỂM TRA SỐ 6

Câu 1: Hợp chất nào sau đây không thể tham gia phản ứng trùng hợp ?

- A. axit amino axetic B. caprolactam C. metyl metacrylat D. buta- 1,3-dien

Câu 2: Hợp chất hoặc cặp hợp chất nào sau đây **không** thể tham gia phản ứng trùng ngưng?

- A. Phenol và fomandehit B. buta-1,3-dien và stiren
C. Axit adipic và hexammetylen điamin D. Axit ω - aminocaproic

Câu 3: Loại cao su nào sau đây là kết quả của phản ứng đồng trùng hợp ?

- A. Cao su buna B. Cao su buna - N C. Cao su isopren D. Cao su clopen

Câu 4: Polime nào sau đây thức tế không sử dụng làm chất dẻo ?

- A. Poli(metyl metacrilat) B. Cao su buna
C. Poli(viny clorua) D. Poli(phenol fomandehit)

Câu 5: Loại tơ nào sau đây thường dùng để dệt vải may quần áo ấm hoặc bện thành sợi "len" dệt áo rét ?

- A. Tơ capron B. Tơ nilon 6 - 6 C. Tơ lapsan D. Tơ nitron

Câu 6: Tơ nilon 6 - 6 là:

- A. Hexancloxiclohexan B. Poliamit của axit ϵ - aminocaproic
C. Poliamit của axit adipic và hexametylendiamin D. Polieste của axit adipic và etylen glycol

Câu 7: Dùng Polivinyl axetat có thể làm được vật liệu nào sau đây ?

- A. chất dẻo B. cao su C. Tơ D. Keo dán

Câu 8: Trong các Polime sau: tơ tằm, sợi bông, len, tơ enang, tơ visco, tơ nilon 6 - 6, tơ axetat. Loại tơ có nguồn gốc xenlulozơ là:

- A. sợi bông, len, tơ axetat, tơ visco B. tơ tằm, sợi bông, nilon 6-6
C. sợi bông, len, nilon 6-6 D. tơ visdo, nilon 6-6, tơ axetat

Câu 9: Phản ứng trùng hợp là phản ứng:

- A. Cộng hợp liên tiếp phân tử nhỏ (Monome) giống nhau thành một phân tử lớn (Polime)
B. Cộng hợp liên tiếp phân tử nhỏ (Monome) giống nhau thành một phân tử lớn (Polime) và giải phóng phân tử nhỏ
C. Cộng hợp liên tiếp phân tử nhỏ (Monome) thành một phân tử lớn (Polime) và giải phóng phân tử nhỏ
D. Cộng hợp liên tiếp phân tử nhỏ (Monome) giống nhau hoặc gần giống nhau thành một phân tử lớn (Polime).

Câu 10: Chất nào sau đây tạo phản ứng trùng ngưng ?

- A. Acol etylic và hexametylendiamin B. axit- amino enantoic
C. axit stearic và etylenglicol D. axit oleic và glixerol

Câu 11: Tơ sợi axetat được sản xuất từ:

- A. Visco B. Vinyl axetat
C. Axeton D. Este của xenlulozơ và axit axetic

Câu 12: Sự kết hợp các phân tử nhỏ (monome) thành phân tử lớn (Polime) đồng thời có loại ra các



phân tử nhỏ (như: nước, amoniac, hidro clorua,...) được gọi là:

- A. Sự peptit hóa B. Sự Polime hóa C. Sự tổng hợp D. Sự trùng ngưng

Câu 13: Tơ enang được tổng hợp từ nguyên liệu nào sau đây ?

- A. $NH_2-(CH_2)_3-COOH$ B. $NH_2-(CH_2)_4-COOH$
 C. $NH_2-(CH_2)_5-COOH$ D. $NH_2-(CH_2)_6-COOH$

Câu 14: Khi phân tích polistiren ta được monome nào sau đây ?

- A. C_2H_2 B. $CH_3-CH=CH_2$
 C. $C_6H_5-CH=CH_2$ D. $CH_2=CH-CH=CH_2$

Câu 15: Hợp chất có CTCT : $[-NH(CH_2)_5-CO-]_n$ có tên là:

- A. tơ enang B. tơ capron C. tơ nilon D. tơ lapsan

Câu 16: Hợp chất có công thức cấu tạo là: $[-NH-(CH_2)_6-NHCO(CH_2)_4-CO-]_n$ có tên là:

- A. tơ enang B. tơ nilon 6-6 C. tơ capron D. tơ lapsan

Câu 17: Hợp chất có CTCT là: $[-O-(CH_2)_2-OOC-C_6H_4-CO-]_n$ có tên là:

- A. tơ enang B. tơ nilon C. tơ capron D. tơ lapsan

Câu 18: Tơ visco là thuộc loại:

- A. Tơ thiên nhiên có nguồn gốc thực vật B. Tơ tổng hợp
 C. Tơ thiên nhiên có nguồn gốc động vật D. Tơ nhân tạo

Câu 19: Chất nào sau đây **không** là polime?

- A. tinh bột B. thủy tinh hữu cơ C. isopren D. Xenlulozơ triaxetat

Câu 20: Polime nào sau đây có dạng phân nhánh?

- A. Polivnylclorua B. Amilo pectin C. Polietylen D. Polimetyl metacrylat

Câu 21: Nilon – 6,6 là một loại:

- A. Tơ axetat. B. Tơ poliamit. C. Polieste. D. Tơ visco.

Câu 22: Polime nào có thể thủy phân trong dd kiềm ?

- A. Tơ capron B. Poli stiren C. Teflon D. Poli phenolfomandehit

Câu 23: Polime nào vừa có thể cho phản ứng cộng với H_2 , vừa có thể bị thủy phân trong dd bazơ.

- A. Xenlulozơ trinitrat B. Cao su isopren C. Cao su clopren D. thủy tinh hữu cơ

Câu 24: Đặc điểm cấu tạo của monome tham gia pư trùng ngưng là:

- A. Phải có liên kết bội B. Phải có 2 nhóm chức trở lên có thể cho ngưng tụ
 C. Phải có nhóm $-NH_2$ D. Phải có nhóm $-OH$

Câu 25: Tìm phát biểu sai:

- A. Tơ visco là tơ thiên nhiên vì xuất xứ từ sợi Xenlulozơ
 B. Tơ nilon 6-6 là tơ tổng hợp



- C. tơ hóa học gồm 2 loại là tơ nhân tạo và tơ tổng hợp
- D. tơ tằm là tơ thiên nhiên

Câu 26: Tìm câu đúng trong các câu sau :

- A. phân tử polime do nhiều phân tử nhỏ (gọi là mắt xích) liên kết với nhau tạo nên
- B. monome và mắt xích trong phân tử polime chỉ là một
- C. sợi Xenlulozơ có thể bị depolime hóa khi bị đun nóng
- D. cao su lưu hóa là polime thiên nhiên của isopren

Câu 27: Polime nào có tính cách điện tốt, bền được dùng làm ống dẫn nước, vải che mưa, vật liệu điện,...?

- A. Cao su thiên nhiên
- B. polivinyl clorua
- C. polietylen
- D. thủy tinh hữu cơ

Câu 28: Chỉ ra đâu không phải là polime?

- A. Amilozơ
- B. Xenlulozơ
- C. thủy tinh hữu cơ
- D. Lipit

Câu 29: Cho các polime: cao su buna, amilopectin, xenlulozơ, cao su clopren, tơ nilon, teflon. Có bao nhiêu polime thiên nhiên?

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

Câu 30: Loại chất nào sau đây không phải là polime tổng hợp?

- A. Teflon
- B. tơ capron
- C. tơ tằm
- D. tơ nilon

Câu 31: Cho các polime: poli(vinylclorua), xenlulozơ, amilozơ, amilopectin. Có bao nhiêu polime có cấu trúc mạch thẳng

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

Câu 32: Polime nào có cấu trúc dạng phân nhánh?

- A. xenlulozơ
- B. amilopectin
- C. Cao su lưu hóa
- D. cả A, B, C

Câu 33: Polime nào không tan trong mọi dung môi và bền vững nhất về mặt hóa học?

- A. PVC
- B. Cao su lưu hóa
- C. Teflon
- D. Tơ nilon

Câu 34: Polime không có nhiệt độ nóng chảy do?

- A. Polime có phân tử khối lớn
- B. Polime có lực liên kết giữa các phân tử lớn
- C. Polime là hỗn hợp nhiều phân tử có phân tử khối lớn
- D. Cả A, B, C

Câu 35: Polime nào có thể tham gia phản ứng cộng?

- A. Polietilen
- B. Cao su tự nhiên
- C. Teflon
- D. thủy tinh hữu cơ

ĐÁP ÁN BÀI KIỂM TRA SỐ 6

1.A	2.B	3.B	4.B	5.D	6.C	7.A	8.A	9.D	10.B
11.D	12.D	13.D	14.C	15.B	16.B	17.D	18.D	19.C	20.B
21.B	22.A	23.A	24.B	25.A	26.D	27.B	28.D	29.A	30.C
31.C	32.B	33.C	34.C	35.B					



BÀI KIỂM TRA SỐ 7

Câu 1: Polime nào được tổng hợp từ phản ứng trùng hợp?

- A. cao su lưu hoa B. Cao su buna C. Tơ nilon D. Cả A, B, C

Câu 2: Polime được tổng hợp từ phản ứng trùng hợp?

- A. Tơ tằm B. Tơ capron C. Tơ nilon D. Cả A, B, C

Câu 3: Để tiết kiệm polime, đồng thời để tăng thêm một số đặc tính cho chất dẻo, người ta cho vào chất dẻo thành phần

- A. Chất hóa dẻo B. Chất độn C. Chất phụ gia D. Polime thiên nhiên

Câu 4: Thành phần chính của nhựa bakelit là:

- A. Polistiren B. Poli(vinyl clorua)
C. Nhựa phenolfomandehit D. Poli(metylmétacrilat)

Câu 5: Những polime thiên nhiên hoặc tổng hợp có thể kéo thành sợi Dài và mảnh gọi là:

- A. Chất dẻo B. Cao su C. Tơ D. Sợi

Câu 6: Polime có phản ứng:

- A. Phân cắt mạch polime B. Giữ nguyên mạch polime
C. Phát triển mạch polime D. Cả A, B, C

Câu 7: Tơ nitron thuộc loại tơ:

- A. Poliamit B. Polieste C. vinylic D. Thiên nhiên

Câu 8: Dãy gồm tất cả các polime đều tác dụng với dd NaOH đun nóng:

- A. Tinh bột, tơ tằm, poli(vinyl axetat) B. Tơ capron, poli(vinyl axetat)
C. Poli(vinyl axetat), xenlulozơ, tơ nilon 6-6 D. Tơ clorin, poli(metyl metacrylat), polietilen

Câu 9: Polime X có công thức $(-NH-[CH_2]_5-CO-)_n$. Phát biểu nào sau đây **không** đúng:

- A. X thuộc poliamit
B. X có thể kéo sợi.
C. X chỉ được tạo ra từ phản ứng trùng ngưng
D. % khối lượng C trong X không thay đổi với mọi giá trị của n

Câu 10: Nhận định nào sau đây **không** đúng?

- A. Tơ tằm, bông, cao su, tinh bột là polime thiên nhiên
B. Tơ capron, tơ enang, tơ clorin và nilon 6-6 là tơ tổng hợp
C. Chất dẻo là những vật liệu bị biến dạng dưới tác dụng của nhiệt độ, áp suất và giữ nguyên sự biến dạng ấy khi thôi tác dụng
D. Tơ capron, tơ enang, tơ clorin và nilon 6-6 bị phân hủy cả trong môi trường axit và bazơ

Câu 11: PS là sản phẩm của phản ứng trùng hợp monome nào sau đây

- A. $CH_2 = CH_2$ B. $CH_2 = CHCl$
C. $C_6H_5CH = CH_2$ D. $CH_2 = CH - CH = CH_2$



Câu 12: Các đồng phân ứng với công thức phân tử $C_8H_{10}O$ (đều là những dẫn xuất của benzen) có tính chất: tách nước tạo thành sản phẩm có thể trùng hợp tạo ra polime, không tác dụng với $NaOH$. Số lượng đồng phân ứng với công thức phân tử $C_8H_{10}O$, thỏa mãn tính chất trên là

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

Câu 13: Nilon – 6,6 là một loại:

- A. Tơ axetat. B. Tơ poliamit. C. Polieste. D. Tơ visco.

Câu 14: Trong số các loại tơ sau: tơ tằm, tơ visco, tơ nilon – 6,6, tơ axetat, tơ capron, tơ enang, những loại tơ nào thuộc loại tơ nhân tạo?

- A. Tơ visco và tơ axetat. B. Tơ nilon – 6,6 và tơ capron.
C. Tơ tằm và tơ enang. D. Tơ visco và tơ nilon – 6,6

Câu 15: Có một số hợp chất sau: (1) etilen, (2) vinyl clorua, (3) axit adipic, (4) phenol, (5) acrilonitrin, (6) buta – 1,3 – dien. Những chất nào có thể tham gia phản ứng trùng hợp:

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

Câu 16: Hợp chất nào sau đây không thể tham gia phản ứng trùng hợp?

- A. Isopren. B. Metyl metacrylat.
C. Caprolactam. D. Axit ϵ - aminocaproic.

Câu 17: Cặp chất nào sau đây không thể tham gia phản ứng trùng ngưng?

- A. Phenol và fomandehit. B. Buta – 1,3 – dien và stiren.
C. Axit adipic và hexametylen điamin. D. Axit terephthalic và etylen glicol

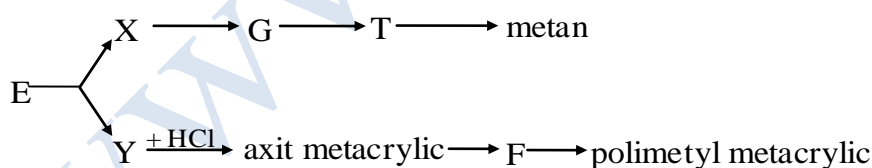
Câu 18: Trong số các polime sau: (1) tơ tằm, (2) sợi bông, (3) len, (4) tơ enang, (5) tơ visco, (6) nilon – 6,6, (7) tơ axetat. Loại tơ có nguồn gốc xenlulozơ là

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

Câu 19: Polime $[-HN-(CH_2)_5-CO-]_n$ được điều chế nhờ loại phản ứng nào sau đây ?

- A. Trùng hợp. B. Trùng ngưng.
C. Cộng hợp. D. Trùng hợp hoặc trùng ngưng.

Câu 20: Cho sơ đồ biến hóa sau (mỗi mũi tên là 1 phản ứng):



Công thức cấu tạo của E là

- A. $CH_2 = C(CH_3)COOC_2H_5$. B. $CH_2 = C(CH_3)COOCH_3$.
C. $CH_2 = C(CH_3)OCC_2H_5$. D. $CH_3COOC(CH_3) = CH_2$.

Câu 21: Trong các polime sau: xenlulozơ, nhựa phenol fomandehit, xenlulozơ nitrat, cao su. Polime tổng hợp là

- A. Xenlulozơ. B. Cao su.
C. Xenlulozơ nitrat. D. Nhựa phenol fomandehit.



Câu 22: Hợp chất nào không thể trùng hợp thành polime.

- A. Stiren. B. Axit acrylic C. Axit picric. D. Vinylclorua

Câu 23: Poli(metyl metacrylat) và nylon-6 được tạo thành từ các monome tương ứng là:

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

Câu 24: Trong các polime sau: (1) poli(metyl metacrylat); (2) polistiren; (3) nylon-7; (4) poli(etylen- terephtalat); (5) nylon-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 25: Polime nào sau đây được tổng hợp bằng phản ứng trùng ngưng?

- A. poliacrilonitrin. B. poli(metyl metacrylat).
 C. polistiren. D. poli(etylen terephtalat)

Câu 26: Cho sơ đồ chuyển hoá: Glucozơ \rightarrow X \rightarrow Y \rightarrow Cao su Buna. Hai chất X, Y lần lượt là

- A. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ và CH_3CHO . B. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ và $\text{CH}_2=\text{CH}_2$.
 C. $\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ và $\text{CH}_3\text{-CH=CH-CH}_3$. D. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ và $\text{CH}_2=\text{CH-CH=CH}_2$.

Câu 27: Cao su buna được tạo thành từ buta-1,3-đien bằng phản ứng

- A. trùng hợp B. trùng ngưng C. cộng hợp D. phản ứng thế

Câu 28: Chất **không** có khả năng tham gia phản ứng trùng ngưng là :

- A. glyxin. B. axit terephtaric. C. axit axetic. D. etylen glycol.

Câu 29: Tơ nylon -6,6 thuộc loại:

- A. tơ nhân tạo. B. tơ bán tổng hợp C. tơ thiên nhiên. D. tơ tổng hợp

Câu 30: Từ monome nào sau đây có thể điều chế được poli(vinyl ancold)?

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

Câu 31: Dãy gồm các chất đều có khả năng tham gia phản ứng trùng hợp là:

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

Câu 32: Cho các polime: (1) polietilen, (2) poli (metyl metacrylat), (3) polibutađien, (4) polistiren, (5) poli(vinyl axetat) và (6) tơ nylon-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)

Câu 33: Cho các tơ sau: tơ xenlulozơ axetat, tơ capron, tơ nitron, tơ visco, tơ nylon-6,6. Có bao nhiêu tơ thuộc loại tơ poliamit?

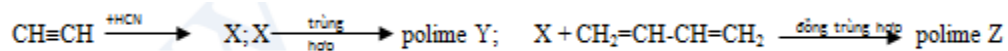
- A. 2 B. 1 C. 4 D. 3

Câu 34: Sản phẩm hữu cơ của phản ứng nào sau đây *không* dùng để chế tạo tơ tổng hợp?

- A. Trùng hợp vinyl xianua. B. Trùng ngưng axit ϵ -aminocaproic.
 C. Trùng hợp metyl metacrylat D. Trùng ngưng hexametylendiamin với axit adipic.



Câu 35: Cho sơ đồ phản ứng:



Y và Z lần lượt dùng để chế tạo vật liệu polime nào sau đây?

- A. Tơ capron và cao su buna.
- B. Tơ nilon-6,6 và cao su cloropren.
- C. Tơ olon và cao su buna-N.
- D. Tơ nitron và cao su buna-S.

ĐÁP ÁN BÀI KIỂM TRA SỐ 7

1.B	2.B	3.B	4.C	5.C	6.D	7.C	8.B	9.C	10.B
11.C	12.B	13.B	14.A	15.A	16.D	17.B	18.C	19.D	20.A
21.C	22.C	23.C	24.B	25.D	26.D	27.A	28.C	29.D	30.B
31.A	32.B	33.A	34.C	35.C					



BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM POLIME VÀ VẬT LIỆU POLIME

- Câu 1:** 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 2:** Polietilen được tr.hợp từ etilen. Hỏi 280 gam polietilen đã được tr.hợp từ bao nhiêu p.tử etilen?
 A. $5,6,02 \cdot 10^{23}$ B. $10,6,02 \cdot 10^{23}$ C. $15,6,02 \cdot 10^{23}$ D. $3,6,02 \cdot 10^{23}$
- Câu 3:** Polime X có phân tử khối $M = 280.000$ đvC và hệ số trùng hợp $n = 10.000$. X là
 A. PE B. PVC C. $(-CF_2-CF_2-)_n$ D. Polipropilen
- Câu 4:** Polisaccarit $(C_6H_{10}O_5)_n$ có khối lượng phân tử là 162000 đvC có hệ số trùng hợp là :
 A. 1600 B. 162 C. 1000 D. 10000
- Câu 5:** Hệ số polime hóa trong mẫu cao su buna ($M \approx 40.000$) bằng
 A. 400 B. 550 C. 740 D. 800
- Câu 6:** 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 7:** 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 và 152. B. 121 và 114. C. 121 và 152. D. 113 và 114.
- Câu 8:** Một đoạn cao su buna-S và tơ nilon-6,6 có phân tử khối là 23700 và 56500. Số mắt xích có trong đoạn cao su buna-S và tơ nilon-6,6 lần lượt là:
 A. 150 và 250 B. 156 và 298 C. 172 và 258 D. 168 và 224.
- Câu 9:** Khi clo hoá PVC ta thu được một loại tơ clorin có chứa 66,18% clo. Vậy trung bình một phân tử clo tác dụng bao nhiêu mắt xích PVC ?
 A. 2 B. 1 C. 4 D. 3
- Câu 10:** Cao su lưu hoá có 2% lưu huỳnh về khối lượng . Khoảng bao nhiêu mắt xích isopren có một cầu disunfua -S-S- ? Giả thiết rằng S đã thay thế cho H ở cầu metylen trong mạch cao su.
 A. 56 B. 46 C. 36 D. 66
- Câu 11:** Dạng tơ nilon phổ biến nhất hiện nay là tơ nilon-6 có 63,68% C ; 12,38%N ; 9,80%H ; 14,4%O. CT thực nghiệm của nilon-6 là
 A. C_5NH_9O B. $C_6NH_{11}O$ C. $C_6N_2H_{10}O$ D. $C_6NH_{11}O_2$
- Câu 12:** Trùng hợp 0,1 mol vinyl clorua với hiệu suất 90% thì khối lượng PVC thu được là
 A. 7,520. B. 5,625. C. 6,250. D. 6,944.
- Câu 13:** Trùng hợp 5,6lít C_2H_4 (đktc), nếu hiệu suất phản ứng là 90% thì khối lượng polime thu được là
 A. 4,3 gam. B. 7,3 gam. C. 5,3 gam. D. 6,3 gam.
- Câu 14:** Từ 13 kg axetilen có thể điều chế được bao nhiêu kg PVC (giả sử hiệu suất là 68,8%)?
 A. 62,50 B. 31,25 C. 21,52 D. 35,21



Câu 15: Từ 100ml dd ancol etylic 33,34% (D = 0,69g/ml) có thể điều chế được bao nhiêu g PE (hiệu suất 75%)

- A. 23 B. 14 C. 18 D. 10,5

Câu 16: Khi trùng ngưng 7,5g axit amino axetic với H là 80%, ngoài amino axit dư người ta còn thu được m gam polime và 1,44g nước. Giá trị của m là

- A. 4,25 g. B. 5,25 g. C. 5,56 g. D. 4,56 g.

Câu 17: Trùng ngưng axit ε –aminocaproic thu được m kg polime và 12,6 kg H₂O với hiệu suất phản ứng 90%. Giá trị của m là

- A. 104,8. B. 79,1. C. 94,32. D. 84,89.

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

- A. 170kg và 80kg B. 171 kg và 82 kg C. 65 kg và 40 kg D. 215 kg và 80 kg

Câu 19: PVC được đ/chế từ khí thiên nhiên theo sơ đồ: CH₄ → C₂H₂ → CH₂=CHCl → PVC. Nếu hiệu suất toàn bộ quá trình điều chế là 20% thì thể tích khí thiên nhiên (đktc) cần lấy điều chế ra 1 tấn PVC là (xem khí thiên nhiên chiếm 100% metan)

- A. 12846 cm³ B. 3584 cm³ C. 8635 cm³ D. 6426 cm³

Câu 20: Để điều chế cao su buna người ta thực hiện C₂H₅OH $\xrightarrow{50\%}$ buta-1,3-đien $\xrightarrow{80\%}$ cao su buna

Tính khối lượng ancol etylic cần lấy để có thể điều chế được 54 gam cao su buna theo sơ đồ trên?

- A. 92 gam B. 184 gam C. 115 gam D. 230 gam.

ĐÁP ÁN BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM POLIME VÀ VẬT LIỆU POLIME

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



Vững vàng nền tảng, Khai sáng tương lai

Website **Hoc247.vn** cung cấp một môi trường **học trực tuyến** sinh động, nhiều **tiện ích thông minh**, nội dung bài giảng được biên soạn công phu và giảng dạy bởi những **giáo viên nhiều năm kinh nghiệm, giỏi về kiến thức chuyên môn lẫn kỹ năng sư phạm** đến từ các trường Đại học và các trường chuyên danh tiếng.

I. Luyện Thi Online

Học mọi lúc, mọi nơi, mọi thiết bị – Tiết kiệm 90%

- Luyện thi ĐH, THPT QG với đội ngũ **GV Giỏi, Kinh nghiệm** từ các Trường ĐH và THPT danh tiếng.
- **H2** khóa **nền tảng kiến thức** luyện thi 6 môn: Toán, Ngữ Văn, Tiếng Anh, Vật Lý, Hóa Học và Sinh Học.
- **H99** khóa **kỹ năng làm bài và luyện đề** thi thử: Toán, Tiếng Anh, Tự Nhiên, Ngữ Văn+ Xã Hội.

II. Lớp Học Áo VCLASS

Học Online như Học ở lớp Offline

- Mang lớp học **đến tận nhà**, phụ huynh không phải **đưa đón con** và có thể học cùng con.
- Lớp học qua mạng, **tương tác trực tiếp** với giáo viên, huấn luyện viên.
- Học phí **tiết kiệm**, lịch học **linh hoạt**, thoải mái lựa chọn.
- Mỗi **lớp chỉ từ 5 đến 10 HS** giúp tương tác dễ dàng, được hỗ trợ kịp thời và đảm bảo chất lượng học tập.

Các chương trình VCLASS:

- **Bồi dưỡng HSG Toán:** Bồi dưỡng 5 phân môn **Đại Số, Số Học, Giải Tích, Hình Học và Tổ Hợp** dành cho học sinh các khối lớp 10, 11, 12. Đội ngũ Giảng Viên giàu kinh nghiệm: *TS. Lê Bá Khánh Trình, TS. Trần Nam Dũng, TS. Phạm Sỹ Nam, TS. Lưu Bá Thắng, Thầy Lê Phúc Lữ, Thầy Võ Quốc Bá Cẩn* cùng đội HLV đạt thành tích cao HSG Quốc Gia.
- **Luyện thi vào lớp 10 chuyên Toán:** Ôn thi **HSG lớp 9** và **luyện thi vào lớp 10 chuyên Toán** các trường *PTNK, Chuyên HCM (LHP-TĐN-NTH-GĐ), Chuyên Phan Bội Châu Nghệ An* và các trường Chuyên khác cùng *TS. Trần Nam Dũng, TS. Phạm Sỹ Nam, TS. Trịnh Thanh Đèo và Thầy Nguyễn Đức Tấn*.
- **Học Toán Nâng Cao/Toán Chuyên/Toán Tiếng Anh:** Cung cấp chương trình VClass Toán Nâng Cao, Toán Chuyên và Toán Tiếng Anh dành cho các em HS THCS lớp 6, 7, 8, 9.

III. Uber Toán Học

Học Toán Gia Sư 1 Kèm 1 Online

- Gia sư Toán giỏi đến từ ĐHSP, KHTN, BK, Ngoại Thương, Du học Sinh, Giáo viên Toán và Giảng viên ĐH. Day kèm Toán mọi cấp độ từ Tiểu học đến ĐH hay các chương trình Toán Tiếng Anh, Tú tài quốc tế IB,...
- Học sinh có thể lựa chọn bất kỳ GV nào mình yêu thích, có thành tích, chuyên môn giỏi và phù hợp nhất.
- Nguồn học liệu có kiểm duyệt giúp HS và PH có thể đánh giá năng lực khách quan qua các bài kiểm tra độc lập.
- Tiết kiệm chi phí và thời gian học linh động hơn giải pháp mời gia sư đến nhà.