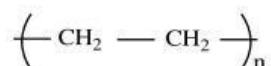


BÀI 13: VẬT LIỆU POLYMER

Câu 1: Tên gọi của polymer có công thức cho dưới đây là



- A. polyethylene.
- B. polystyrene
- C. poly(methyl methacrylate).
- D. poly(vinyl chloride).

Câu 2: Polypropylene (PP) là chất dẻo thường được sử dụng để sản xuất các sản phẩm thiết bị y tế, đồ gia dụng, ... Vật liệu được chế tạo từ PP thường có kí hiệu như hình bên, PP được tổng hợp từ monomer nào sau đây?



- A. $\text{CH}_2=\text{CH}_2$.
- B. $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CN}$.
- C. $\text{CH}_3-\text{CH}=\text{CH}_2$.
- D. C_6H_5 và HCHO .

Câu 3: Phát biểu nào sau đây **không đúng** khi nói về vật liệu composite?

- A. Thành phần vật liệu composite gồm vật liệu nền (chủ yếu là polymer) và vật liệu cốt (cốt sợi hoặc cốt hạt).
- B. Vật liệu cốt có vai trò đảm bảo cho composite có được các đặc tính cơ học cần thiết.
- C. Vật liệu nền có vai trò đảm bảo cho các thành phần cốt của composite liên kết với nhau nhằm tạo ra tính nguyên khối và thống nhất cho composite.
- D. Vật liệu composite là vật liệu được tổ hợp từ hai nhiều vật liệu khác nhau, tạo nên vật liệu mới có tính chất kém hơn so với các vật liệu thành phần.

Câu 4: Để hạn chế tình trạng ô nhiễm môi trường khi sử dụng đồ nhựa, có thể thực hiện một số biện pháp như hình bên dưới. Nội dung của biện pháp (1),(2),(3) này lần lượt là



(1)



(2)



(3)

- A. Tái chế và tái sử dụng đồ nhựa đã dùng, hạn chế các loại bao bì nhựa, túi nylon, mang theo túi đựng khi đi mua sắm.
- B. Mang theo túi đựng khi đi mua sắm, sử dụng vật liệu phân hủy sinh học, phân loại rác thải tại nguồn.

C. Sử dụng vật liệu phân hủy sinh học, hạn chế các loại bao bì nhựa, phân loại rác thải tại nguồn.

D. Hạn chế các loại bao bì nhựa, phân loại rác thải tại nguồn, tái chế và tái sử dụng đồ nhựa đã dùng.

Câu 5. Tơ tằm được lấy từ tơ của con tằm, thoáng, nhẹ, hấp thụ nhiệt kém, ít bám bụi, bề mặt mịn dùng sản xuất vải lụa. Thành phần chủ yếu của tơ tằm là

A. protein.

B. tinh bột.

C. amylose.

D. capron



Câu 6: Trong những năm 30 của thế kỉ XX, các nhà hóa học của hãng Du Pont (Mỹ) đã thông báo phát minh ra một loại vật liệu “mỏng hơn tơ nhện, bền hơn thép và đẹp hơn lụa”. Theo thời gian, vật liệu này đã có mặt trong cuộc sống hàng ngày của con người, phổ biến trong các sản phẩm như lốp xe, dù, quần áo, tất, ... Hãng Du Pont đã thu được hàng tỷ đô la mỗi năm bằng sáng chế về loại vật liệu này. Một trong số vật liệu đó là tơ nylon-6. Công thức một đoạn mạch của tơ nylon-6 là

A. $-(\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_2)_n-$

B. $-(\text{NH}[\text{CH}_2]_5\text{CO})_n-$

C. $-(\text{NH}[\text{CH}_2]_6\text{NHCO}[\text{CH}_2]_4\text{CO})_n-$

D. $-(\text{NH}[\text{CH}_2]_6\text{CO})_n-$



Câu 7: Keo siêu dính 502 là một loại keo được dùng phổ biến trong đời sống để kết dính các bề mặt vật liệu như gỗ, nhựa, da,... Thành phần của keo 502 có chứa methyl cyanoacrylate. Sau khi dán, hơi ẩm trong không khí giúp cho phản ứng trùng hợp methyl cyanoacrylate xảy ra, tạo thành polymer dạng màng mỏng kết dính các vật liệu lại với nhau. Methyl cyanoacrylate có công thức là

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

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

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

D. $\text{CH}_2=\text{CHCOOCH}_3$



Câu 8: Năm 1839, Charles Goodyear đã được cấp bằng sáng chế cho phát minh về quy trình hoá học để chế tạo ra cao su lưu hoá - một loại cao su có cấu trúc đặc biệt, bền cơ học, chịu được sự ma sát, va chạm, đàn hồi tốt và có thể đúc được. Những phát biểu nào sau đây là đúng?



a. Cao su lưu hoá còn có tên gọi là cao su buna-S.

b. Bản chất của việc lưu hoá cao su là tạo ra cầu nối disulfide $-\text{S}-\text{S}-$ giữa các mạch cao su nên cao su lưu hoá có tính chất cơ lí nổi trội hơn.

c. Trong mù cao su thiên nhiên, polymer có tính đàn hồi là polyisoprene.

d. Cao su lưu hoá có cấu trúc mạng không gian nên bền hơn cao su chưa lưu hoá.

Câu 9: Trong các polymer sau: poly(methyl methacrylate); polyacrylonitrile; nylon-7; poly(vinyl chloride); nylon-6,6; poly(phenol - fomaldehyde), polystyrene. Số polymer là sản phẩm của phản ứng trùng hợp?

Câu 10: Cellulose triacetate (CTA, $[C_6H_7O_2(OOCCH_3)_3]_n$) là polymer được sản xuất thương mại lần đầu tiên ở Mỹ vào năm 1954. Polymer này được sử dụng để sản xuất tơ sợi chống nhăn, màng cho màn hình tinh thể lỏng,... Một đoạn mạch cellulose triacetate có phân tử khối là 345 600 thì chứa bao nhiêu mắt xích?

