

Giải bài tập Hóa 12 bài 15: Luyện tập Polime và vật liệu polime

A. Lý thuyết hóa 12 bài 15

I. Khái niệm

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

II. Cấu tạo mạch polime

Có ba kiểu cấu tạo mạch polime:

Mạch không nhánh.

Mạch có nhánh.

Mạch mạng không gian.

III. Khái niệm về các loại vật liệu polime

Chất dẻo là những vật liệu polime có tính dẻo.

Cao su là những vật liệu polime có tính đàn hồi.

Tơ.

Keo dán.

Thành phần chính của chất dẻo, cao su, tơ, keo dán là polime

	Phản ứng trùng hợp	Phản ứng trùng ngưng
Định nghĩa	Là quá trình kết hợp nhiều phân tử nhỏ giống nhau hoặc tương tự nhau (monome) thành phân tử lớn (polime).	Là quá trình kết hợp nhiều phân tử nhỏ thành phân tử lớn (polime) đồng thời giải phóng những phân tử nhỏ khác (như H_2O , ...).
Quá trình	$n \text{ Monome} \rightarrow \text{Polime}$	$n \text{ Monome} \rightarrow \text{Polime} + \text{các phân tử nhỏ khác}$

Sản phẩm	Polime trùng hợp	Polime trùng ngưng
Điều kiện của monome	Có liên kết đôi hoặc vòng kém bền.	Có ít nhất hai nhóm chức có khả năng phản ứng.

B. Giải Hóa 12 bài 15: Luyện tập Polime và vật liệu polime

Bài 1 trang 76 SGK Hóa 12

Phát biểu nào sau đây không đúng?

- A. Polime là hợp chất có phân tử khối lớn do nhiều mắt xích liên kết với nhau tạo nên.
- B. Những phân tử nhỏ có liên kết đôi hoặc vòng kém bền được gọi là monome.
- C. Hệ số n mắt xích trong công thức polime gọi là hệ số trùng hợp.
- D. Polime tổng hợp được tạo thành nhờ phản ứng trùng hợp hoặc trùng ngưng.

Đáp án hướng dẫn giải chi tiết

Đáp án B. Những phân tử nhỏ có liên kết đôi hoặc vòng kém bền được gọi là monome.

Bài 2 trang 76 SGK Hóa 12

Nhóm vật liệu nào được chế tạo từ polime thiên nhiên?

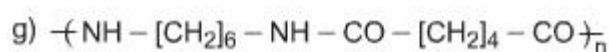
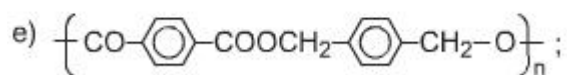
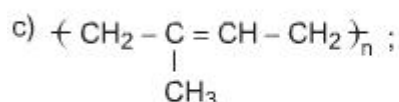
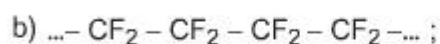
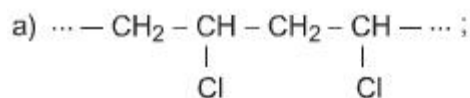
- A. Tơ visco, tơ tằm, cao su buna, keo dán gỗ.
- B. Tơ visco, tơ tằm, phim ảnh.
- C. Cao su isoprene, tơ visco, nilon-6, keo dán gỗ.
- D. Nhựa bakelit, tơ tằm, tơ axetat.

Đáp án hướng dẫn giải chi tiết

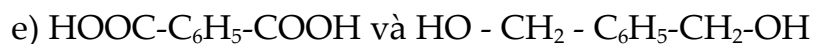
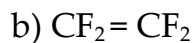
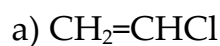
Đáp án B.

Bài 3 trang 77 SGK Hóa 12

Cho biết các monomer được dùng để điều chế các polime sau:



Đáp án hướng dẫn giải chi tiết

**Bài 4 trang 77 SGK Hóa 12**

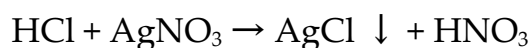
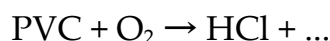
Trình bày cách phân biệt các mẫu vật liệu sau:

a. PVC (làm vải giả da) và da thật.

b. Tơ tằm và tơ axetat.

Đáp án hướng dẫn giải chi tiết

a. Đốt hai mẫu tơ giả và tơ thật sau đó úp lên bề mặt ngọn lửa một phễu lọc có tấm dung dịch AgNO_3 . Nếu mẫu thử nào có kết tủa trắng thì đó là PVC (làm da giả)



Mẫu thử có mùi khét như tóc cháy, là da thật.

b. Tơ tằm khi cháy có mùi khét như tóc cháy, còn tơ axetat thì không.

Bài 5 trang 77 SGK Hóa 12

a. Viết các phương trình hóa học của các phản ứng điều chế các chất theo sơ đồ sau:.

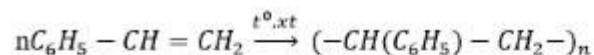
- Stiren $\rightarrow$ polistiren.

- Axit ω -aminoentantic ($\text{H}_2\text{N}-[\text{CH}_2]_6\text{COOH}$) $\rightarrow$ polienantamit (nilon-7).

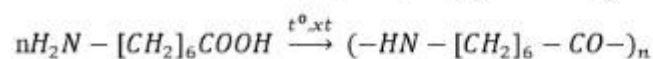
b. Để điều chế 1 tấn mỗi loại polime trên cần bao nhiêu tấn polime mỗi loại, biết rằng hiệu suất của hai phản ứng trên là 90%.

Đáp án hướng dẫn giải chi tiết

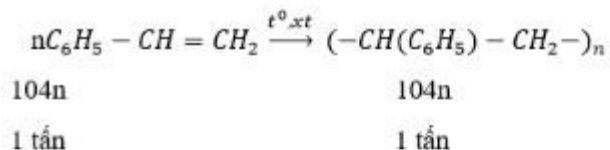
- Stiren $\rightarrow$ polistiren.



Từ Axit ω -aminoentantic ($\text{H}_2\text{N}-[\text{CH}_2]_6\text{COOH}$) $\rightarrow$ polienantamit (nilon-7))

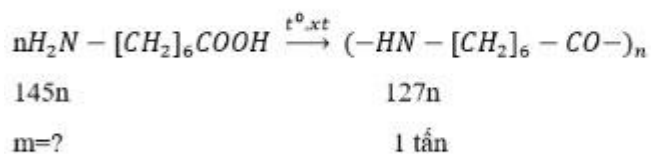


- Axit ω -aminoentantic ($\text{H}_2\text{N}-[\text{CH}_2]_6\text{COOH}$) $\rightarrow$ polienantamit (nilon-7).



Khối lượng stiren cần dùng là $m = 1 \text{ tấn}$

Vì $H = 90\%$ nên $m = \frac{1.90}{100} = 0,9 (\text{tấn}) = 900 (kg)$



khối lượng của axit ω -aminoentantic cần dùng là $m = \frac{1.145n}{127n} = 1,14 (\text{tấn})$

vì $H = 90\%$ nên $m = \frac{1.14.90}{100} = 1,026 (\text{tấn}) = 1026 (kg)$

Mời bạn đọc cùng tham khảo <https://vndoc.com/tai-lieu-hoc-tap-lop-12>

