

Bài 18.

LUYỆN TẬP Polime và vật liệu polime

I – MỤC TIÊU CỦA BÀI LUYỆN TẬP

1. Kiến thức

Củng cố khái niệm cấu trúc và tính chất của polime.

2. Kỹ năng

- So sánh các loại vật liệu chất dẻo, cao su, tơ và keo dán.
- Viết các phương trình hoá học tổng hợp ra các loại vật liệu.
- Giải các bài tập về các hợp chất polime.

II – CHUẨN BỊ

- Hệ thống các câu hỏi về lí thuyết.
- Bài tập cho tiết luyện tập.

III – GỢI Ý TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC

▪ Hoạt động 1. KHÁI NIỆM VÀ CẤU TRÚC

1. Khái niệm về polime

GV yêu cầu :

- HS nêu định nghĩa polime. Các khái niệm hệ số polime hoá.
- HS cho biết cách phân biệt các loại polime.
- HS cho biết các loại phản ứng tổng hợp polime. So sánh các loại phản ứng đó.

Sau mỗi câu trả lời của HS. GV đều nhận xét (sửa các lỗi và nhắc lại kiến thức cơ bản cho HS).

2. Cấu trúc

HS cho biết các dạng cấu trúc phân tử của polime. Những đặc điểm của dạng cấu trúc đó.

Kết luận :

- Polime là loại hợp chất có khối lượng phân tử lớn do sự kết hợp của nhiều đơn vị nhỏ (mắt xích liên kết) tạo nên.
- Polime được phân thành polime thiên nhiên, polime tổng hợp và polime nhân tạo.
- Hai loại phản ứng tạo ra polime là phản ứng trùng hợp và phản ứng trùng ngưng.

▪ Hoạt động 2. TÍNH CHẤT (trọng tâm)

1. Tính chất

a) Tính chất vật lí. HS cho biết những tính chất vật lí đặc trưng của polime.

b) Tính chất hoá học

HS cho biết các loại phản ứng của polime, cho thí dụ, cho biết đặc điểm của các loại phản ứng này.

Kết luận :

Polime có 3 loại phản ứng :

- Phản ứng cắt mạch polime.
- Phản ứng giữ nguyên mạch polime : phản ứng cộng vào liên kết đôi hoặc thay thế các nhóm chức ngoại mạch.
- Phản ứng khâu mạch polime : tạo ra các cầu nối ($-S-S-$; $-CH_2-$;...)

2. Khái niệm về các loại vật liệu polime

HS nghiên cứu SGK.

▪ Hoạt động 3. CÙNG CỐ

HS làm các bài tập 1, 2, 5, 6 (SGK).

Bài tập

Các nguồn nguyên liệu sẵn có trong thiên nhiên :

- Nguồn 1 : khí thiên nhiên và dầu mỏ.
- Nguồn 2 : than đá, đá vôi.
- Nguồn 3 : tinh bột và xenlulozơ.

Từ các nguồn nguyên liệu trên và các chất vô cơ cần thiết, xúc tác có đủ, hãy tổng hợp ra các polime sau : polietilen, poli(vinyl clorua), tơ clorin, cao su buna-S, cao su nhân tạo, cao su buna-N.

IV – HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP TRONG SÁCH GIÁO KHOA

1.

Chất	A	B	C	D
Chọn đáp án	S	Đ	Đ	Đ

2. Polistiren không tham gia các phản ứng C.

3. $(\text{CH}_2 - \text{CH}_2)_{30}$: polime

$\text{CH}_3 - [\text{CH}_2]_{58} - \text{CH}_3$: ankan

4 ; 5. Tham khảo nội dung SGK.

6. Khối lượng của đoạn mạch polime (gồm x mắt xích $-\text{CH}_2 - \text{CHCl}-$) được thể một nguyên tử clo là :

$$62,5x + 34,5 \text{ (g)}.$$

Tỉ lệ phần trăm khối lượng clo trong polime trên là :

$$\frac{(35,5x + 35,5)}{62,5x + 34,5} \cdot 100\% = 66,7\%$$

Giải ra : $x = 2$.

Công thức cấu tạo của một đoạn polime :

