

## 5

## プラスチックの成りたち

(⇒p.24～25)

## まとめ

- 次の文章の空欄に適切な語句を入れよ。

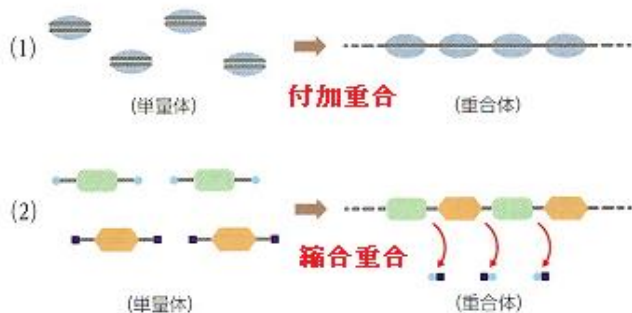
プラスチック(合成樹脂)は、多くの分子がつながってできた(1 **高分子化合物**)である。ポリエチレンをつくるエチレンのように、(1)のもとになる物質を(2 **単量体**)、(2)が多数つながってできた化合物を(3 **重合体**)という。このように、(2)がつながる反応を(4 **重合**)という。

(4)の代表的な反応には、(2)の二重結合が開いて次々とつながる(5 **付加重合**)と、(2)の一部が水などの小さい分子としてとれながらつながる(6 **縮合重合**)がある。

プラスチックの原料は、おもに(7 **石油**)である。(7)は炭素Cと水素Hからなる化合物の混合物であるので、プラスチックを燃焼させると(8 **二酸化炭素**)と(9 **水**)が生じる。

## 演習 1

- 次の重合の模式図は、ある重合のようすを示している。それぞれの反応の名称を答えよ。



## 演習 2

- 次の①～③の文のうち、正しいものを1つ選べ。
- ① 石油は、原油のまま固化させることでプラスチックとして利用できる。
  - ② プラスチックを燃やすと、種類によってはダイオキシン類などの有害物質が発生することがある。
  - ③ 石油からいろいろな成分を取り出す際には、分留という原油をそのまま冷やす方法がとられる。 **答 ②**

## 6

## さまざまなプラスチック

(⇒p.26～27)

## まとめ

- 次の表の空欄に適切な語句を入れよ。

| 名称                        | 記号              | 単量体                        | おもな用途      |
|---------------------------|-----------------|----------------------------|------------|
| ポリ塩化ビニル                   | PVC             | (1 <b>塩化ビニル</b> )          | パイプ、フィルム   |
| (2 <b>ポリエチレンテレフタラート</b> ) | (3 <b>PET</b> ) | テレフタル酸、エチレングリコール           | 飲料容器、衣料用繊維 |
| フェノール樹脂                   | PF              | (4 <b>フェノール類ホルムアルデヒド</b> ) | 調理器具、電気製品  |
| (5 <b>ポリスチレン</b> )        | (6 <b>PS</b> )  | スチレン                       | 食品容器、断熱材   |
| (7 <b>メラミン樹脂</b> )        | MF              | メラミン、ホルムアルデヒド              | 食器、塗料      |
| ポリプロピレン                   | (8 <b>PP</b> )  | (9 <b>プロペン(プロピレン)</b> )    | ポリ袋、包装材    |

## 演習 1

- 次の文は、p.26にあるプラスチックの特徴を述べている。それぞれのプラスチックの名称を答えよ。

- (1) 着色しやすく、燃えにくく傷がつきにくい。耐熱性や電気の絶縁性に優れている。 **尿素樹脂**
- (2) 燃えにくく、電気の絶縁性に優れている。パイプや農業用フィルムに使われる。 **ポリ塩化ビニル**
- (3) 透明で強度が高く、空気を通しにくい。飲料容器や衣料に使われる。 **ポリエチレンテレフタラート**
- (4) 固化するとき発泡させたものは軽く、耐衝撃性、断熱性に優れている。 **ポリスチレン**

## 演習 2

- 次の機能をもつプラスチックの名称を答えよ。

- (1) 一般的なプラスチックよりも、微生物によって分解されやすい。 **生分解性プラスチック**
- (2) 一般的なプラスチックとは異なり、電気を通すことができるので、小型の通信機器に使われている。 **導電性プラスチック**
- (3) 大量の水を吸うことができ、衛生用品に使われる。 **高吸水性プラスチック**