

2年 化学 休校中の課題4

「有機化合物の特徴と構造」についてである。各問題に答えなさい。

(1) 次の文中の () に適切な語句を記せ。

19世紀の初めまで、有機化合物は人工的につくりだすことができないものとされてきた。しかし、1828年、ドイツの(ア)が無機化合物の(イ) NH_4OCN から、有機化合物の(ウ) $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ の合成に成功した。

1ア：ウェーラー

イ：シアン酸アンモニウム

ウ：尿素

(2) 次の化学式で表す炭化水素基の名称を答えよ。

ア： CH_3-

イ： C_2H_5-

ウ： C_6H_5-

エ： $\text{CH}_2=\text{CH}-$

2ア：メチル基

イ：エチル基

2ウ：フェニル基

エ：ビニル基

(3) 次の文中の () に適切な語句を記せ。

- ・有機化合物を構成する元素の種類は少なく、(ア)を中心として、水素・酸素・窒素・ハロゲンなどがおもなものである。
- ・炭素原子が(イ)結合によって、鎖状または(ウ)につながった構造をしている。
- ・有機化合物の多くは、一般に、融点や沸点は(エ)く、水よりも有機溶媒に溶け(オ)い。
- ・可燃性の物質が多く、燃焼すると(カ)や水を生じる。

3ア：炭素

イ：共有

ウ：環状

3エ：低

オ：やす

カ：二酸化炭素

(4) 有機化合物に関する次の記述のうち、正しいものを選び。

- 1：構成元素の種類が多いため、化合物の種類も非常に多い。
- 2：分子式が同じでも、構造や性質の異なるものがある。
- 3：一般に、融点や沸点が高く、可燃性のものが多い。
- 4：分子性物質が多く、水に溶けやすいが、有機溶媒には溶けにくい。

4：2

(5) 次の1～4の中から、有機化合物の特性を表すものを2つ選べ。

- 1：化合物を構成する元素は比較的少ない。
- 2：融点・沸点の高いものが多く含まれる。
- 3：化合物の種類は極めて多い。
- 4：水に溶けて電離するものが多い。

5：1, 3
