

6 次の文を読み、下記の設問 1 ~ 3 に答えよ。

C, H, O からなる化合物 A (分子量約 138) を元素分析すると、炭素 69.6%, 水素 7.2% であることがわかった。A を緩やかに酸化すると B が得られた。B はフェーリング液を還元しないが、B は過剰の水酸化ナトリウム水溶液中でヨウ素を作用させると反応した。反応溶液をジエチルエーテルとよく振り混ぜ、その後、静置してエーテル層とアルカリ水溶液の層に分離させた。エーテル層からは、黄色結晶が得られた。アルカリ水溶液を酸性にするとカルボン酸 C が得られ、塩化鉄(III)水溶液を加えると赤紫色を呈した。また C はナトリウムフェノキシドを高温・高圧下で二酸化炭素と反応させると合成できる。

1. 化合物 A の分子式を元素分析値から求めよ。
2. 化合物 A, C の構造式を、例にならって、それぞれしるせ。これらのなかに不斉炭素原子があれば、その炭素原子に * をつけよ。
3. 文中の下線部の反応を、化学反応式でしるせ。

