

慧修会

ファイナルチェック

埼玉医科大学 化学

問題

二酸化硫黄と酸素の反応は、 $2\text{SO}_2(\text{気}) + \text{O}_2(\text{気}) = 2\text{SO}_3(\text{気}) + 198\text{kJ}$ で表される。この反応が平衡状態にあるとき、次の①～⑤のうちで平衡を**右方向に移動させるもの**はどれか。最も適切なものを全て選べ。ただし、気体はすべて理想気体としてふるまうものとする。

- ① 圧力を一定に保ちながら、温度を上げる。
- ② 温度を一定に保ちながら、圧力を上げる。
- ③ 温度と圧力を一定に保ちながら、触媒を加える。
- ④ 温度と体積を一定に保ちながら、アルゴンを加える。
- ⑤ 温度と圧力を一定に保ちながら、アルゴンを加える。



Point

各単元からバランスよく出題されるのが、埼玉医科大学の化学です。その中でもルシャトリエの原理についての問題は頻出です。典型問題を確認しておきましょう。

正解 ②

解説

- ① 温度を上げると吸熱反応を起こして、温度上昇を緩和する**左方向**に平衡移動する。
- ② 圧力を上げると気体分子を減少させ、圧力増加を緩和する**右方向**に平衡移動する。
- ③ 触媒は活性化エネルギーを下げ、正反応・逆反応の速度を等しく増加させる。平衡は**移動しない**。
- ④ 体積を一定のままアルゴンを加えても、各成分のモル濃度は変化せず、温度も一定なので反応速度が変化しない。したがって、**平衡移動しない**。
- ⑤ 圧力を一定のままアルゴンを加えると、体積が増加し、各成分の分圧は減少する。したがって、圧力の減少を緩和する**左方向**に平衡移動する。



医学部受験
専門予備校

慧修会



慧修会の専用
HPはこちら