

問 3 19℃のもとで、500 mLの水に二酸化炭素 CO_2 が溶けた炭酸水と、少量の気体の CO_2 とが入った容器があり、蓋が閉められた状態で放置されている。この容器の蓋を少し緩めると、容器内の圧力が下がり、炭酸水から 0.060 mol の CO_2 が発生した。このとき、炭酸水は容器から出なかった。その後、蓋を閉めたとき、容器内の CO_2 の圧力は $1.0 \times 10^5 \text{ Pa}$ であり、容器内部の温度は 19℃ のままであった。

蓋を緩める前の容器内の CO_2 の圧力は何 Pa であったか。最も適当な数値を、次の①～⑥のうちから一つ選べ。ただし、19℃、 $1.0 \times 10^5 \text{ Pa}$ において、水 1 L に溶ける CO_2 の物質量は $4.0 \times 10^{-2} \text{ mol}$ で、水に溶ける CO_2 の物質量と圧力の関係はヘンリーの法則に従うものとする。 3 Pa

① 1.5×10^5

② 2.0×10^5

③ 2.5×10^5

④ 3.0×10^5

⑤ 4.0×10^5

⑥ 5.0×10^5

化 学