

**問題** 次の文章について正しいものを ① ~ ③ から 選べ。

(1) 外部と仕事のやりとりのない条件下で、気体が熱を吸収したとき、気体の内部エネルギーは。

- ① 増加する    ② 減少する    ③ 変化しない    ( ① )

(2) 気体に熱を与え、気体に正の仕事をしたとき、気体の内部エネルギーは

- ① 増加する    ② 減少する    ③ 変化しない    ( ① )

(3) 気体の内部エネルギーを一定に保ち、気体に正の仕事をしたとき、気体は熱を

- ① 吸収する    ② 放出する    ③ やりとりしない    ( ② )

(4) 外部と熱のやりとりのない条件下で、気体に負の仕事をしたとき、気体の内部エネルギーは。

- ① 増加する    ② 減少する    ③ 変化しない    ( ② )

**問題** ピストンのついた容器内に気体が入っている。気体を加熱し、 $8.0 \times 10^2$  J の熱量を与えたところ、気体は膨張してピストンに対して  $3.2 \times 10^2$  J の仕事をした。気体の内部エネルギーの変化は何 J か。

$$\begin{aligned} \Delta U &= Q + W \\ &= (8.0 \times 10^2) + (-3.2 \times 10^2) \\ &= 4.8 \times 10^2 \end{aligned}$$

こたえ  $4.8 \times 10^2$  J //