

グラフを活用する

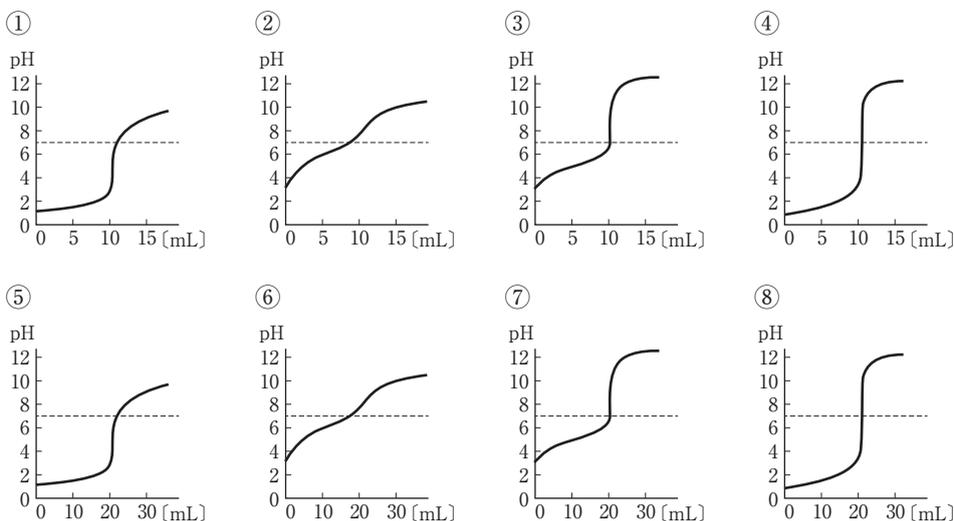
化学
基礎

MISSION 1 ▶ 最も適切なグラフを選ぶ

🕒 目標時間 4分

0.10 mol/L の酢酸水溶液 10.0 mL に、同じモル濃度の水酸化カリウム水溶液を滴下していったときの pH の変化を表したグラフとして最も適当なものを、下の①～⑧のうちから一つ選べ。ただし、グラフの横軸は水酸化カリウム水溶液の滴下量を表す。

なお、0.10 mol/L の酢酸水溶液の電離度は 0.01 とする。



THINK!

次の流れを参考に、MISSION 1 の解法を考えてみよう。

解説 解答編 ④ P.22

Step 1 全体像をつかむ

- 本問は中和反応の滴定曲線についての問題である。
- 酢酸は強酸、弱酸のいずれであるか。また、水酸化カリウムは強塩基、弱塩基のいずれであるか。

Step 2 グラフの横軸(変化させた量)に注目する

- 中和の量的関係を利用して、過不足なく中和するときの水酸化カリウム水溶液の体積を求めよう。

Step 3 グラフの縦軸に注目する

- 始点(酢酸水溶液)の pH を求めよう。
- 中和点での pH は酸性か中性か塩基性かを考えてみよう。
- 水酸化カリウム水溶液を過剰に加えたときの pH はどのような値に近づくかを考えてみよう。

Step 4 当てはまる解答を選択する

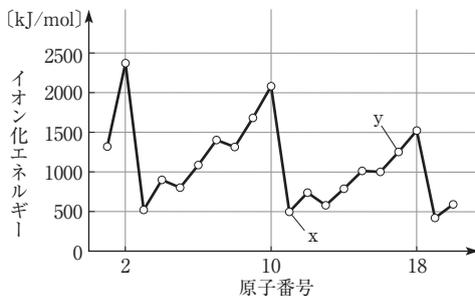
化学
基礎

MISSION 2

グラフ上の点について考える

目標時間 2分

次の図は、原子番号とイオン化エネルギーの関係を示したものである。元素 x と y の原子からなる化合物に関する記述として誤りを**含むもの**を、下の①～⑤のうちから一つ選べ。



- ① 組成式は xy で表される。
- ② 融点や沸点は高い。
- ③ 結晶は硬いがもろい。
- ④ 結晶や融解液は、電気を導かない。
- ⑤ 結晶は水によく溶ける。