

## 夏期講習 高2生 化学 レベルチェック [時間:20分、10問]

- ・ 正誤選択問題です。正:○ か 誤:× で解答してください。受講の目安とするために、教科書・参考書・電卓は使わずに、自信をもって答えられたものだけを正解とすることをお勧めします。

- (1) ネオン原子 Ne とマグネシウムイオン  $\text{Mg}^{2+}$  とは、同じ電子配置をとります。
- (2) 同一周期の元素では、原子番号が大きいほど第一イオン化エネルギーは大きくなる傾向があります。
- (3) メタン 8.0 g を完全燃焼させたとき、生成する水は 9.0 g です。
- (4) 酢酸水溶液に水酸化ナトリウム水溶液を加えると、溶液中の酢酸イオンの濃度が減少します。
- (5) 2 価の酸 0.30 g を含んだ水溶液を完全に中和するのに、0.10 mol/L の水酸化カリウム水溶液 40 mL を要したとき、この酸の式量は 150 です。
- (6) 硫酸アンモニウム  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$  の水溶液は酸性を示します。
- (7) 酸化カルシウムを水と反応させると、酸化カルシウムは酸化剤としてはたらくしません。
- (8) 二酸化硫黄が還元剤としてはたらくとき、半反応式は以下のとおりです。  
$$\text{SO}_2 + 4\text{H}^+ + 4\text{e}^- \rightarrow \text{S} + 2\text{H}_2\text{O}$$
- (9) 過マンガン酸カリウム 1.0 mol を硫酸酸性下で過不足なく還元するのに、要する過酸化水素は 2.5 mol です。
- (10) 銀は塩酸や希硫酸には溶解しませんが、希硝酸には溶解して一酸化窒素 NO を発生します。