

問題 1

下の表の空欄にあてはまるイオンの化学式をそれぞれ書き入れなさい。

1 価の陽イオン		1 価の陰イオン		2 価の陽イオン		2 価の陰イオン	
イオンの種類	化学式	イオンの種類	化学式	イオンの種類	化学式	イオンの種類	化学式
水素イオン	<b>H<sup>+</sup></b>	塩化物イオン	<b>Cl<sup>-</sup></b>	銅イオン	<b>Cu<sup>2+</sup></b>	硫化物イオン	<b>S<sup>2-</sup></b>
ナトリウムイオン	<b>Na<sup>+</sup></b>	水酸化物イオン	<b>OH<sup>-</sup></b>	マグネシウムイオン	<b>Mg<sup>2+</sup></b>	硫酸イオン	<b>SO<sub>4</sub><sup>2-</sup></b>
カリウムイオン	<b>K<sup>+</sup></b>	硝酸イオン	<b>NO<sub>3</sub><sup>-</sup></b>	亜鉛イオン	<b>Zn<sup>2+</sup></b>	炭酸イオン	<b>CO<sub>3</sub><sup>2-</sup></b>
アンモニウムイオン	<b>NH<sub>4</sub><sup>+</sup></b>			カルシウムイオン	<b>Ca<sup>2+</sup></b>		

問題 2

下の表の電離を表す式を完成させなさい。

電離を表す式			
物質名		陽イオン	陰イオン
塩酸 (塩化水素)	→	水素イオン	+ 塩化物イオン
<b>HCl</b>	→	<b>H<sup>+</sup></b>	+ <b>Cl<sup>-</sup></b>
水酸化ナトリウム	→	ナトリウムイオン	+ 水酸化物イオン
<b>NaOH</b>	→	<b>Na<sup>+</sup></b>	+ <b>OH<sup>-</sup></b>
塩化ナトリウム	→	ナトリウムイオン	+ 塩化物イオン
<b>NaCl</b>	→	<b>Na<sup>+</sup></b>	+ <b>Cl<sup>-</sup></b>
塩化銅	→	銅イオン	+ 塩化物イオン
<b>CuCl<sub>2</sub></b>	→	<b>Cu<sup>2+</sup></b>	+ <b>Cl<sup>-</sup></b>

電離を表す式			
物質名		陽イオン	陰イオン
硫酸	→	水素イオン	+ 硫酸イオン
<b>H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub></b>	→	<b>2H<sup>+</sup></b>	+ <b>SO<sub>4</sub><sup>2-</sup></b>
硫酸銅	→	銅イオン	+ 硫酸イオン
<b>CuSO<sub>4</sub></b>	→	<b>Cu<sup>2+</sup></b>	+ <b>SO<sub>4</sub><sup>2-</sup></b>
硫酸亜鉛	→	亜鉛イオン	+ 硫酸イオン
<b>ZnSO<sub>4</sub></b>	→	<b>Zn<sup>2+</sup></b>	+ <b>SO<sub>4</sub><sup>2-</sup></b>
水酸化バリウム	→	バリウムイオン	+ 水酸化物イオン
<b>Ba(OH)<sub>2</sub></b>	→	<b>Ba<sup>2+</sup></b>	+ <b>2OH<sup>-</sup></b>

問題 3

下の表の中和の化学反応式を完成させなさい。

塩酸と水酸化ナトリウム水溶液の中和					
塩酸	+	水酸化ナトリウム	→	塩化ナトリウム	+ 水
<b>HCl</b>	+	<b>NaOH</b>	→	<b>NaCl</b>	+ <b>H<sub>2</sub>O</b>
炭酸水と水酸化カルシウム水溶液の中和					
炭酸水	+	水酸化カルシウム	→	炭酸カルシウム	+ 水
<b>H<sub>2</sub>CO<sub>3</sub></b>	+	<b>Ca(OH)<sub>2</sub></b>	→	<b>CaCO<sub>3</sub></b>	+ <b>2H<sub>2</sub>O</b>
硫酸と水酸化バリウム水溶液の中和					
硫酸	+	水酸化バリウム	→	硫酸バリウム	+ 水
<b>H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub></b>	+	<b>Ba(OH)<sub>2</sub></b>	→	<b>BaSO<sub>4</sub></b>	+ <b>2H<sub>2</sub>O</b>