次の実験について、問いに答えなさい。

〈実験1〉

Ⅰ 質量パーセント濃度が5%の塩化ナトリウム水溶液を20gつくった。

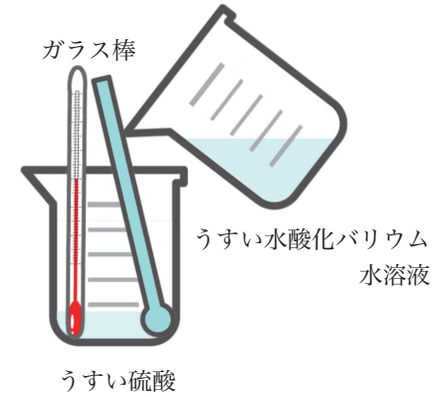
Ⅱ 鉄粉と活性炭を1つのビーカーにとり、混ぜた後に、Ⅰでつくった塩化ナトリウム水溶液を数滴たらし、ガラス棒でよくかき混ぜたところ温度が上がった。

〈実験2〉

水酸化バリウムと塩化アンモニウムを1つのビーカーにとり、ガラス棒でよくかき混ぜたところ温度が下がった。

〈実験3〉

図のように、うすい硫酸 $H_2SO_4$ をビーカーに20gとり、うすい水酸化バリウム $Ba(OH)_2$ 水溶液20gを加えてよくかき混ぜたところ、白くにごり、ビーカー内の物質の温度が15.9℃から17.3℃に上がった。




① 実験1のⅠでつくった塩化ナトリウム水溶液20g中にとけている塩化ナトリウムは何gか、求めなさい。

② 実験2で温度が下がるのは、[ A ]エネルギーが化学エネルギーに変換された[ B ]反応であるからである。A、Bに入る言葉をそれぞれ書きなさい。

③ 実験3で起こった化学変化について、次の化学反応式を完成させなさい。　$H_2SO_4 + Ba(OH)_2 \rightarrow$ ③＿＿＿＿＿＿

④ 実験3でビーカー内の物質40gの温度上昇に使われた熱量は何Jか、小数第1位を四捨五入し、整数で求めなさい。ただし、ビーカー内でかき混ぜた物質1gの温度を1℃上げるのに必要な熱量は4.2Jとする。

© 葉一「とある男が授業をしてみた」http://www.19ch.tv