

思考力、判断力、表現力等を測るための問題

[中学校理科]

単元において育成する 思考力・判断力・表現力	水溶液の電気伝導性、中和反応及び電池の仕組みを調べる実験を行い、実験の結果をイオンのモデルと関連付けて表現することができる。
---------------------------	--

【問題】

図1のように、うすい塩酸 3cm^3 と数滴のBTB溶液が入ったビーカーに、うすい水酸化ナトリウム水溶液をこまごめピペットで 1cm^3 ずつ加えてよくかき混ぜ、BTB溶液の色の変化を表にまとめた。そして、水溶液中のイオンのようすを、図2のように模式的にモデルで表した。

ただし、[○、●、△、▲]は、[H^+ 、 Na^+ 、 Cl^- 、 OH^-]のいずれかを表しているものとする。

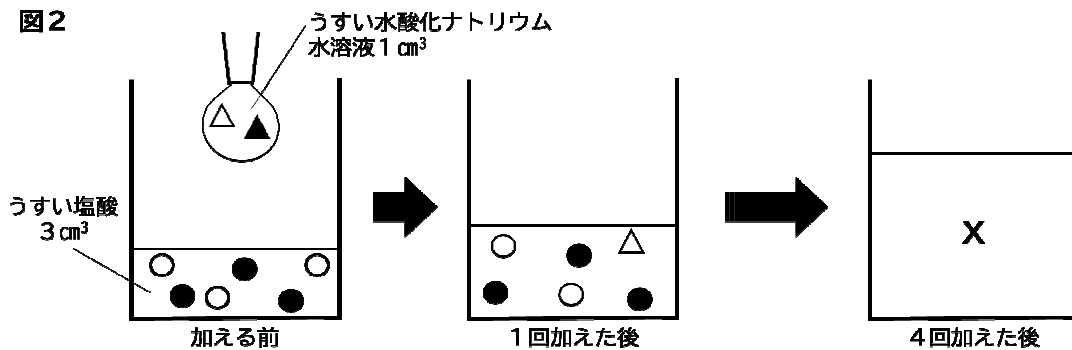
図1



表

うすい水酸化ナトリウム水溶液を加えた回数		1	2	3	4
加えたうすい水酸化ナトリウム水溶液の合計 [cm^3]	0	1	2	3	4
BTB溶液の色	黄色	黄色	黄色	緑色	青色

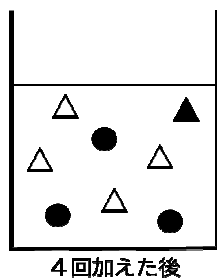
図2



問題

図2で、Xにあてはまるモデルはどのように表されるか、うすい水酸化ナトリウム水溶液を加える前と、うすい水酸化ナトリウム水溶液を1回加えた後のモデルをもとにかきなさい。

◆解答例



参考

- ・・・水素イオン(H^+)
- ・・・塩化物イオン(Cl^-)
- △・・・ナトリウムイオン(Na^+)
- ▲・・・水酸化物イオン(OH^-)