

<単元>化学変化とイオン 第3章 酸、アルカリとイオン (教科書3年 p.39~p.57)

<課題> 酸性の水溶液やアルカリ性の水溶液には、それぞれどのような性質があるのだろうか。

1 教科書41ページ**実験4**の方法で、酸性とアルカリ性の水溶液の性質を調べたところ、次の結果になりました。

結果

	酸性の水溶液		アルカリ性の水溶液	
	うすい塩酸	うすい硫酸	うすい水酸化ナトリウム水溶液	石灰水 (水酸化カルシウム水溶液)
赤色のリトマス紙	変化しなかった。	変化しなかった。	青色になった。	青色になった。
青色のリトマス紙	赤色になった。	赤色になった。	変化しなかった。	変化しなかった。
BTB 溶液	黄色になった。	黄色になった。	青色になった。	青色になった。
マグネシウムリボン	気体が発生した。	気体が発生した。	変化しなかった。	変化しなかった。
電流が流れるかどうか	流れた。	流れた。	流れた。	流れた。

2 結果から考察を書こう。

*教科書43ページの**まとめ**を見て、自分の考えが正しいかを確認しよう。

・教科書42ページの表1『酸性、中性、アルカリ性の水溶液の性質』を見て、それぞれの性質を確認しておこう。



3 「学校が始まったら先生に聞きたいこと」「分からなかったこと・心配なこと」を書こう。

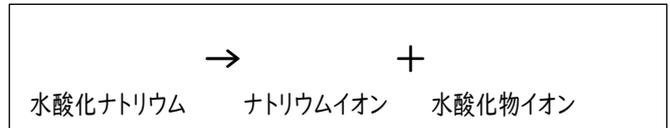
<課題> 酸性やアルカリ性の水溶液には、それぞれ共通のイオンが存在するのだろうか。

1 教科書46～47ページを見て、塩化水素と水酸化ナトリウムが電離したときのようすを式で表そう。

塩化水素の電離



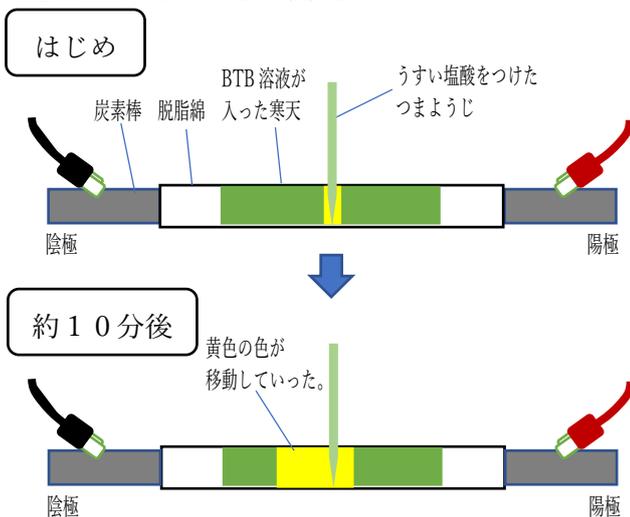
水酸化ナトリウムの電離



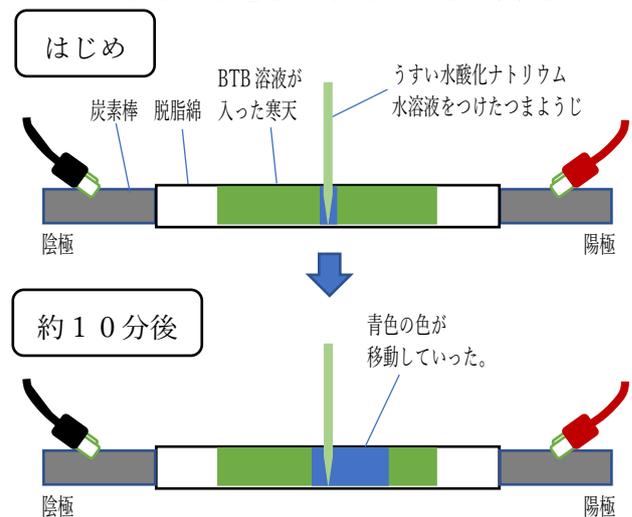
2 教科書44～45ページ**実験5**の方法で、酸性の水溶液とアルカリ性の水溶液の性質のちがいは、イオンとどのような関係があるのかを調べたところ、次の結果になりました。

結果

中央にうすい塩酸をつけて、両側から電圧を加えたときの変化



中央にうすい水酸化ナトリウム水溶液をつけて、両側から電圧を加えたときの変化



3 結果から考察を書こう。

考察を書く際には、教科書46ページ「考察しよう」の①～③について考えるようにしよう。



*教科書47ページの**まとめ**を見て、自分の考えが正しいかを確認しよう。

4 教科書46～48ページを読み、重要語句についてまとめよう。

重要語句：酸、アルカリ、pH

5 「学校が始まったら先生に聞きたいこと」「分からなかったこと・心配なこと」を書こう。

<課題> 酸の水溶液にアルカリの水溶液を混ぜ合わせると、水溶液の性質やはたらきは、どうなるのだろうか。

1 教科書51ページ**実験6**の方法で、塩酸と水酸化ナトリウム水溶液を混ぜ合わせる過程で、どのような変化が起こっているかを調べたところ、次の結果になりました。

結果

水酸化ナトリウム水溶液の量 (cm ³)	0	2	4	6	8	10	12
混ぜ合わせた水溶液の色	黄色	黄色	黄色	黄色	黄色	黄色	青色

- ・水溶液が青色になったら、うすい塩酸を1滴ずつ加えて、よくかき混ぜ、水溶液が緑色になったところでやめた。緑色になった水溶液をスライドガラスに1滴とり、水を蒸発させると白い固体が残った。
- ・残った白い固体を顕微鏡で観察したところ、四角形の結晶が見られた。

2 結果から考察を書こう。

考察を書く際には、教科書52ページ「考察しよう」の①と②について考えるようにしよう。

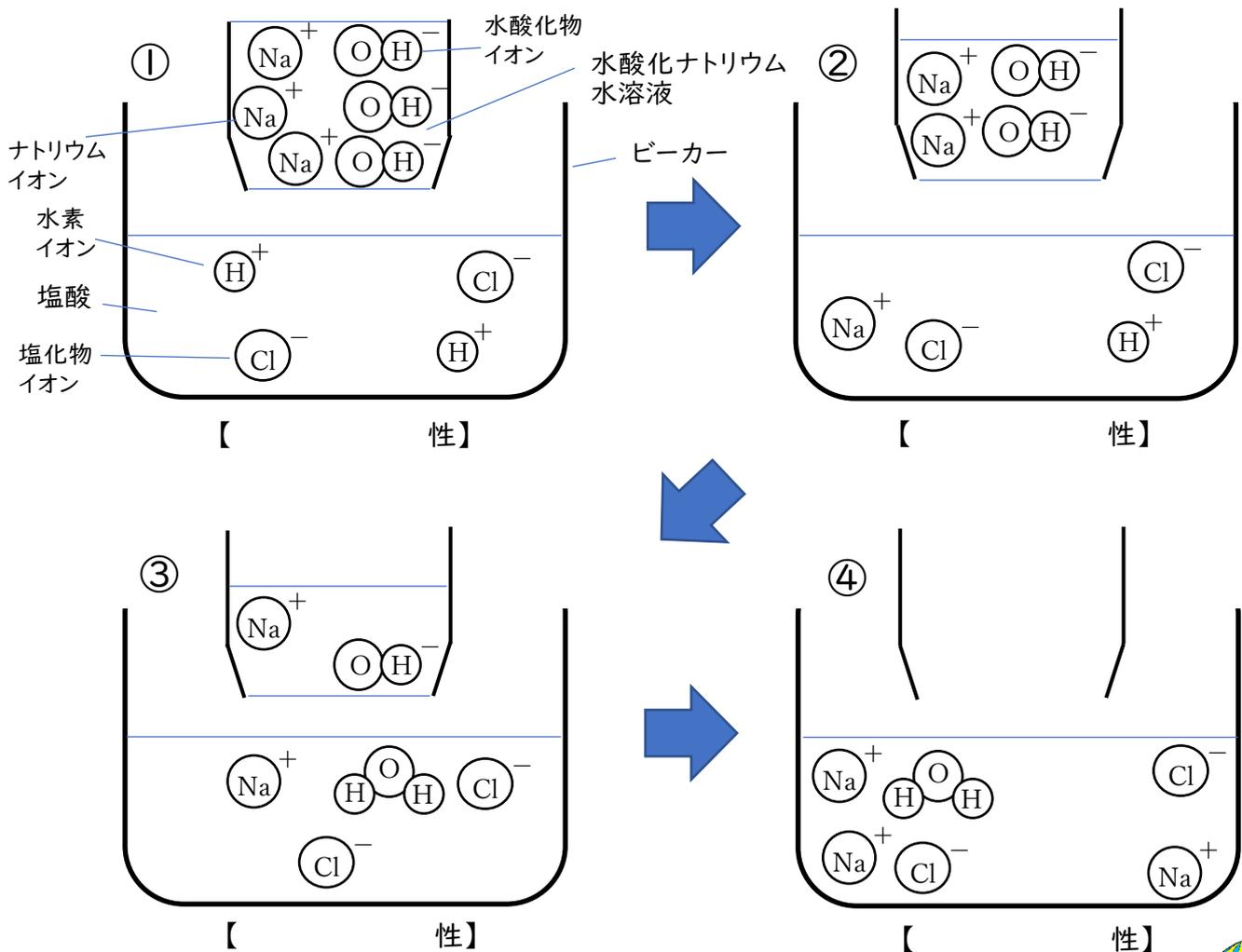


*考察の確かめは、教科書52ページの**実験から**を参考にしよう。

3 教科書52～54ページを読み、重要語句についてまとめよう。

重要語句：中和、塩

4 教科書53ページを読み、塩酸に水酸化ナトリウム水溶液を少しずつ加えていったときの、イオンのモデルについてまとめよう。②～④のビーカーの中のイオンや水分子で足りないものを付け加えて、モデルを完成させよう。



・教科書53ページの『中和と中性』を読んで、中和と中性の違いを確かめておこう。



5 「学校が始まったら先生に聞きたいこと」「分からなかったこと・心配なこと」を書こう。