

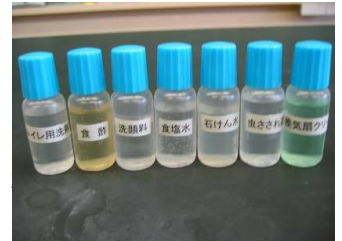
第6学年「水溶液の性質」

<水溶液なかま分けシートと点眼びんを用いた実験>

1 点眼びんの利用

いろいろな水溶液の性質を調べるとき、扱う水溶液やガラス棒を丁寧に洗浄しなければならない。

そこで、いろいろな水溶液を右図のような点眼びんした。体積は10mLで、内キャップが外せるため、溶液も便利である。また、点眼用なので、一滴の体積が正の試薬を入れておくにも便利である。1個15円。



2 水溶液なかま分けシートの利用

(1) リトマス紙を使ったなかま分けシート

リトマス紙を使って水溶液のなかま分けをするとき、どの水溶液をつけたか分かりにくくなることもある。

そこで、右図のような水溶液なかま分けシートを作成し、ウズラの卵パックをシートの上のせて、10か所の穴に半分に切った青色リトマス紙、赤色リトマス紙をそれぞれ入れ、先ほどの点眼びんに入れた水溶液を1滴ずつ入れたときのリトマス紙の色の変化を調べるようにした。ラミネートしているので、繰り返し使うことができ、また、どこにどの水溶液を入れるかについても分かりやすく、結果もまとめやすいと考える。

水溶液なかま分けシート

リトマス紙で身近な水よう液を調べよう

- この紙の上にうずらの卵パックを置く。
- 上の段には青色リトマス紙を、下の段には赤色リトマス紙をそれぞれ入れる（半分に切ったものでよい）。
- 身近な水溶液をそれぞれの場所に1てきずつ入れて、リトマス紙の色の変化を観察して、それぞれの水溶液が何性かを調べる。

	トイレ洗剤	酢	食塩水	重曹	虫さされ薬
上の段(青色リトマス紙を入れる)	トイレ洗剤	酢	食塩水	重曹	虫さされ薬
下の段(赤色リトマス紙を入れる)	トイレ洗剤	酢	食塩水	重曹	虫さされ薬

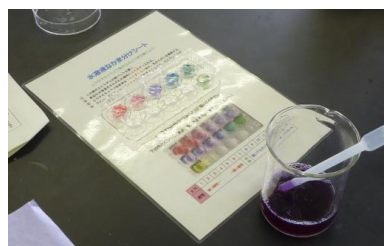
↑ うずらの卵パックをこの上に置いてください

リトマス紙の色の変化から、それぞれの水よう液は、酸性、中性、アルカリ性のどれか、調べてみよう！

(2) ムラサキキャベツ液を使ったなかま分けシート

水溶液の液性をより細かく分けるために、教科書ではムラサキキャベツの色素液を使っての実験が書かれている。試験管でこの実験を行うと、多くの試験管が必要となるだけでなく、廃液も多くなるという問題点がある。

そこで、右図のような水溶液なかま分けシートを作成し、ウズラの卵パックをシートの上のせて、穴に身近な水溶液とムラサキキャベツ色素液を数滴ずつ入れて、反応させたときの色の変化を、pH 1～13でのムラサキキャベツ色素液の色見本と比較することで、その水溶液の液性を短時間で正確に確認できる。また、シートに書いている文字がウズラの卵パックを通して見えるので、水溶液を入れ間違えることもなく、また、実験結果もまとめやすい。さらに、数滴ずつしか使用しないため、廃液も著しく少なくて済む。



水溶液なかま分けシート

ムラサキキャベツで身近な水よう液を調べよう

- この紙の上にうずらの卵パックを置く。
- 身近な水溶液をそれぞれの場所に5てきずつ入れる。
- ムラサキキャベツ色素液を10てきくらい加え、色のちがいを観察する。
- 下のそれぞれのpH（ピーエイチ）での色とくらべて、およそいくらのpHかを調べる。

	トイレ洗剤	酢	食塩水	重曹	虫さされ薬

↑ うずらの卵パックをこの上に置いてください

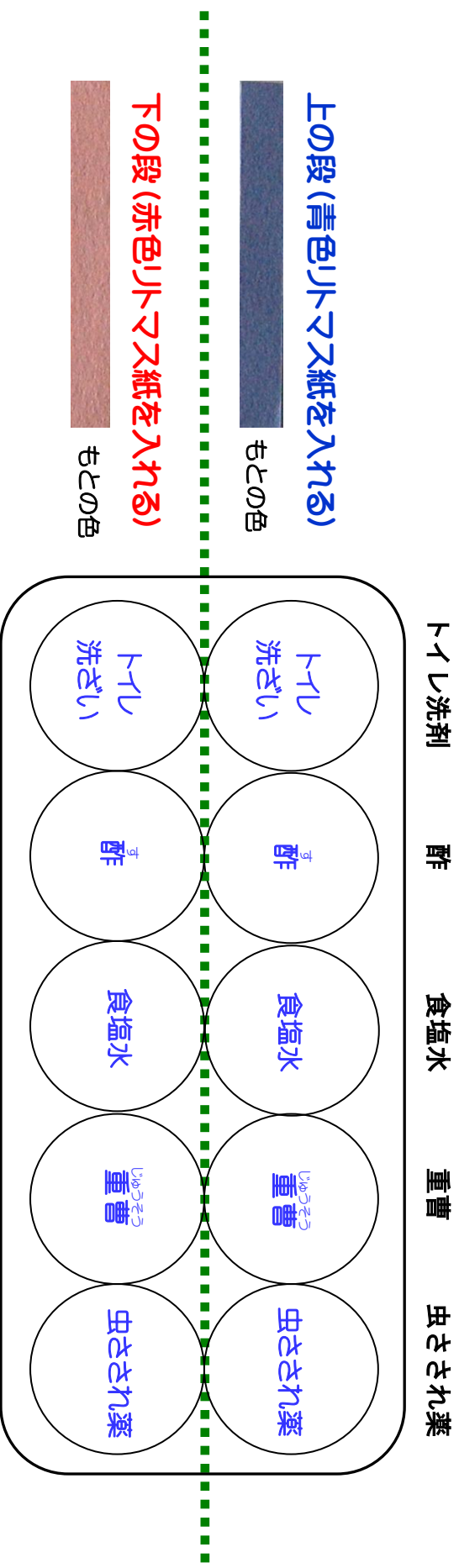
下の色とくらべて、水よう液のおよそのpHを予想してみよう！

pH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
液性	強い酸性			弱い酸性			中性	弱いアルカリ性			強いアルカリ性			

水溶液なかま分けシート

リトマス紙で身近な水よう液を調べよう

- ① この紙の上にならずらの卵パックを置く。
- ② 上の段には青色リトマス紙を、下の段には赤色リトマス紙をそれぞれ入れる（半分に切ったものでよい）。
- ③ 身近な水溶液をそれぞれの場所に1てきずつ入れて、リトマス紙の色の変化を観察して、それぞれの水溶液が何性かを調べる。

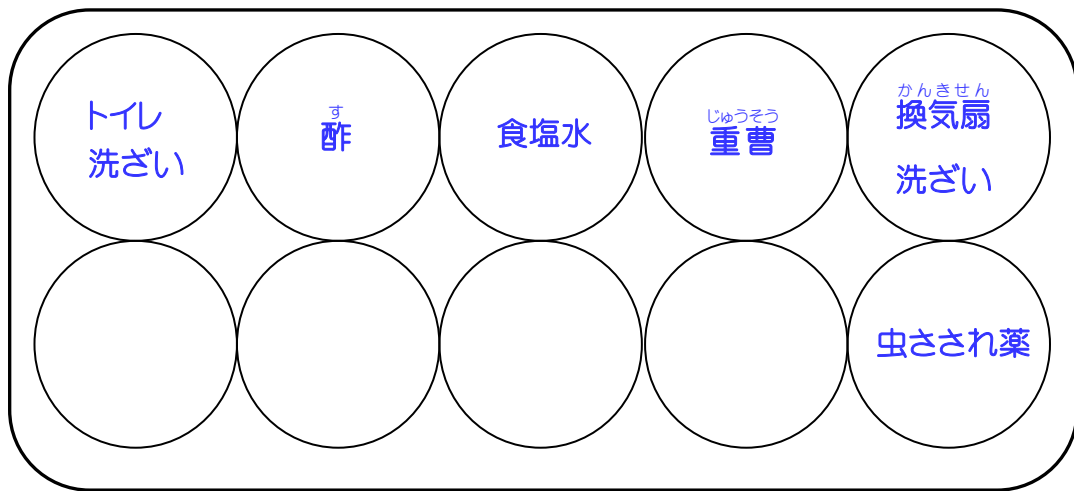


リトマス紙の色の变化から、それぞれの水よう液は、酸性、中性、アルカリ性のどれか、調べてみよう！

水溶液なかま分けシート

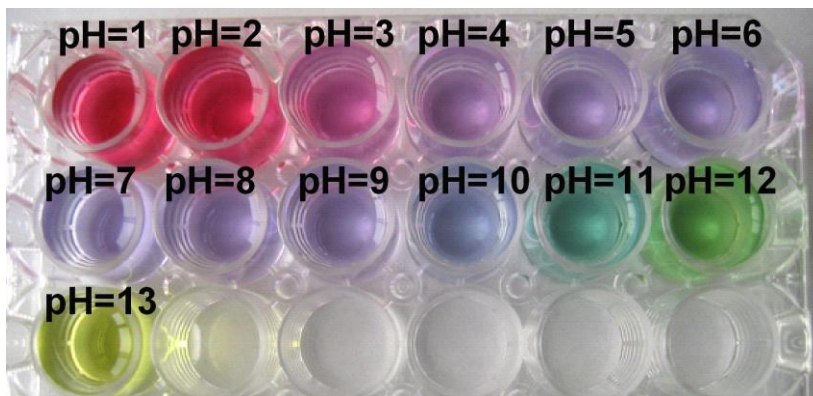
ムラサキキャベツで身近な水よう液を調べよう

- ① この紙の上にくららの卵パックを置く。
- ② 身近な水溶液をそれぞれの場所に **5てきずつ** 入れる。
- ③ ムラサキキャベツ色素液を **10てきくらい** 加え、色のちがいを観察する。
- ④ 下のそれぞれの pH (ピーエイチ) での色とくらべて、およそいくらの pHかを調べる。



↑ くららの卵パックをこの上に置いてください

下の色とくらべて、水よう液のおよそのpHを予想してみよう！



pH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
液性	強い酸性←						→弱い酸性	中性	弱いアルカリ性←							→強いアルカリ性