

# 中3理科1学期定期テスト予想問題

## 1 下の表について問題に答えましょう

表

砂糖水	塩酸	食塩水	エタノール
-----	----	-----	-------

① これらの水溶液に電流が流れるかどうかを調べる実験で水溶液をかえる時、電極を水道水であらったあと必要な操作は何でしょう？

精製水であらう

<2点>

② 表の中で電流が流れたものをすべて選びましょう。

塩酸 食塩水

<1点>

③ ②のように水に溶かした時に電流が流れる物質を何というか？

電解質

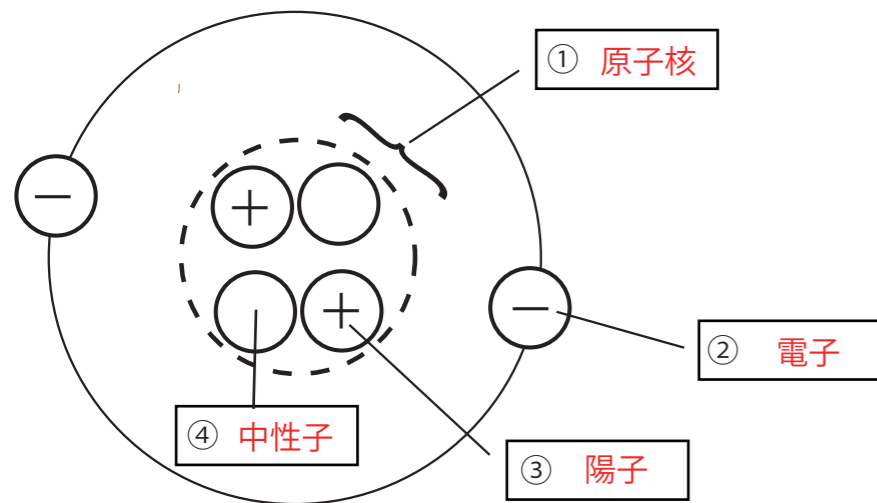
<1点>

④ ③とは逆に水に溶かした時に電流が流れない物質を何というか？

非電解質

<1点>

## 2 下の図について問題に答えましょう



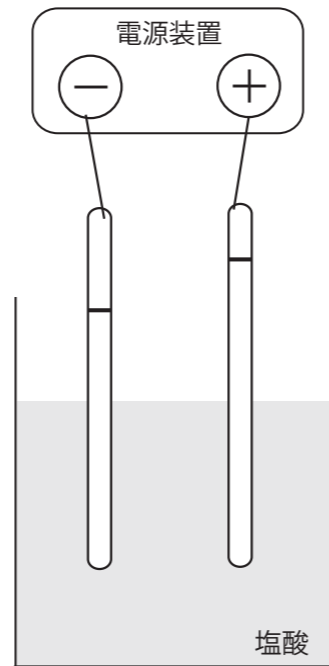
① 図の①～④にあてはまる名称を答えましょう <各1点>

② 図の原子に何がおこると陽イオンや陰イオンになるかそれぞれ答えましょう

陽イオン 電子を失う

陰イオン 電子を受け取る <各1点>

## 3 塩酸の電気分解について問題に答えましょう



① 陰極、陽極のそれぞれから発生する気体は何か？

陰極 水素 陽極 塩素 <各1点>

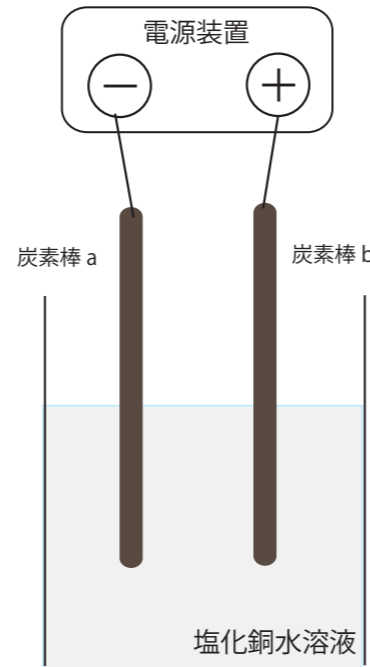
② 陽極から発生する気体にインクで色をつけたる紙を近づけるとどうなるか？

色が消える <1点>

③ 陰極、陽極から発生した気体の量はどちらの方が多いか？またその理由は何か？

陰極 塩素は水にとけやすいから <2点>

## 4 塩化銅水溶液の電気分解について問題に答えましょう



① 塩化銅水溶液は何色か？ 青(水色) <1点>

② 炭素棒a,bにはそれぞれ何という物質が発生するか？

炭素棒 a 銅 炭素棒 b 塩素 <各1点>

③ 炭素棒a,bのいずれかには金属が発生するが、それを確かめるにはどのようにすればよいか？ <2点>

みがくと光る たたくとのびる 熱・電気をとおしやすい など

④ 塩化銅水溶液の電気分解を化学反応式で表しましょう <2点>

$CuCl_2 \rightarrow Cu + Cl_2$

⑤ 塩化銅がみずにとけてイオンに分かれる様子をイオンを表す化学反応式で表しましょう <2点>

$CuCl_2 \rightarrow Cu^{2+} + 2Cl^-$

## 5 イオンについて問題に答えましょう

表

① $Na^+$	② $Cl^-$	③ $OH^-$	④ $H^+$	⑤ $Cu^{2+}$
----------	----------	----------	---------	-------------

① 表のイオンの名称はなにか？

① ナトリウムイオン ② 塩化物イオン ③ 水酸化物イオン ④ 水素イオン ⑤ 銅イオン <各1点>

② 原子が電子をうけとってできたイオンを一般に何というか？

陰イオン <1点>

## 6 表について問題に答えましょう

表

A 食塩水	B 塩酸	C 水酸化ナトリウム水溶液	D アンモニア水
E 硫酸	F 石灰水	G 砂糖水	H 精製水

① 表の中からアルカリ性の水溶液をすべて記号で答えましょう

C D F <1点>

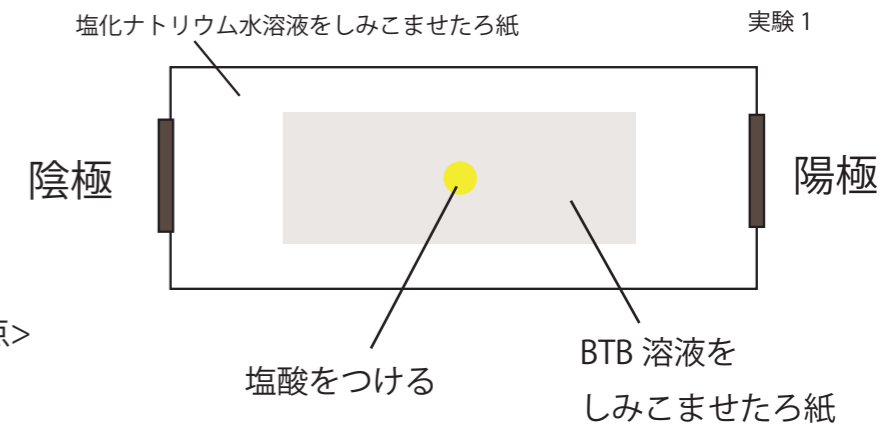
② 緑色のBTB溶液に酸性の水溶液を加えると何色になるか？

黄色 <1点>

③ 酸性に共通して含まれるイオンは何か？ 水素イオン <1点>

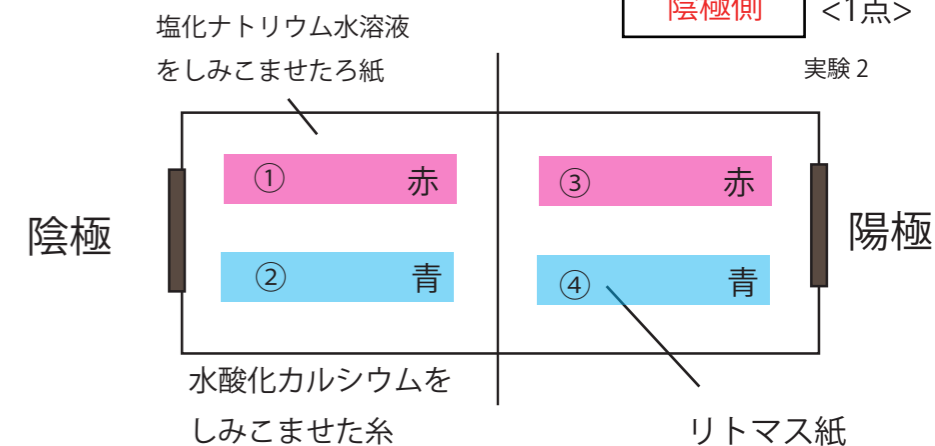
④ アルカリ性に共通して含まれるイオンは何か？ 水酸化物イオン <1点>

## 7 下の実験について問題に答えましょう



① 実験1で塩酸のしみは陰極側・陽極側のどちらに移動するか？

陰極側 <1点>



① 実験2で①～④のうちどのリトマス紙が何色になるか？

③が青 <1点>