

【1】 次のa~hにあてはまる語句を書き入れなさい。

5点×8

水溶液の性質を大きく分けると、pHが小さい順に a()性、b()性、c()性の

3つに分けることができる。pHの数値はbのとき d()を示す。

aの水溶液中では e()イオンが、cの水溶液中では f()イオンが電離している。

また、マグネシウムや亜鉛は g()と反応して h()を発生する。

【2】 次の3つの性質の水溶液に対する指示薬の変化を書きなさい。

3点×12

ただし変化がない場合は×を書き入れなさい。

	BTB溶液	フェノールフタレイン溶液	赤色リトマス紙	青色リトマス紙
酸性				
中性				
アルカリ性				

【3】 塩酸に亜鉛を入れたところ気体が発生した。次の問いに答えなさい。

②のみ4点
その他5点

① 発生した気体は何か、化学式で書きなさい。()

② 塩酸の代わりに次のア~エの水溶液を使用した。
同じ気体が発生するものはどれか、複数ある場合はすべて選り記号で答えなさい。

ア. 石灰水 イ. レモン水 ウ. 砂糖水 エ. 酢酸

()

③ ②の実験結果から、気体が発生する条件は何と考えられるか。
溶液の性質に注目して答えなさい。

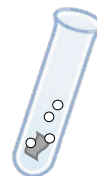
()

④ 塩化水素を水にとかすと塩酸となる。そのときの電離の様子をイオン式で書きなさい。

()

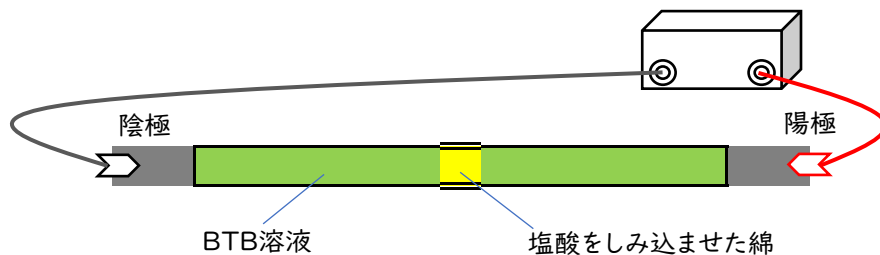
難問

⑤ ①のときの反応を表す化学反応式を書きなさい。()



No. () 年 組 名前

- 【1】 10点×6 中性にしたBTB溶液と寒天を混ぜた後ストローにつめ、中心の切り込みから塩酸をしみ込ませた綿を入れた。その後、図のように電源装置につなぎ電圧を加えた。次の問いに答えなさい。



- ① 塩酸をしみ込ませた綿では2つのイオンが存在している。その陰イオンと陽イオンの名称と、イオン式をかけ。

	名称	イオン式
陰イオン	()	()
陽イオン	()	()

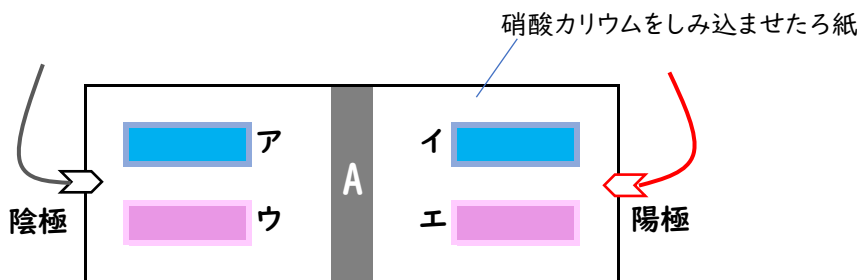
- ② 電圧を加えると徐々にBTB溶液の色が変化していった、どのような変化が見られたか書きなさい。
また、その理由を下のカッコの中に入れなさい。

変化 ()

※理由は完答で10点

理由 → この変化では()イオンが()極に移動したためだと考えられる。

- 【2】 10点×4 硝酸カリウム水溶液をしみ込ませたろ紙の上に青色・赤色リトマス紙のア～エを置き、Aの部分に水酸化ナトリウム水溶液をしみ込ませて電圧を加えた。次の問いに答えなさい。

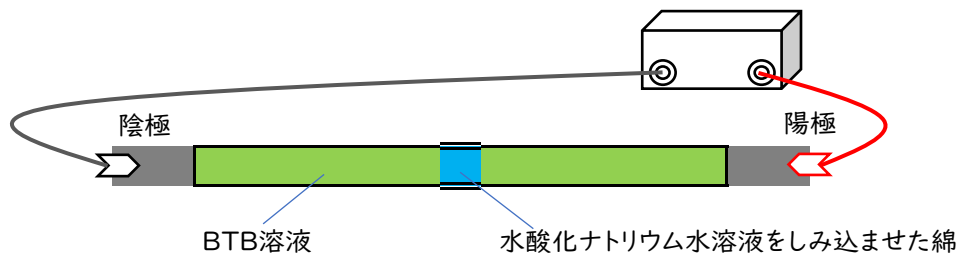


- ① 電圧を加えると変化するリトマス紙はア～エのうちどれか、記号で答えよ。 ()
- ② リトマス紙を変化させたイオンをイオン式で書きなさい。 ()
- ③ ろ紙に硝酸カリウムをしみ込ませた理由を書きなさい。 ()
- ④ リトマス紙が変化した理由を「○極側に移動した○イオンの働きである」この○に適切な語句を入れて書きなさい。



()

- 【1】 10点×6 中性にしたBTB溶液と寒天を混ぜた後ストローにつめ、中心の切り込みから水酸化ナトリウム水溶液をしみ込ませた綿を入れ、その後、図のように電源装置につなぎ電圧を加えた。



- ① 水溶液をしみ込ませた綿では2つのイオンが存在している。その陰イオンと陽イオンの名称と、イオン式をかけ。

	名称	イオン式
陰イオン	()	()
陽イオン	()	()

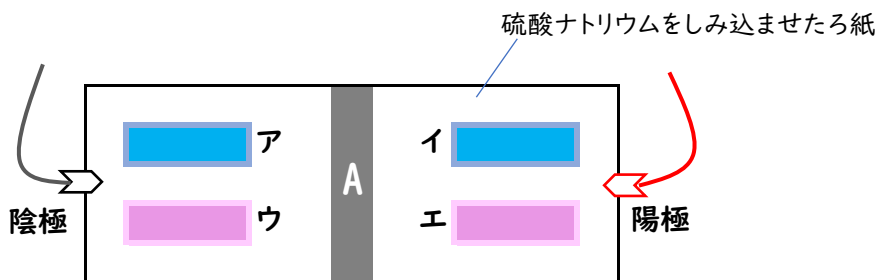
- ② 電圧を加えると徐々にBTB溶液の色が変化していった、どのような変化が見られたか書きなさい。
また、その理由を下のカッコの中に入れなさい。

変化 ()

※理由は完答で10点

理由 → この変化では()イオンが()極に移動したためだと考えられる。

- 【2】 10点×4 硫酸ナトリウム水溶液をしみ込ませたろ紙の上に青色・赤色リトマス紙のア～エを置き、Aの部分に塩酸をしみ込ませて電圧を加えた。次の問いに答えなさい。



- ① 電圧を加えると変化するリトマス紙はア～エのうちどれか、記号で答えよ。 ()
- ② リトマス紙を変化させたイオンをイオン式で書きなさい。 ()
- ③ ろ紙に硫酸ナトリウムをしみ込ませた理由を書きなさい。 ()
- ④ リトマス紙が変化した理由を「○極側に移動した○イオンの働きである」この○に適切な語句を入れて書きなさい。



()