

【1】 次のa～hにあてはまる語句を書き入れなさい。

5点×8

水にとかしたとき、電流が流れるものを a()、流れないものを b()という。

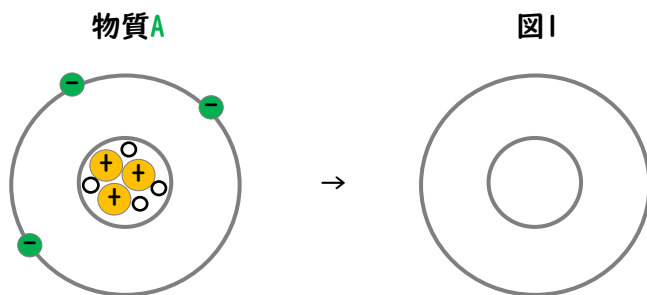
原子の中心には c()があり、その周りを-の電気を帯びた d()が回っている。

cは+の電気を帯びた e()と電気を帯びない f()からできている。

原子中の陽子と電子の数は g()、全体で電気を帯びて h()。

【2】 原子が電気を帯びる様子をわかりやすく表すために物質A・Bの原子モデルを用意した。
電子の数や陽子の数などは架空のものとする。①～⑦の問いに答えよ。

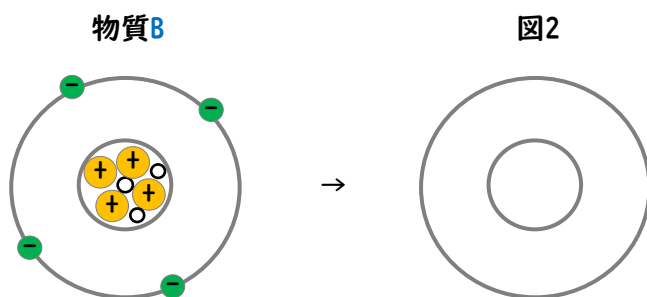
5点×7



① 図1に物質Aが1つ分の+の電気を帯びた状態をかきなさい。原子核中の○は中性子とする。

② 図1のように原子が電気を帯びたものを何というか。 ()

③ 図1のように原子が+の電気を帯びたものを何というか。 ()



④ 図2に物質Bが2つ分の-の電気を帯びた状態をかきなさい。原子核中の○は中性子とする。

⑤ 図2のように原子が-の電気を帯びたものを何というか。 ()

⑥ イオンを表す記号のことを何というか。 ()

⑦ 物質が水にとけて陰イオンと陽イオンに分かれることを何というか。 ()

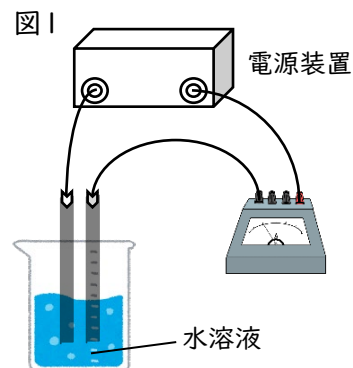
No. () 年 組 名前

【1】 図1のように電源装置にステンレスの電極をつなげて実験を行った。
5点×3 10点×1 次の問いに答えなさい。

① 次の物質を入れた水溶液で電流が流れるものはどれか、
5点 記号で答えなさい。

- | | |
|--------|---------|
| A 塩化水素 | B 食塩 |
| C 砂糖 | D 果汁 |
| E 塩化銅 | F エタノール |

()

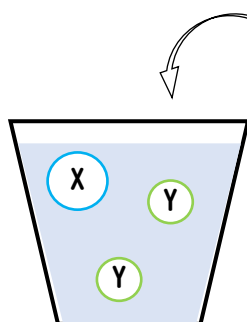


② 複数の水溶液を調べる場合、連続して電極を使用することはしない。
10点 それは正しい実験結果を得るためだが、水道水で洗った後にどのようにするか。

()

③ 実験の結果、電流が流れた物質は () といえる。
5点×2 また電流が流れない物質は () である。

【2】 下の図は塩化銅を水にとかしたときの様子を表している。XはAの銅原子がイオン化したものであり、YはBの塩素原子がイオン化したものとする。次の問いに答えよ。
5点×7 10点×1



① A、Bの原子記号とX、Yのイオン式をそれぞれ書きなさい。
5点×4

A () B ()

X () Y ()

② このように物質が陽イオンと陰イオンに分かれることを
5点 何というか。

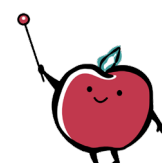
()

③ A、B、X、Yの中で陽イオン、陰イオンはどれか。記号で答えよ。
5点×2

陽イオン () 陰イオン ()

④ 塩化銅が電離する様子をイオン式を用いて表せ。
10点

()



No. () 年 組 名前

【1】 図1は塩酸の電気分解を行った実験を簡易的に表したものである。電源装置の一極と電極Aをつなぎ、+極と電極Bをつないだ。次の問いに答えなさい。

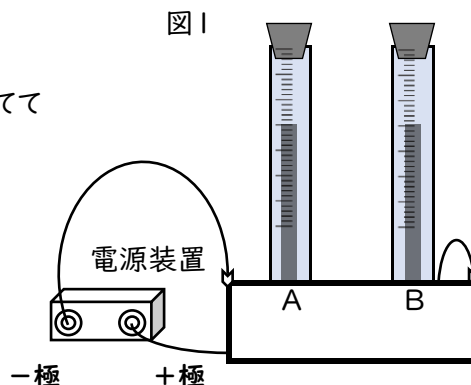
5点×5
10点×2

- ① この実験で両極に気体が発生した。
電極Aの気体にマッチの火を近づけたところ音を立てて燃えた。電極Bの気体には特有のにおいがあった。
この電極A・Bに発生した気体は何か。

5点×2

電極A ()

電極B ()



- ② 気体になるとき、電子を受け取っていたのはどちらの電極か。
また、電子を受け取ったイオンは何か。イオン式で書きなさい。

5点×2

電子を受け取った電極 () 極 イオン式 ()

- ③ 塩酸の電気分解の様子を化学反応式で書きなさい。

10点

()

- ④ 両極にたまった気体の量を調べると大きな差があった。
たまった気体の量が少ないのはどちらの電極か。理由も答えよ。

5点
10点

気体が少なかった電極 () 極

理由 ()

【2】 下の図1は水酸化ナトリウムの一部を表したものである。次の問いに答えなさい。

5点×3

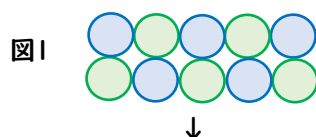
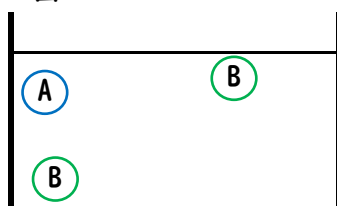


図2



- ① 図2は水酸化ナトリウムが電離した様子を表している。
図1が電離したとして、残りのモデルを書き入れよ。
ただし陽イオンをA、陰イオンをBとする。※ 図2に書く。

- ② ナトリウム原子の中にある陽子が11個だとすると、原子の中にはいくつの電子があると考えられるか。

() 個

難問

- ③ Aのイオンの中にある陽子が11個だとすると、このイオンにはいくつの電子があると考えられるか。

() 個

No. () 年 組 名前