|  |  |
| --- | --- |
| 中学校３年生　＊単元確認テスト＊　１学期① | 化学変化とイオン① |
| 　　組　　番 | 氏　名 |  | ／10 |

１　図１のように、水に塩化銅を溶かした水溶液の電気分解を行った。次の問いに答えなさい。



電　源

電源装置

Ｂ極

Ａ極

炭素棒

ウア

ア

エ

イ

塩化銅水溶液

（矢印は電子の移動方向）

|  |  |
| --- | --- |
| (1) | Ａ極銅 |
| Ｂ極塩素 |
| (2) | 陽イオンイ | 陰イオンウ |
| (3) | ＣuＣl２ → Ｃu２＋ ＋ ２Ｃl－ |
| (4) | 青色がうすくなる |

1. 図１でしばらく電流を流し続けたとき、Ａ極に付着

　　した物質名、Ｂ極から発生した気体名をそれぞれ答え

なさい。（全正１点）

1. 図２は、図１で電気分解が行われているときに、水

　　溶液中のイオンが極に電子を渡したり、極から電子を

受け取ったりするようすを模式的に４通り表したも

のである。塩化銅水溶液中の陽イオン、陰イオンを正

しく表しているのはどれか。ア～エから適するものを

選び、記号で答えなさい。（全正１点）

1. 塩化銅は、水に溶けるとイオンに分かれる。その電

　　離のようすを化学反応式で表しなさい。（１点）

1. この実験で、電圧を一定にして電流を流し続けると、水溶液の色はどのように変化するか、答え

なさい。（１点）

２ 次の（　）にあてはまる言葉を書きなさい。

(1)　物質が水にとけたとき、陽イオンと陰イオンに分かれることを（ 　 ）という。（１点）

(2)　原子の中心には（　①　）があり、そのまわりの空間には－の電気を帯びた（　②　）が存在す

る。（　①　）は＋の電気をもつ（　③　）と電気をもたない（　④　）からなる。（全正１点）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| (1) | 電離 |  |  |  |
| (2) | ①　　原子核 | ②　　　電子 | ③　　　陽子 | ④　　　中性子 |

３　亜鉛、銅、マグネシウムの３種類の金属板を１枚ずつ用意した。３種類の金属板から異なる２枚を選んで、図のように金属板Ａ、Ｂとして光電池用モーターにつなぎ、うすい塩酸中に入れたところ、いずれの組み合わせでもモーターが回った。表は２枚の金属板Ａ、Ｂの組み合わせとモーターが回っているときの金属板のようすをまとめたものである。次の問いに答えなさい。

　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　（入試問題にチャレンジ！平成22年度富山県改）

　　図

|  |
| --- |
| 【表】　金属板Ａ、Ｂの組み合わせと金属板のようす |
|  | 金属板の組み合わせ | 金属板のようす |
| ① | Ａ | 亜鉛 | 泡を出して金属板が溶けた |
| Ｂ | 銅 | 表面から気体が発生した |
| ② | Ａ | 亜鉛 | 表面から気体が発生した |
| Ｂ | マグネシウム | 泡を出して金属板が溶けた |
| ③ | Ａ | 銅 | 表面から気体が発生した |
| Ｂ | マグネシウム | 泡を出して金属板が溶けた |

金属板Ｂ

金属板Ａ

うすい塩酸

光電池用モーター

（弱い電流でも回るモーター）

|  |  |
| --- | --- |
| (1) | Ｚn２＋ |
| (2) | 食塩水、硫酸　など |
| (3) | ①　 Ｙ |
| ② Ｘ |
| ③ Ｘ |

 (1)　①の組み合わせで、金属板Ａからは、亜鉛Ｚｎが電子を

２個失い亜鉛イオンとなって溶け出している。亜鉛イオン

を表す化学式を書きなさい。（１点）

(2)　①の組み合わせで、ビーカーの中の水溶液を変えて実験

を行ってみると、モーターが回る場合と回らない場合があ

ることがわかった。モーターが回る水溶液の例を、塩酸以

外に１つ答えなさい。（１点）

(3)　①～③の組み合わせでは、電流は図のＸ、Ｙどちらの向

きに流れるか。①～③の組み合わせについて、それぞれ記

号で答えなさい。（全正１点）

４ 非電解質とは何か、説明しなさい。また、非電解質の物質を１つあげなさい。（全正１点）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 説明 | 水にとかしても(電離せず)、電流が流れない物質のこと | 例 |  砂糖、エタノール など |