|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 中学校３年生　＊単元確認テスト＊　１学期② | | | 化学変化とイオン② | |
| 組　　番 | 氏　名 |  | | ／10 |

１　次の（①）～（⑤）の中にあてはまる言葉を答えなさい。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| (1) | ①　水素 | ②　水酸化物 |
| ③ 中和 |  |
| (2) | ④ 塩 | ⑤　硝酸カリウム |

1. 水溶液にしたとき、電離して（　①　）

　　イオンを生じる化合物を酸といい、

（　②　）イオンを生じる化合物をアルカ

リという。酸性の水溶液とアルカリ性の水

溶液を混ぜあわせると（　③　）が起こる。

（全正１点）

1. （　③　）が起きた時、同時に（　④　）

ができる。例えば、硝酸に水酸化カリウ

ム水溶液を加えるとできる（　④　）は（　⑤　）である。（全正１点）

２　いろいろな液体について、次の問いに答えなさい。

1. ６つのビーカーに、Ａ～Ｆの異なる種類の液体がそれぞれ１種類ずつ入っている。これらは、水、

砂糖水、食塩水、アンモニア水、水酸化ナトリウム水溶液、うすい塩酸のいずれかである。Ａ～Ｆがどの液体であるかを調べるため、実験Ⅰ～Ⅲを行った。　　　の中の文は、その内容と結果をまとめたものである。　　　　　　　　　　　　（入試問題にチャレンジ！平成13年度富山県改）

実験Ⅰ　それぞれの液体を試験管に少量とり、フェノールフタレイン溶液を入れたところＡとＢのみが赤色に変化した。また、Ｂには刺激臭があった。

実験Ⅱ　Ｃ～Ｆの液体をそれぞれ１滴ずつスライドガラスにとり、ガスバーナーで加熱　　　　したところ、ＤとＥだけは何も残らなかった。

実験Ⅲ　Ｃ～Ｆの液体に電流を流したところ、Ｃ、Ｄには電流がよく流れたが、ＥとＦにはほとんど流れなかった。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| (1) | ①　水酸化物イオン | |
| 水溶液中に多くのイオンが  ②　存在するから。  （電解質の水溶液だから） | |
| ③ | 砂糖水  Ｆ |
| 水酸化ナトリウム水溶液  　　　　　　Ａ |
| うすい塩酸  Ｄ |
| (2) | ①　Ｈ＋ ＋ ＯＨ－ → Ｈ２Ｏ | |
| ②　Ｎa＋ | |

①　実験Ⅰで、ＡとＢのみが赤色に変化したのは、

Ａ、Ｂに共通するイオンが存在していたからで

ある。そのイオン名を書きなさい。（１点）

　　②　実験Ⅲで、Ｃ、Ｄに電流がよく流れたのはな

ぜか。その理由を説明しなさい。（１点）

　　③　砂糖水、水酸化ナトリウム水溶液、うすい塩

酸はどれか。それぞれＡ～Ｆの記号で答えなさ

い。（全正１点）

1. うすい塩酸に水酸化ナトリウム水溶液を少しず

　　つ加えていったところ、中和反応が進み、水溶液

は中性を示した。

1. 水溶液の中で起こった中和のようすを、化学

　　反応式で表しなさい。（１点）

1. 水溶液が中性を示したあとに、さらに水酸化

　　ナトリウム水溶液を加えた。この水溶液中で最

も多いイオンは何か。化学式で書きなさい。

（１点）

３　うすい塩酸、水酸化ナトリウム水溶液、食塩水の性質について調べた。次の問いに答えなさい。

|  |  |
| --- | --- |
| (1) | 水溶液  　　　うすい塩酸 |
| 何性  　　　　酸性 |
| (2) | 水溶液  　水酸化ナトリウム水溶液 |
| 何性  　　　アルカリ性 |
| (3) | 水溶液  　うすい塩酸 |
| 気体  　　　水素 |

1. 水溶液に緑色のBTB溶液を加えたときに黄色

に変わるのはどの水溶液か。また、この水溶液

は何性か答えなさい。（全正１点）

1. 水溶液をつけたときに、赤色リトマス紙が青く

なるのはどの水溶液か。また、この水溶液は何性

か答えなさい。（全正１点）

1. 水溶液にマグネシウムを入れたとき、気体が発

生するのはどの水溶液か。また、このとき発生す

る気体は何か答えなさい。（全正１点）