

に答えなさい。

〔実験1〕 うすい水酸化ナトリウム水溶液、うすい硫酸、塩化ナトリウム水溶液を用いて、次の1～3の操作を行って、それぞれの水溶液の性質を調べ、次の表にまとめた。

1. それぞれの水溶液に、緑色のBTB溶液を加えて、色の変化を調べた。
2. それぞれの水溶液に、フェノールフタレイン溶液を加えて、色の変化を調べた。
3. それぞれの水溶液に、マグネシウムリボンを入れて、気体が発生するかどうかを調べた。

		うすい水酸化ナトリウム水溶液	うすい硫酸	塩化ナトリウム水溶液
操作の1	BTB溶液の色	青色	黄色	緑色
操作の2	フェノールフタレイン溶液の色	P	Q	無色
操作の3	気体の発生	R	S	気体は発生しなかった。

(1) 表のP, Qにあてはまるものはどれか。最も適当なものを次からそれぞれ1つずつ選び、記号で答えなさい。

ア 赤色 イ 黄色 ウ 青色 エ 無色

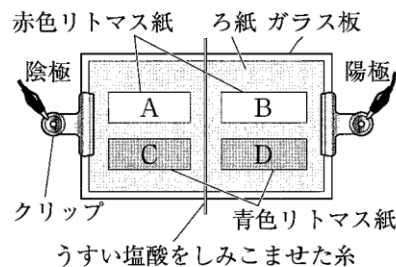
(2) 表のR, Sにあてはまるものはどれか。最も適当なものを次からそれぞれ1つずつ選び、記号で答えなさい。

ア 酸素が発生した。 イ 水素が発生した。 ウ 気体は発生しなかった。

(3) 実験1で用いた次のア～ウの水溶液を、pHの小さいものから大きいものの順になるように左から並べ、その順序を記号で答えなさい。

ア うすい水酸化ナトリウム水溶液 イ うすい硫酸 ウ 塩化ナトリウム水溶液

〔実験2〕 電流を流しやすくするために硝酸カリウム水溶液をしみこませたろ紙を、右の図のようにガラス板の上に置き、その上に赤色リトマス紙A, Bと青色のリトマス紙C, Dを置いた。次に、うすい塩酸をしみこませた糸を中央ののせ、両端のクリップ間に電圧を加え、リトマス紙の色の変化を観察した。



(4) 実験2で、電圧を加えたとき、図のどのリトマス紙の色が変化したか。A～Dから1つ選び、記号で答えなさい。

(5) (4)の変化の原因となったイオンは何か。イオンを表す化学式で答えなさい。

(1)(2) 水酸化ナトリウム水溶液はアルカリ性、硫酸は酸性、塩化ナトリウム水溶液は中性

	酸性	中性	アルカリ性
BTB溶液	黄色	緑色	青色
フェノールフタレイン溶液	無色	無色	赤色

である。BTB溶液やフェノールフタレイン溶液を加えたときに示す色は上の表のようになる。酸性の水溶液はマグネシウムや亜鉛などの金属と反応して水素が発生する。

(3) pH7は中性、7より小さいものは酸性、7より大きいものはアルカリ性である。

(4)(5) 塩酸中の陽イオンである水素イオン(H^+)が陰極に引き寄せられて移動し、青色リトマス紙を赤色に変える。

(1)	P	ア	Q	エ	26
(2)	R	ウ	S	イ	27
(3)	イ	→	ウ	→	ア
(4)	C				29
(5)		H^+	化学式指定		