



化学変化とイオン
酸性やアルカリ性の水溶液

氏名

組番 得点

50

1 次の問いに答えなさい。

- (1) 青色リトマス紙を赤色に変える水溶液は、酸性か、アルカリ性か。
- (2) アルカリ性の水溶液は、緑色のBTB溶液を何色に変えるか。
- (3) マグネシウムなどの金属をとかして水素を発生する水溶液は、酸性か、アルカリ性か。
- (4) フェノールフタレイン溶液を赤色に変える水溶液は、酸性か、アルカリ性か。
- (5) pH試験紙を赤色に変える水溶液は、酸性か、アルカリ性か。
- (6) 電離して水素イオン H^+ を生じる物質を何というか。
- (7) 電離して水酸化物イオン OH^- を生じる物質を何というか。
- (8) 酸性やアルカリ性の強さを表す数値を何というか。
- (9) pHが7の水溶液は、酸性、中性、アルカリ性のどれか。

1 (各2点×9)

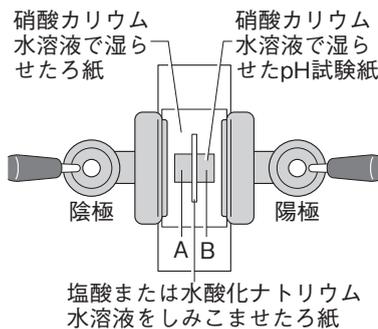
(1)	
(2)	
(3)	
(4)	
(5)	
(6)	
(7)	
(8)	
(9)	

2 次の問いに答えなさい。

- (1) 次の①～③にあてはまる水溶液を、右のA～Fからすべて選び、それぞれ記号で答えなさい。

A	アンモニア水
B	砂糖水
C	硫酸
D	塩酸
E	食塩水
F	水酸化ナトリウム水溶液

- ① マグネシウムをとかす水溶液。
 - ② 緑色のBTB溶液を青色に変える水溶液。
 - ③ 中性の水溶液。
- (2) 図のような装置を用意し、それぞれ電圧を加えた。
- ① 次の㊦、㊧のイオンは、陽極、陰極のどちらに移動するか。
 - ㊦ 水素イオン
 - ㊧ 水酸化物イオン
 - ② pH試験紙の色が変わるのはA、Bのどちらか。塩酸、水酸化ナトリウム水溶液のそれぞれについて選び、記号で答えなさい。
- (3) 次の文の()にあてはまる言葉は何か。



pHの値が7の水溶液は中性で、pHの値がこれよりも大きいほど(①)性が強く、pHの値がこれより小さいほど(②)性が強い。

2 (各4点×8)

(1)	①
(1)	②
(1)	③
(2)	㊦
(2)	㊧
(2)	塩酸
(2)	水酸化ナトリウム水溶液
(3)	①
(3)	②



化学変化とイオン
酸性やアルカリ性の水溶液

氏名

組番 得点

50

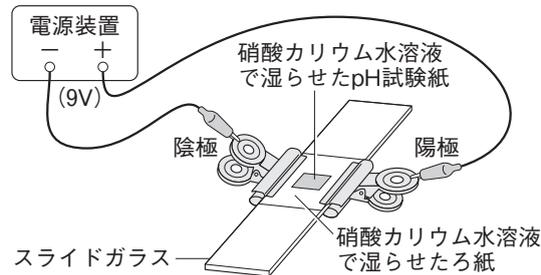
1 〈水溶液の性質〉 うすい塩酸、塩化ナトリウム水溶液、うすい水酸化ナトリウム水溶液のいずれかの水溶液A～Cの性質を、リトマス紙やBTB溶液で調べると、表のようになった。後の問いに答えなさい。

水溶液	A	B	C
青色リトマス紙	変化しなかった。	赤色に変化した。	変化しなかった。
フェノールフタレイン溶液	赤色に変化した。	変化しなかった。	変化しなかった。
緑色のBTB溶液	(X)に変化した。	(Y)に変化した。	緑色のまま

- X, Yにあてはまる色はそれぞれ何か。
- 水溶液A, B, Cの性質は、それぞれ中性, 酸性, アルカリ性のどれか。
- 水溶液Bは何か。
- 水溶液Aと同じ性質の水溶液はどれか。次のア～オからすべて選び、記号で答えなさい。

- ア 砂糖水 イ アンモニア水 ウ うすい硫酸
エ 炭酸水 オ 水酸化バリウム水溶液

2 〈指示薬の色を変えるイオン〉 図のように、スライドガラスの上に硝酸カリウム水溶液で湿らせたろ紙とpH試験紙を置き、ろ紙の両端を目玉クリップではさんだ。pH試験紙の中央にうすい水酸化ナトリウム水溶液を1滴つけると、pH試験紙の色が変わった。次に、目玉クリップを電源装置につないで電圧を加えると、色が変わった部分が移動した。次の問いに答えなさい。



- pH試験紙は赤色, 青色のどちらに変わったか。
- pH試験紙の色が変わった部分は、陰極側, 陽極側のどちらに移動したか。
- pH試験紙の色を変え、(2)の側に移動したのは、水酸化ナトリウム水溶液中の陽イオンと陰イオンのどちらか。
- アルカリ性を示すイオンは何か。化学式で表しなさい。
- うすい水酸化ナトリウム水溶液のかわりに、うすい塩酸を用いて同様の実験を行った。
 - pH試験紙の色が変わった部分は、陰極側, 陽極側のどちらに移動したか。
 - pH試験紙の色を変えたイオンを、化学式で表しなさい。

1 (各5点×4)

(1)	X

	Y
(2)	A

	B

	C
(3)	
(4)	

2 (各5点×6)

(1)	
(2)	
(3)	
(4)	
(5)	①
	②