

第 1 章	理科(3 年)	名前:		日 付	No.02
	イオン				

[問題 1]

次の各問いに答えよ。

- (1) 物質が水に溶けてイオンに分かれることを何というか。
- (2) 水に溶けてイオンに分かれる物質を何というか。
- (3) 水に溶けてもイオンに分かれない物質を何というか。

[解答欄]

(1)		(2)		(3)	
-----	--	-----	--	-----	--

[問題 2]

図のように、いろいろな水溶液をビーカーに取り、電極を入れて電流が流れるかどうか調べた。

- (1) 次の水溶液のうち、電流が流れた(電流計の針が振れた)ものをすべて選べ。

[蒸留水 食塩水 砂糖水 うすい塩酸

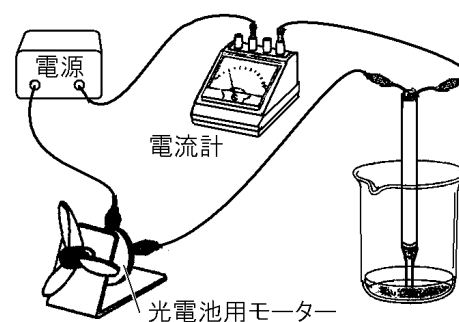
エタノール水溶液 うすい水酸化ナトリウム水溶液]

- (2) 水に溶けたとき、電流が流れる物質をまとめて何というか。
- (3) 水に溶けたとき、電流が流れない物質をまとめて何というか。
- (4) 電極付近に変化があったのは、次のどちらか。記号で答えよ。

ア 水溶液が電流を通したとき。

イ 水溶液が電流を通していないとき。

- (5) 塩酸は水に何という気体が溶けたものか。



[解答欄]

(1)					
(2)		(3)		(4)	(5)

[問題 3]

次の各問いに答えよ。

(小文字の数字や記号はそのまま書くこと。 $\text{SO}_4^{2-} \rightarrow \text{SO}_4^{2-}$)

- (1) 塩化水素が水に溶けてイオンに分かれるときのようすを、イオン式を使って表せ。
- (2) 水酸化ナトリウムが水に溶けてイオンに分かれるときのようすを、イオン式を使って表せ。
- (3) 塩化ナトリウムが水に溶けてイオンに分かれるときのようすを、イオン式を使って表せ。

[解答欄]

(1)		(2)	
(3)			

[問題 4]

塩化銅の電離式を書け。(小文字の数字や記号はそのまま書くこと。 $\text{SO}_4^{2-} \rightarrow \text{SO}_4^{2-}$)

[解答欄]

--

[問題 5]

塩酸の電気分解を行ったとき、両極に起こる変化を具体的に書け。

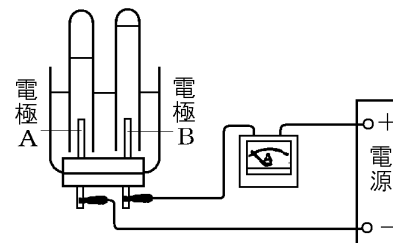
[解答欄]

--

[問題 6]

炭素棒を電極として塩酸の電気分解の実験を行ったところ、2種類の気体が発生した。

- (1) 電極 A, B からはそれぞれ何という気体が発生したか。名称を答えよ。
- (2) 電極 B の試験管にたまった気体は、電極 A の試験管にたまった気体に比べて体積が少ない。これはなぜか。理由を答えよ。
- (3) 塩酸を電気分解したときの化学変化を、化学反応式で書け。



(小文字の数字や記号はそのまま書くこと。 $\text{SO}_4^{2-} \rightarrow \text{SO}_4^{2-}$)

- (4) 電気分解を続けていくと、電流計の示す値がしだいに小さくなった。理由を簡潔に書け。

[解答欄]

(1)A		B		(2)	
(3)			(4)		

[問題 7]

塩酸を電気分解したとき、陰極に発生した気体を調べるための方法はどれか。下から 1 つ選べ。

- ア 火のついた線香を入れる。
- イ マッチの火を近づける。
- ウ においをかぐ。
- エ 石灰水に通す。

[解答欄]

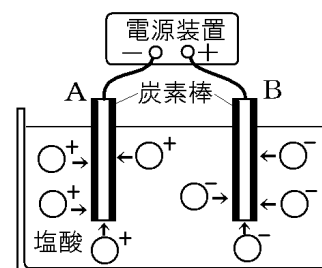
--

[問題 8]

右図は塩酸の電気分解のしくみをイオンで説明している。

次の各問いに答えよ。

- (1) O^+ は陽イオンを表している。このイオンをイオン式で表せ。
(小文字の数字や記号はそのまま書くこと。 $\text{SO}_4^{2-} \rightarrow \text{SO}_4^{2-}$)
- (2) 塩酸の電気分解でしばらく電圧を加え続けると、流れる電流の強さが弱くなる。その理由を答えよ。



[解答欄]

(1)		(2)	
(3)			