

8 水溶液とイオンについて、次の問いに答えなさい。

- (1) 次のうち、原子を構成する粒子である、陽子、中性子、電子についての説明として適当なものはどれか。すべて選び、記号で答えなさい。

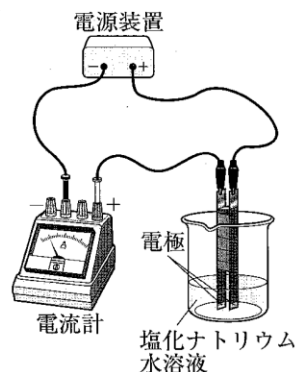
ア 原子核は陽子と電子からできている。

イ ふつうの状態では、原子の中の陽子の数と電子の数は等しい。

ウ 同じ元素でも中性子の数が異なる原子が存在する場合がある。

エ 陽子は+の電気をもち、中性子は電気をもたない。

- (2) 右の図のようにして、塩化ナトリウム水溶液に電流が流れるかどうかを調べたところ、電流が流れた。これについて次の各問いに答えなさい。



- ① 塩化ナトリウム水溶液に電流が流れるのは、塩化ナトリウムが水に溶けて陽イオンと陰イオンに分かれているからである。a物質が水に溶けて陽イオンと陰イオンに分かれることを何というか。また、塩化ナトリウムのようにb水に溶けると水溶液に電流が流れる物質を何というか。それぞれ名称を答えなさい。

- ② 図と同じように、次のア～エの物質の水溶液に電流が流れるかどうかを調べたところ、電流が流れないものがあった。それはどの物質か。すべて選び、記号で答えなさい。

ア 砂糖 イ エタノール ウ 塩化水素 エ 塩化銅

- (3) 塩化ナトリウムが水に溶けてできる①陽イオンと②陰イオンは何か。それぞれイオンの名称を答えなさい。

- (4) 原子が陽イオンや陰イオンになるときの変化を説明したものとして、最も適当なものを次から1つ選び、記号で答えなさい。

ア 原子が陽子を失うと陽イオンになり、陽子を受けとると陰イオンになる。

イ 原子が陽子を失うと陰イオンになり、陽子を受けとると陽イオンになる。

ウ 原子が電子を失うと陽イオンになり、電子を受けとると陰イオンになる。

エ 原子が電子を失うと陰イオンになり、電子を受けとると陽イオンになる。

- (1) ア, エ…原子核は、+の電気をもち陽子と、電気をもたない中性子からなる。ウ…同じ元素の原子であるが、中性子の数が異なるものを互いに同位体という。

- (3)(4) 原子が電子を失って+の電気を帯びたものを陽イオン、原子が電子を受けとって-の電気を帯びたものを陰イオンという。塩化ナトリウム(NaCl)は水に溶けて、陽イオンのナトリウムイオン(Na^+)と陰イオンの塩化物イオン(Cl^-)に電離する。

(1)	イ, ウ	順不同完答
(2)	a	でんり 電離
	b	でんかいしつ 電解質
②	ア, イ	順不同完答
(3)	①	ナトリウムイオン
	②	えんかぶつ 塩化物イオン
(4)	ウ	