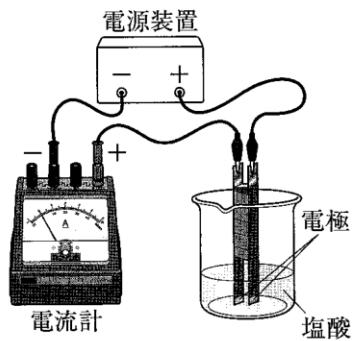


4 右の図のような装置を用いて、塩酸に電流が流れるかどうかを調べたところ、電流が流れた。その後、砂糖、塩化ナトリウム、水酸化ナトリウム、エタノールの水溶液に、塩酸と同じように電流が流れるかどうかを調べた。これについて次の問い合わせに答えなさい。



(1) 次のうち、水溶液に電流が流れたもの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 砂糖
- イ 塩化ナトリウム
- ウ 水酸化ナトリウム
- エ エタノール

(2) 水に溶かしても、水溶液に電流が流れない物質を何というか。名称を答えなさい。

(3) 塩酸は、塩化水素の水溶液であり、水溶液の中で塩化水素が陽イオンと陰イオンに分かれている。これについて次の各問い合わせに答えなさい。

- ① 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。名称を答えなさい。
- ② 水溶液の中で、原子が陽イオンになるときの変化として最も適当なものはどれか。次から1つ選び、記号で答えなさい。

- ア 原子が、陽子を受けとる。
- イ 原子が、陽子を失う。
- ウ 原子が、電子を受けとる。
- エ 原子が、電子を失う。

- ③ 水溶液の中で塩化水素が分かれてできたa陽イオンは何か。イオンを表す化学式で答えなさい。また、b陰イオンは何か。イオンの名称で答えなさい。

| | | |
|-----|-----------------------|--------------------------------|
| (1) | イ、ウ 順不同完答 | |
| (2) | ひでんかいしつ 非電解質 | |
| ① | でんり 電離 | |
| ② | エ | 19 |
| (3) | a H ⁺ b | 完答。aは化学式指定。 えんかぶつ 塩化物イオン |

(1)(2) 塩化水素、塩化ナトリウム、水酸化ナトリウムのように、水に溶かすと水溶液に電流が流れる物質を電解質といふ。これに対して、砂糖、エタノールのように、水に溶かしても水溶液に電流が流れない物質を非電解質といふ。

(3)② 原子が電子を失うと、原子全体は+の電気を帯びて陽イオンになる。

③ 水素原子(H)は電子を1個失って水素イオン(H⁺)になり、塩素原子(Cl)は電子を1個受けとて塩化物イオン(Cl⁻)になる。塩化水素はHCl→H⁺+Cl⁻のように電離する。