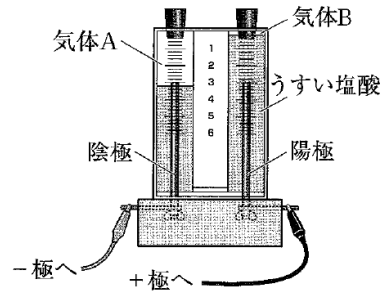


8 右の図のような装置を用いて、塩酸の電気分解を行った。これについて次の問いに答えなさい。



- (1) 塩酸は、何という気体(溶質)が水に溶けてできた水溶液か。名称を答えなさい。
- (2) 塩酸の溶質は、水に溶けると電離する。これについて次の各問いに答えなさい。
- ① 塩酸の溶質のように、水に溶けると電離して、水溶液に電流が流れる物質を何というか。名称を答えなさい。
 - ② 塩酸の溶質が電離したときにできる a陽イオン と b陰イオン は何か。それぞれ名称を答えなさい。
- (3) 塩酸を電気分解すると、陰極側からは気体Aが、陽極側からは気体Bが発生したが、発生した気体の見た目の量は、気体Aに比べて気体Bが少なかった。これについて次の各問いに答えなさい。
- ① 次のうち、気体Aと同じ気体を発生させる方法はどれか。1つ選び、記号で答えなさい。

ア 二酸化マンガンにうすい過酸化水素水を加える。

イ 石灰石にうすい塩酸を加える。

ウ 亜鉛にうすい塩酸を加える。

エ 塩化銅水溶液を電気分解する。
 - ② 次の文は、気体Bの性質についてまとめたものである。文中の「|」にあてはまるものをそれぞれ選び、記号で答えなさい。

発生した気体Bの見た目の量が、気体Aに比べて少なかったのは、気体Bは a {ア 水に溶けやすい イ 発生量が少ない} ことが影響している。また、陽極側の水溶液を取り出し、その液を赤インクで着色したろ紙につけると、ろ紙の赤色は b {ア 濃くなる イ うすくなる ウ 青色になる}。

- (2) 塩化水素(HCl)は、陽イオンである水素イオン(H^+)と陰イオンである塩化物イオン(Cl^-)に電離する。水溶液中で電離する物質を電解質という。
- (3)① 気体Aは水素、気体Bは塩素である。アは酸素、イは二酸化炭素を発生させる方法である。塩化銅水溶液の電気分解では、陰極に銅が付着し、陽極から塩素が発生する。
- ② 発生する気体の体積の比は、水素：塩素=1：1であるが、塩素は水に溶けやすいため、少ししか集まらない。

| | | |
|-----|-------------------|-------------------|
| (1) | えん か すい ぞ 塩化水素 | |
| ① | でんかいしつ 電解質 | |
| (2) | a | すい ぞ 水素イオン |
| | b | えん か ぶつ 塩化物イオン |
| (3) | ① | ウ 39 |
| | ② | a ア b イ 40 |