

電池とイオン(4)

名前

1 右の図は、硫酸に亜鉛板と銅板を入れて導線でつなぎ、電気エネルギーを取り出すボルタの装置のしくみを表している。以下の問いに答えなさい。

- (1) 一極となるのは、亜鉛板と銅板のどちらか。
 (2) 次の文章は、この装置のはたらきについての説明である。ア～エに当てはまる言葉を書きなさい。

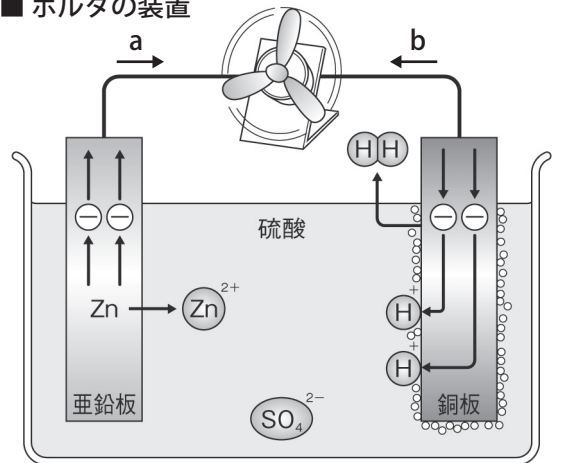
① 亜鉛板の表面で、亜鉛原子が **ア** を2個放出し、**イ** となって硫酸の中に出ていく。

② ①で亜鉛板に残されたアは導線を通して銅板に向かって流れる。このアの流れが電流であり、この電流によってモーターが回る。

③ 銅板の表面では、銅板に流れてきたアを硫酸の中の **ウ** が受け取って水素原子となり、それが2個結びついて **エ** となる。

- (3) 電流は図の a と b の矢印のどちらの向きに流れるか。
 (4) 電子は図の a と b の矢印のどちらの向きに流れるか。

■ ボルタの装置

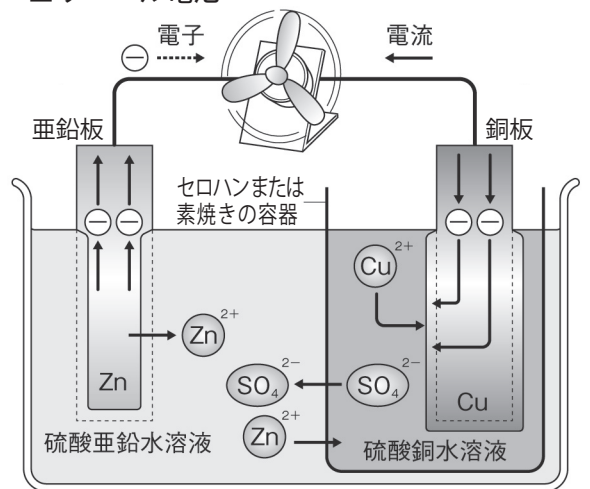


| | |
|-----|---|
| (1) | |
| (2) | ア |
| | イ |
| | ウ |
| | エ |
| (3) | |
| (4) | |

2 右の図は、ダニエル電池のしくみを表している。以下の問いに答えなさい。

- (1) 一極となるのは、亜鉛板と銅板のどちらか。
 (2) 亜鉛板の表面ではどのような化学変化が起きるか、「亜鉛原子」「電子」「亜鉛イオン」という言葉を使って簡単に説明しなさい。
 (3) 銅板の表面ではどのような化学変化が起きるか、「銅原子」「電子」「銅イオン」という言葉を使って簡単に説明しなさい。
 (4) ダニエル電池に使われるセロハンや素焼きの容器にはどのような役割があるか、正しいものを下のオ～クからすべて選んで記号を書きなさい。

■ ダニエル電池



オ) 水溶液を冷やす。 カ) 水溶液の混合を防ぐ。 キ) イオンを通す。 ク) イオンを通さない。

| | |
|-----|-----|
| (1) | (2) |
| (3) | (4) |