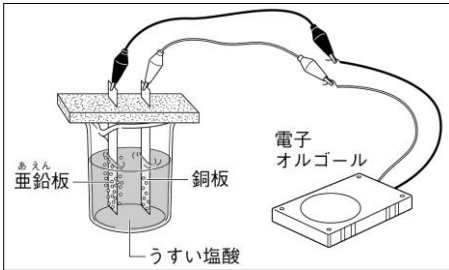


19:イオン④(ボルタ電池・ダニエル電池)

名前 \_\_\_\_\_

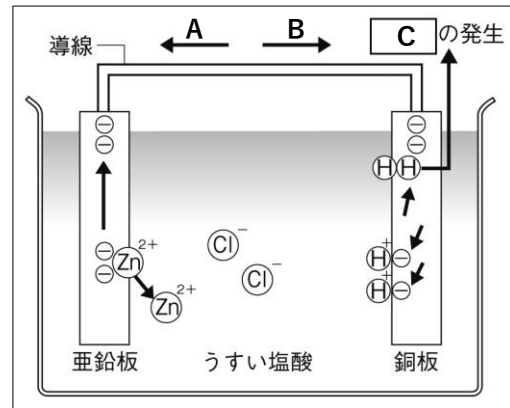
問題1

図1 ボルタ電池



- 図1のように、化学エネルギーから電気エネルギーに変換する装置をまとめて何というか。
- 図1の実験で、陽極と陰極はそれぞれ亜鉛板と銅板のどちらであるか、図2を参考にして書きなさい。
- 図1の実験で、電子の流れ、電流の向きはどうであるか。図2中AとBからそれぞれ選んで記号で書きなさい。
- 図1の装置で実験すると、ある気体が発生した。図2中Cにあてはまる気体の名称を書きなさい。
- 亜鉛板の表面と銅板の表面で起こる変化を、図2を参考にしてそれぞれ化学反応式で表しなさい。ただし、電子は $e^-$ の記号で表すものとする。

図2



①	電池 (化学電池)	②	陽極	銅板	陰極	亜鉛板	③	電子	B	電流	A
④	水素	⑤	亜鉛板	$Zn \rightarrow Zn^{2+} + 2e^-$			銅板	$2H^+ + 2e^- \rightarrow H_2$			

問題2

図3 ダニエル電池

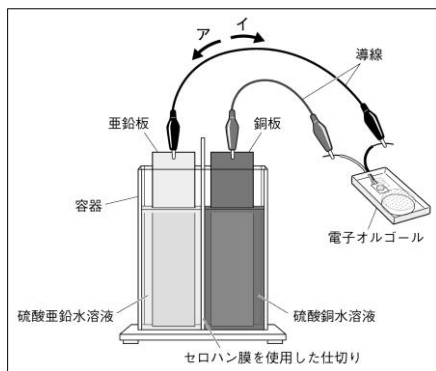
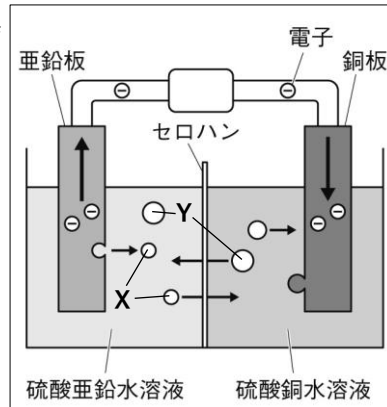


図4



- 図3のような実験では、セロハンを用いたり素焼きの容器を用いたりして仕切りをつくる。これらの役割は何か。「2種類の溶液がすぐに混ざらないようにする役割」以外の内容を書きなさい。
- 図3の実験で、電流の向きは図3中アとイのどちらであるか、記号で書きなさい。
- ダニエル電池から電流が流れているとき、セロハン膜を通る図4中のXとYの2種類のイオンは、セロハン膜をはさんで、どの電極側に向かって移動するか。図4中のXとYのそれぞれのイオンの名前と、「+極側」、「-極側」という語を使って、それぞれのイオンの動きについて書きなさい。
- 亜鉛板の表面と銅板の表面で起こる変化を、図4を参考にしてそれぞれ化学反応式で表しなさい。ただし、電子は $e^-$ の記号で表すものとする。

①	(例) (イオンを通過させて) 電氣的なかたよりを防ぐ役割。				②	ア
③	(例) 亜鉛イオンは+極側に、硫酸イオンは-極側に向かって移動する。					
④	亜鉛板	$Zn \rightarrow Zn^{2+} + 2e^-$			銅板	$Cu^{2+} + 2e^- \rightarrow Cu$