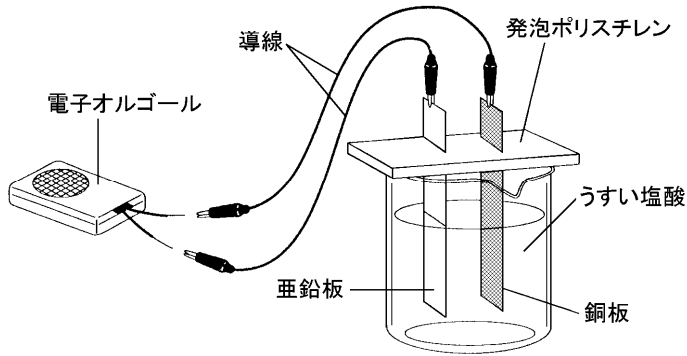


得点	演習問題	実施日	氏名

【1】下の図のような装置をつくり、電気エネルギーをとり出す実験を行った。装置に電子オルゴールをつなぐとメロディーが鳴った。



(1) 金属板を入れる前のうすい塩酸の中に存在するイオンを記号ですべて書きなさい。()

(2) このとき起こった現象として正しいものを、次から3つ選び、記号で答えなさい。()

- ア 銅板の表面から水素が発生した。
- イ 銅板の表面から塩素が発生した。
- ウ 亜鉛板の表面から水素が発生した。
- エ 亜鉛板の表面から塩素が発生した。
- オ 銅板が少しずつとけていった。
- カ 亜鉛板が少しずつとけていった。

(3) 電子オルゴールがなっているとき、亜鉛板と銅板で、一極となっているのはどちらですか。()

(4) 時間が経過するにつれて、電子オルゴールの音はどのように変化しますか。音の大きさとメロディーの速さに着目して書きなさい。

[]

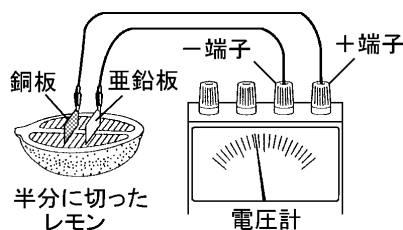
(5) 金属板の組み合わせと水溶液を下の表のように変えて、電気エネルギーがとり出せるかどうかを電圧計で調べた。電気エネルギーがとり出せるものを2つ選び、記号で答えなさい。()

	金属の組み合わせ	水溶液
ア	鉄 と 銅	食塩水
イ	銅 と 銅	食塩水
ウ	亜鉛 と 銅	砂糖水
エ	アルミニウムと鉄	砂糖水
オ	アルミニウムと銅	レモン果汁

【2】身近な材料で電池ができることを確かめるために、レモンを使って、次の実験を行った。下の問いに答えなさい。

〔実験〕

右のように、銅板と亜鉛板を、半分に切ったレモンにさして、銅板を電圧計の+端子に、亜鉛板を電圧計の3Vの-端子に接続した。このとき、電圧計の指針が図のようになったことから、電池ができていることがわかった。



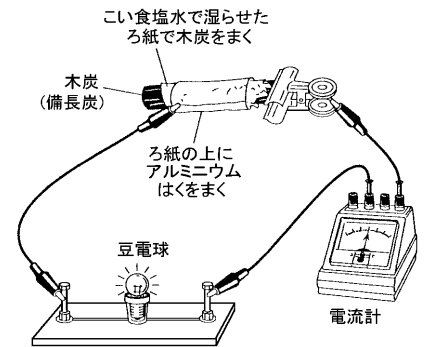
(1) レモンの汁のように、電池をつくることのできる水溶液を何といいますか。()

(2) レモンの代わりに使うと電池ができる液体はどれですか。次から2つ選び、記号で答えなさい。()

- ア うすい塩酸
- イ 蒸留水
- ウ 砂糖水
- エ 食塩水

(3) 下の図のような装置をつくと、豆電球が点灯した。このまま、長時間電流を流していると、アルミニウムはくはどのようにになりますか。

[]

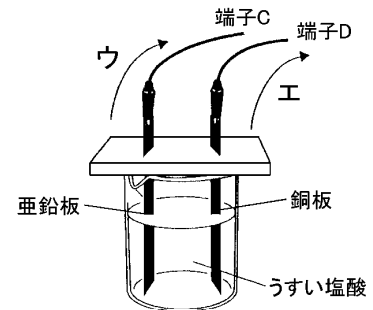
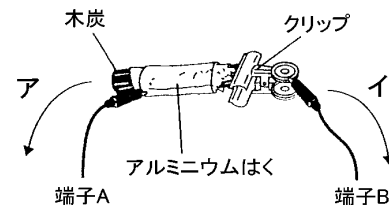


(4) (3)の結果から、アルミニウムはくは+極と-極のどちらになっていたといえますか。()

【3】図1は木炭の棒に食塩水を湿らせたろ紙を巻き、その上にアルミニウムはくを巻いた木炭電池である。端子Aはアルミニウムはくに、端子Bは木炭につながっている。図2はうすい塩酸に銅板と亜鉛板を浸した電池である。図3はうすい水酸化ナトリウム水溶液を満した簡易電気分解装置である。端子Cを端子Eに、端子Dを端子Fに接続すると、XとYから気体が発生した。発生した気体の体積比はX:Y=2:1であった。下の問いに答えなさい。

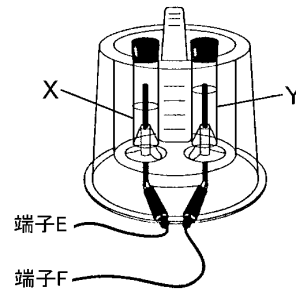
〔図1〕

〔図2〕



〔図3〕

簡易電気分解装置



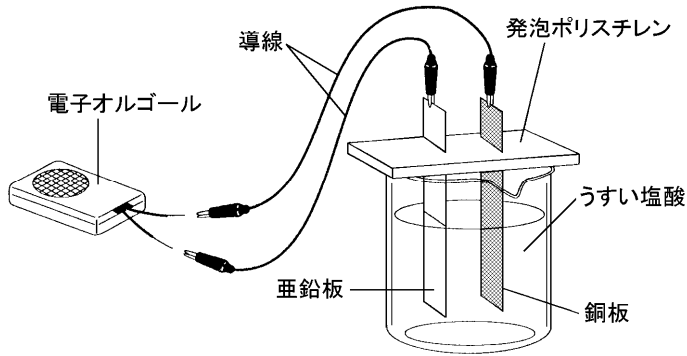
(1) 図1と図2で、電流が流れる向きをア～エから選び、それぞれ記号で答えなさい。図1() 図2()

(2) 図3のX、Yで発生する気体の名称を答えなさい。X() Y()

(3) 図3で電気分解したあと、端子Eと端子Fを電子オルゴールにつなぐと、電子オルゴールが鳴った。このように水の電気分解とは逆の化学反応を利用する電池を何電池といいますか。漢字2字で答えなさい。()電池

得点	演習問題 (解答)	実施日	氏名

【1】下の図のような装置をつくり、電気エネルギーをとり出す実験を行った。装置に電子オルゴールをつなぐとメロディーが鳴った。



(1) 金属板を入れる前のうすい塩酸の中に存在するイオンを記号ですべて書きなさい。(H^+ , Cl^-)

(2) このとき起こった現象として正しいものを、次から3つ選び、記号で答えなさい。(アウカ)

- ア 銅板の表面から水素が発生した。
- イ 銅板の表面から塩素が発生した。
- ウ 亜鉛板の表面から水素が発生した。
- エ 亜鉛板の表面から塩素が発生した。
- オ 銅板が少しずつとけていった。
- カ 亜鉛板が少しずつとけていった。

(3) 電子オルゴールがなっているとき、亜鉛板と銅板で、一極となっているのはどちらですか。(亜鉛板)

(4) 時間が経過するにつれて、電子オルゴールの音はどのように変化しますか。音の大きさとメロディーの速さに着目して書きなさい。

〔 徐々に小さく遅くなっていく。 〕

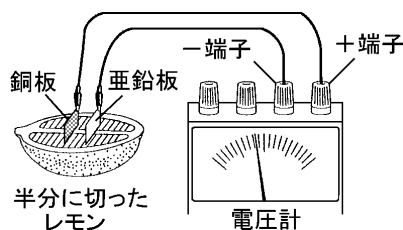
(5) 金属板の組み合わせと水溶液を下の表のように変えて、電気エネルギーがとり出せるかどうかを電圧計で調べた。電気エネルギーがとり出せるものを2つ選び、記号で答えなさい。(アオ)

	金属の組み合わせ	水溶液
ア	鉄 と 銅	食塩水
イ	銅 と 銅	食塩水
ウ	亜鉛 と 銅	砂糖水
エ	アルミニウムと鉄	砂糖水
オ	アルミニウムと銅	レモン果汁

【2】身近な材料で電池ができることを確かめるために、レモンを使って、次の実験を行った。下の問いに答えなさい。

〔実験〕

右のように、銅板と亜鉛板を、半分に切ったレモンにさして、銅板を電圧計の+端子に、亜鉛板を電圧計の3Vの-端子に接続した。このとき、電圧計の指針が図のようになったことから、電池ができていることがわかった。



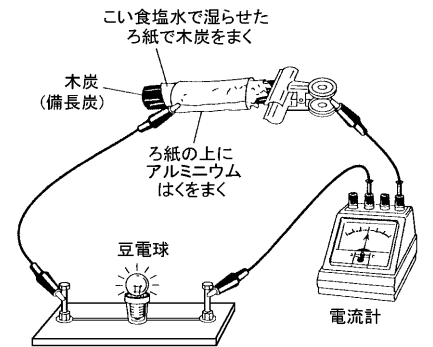
(1) レモンの汁のように、電池をつくることのできる水溶液を何といいますか。(電解質)

(2) レモンの代わりに使うと電池ができる液体はどれですか。次から2つ選び、記号で答えなさい。(アエ)

- ア うすい塩酸
- イ 蒸留水
- ウ 砂糖水
- エ 食塩水

(3) 下の図のような装置をつくと、豆電球が点灯した。このまま、長時間電流を流していると、アルミニウムはくはどのようなようになりますか。

〔 ぼろぼろになっ ていく 〕

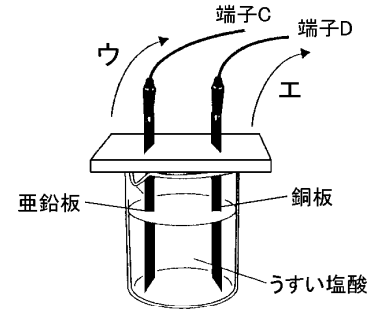
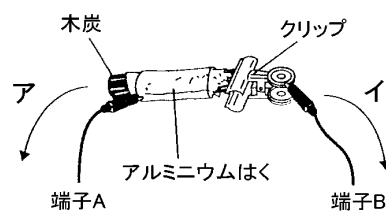


(4) (3)の結果から、アルミニウムはくは+極と-極のどちらになっていたといえますか。(-極)

【3】図1は木炭の棒に食塩水を湿らせたろ紙を巻き、その上にアルミニウムはくを巻いた木炭電池である。端子Aはアルミニウムはくに、端子Bは木炭につながっている。図2はうすい塩酸に銅板と亜鉛板を浸した電池である。図3はうすい水酸化ナトリウム水溶液を満した簡易電気分解装置である。端子Cを端子Eに、端子Dを端子Fに接続すると、XとYから気体が発生した。発生した気体の体積比は X:Y=2:1 であった。下の問いに答えなさい。

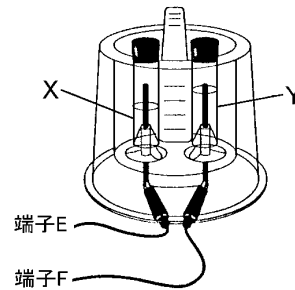
〔図1〕

〔図2〕



〔図3〕

簡易電気分解装置



(1) 図1と図2で、電流が流れる向きをア～エから選び、それぞれ記号で答えなさい。図1(イ) 図2(エ)

(2) 図3のX、Yで発生する気体の名称を答えなさい。X(水素) Y(酸素)

(3) 図3で電気分解したあと、端子Eと端子Fを電子オルゴールにつなぐと、電子オルゴールが鳴った。このように水の電気分解とは逆の化学反応を利用する電池を何電池といいますか。漢字2字で答えなさい。(燃料)電池