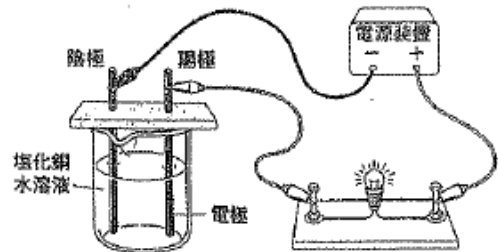


前期中間テスト問題用紙

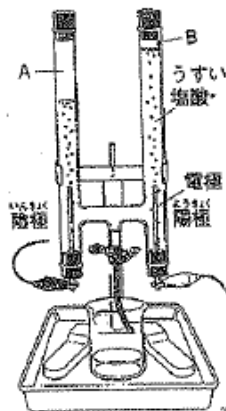
1、右の図のようにして、塩化銅水溶液に電流を流しました。次の問いに答えなさい。



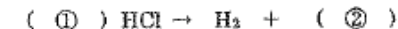
- (1) 気体が発生するのは、陰極、陽極のどちらですか。
- (2) 気体のおいほどのようにしてかぎますか。
- (3) (1) の電極付近の水溶液を赤インクに滴下すると、赤インクはどうなりますか。
- (4) 一方の電極に物質が付着しました。

- ① 付着した物質は何色ですか。
- ② 付着した物質をろ紙の上に落とし、薬品さじでこすると、どうなりますか。

2、右の図のように、塩酸に電流を流して電気分解をしました。次の問いに答えなさい。



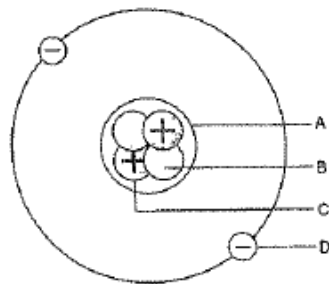
- (1) 発生した A、B の気体名を答えなさい。
 - (2) B の集まる量が A より少ないのはなぜですか。
 - (3) においがある気体は、A、B のどちらですか。
 - (4) 塩酸の電気分解を次の化学反応式で表しました。
- ①、②に当てはまる数字や化学式を下のア～カから1つずつ選びなさい。



ア 1 イ 2 ウ 3

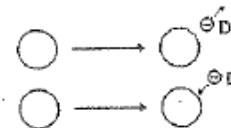
エ Cl オ 2Cl カ Cl_2

3、右の図は、ヘリウム原子の構造を模式的に表したものです。次の問いに答えなさい。



- (1) 原子の中心にある A を何といいますか。
- (2) A は、電気を帯びていない B と + の電気を帯びた C からできています。B、C をそれぞれ何といいますか。
- (3) A のまわりにある - の電気を帯びた D を何といいますか。
- (4) 原子が D を失ったり受け取ったりすると、イオンになります。次のようなイオンをそれぞれ何といいますか。

① 原子が D を失って + の電気を帯びたもの

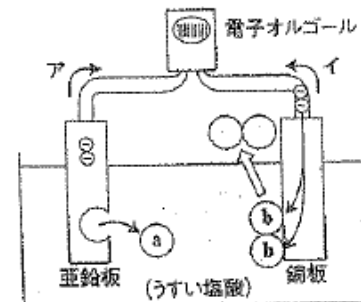


② 原子が D を受け取って - の電気を帯びたもの



4、右図は、うすい塩酸に銅板と亜鉛板を入れ、それを電子オルゴールにつないで音が出た時に起こる反応を表している。次の問いに答えなさい。

- (1) ①は亜鉛がとけ出したものである。これは陽イオンと陰イオンのどちらか。
- (2) ②は塩酸中の何というイオンか。イオンの名前とイオン式で表せ。
- (3) ③がとけ出すと亜鉛板に④が残る。⑤は何を表しているか。
- (4) 銅板から発生した「○○」は、何を表すか。物質名で答えよ。
- (5) 電流の向きは図のア、イのどちらか。また、電池の+極は銅板と亜鉛板のどちらか。



5

- (1) 塩化銅のように水にとけて電気を帯びた粒子に分かれることを (①) といい、(①)する物質を (②) という。①、②に当てはまる語を答えよ。
- (2) 図1の●と○にあてはまるものを次から2つずつ選び、記号で答えよ。

ア 陽イオン イ 陰イオン ウ 塩化物イオン

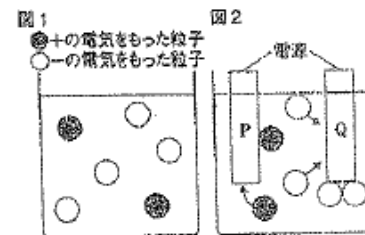
エ 銅イオン

- (3) ●と○をイオン式でそれぞれ表せ。

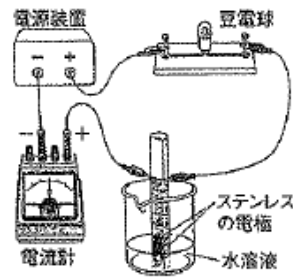
- (4) 次に電源につないだ P と Q の電極を入ると、図2のように●と○が移動した。

① P の極は、陽極と陰極のどちらか。

② 図2は、塩化銅が銅と塩素に分解したことを表している。この分解のようすを化学反応式で表せ。



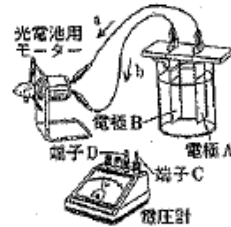
6、右の図のように、電源装置、豆電球、ステンレス
 でできた電極、電流計で回路を作った。ピーカーに
 次の水溶液を入れて、それぞれの電流が流れるかどうか
 を調べた。これについて、後の問いに答えなさい。



- ・果物のしる
- ・雨水
- ・食塩水
- ・水道の水
- ・うすい塩酸
- ・砂糖水
- ・エタノールの水溶液

- (1) はっきり電流計の針がふれた水溶液を3つ選び、
 答えなさい。
 (2) わずかに電流が流れた水溶液を2つ選び、答えなさい。

7、右図のように、電極A・Bを入れたピーカーに
 水溶液をいれ、いろいろな電極の組み合わせで、
 光電池用モーターの回り方を調べた。次に、モーター
 をはずし、電極Aを電圧計の端子C、Bを端子Dに
 つなぎ、電極の組み合わせごとに電圧を調べた。
 右下の表は、その結果である。



- (1) モーターを回すために使用できる水溶液を
 次から2つ選び、記号で答えよ。

- ア 塩酸
- イ 水道の水
- ウ 食塩水
- エ エタノール水溶液

- (2) モーターの回る速さが最も速い
 ものを表のア〜キから選べ。

- (3) 電圧計の針が右にふれた時の
 電圧を+、左側にふれた時を-とした。

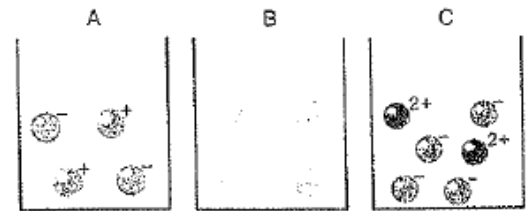
①表のアのとき、電流は図のa・bの
 どちらの向きに流れたか。

②表のアとモーターが逆に回ったものを表の
 イ〜キから選びなさい。

③表のウとキでモーターが回らなかったのはなぜか。

組み合わせ	電極A	電極B	モーターの回り方	電圧計の値(V)
ア	銅板	亜鉛板	回った	+0.70
イ	鉄板	銅板	回らなかった	-0.15
ウ	銅板	銅板	回らなかった	0.00
エ	銅板	マグネシウムリボン	よく回った	+1.55
オ	亜鉛板	マグネシウムリボン	よく回った	+0.85
カ	亜鉛板	鉄板	回った	-0.55
キ	鉄板	鉄板	回らなかった	0.00

8、右の図のA、B、Cは、物質の
 水溶液のようすを、そのとけ方
 をもとにしてモデルで表したも
 のである。



- (1) A〜Cのうち、電解質が
 水にとけた水溶液を表している
 モデルをすべて選びなさい。

- (2) 次のア〜オのうち、水に
 とかしたときにA〜Cのモデルにあてはまるものをそれぞれすべて選びなさい。

- ア 塩化ナトリウム
- イ 塩化水素
- ウ エタノール
- エ 砂糖
- オ 塩化銅

- (3) 塩化ナトリウムが水にとけて電離するようすを、イオン式を使って表しなさい。

- (4) 非電解質の水溶液に電流が流れず、電解質の水溶液には、電流が流れるのはなぜか。
 簡単に書きなさい。

1	(1)	陽極	◇		②	電解質	☆
	(2)	手紙が来る電子	◇		(2)	P	☆
	(3)	色が消える	◇		mm	I	☆
	(4)	赤色	◇		o	I	☆
	②	金属光沢が現れる	◇		mm	ウ	☆
2	(1)	A 水素			(3)	Cu ²⁺	☆
	B	塩素			o	Cl ⁻	☆
	(2)	水(=とくや可いから)			(4)	陰極	☆
	(3)	B			②	CuCl ₂ → Cu + Cl ₂	☆
	(4)	I		6	(1)	果物a(子)	
	②	力				可い塩酸	
3	(1)	原子核				食塩水	
	(2)	B 中性子			(2)	雨水	
	C	陽子				水道の水	
	(3)	電子		7	(1)	P、ウ	◇
	(4)	① 陽イオン			(2)	I	◇
	②	陰イオン			(3)	a	◇
4	(1)	陽イオン	◇			力	◇
	(2)	名前	◇		③	電極 A, B が同じ金属だから	◇
		イオン式	◇	8	(1)	A, C	☆
	(3)	電子	◇		(2)	P, I	☆
	(4)	水素	◇		B	ウ, I	☆
	(5)	A	◇		C	I	☆
		銅板	◇		(3)	NaCl → Na ⁺ + Cl ⁻	☆
5	(1)	① 電離	☆		(4)	電解の水溶液には	☆

何かが存在するから