



5.2 根・茎・葉のつくり

- (1) 根は植物の身体を支え、地中から()や、()を吸収するはたらきをしている。
- (2) 植物の中には、2種類の根のつくりがあり、太い根()から細い根()が枝分かれしている植物と、多数の細い根()が広がっている植物がある。
- (3) 茎には、植物の体の中で物質を効率よく運ぶために、根から吸収した水や水にとけた養分などが通る(①)と、葉でつくられた栄養分が運ばれる(②)の2種類に分かれている。①と②が集まって束を作っている部分を()という。
- (4) 葉に見られるすじを()という。網の目のように広がっている()と、平行に並んでいる()がある。
- (5) 葉の細胞の中にある緑色の粒を()という。
- (6) 気孔から水が水蒸気となって体の外へ出ていくことを()という。

5.3 光合成と呼吸

5.3.1 光合成

- (1) 植物が日光を受けて、デンプンなどの栄養分を作るはたらきを(①)という。
- (2) ①は葉の()という部分で行われる。
- (3) ①では、()と()から、()を作り、()が発生する。

5.3.2 植物の呼吸

- (1) 植物も動物と同様に、昼も夜も(①)を行い、()を取り入れ、()を出す。
- (2) 昼は(①)と(②)の両方を行うが、①より②の方がさかんに行われるので、二酸化炭素を取り入れ酸素を出すように見える。
- (3) 夜は①だけ行うので、()を取り入れ二酸化炭素を出す。

5.3.3 植物の仲間分け

種子をつくる植物

- (1) 花を咲かせて、種子で仲間を増やす植物を()といい、(①)と(②)の2種類がある。
- (2) ①は、芽生えのときの子葉が1枚の(③)と、子葉が2枚の(④)に分けられる。
- (3) 双子葉類は、花弁が1つにくっついている()と花弁が1枚1枚離れている()に分けられる。

種子をつくらぬ植物

	子葉	葉	茎	根
双子葉類				
単子葉類				

- (1) ()という袋で胞子をつくってなかまをふやす。()があり()
 によってデンプンなどの栄養素を作って生活している。(①)や(②)
 がある。
- (2) ①は林の中や木のかげなど、地面があまり乾燥しない場所に多くみられる。
- (3) ()があり、葉、茎、根の区別がある。
- (4) ②はあまり日の当たらない()に育つ。
 特徴:()がなく、葉、茎、根の区別がない。水や栄養分は体の表面から取り入れる。
 雌株と雄株があり、胞子のうは()にある。

5.3.4 練習問題

3つの試験管 A,B,C を用意し、青色の BTB 溶液をそれぞれに入れた。その後、息を吹き込んで緑色にした。試験管 A,B に同じ大きさのオオカナダモを入れて、試験管 C には何もいれずにゴム栓をした。その後、試験管 A だけアルミニウムはくでつつみ、光を数時間あてたところ、BTB 溶液の色が変化した試験管が 1 つだけあった。その後、試験管 A,B のオオカナダモの葉を 1 枚ずつ取り、ヨウ素液を垂らして顕微鏡で観察すると、一方の葉が青紫色に染まった。このとき、次の間に答えよ。

- (1) この実験で試験管 C は、オオカナダモを入れるか入れないかの条件以外は全て試験管 B とそろえている。このような実験を () という。
- (2) BTB 溶液の色が変化した試験管は () で、() 色に変化した。この原因は、() が () を行い、試験管内の () が減って () 性になったためである。
- (3) ヨウ素液に染まったのは試験管 () の葉であり、これはオオカナダモの () という働きによって、() が発生したためである。

第6章 化学変化とイオン

6.1 気体の性質

	水素	酸素	窒素	二酸化炭素	アンモニア	塩素
色	なし	なし	なし	なし		
におい	なし	なし	なし	なし		
空気と比べた重さ	軽い					
水に溶けるか	溶けにくい					
水溶液の性質						
集め方	水上置換法					
発生方法	亜鉛などの金属に塩酸を加える				塩化アンモニウムと水酸化カルシウムを混ぜて加熱	
その他の特徴	空気中で火をつけると、音をたてて燃え、水ができる。		空気の約78%を占める。			

6.2 化学変化

- (1) もとの物質とは性質の異なる別の物質ができる変化を()という.
- (2) 1種類の物質が2種類以上の物質に分かれる化学変化を()という.
- (3) 電流を流すことによって物質を分解することを()という.
- (4) 酸化銀を加熱すると、()と()に分かれる.
- (5) 水酸化ナトリウム水溶液を電気分解装置に入れて電流を流すと、水が分解して-極側に()、+極側に()が発生する。発生した水素の体積は酸素の約()倍である.

6.2.1 原子と分子、化学反応式

金属	ナトリウム	マグネシウム	アルミニウム
	カリウム	カルシウム	鉄
	銅	亜鉛	銀
非金属	水素	炭素	窒素
	酸素	硫黄	塩素

- (1) 物質を作っている、それ以上分けることのできない粒子を()という.
- (2) いくつかの原子が結びついた、物質の性質を示す最小の粒子を()という.
- (3) 1種類の原子だけでできている物質を()という.
- (4) 2種類以上の原子からできている物質を()という.
- (5) 化学変化を化学式で表したものを()という.

6.2.2 練習問題

次の化学反応式の係数を埋めよ.

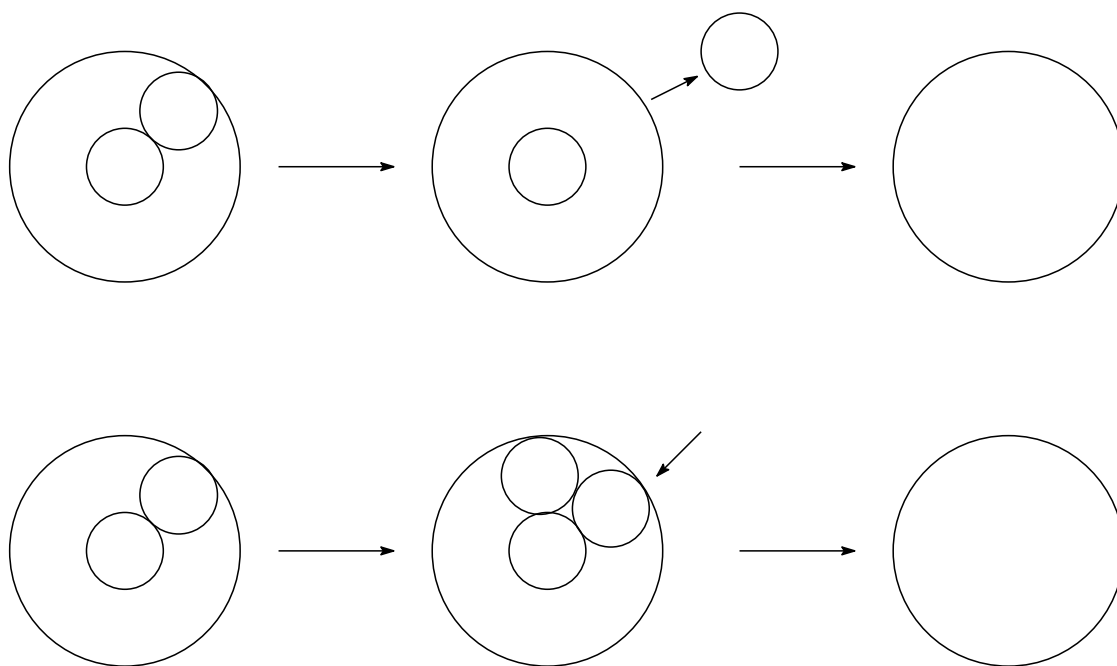
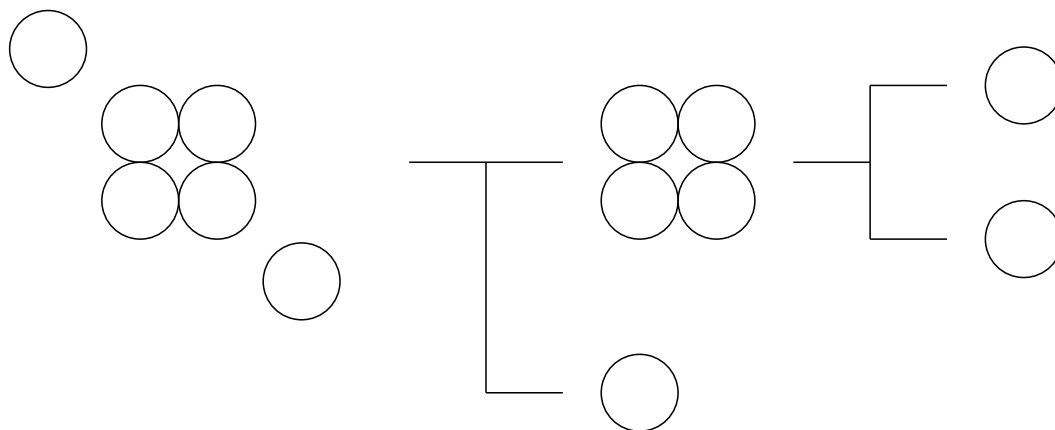
- (1) $H_2O \rightarrow H_2 + O_2$
- (2) $CuCl_2 \rightarrow Cu + Cl_2$
- (3) $Ag_2O \rightarrow Ag + O_2$

6.3 イオン式

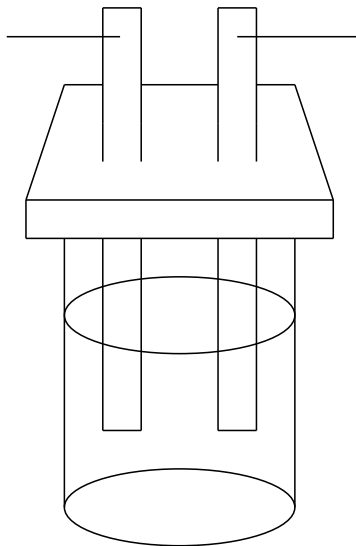
水素イオン		塩化物イオン	
銅イオン		ナトリウムイオン	
硝酸イオン		マグネシウムイオン	
水酸化物イオン		炭酸イオン	
アンモニウムイオン		酸化物イオン	
亜鉛イオン		バリウムイオン	
硫化物イオン		硫酸イオン	

6.4 原子とイオン

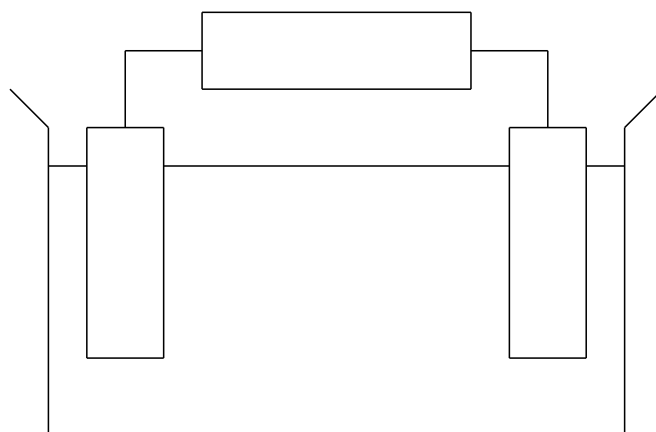
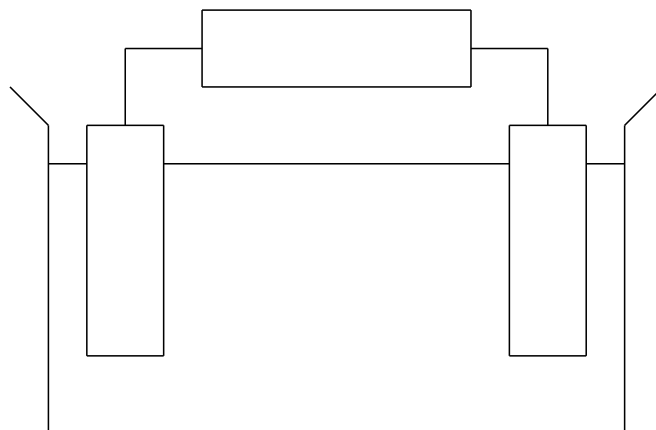
原子の構造は、以下のような図で表せる。



塩化銅の電気分解



6.5 電池のモデル



イオン式

水素イオン	H^+	塩化物イオン	Cl^-
銅イオン	Cu^{2+}	ナトリウムイオン	Na^+
硝酸イオン	NO_3^-	マグネシウムイオン	Mg^{2+}
水酸化物イオン	OH^-	炭酸イオン	CO_3^{2-}
アンモニウムイオン	NH_4^+	酸化物イオン	O^{2-}
亜鉛イオン	Zn^{2+}	バリウムイオン	Ba^{2+}
硫化物イオン	S^{2-}	硫酸イオン	SO_4^{2-}