



3.2 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。

3.3 光合成と呼吸

3.3.1 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。

3.3.2 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。

3.3.3 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。

	子葉	葉	茎	根
双子葉類				
単子葉類				

種子をつくらない植物

- (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。

第4章 生物

4.1 生物の成長と増え方

4.1.1 生物の成長

- (1) 1つの細胞が2つに分かれることを(①)という。
- (2) 生物の体は、①によって増えた細胞が()ことで成長する。
- (3) 細胞分裂が始まると核の中に現れる、ひものような形のものを()という。
- (4) 細胞分裂では、分裂前に染色体は複製され、数が()になる。これが2つに等しく分かれるので、分裂後の細胞の染色体の数は、分裂前の染色体の数と()になる。
- (5) 分裂後の細胞の染色体の数が、もとの細胞と同じになる細胞分裂のこと()という。

4.1.2 生物の増え方

- (1) 生物が自分と同じ種類の子孫を作るはたらきを()という。
- (2) 両親を必要とせずに、親の体の一部から新しい個体が増える増え方を(①)という。①には、単細胞生物の身体が体細胞分裂で2つになる()や、植物が体の一部から新個体をつくる()がある。
- (3) 雌と雄がかかわって子孫を残す増え方を()という。
- (4) 子孫を残すための特別な細胞を()という。
- (5) 動物の雌の卵巣で作られる生殖細胞を()という。
- (6) 動物の雄の精巣で作られる生殖細胞を()という。
- (7) 多数の精子のうちの1つが卵の中に入り、精子の核と卵の核が合体することを(②)という。
- (8) ②によってできた新しい1つの細胞を(③)という。
- (9) ③から成体になるまでの過程を()という。

4.1.3 生物の体と細胞

- (1) 細胞の中に1個だけ見られ、酢酸オルセイン溶液などの染色液によく染まるものを()という.
- (2) 核のまわりにあるものを()という.
- (3) 植物の細胞で、細胞膜の外側にある厚く丈夫なものを()という.
- (4) 植物の細胞で、光合成が行われる緑色をしたものを()という.
- (5) 植物の細胞の細胞質にある、不要な物質や色素がとけている袋を()という.

4.1.4 消化と吸収

- (1) 食物の消化に関わる液を()という.
- (2) 食物の成分を分解するはたらきをするものを()という.
- (3) 消化された栄養分は、(①)で吸収される。
- (4) ①の壁の表面にある小さな突起を(②)という.
- (5) ②が突起のような形をしている理由は、()である.

4.1.5 練習問題

次の空欄に当てはまる消化酵素名、またそれぞれの消化液や消化酵素がはたらくものには○を、はたらかないものには×を書きなさい。

	デンプン	タンパク質	脂肪
唾液中の 消化酵素 ()	()	()	()
胃液中の 消化酵素 ()	()	()	()
胆汁	()	()	()
すい液中の 消化酵素	()	()	()
小腸の壁の 消化酵素	()	()	()

4.1.6 呼吸、血液の循環、排出

- (1) 細胞が、血液によって運ばれてきた酸素を利用して、栄養分を二酸化炭素と水に分解し、エネルギーを取り出すはたらきを()という。
- (2) 気管支の先にある、毛細血管が網目のように取り囲んでいる()という小さな袋で、空気から血液中に()が取り入れられ、血液から肺胞の中へ()が出される。
- (3) 血液に含まれるヘモグロビンは赤い物質で、酸素の多いところでは()、酸素の少ないところでは()。
- (4) 血しょうの一部が毛細血管からしみだして、細胞のまわりを満たしている液を()という。

4.1.7 心臓のはたらき

4.1.8 人の血液の流れ

4.1.9 練習問題

問1 下の図の A から I の血管のうち, 次の (1) から (3) に当てはまる血管をそれぞれすべて選べ.

- (1) 栄養分を最も多く含む血管
- (2) 酸素を最も多く含む血管
- (3) 静脈血が流れている血管

問2

- (1) 心臓から B, 肺から C を通る道筋のことを () という.
- (2) 心臓から D を通って, A から心臓へ戻ってくる道筋を () という.
- (3) () などの不要な物質は, () で血液からこしとられ, () を通って () にためられ尿として排出される.

