

# 生物と細胞 (1)

名前

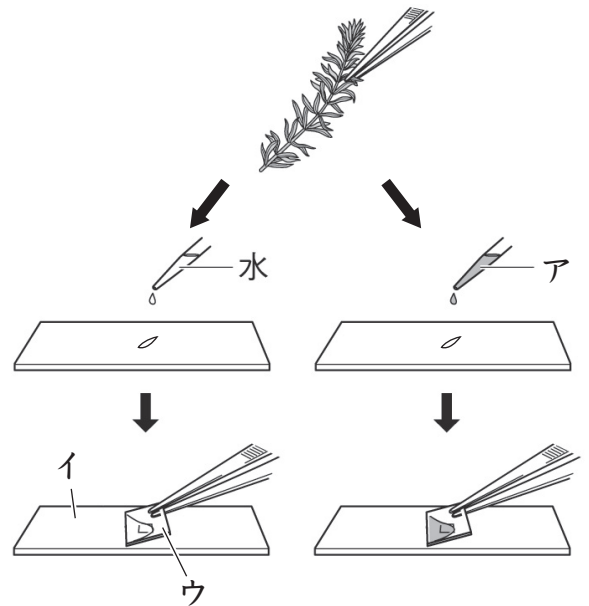
## 1 細胞に関する、以下の問いに答えなさい。

- (1) 1つの細胞だけでからだがつくられている生物を何というか。
- (2) 多くの細胞からからだがつくられている生物を何というか。
- (3) 自分で作った顕微鏡で、細胞を最初に発見した人物をア～エから選び、記号を書きなさい。  
ア) ラボアジエ      イ) フック      ウ) ドルトン      エ) 野口英雄のぐちひでお

(1)	単細胞生物 <small>たんさいぼうせいぶつ</small>	(2)	多細胞生物 <small>たさいぼうせいぶつ</small>	(3)	イ
-----	---------------------------------	-----	--------------------------------	-----	---

## 2 右の図は、オオカナダモの葉を顕微鏡で観察するためにプレパラートを作っている様子である。以下の問いに答えなさい。

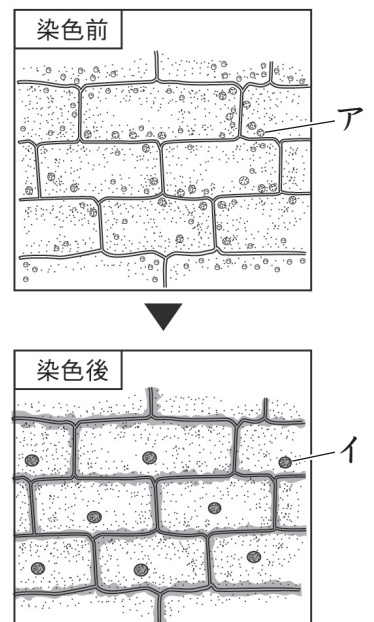
- (1) アは細胞を観察しやすくするために使用する染色液である。アに適した染色液の名前を1つ答えなさい。
- (2) イとウの名称を答えなさい。
- (3) ウをかけたあと、余分な液を除くために使うものは何か。
- (4) 顕微鏡で観察するとき、最初は低倍率と高倍率のどちらが適しているか。



(1)	酢酸カーミン(液)/酢酸オルセイン(液)/酢酸ダーリア(液)のいずれか <small>まぐさん</small>		
(2)	イ スライドガラス	ウ カバーガラス	(3) ろ紙
			(4) 低倍率

## 3 右の図は、オオカナダモの葉の染色前と染色後を顕微鏡で見くらべた様子である。以下の問いに答えなさい。

- (1) 染色前のものを観察すると、各細胞にはアのような緑色の粒つぶがたくさん見られた。これは何か。
- (2) 染色後のものには、各細胞に1つずつ、染色液によってよく染まったイのような丸いものが見られた。これは何か。
- (3) 動物の細胞には見られなかつくりは、アとイのどちらか。
- (4) イの周りの部分をまとめて何というか。



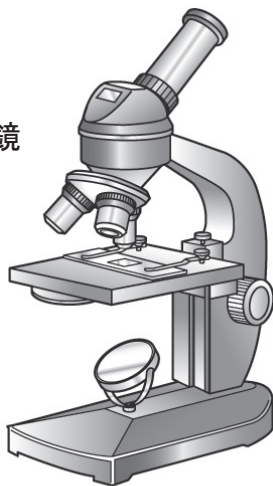
(1)	葉緑体 <small>ようりょくたい</small>	(2)	核 <small>かく</small>
(3)	ア	(4)	細胞質 <small>さいぼうしつ</small>

# 生物と細胞 (2)

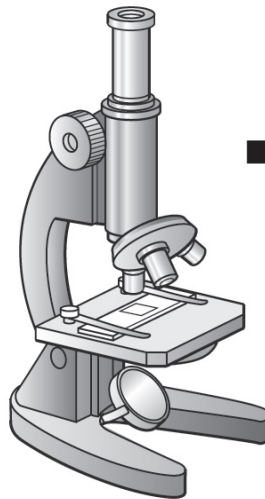
名前

- 0 次の文章は、<sup>きょうとう</sup>鏡筒上下式顕微鏡と<sup>けんびきょう</sup>ステージ上下式顕微鏡の使い方を、順を追って説明したものである。( ) に当てはまる言葉を書くか、正しい言葉を○でかこみなさい。

■ステージ上下式顕微鏡



■鏡筒上下式顕微鏡

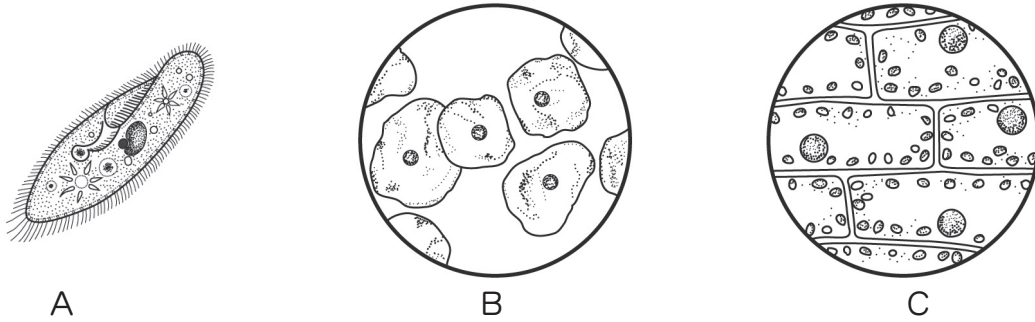


- ① ( 接眼レンズ ・ **対物レンズ** ) は、いちばん低倍率のものにする。
- ② ( **接眼レンズ** ・ 対物レンズ ) をのぞきながら、( **反射鏡** ) を調節して、全体が明るく見えるようにする。
- ③ 観察したいものがレンズの真下にくるようにプレパラートを ( **ステージ** ) にのせて、( **クリップ** ) でとめる。
- ④ ( **真横** ・ ななめ上 ) から見ながら、( **調節ねじ** ・ **しぼり** ) を回し、プレパラートと対物レンズをできるだけ ( **近づける** ・ 遠ざける ) 。
- ⑤ ( **接眼レンズ** ・ 対物レンズ ) をのぞいて、( **調節ねじ** ・ **しぼり** ) を少しずつ回し、プレパラートと対物レンズを ( 近づけ ・ **遠ざけ** ) ながら、( **ピント** ) を合わせる。
- ⑥ プレパラートを動かして、観察するものが視野の ( 左側 ・ **中央** ・ 右側 ) にくるようにし、( 調節ねじ ・ **しぼり** ) を回して、明るさを調節する。
- ⑦ 観察しているものを、もっと細部までくわしく観察したいというときは次の手順で倍率を変える。  
顕微鏡の倍率を変える時は、観察しているものを視野の ( すみ ・ **中央** ) に置いてから、対物レンズを最大限遠ざける。  
そして ( **真横** ・ ななめ上 ) から顕微鏡を見ながら ( **レボルバー** ) を回し、対物レンズを ( 低倍率 ・ **高倍率** ) のものにする。  
対物レンズを変えたら、対物レンズとプレパラートを1mm程度まで近づけてから、( **接眼レンズ** ) をのぞきながら ( **調節ねじ** ・ **しぼり** ) で対物レンズを少しずつ ( **遠ざけ** ・ 近づけ ) ながら ( **ピント** ) を合わせ、( 調節ねじ ・ **しぼり** ) で明るさを調節する。

# 生物と細胞 (3)

名前

1 下の図は、いろいろな細胞や微生物を顕微鏡で観察したスケッチである。以下の問いに答えなさい。



- (1) 図のA～Cで、ヒトのほおの内側の粘膜の細胞を観察したものはどれか。
- (2) BとCの細胞に共通するものをア～エの中から全て選び、記号で書きなさい。  
 ア) 細胞壁      イ) 細胞膜      ウ) 核      エ) 葉緑体
- (3) Aの生物名を書きなさい。
- (4) Aは、1個の細胞からなり、運動や栄養分のとり入れを全てこの1個の細胞で行う生物である。このようなを何というか。
- (5) (4)には、器官、組織があるか。

(1)	B	(2)	イ、ウ	(3)	ゾウリムシ
(4)	単細胞生物	(5)	ない		

2 多細胞生物のなり立ちに関する、以下の問いに答えなさい。

- (1) 同じような形や性質の細胞が集まって、何をつくるか。
- (2) さらに、いくつかの(1)が集まってできた、ある特定のはたらきをするものを何というか。
- (3) 次の選択肢の中から、(2)にあてはまるものを選び、記号を書きなさい。  
 ア) 筋細胞      イ) 葉緑体      ウ) 葉      エ) ヒト
- (4) いくつかの(2)が集まって作られた、1個の生物体を何というか。

(1)	組織	(2)	器官	(3)	ウ	(4)	個体
-----	----	-----	----	-----	---	-----	----

3 細胞のはたらきに関する次の問いに答えなさい。

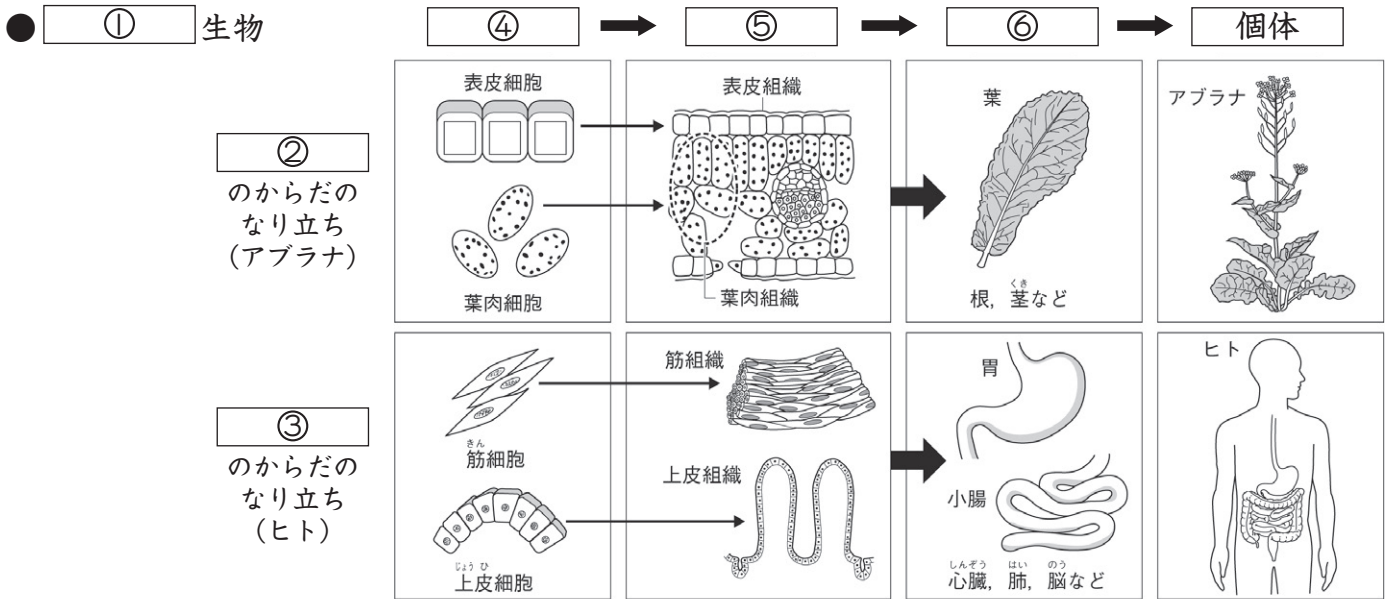
- (1) 細胞は、外から酸素を取り入れて栄養分を分解し、生物が生きるのに必要なエネルギーを取り出している。このはたらきを何というか。
- (2) (1)で酸素と交換される気体は何か。

(1)	細胞呼吸 (細胞の呼吸、内呼吸)	(2)	二酸化炭素
-----	------------------	-----	-------

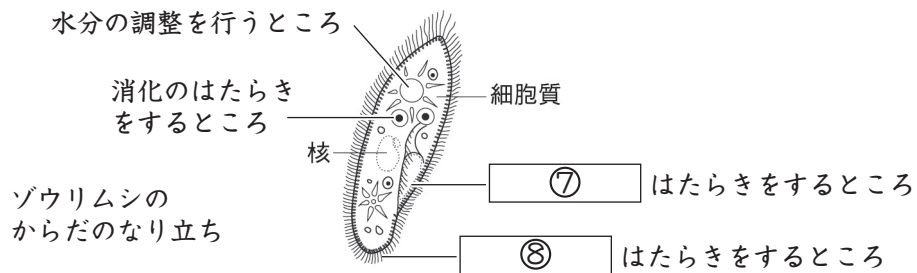
# 生物と細胞 (4)

名前

1 下の図は、生物のからだのなり立ちを表したものである。□にあてはまる言葉を書きなさい。



● 単細胞生物



①	多細胞	②	植物	③	動物	④	細胞
⑤	組織	⑥	器官	⑦	口の (食物をとりこむ)	⑧	運動の (運動する)

2 下の図は、植物の細胞と動物の細胞の模式図である。以下の問いに答えなさい。

- (1) 図の A~F の名称を答えなさい。
- (2) 顕微鏡で観察しやすくするためにちりる、Dを赤紫色に染める染色液は何か。

植物の細胞

動物の細胞

(1)	A	液胞
	B	細胞壁
	C	細胞質
	D	核
	E	細胞膜
	F	葉緑体
(2)		酢酸オルセイン(液)

# 生物と細胞 (一問一答)

名前

## 1 生物と細胞に関する、以下の問いに答えなさい。

(1) 右の図は植物の細胞のつくりを表した模式図である。A~Eの名称を答えなさい。

(2) 右の図のA~Eのうち、動物細胞に存在しないものはどれですか。全て選び、記号で答えなさい。

(3) A~Eのうち、染色液によく染まるのはどれか、記号で答えなさい。

(4) (3)を染めるのに適した染色液の名前を1つ答えなさい。

(5) 細胞を染色するのは、どんな利点があるからか、簡単に書きなさい。

(6) CとE以外の部分をまとめて何というか。

(7) 複数の細胞が組み合わさってできている生物を何というか。

(8) (7)のからだの中で、形やはたらきが同じ細胞が集まって何をつくるか。

(9) いくつかの(8)が集まって何をつくるか。

(10) いくつかの(9)が集まってつくる、1個の生物体を何というか。

(11) 右の図はある生物の体のつくりを表している。

これは何という生物か。またFとGの部分が何のはたらきをしているかを答えなさい。

(12) (11)は1個の細胞からできている。このような生物を何というか。

(13) 細胞が外から酸素を取り入れて栄養分を分解し、エネルギーを取り出すはたらきを何というか。

(14) (13)で酸素と交換される気体は何か。

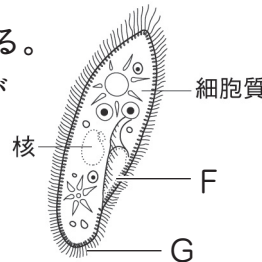
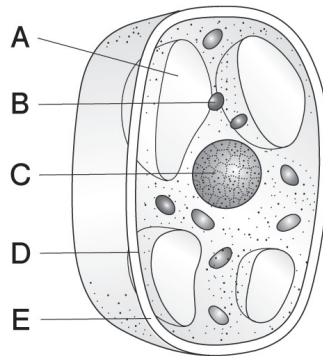
(15) 顕微鏡で観察するとき、試料(観察するもの)をのせるガラスを何というか。

(16) (15)にのせた試料にかける、うすいガラスを何というか。

(17) (15)に試料と(16)をのせて、観察ができる状態にしたものを何というか。

(18) 顕微鏡で細胞を観察するとき、最初は低倍率と高倍率のどちらが適しているか。

(19) 観察するときの対物レンズの動かし方を簡単に説明しなさい。



(1)	A	液胞
	B	葉緑体
	C	核
	D	細胞膜
	E	細胞壁
(2)	A・B・E	
(3)	C	
(4)	酢酸カーミン(液)/ 酢酸オルセイン(液)/ 酢酸ダーリア(液)のいずれか	
(5)	(例) 細胞の特定の部分が観察しやすくなるから。	
(6)	細胞質	
(7)	多細胞生物	
(8)	組織	
(9)	器官	
(10)	個体	
(11)	名称	ゾウリムシ
	F	口(食物をとりこむ)
	G	運動(運動する)
(12)	単細胞生物	
(13)	細胞呼吸(細胞の呼吸、 内呼吸)	
(14)	二酸化炭素	
(15)	スライドガラス	
(16)	カバーガラス	
(17)	プレパラート	
(18)	低倍率	
(19)	(例) プレパラートに近づけてから、少しずつ遠ざけて、ピントを合わせる。	