

【FdData 中間期末：中学理科 2 年：細胞】

[\[顕微鏡による観察／細胞の観察／細胞のつくり／単細胞生物と多細胞生物／組織と器官／総合問題／FdData 中間期末製品版のご案内\]](#)

[\[FdData 中間期末ホームページ\]](#) 掲載の pdf ファイル(サンプル)一覧

※次のリンクは[Shift]キーをおしながら左クリックすると，新規ウィンドウが開きます

理科：[\[理科 1 年\]](#)，[\[理科 2 年\]](#)，[\[理科 3 年\]](#) （[Shift]+左クリック）

社会：[\[社会地理\]](#)，[\[社会歴史\]](#)，[\[社会公民\]](#) （[Shift]+左クリック）

数学：[\[数学 1 年\]](#)，[\[数学 2 年\]](#)，[\[数学 3 年\]](#) （[Shift]+左クリック）

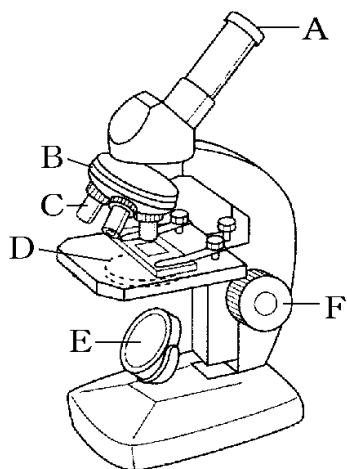
※全内容を掲載しておりますが，印刷はできないように設定しております

【】 顕微鏡による観察

[顕微鏡の各部の名称]

[問題] (1 学期中間)

次の図の A～F の部分をそれぞれ何というか。

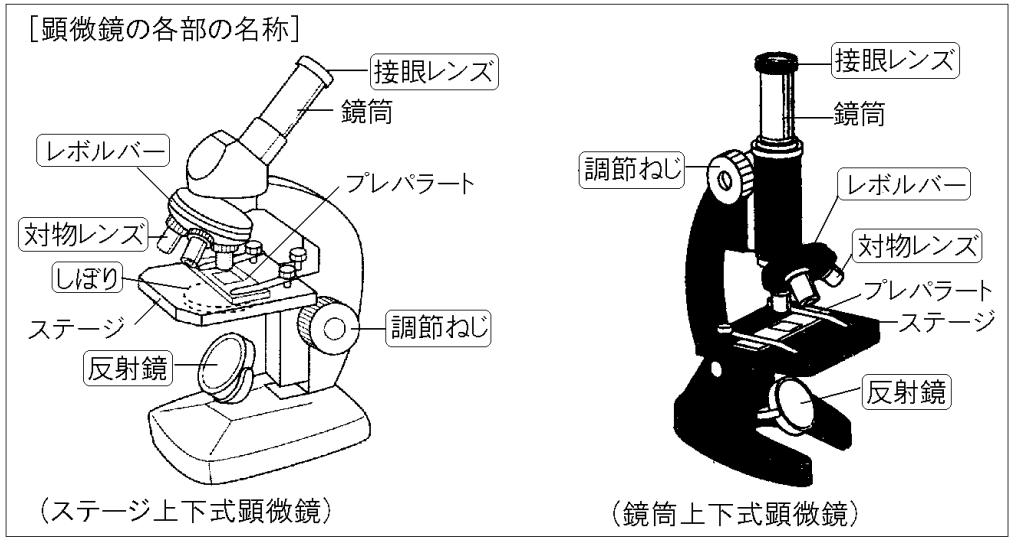


[解答欄]

A	B	C	D
E	F		

[解答]A 接眼レンズ B レボルバー C 対物レンズ D しぼり E 反射鏡 F 調節ねじ

[解説]



顕微鏡の倍率は接眼レンズと対物レンズで決まる。レボルバーを回転させて対物レンズを選ぶ。光の量を調節するのは反射鏡としぼりである。ピントは調節ねじで合わせる。

※顕微鏡の分野は、1年と2年で取り扱う教科書、2年で取り扱う教科書など、教科書によって取り扱いが異なる。この教材では、1年と2年の両方で取り扱う(一部重複)。

※出題頻度：「対物レンズ○」「接眼レンズ○」「レボルバー○」「調節ねじ○」「反射鏡○」「しぼり○」

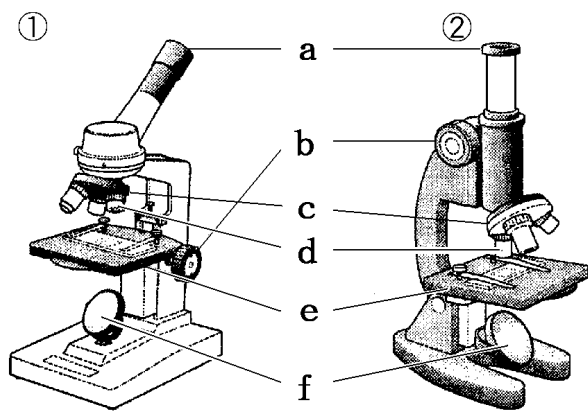
(頻度記号：◎(特に出題頻度が高い)、○(出題頻度が高い)、△(ときどき出題される))

[問題](1学期中間)

次の各問いに答えよ。

(1) 次の図の a~f の各部分の名称を答えよ。

(2) ①, ②の顕微鏡は、それぞれ何式顕微鏡というか。



[解答欄]

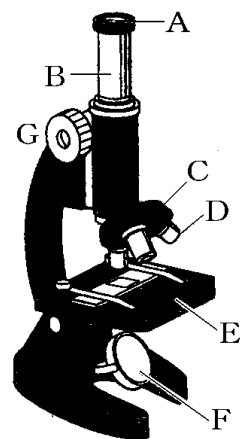
(1)a	b	c	d
e	f	(2)①	
②			

[解答](1)a 接眼レンズ b 調節ねじ c レボルバー d 対物レンズ e ステージ f 反射鏡
 (2)① ステージ上下式顕微鏡 ② 鏡筒上下式顕微鏡

[問題](1 学期中間)

次の①～⑤は、顕微鏡の各部分について説明したものである。右図のA～Gのどこを説明したものか。その記号と名称を答えよ。

- ① レンズに光を集めるはたらきがある。
- ② ここに目を近づけて観察する。
- ③ 観察するためのプレパラートをのせる。
- ④ ここを回して、レンズとプレパラートの間隔を調節し、ピントを合わせる。
- ⑤ Dのレンズをかえるために動かす。



[解答欄]

①	②	③
④	⑤	

[解答]① F, 反射鏡 ② A, 接眼レンズ ③ E, ステージ ④ G, 調節ねじ
 ⑤ C, レボルバー

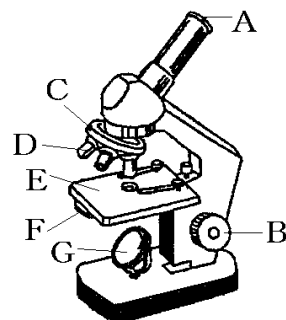
[顕微鏡の操作手順]

[問題](前期期末)

次の文章は顕微鏡の使い方の手順を説明している。文章中の

①～⑦にあてはまる右図の記号とそれぞれの名前を答えよ。

- ・(①)をいちばん低倍率のものにする。
- ・(②)をのぞきながら、(③)を調節し、全体が均一に明るく見えるようにする。
- ・見たいものがレンズの真下にくるようにプレパラートを(④)にのせて、クリップでとめる。
- ・真横から見ながら、(⑤)を回し、プレパラートと(①)をできるだけ近づける。



- ・(②)をのぞいて、(⑤)を少しずつ回し、プレパラートと(①)を遠ざけながら、ピントを合わせる。
- ・(⑥)を回して、観察したいものが最もはっきり見えるように調節する。
- ・高倍率にするときには、(⑦)を回して、高倍率の(①)にする。

【解答欄】

①	②	③
④	⑤	⑥
⑦		

【解答】① D, 対物レンズ ② A, 接眼レンズ ③ G, 反射鏡 ④ E, ステージ
⑤ B, 調節ねじ ⑥ F, しぼり ⑦ C, レボルバー

【解説】

次の手順で顕微鏡を操作する。

① 対物レンズをいちばん低倍率のものにする。
低倍率の方が視野が広いため、観察したいものをさがしやすい。

② 接眼レンズをのぞきながら、反射鏡を調節して、全体が均一に明るく見えるようにする。

③ 見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 真横から見ながら調節ねじを回し、プレパラートと対物レンズをできるだけ近づける。
真横から見ながら調節するのはプレパラートと対物レンズがぶつかるのをさけるためである。

⑤ 接眼レンズをのぞいて、調節ねじを少しずつ回し、プレパラートと対物レンズを遠ざけながら、ピントを合わせる。これも、プレパラートと対物レンズがぶつかるのをさけるためである。

⑥ しぼりを回して、観察したいものが最もはっきり見えるように調節し、視野の中心にくるようにする。

※出題頻度：「ア～を操作の順にならべよ◎」「いちばん低倍率のものから使う理由○」
「プレパラートと対物レンズを遠ざけながらピントを合わせる理由○」

【顕微鏡の操作手順】

- ・対物レンズを低倍率にする
- ・反射鏡を調節
- ・プレパラートをのせる
- ↓
- ・プレパラートに対物レンズを近づける
- ・対物レンズを遠ざけながらピントを合わせる
- ・しぼりを調節

[問題](1 学期中間)

顕微鏡で観察するとき、接眼レンズをのぞきながら対物レンズとプレパラートを遠ざけてピントを合わせる。このように操作する理由を簡単に説明せよ。

[解答欄]

[解答]プレパラートと対物レンズがぶつかるのをさけるため。

[解説]

調節ねじを、対物レンズをプレパラートから遠ざける方向に回してピントを合わせる。対物レンズをプレパラートに近づける操作を行うと、プレパラートに対物レンズをぶつけて、破損させるおそれがあるからである。

対物レンズをプレパラートから遠ざける方向に回してピントを合わせる

[問題](前期中間)

次のア～オは顕微鏡で観察する操作について説明した文である。正しい順番にならべかえよ。

- ア 横からよく見て調節ねじを回し、プレパラートをできるだけ対物レンズに近づける。
- イ プレパラートをステージにのせる。
- ウ しぼりを回して、観察したいものが最もはっきり見えるように調節する。
- エ 接眼レンズをのぞきながら調節ねじを回して、プレパラートを接眼レンズから遠ざけながらピントを合わせる。
- オ 対物レンズをいちばん低倍率なものにし、反射鏡の角度を調節して視野全体が明るく見えるようにする。

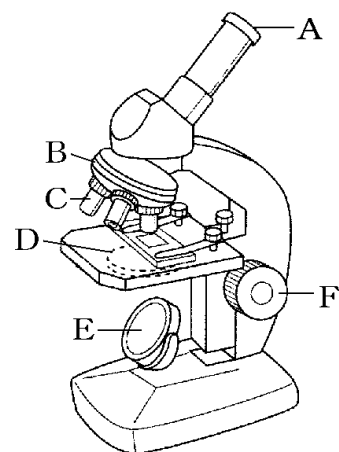
[解答欄]

[解答]オ→イ→ア→エ→ウ

[問題](1 学期期末)

顕微鏡の操作について、次の各問いに答えよ。

- (1) 右図の A～F の名称を答えよ。
 (2) 顕微鏡の正しい使い方の手順になるように、次のア～カを並べかえよ。



- ア C をいちばん低倍率のものにする。
 イ プレパラートをステージにのせる。
 ウ 真横から見ながら調節ねじを回し、プレパラートと C を近づける。
 エ D を回して、観察したいものが最もはっきり見えるようにする。
 オ A をのぞきながら E の角度を調整して、視野全体が明るく見えるようにする。
 カ A をのぞきながら調節ねじを回して、プレパラートと C を遠ざけながらピントを合せる。

- (3) アの下線部のように、いちばん低倍率のものから使う理由を説明せよ。

- (4) カの下線部のように操作する理由は何か。

[解答欄]

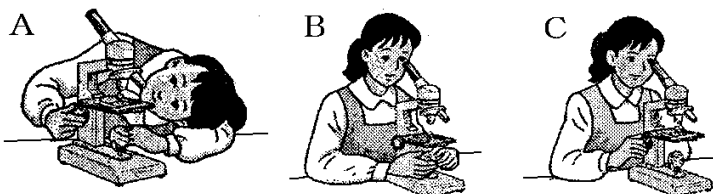
(1)A	B	C	D
E	F	(2)	
(3)			
(4)			

[解答](1)A 接眼レンズ B レボルバー C 対物レンズ D しぼり E 反射鏡

F 調節ねじ (2) ア→オ→イ→ウ→カ→エ (3) 視野が広く、観察したいものを見つけやすいから。 (4) プレパラートと対物レンズがぶつかるのをさけるため。

[問題](1 学期中間)

次の各問いに答えよ。



- (1) 上の図 A～C は、顕微鏡を使用する際の手順である。使用のしかたを順番に並びかえ、記号で答えよ。

(2) 上の図 A は何をしているところか。簡単に説明せよ。(手の位置に注意して考えよ。)

[解答欄]

(1)	(2)
-----	-----

[解答](1) B→A→C (2) 横から見ながら対物レンズをできるだけプレパラートに近づけているところ。

[解説]

A は横から見ながら対物レンズをできるだけプレパラートに近づけているようすである。

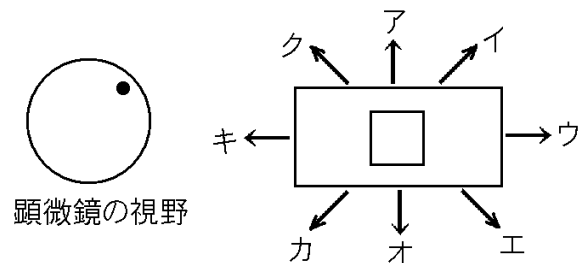
B は反射鏡を調節して一様に明るく見えるように調節しているようすである。

C はピントをあわせているようすである。

[観察するものを視野の中心にもってくる]

[問題](1 学期期末)

顕微鏡の視野の中で、次の図の●の位置に見えている生物を視野の中央に移動させたいとき、矢印ア～クのどの方向に動かせばよいか。



[解答欄]

[解答]イ

[解説]

顕微鏡では上下左右が逆に見える。

例えば、「6」の数字は 180° 回転した「9」のように見える。もし上下左右が逆転していなかったら、右図の生物が視野の中央にくるようにするには a の方向へプレパラートを動かすはずだが、実際には上下左右が逆転しているので、この a と反対の b の方向にプレパラートを動かす。

[観察するものを視野の中心にもってくる]

顕微鏡では、上下左右が逆

↓

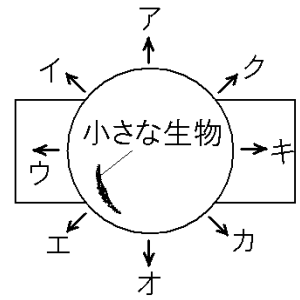
a の方向に動かしたいとき
プレパラートは
逆の方向 (b) に動かす

※出題頻度：「どの方向にプレパラートを動かせばよいか◎」

[問題] (1 学期中間)

次の各問いに答えよ。

- (1) 右図の小さな生物が視野の中央にくるようにするには、ア～ク
のどの方向にプレパラートを動かせばよいか。
- (2) A 君は顕微鏡で新聞紙の活字を拡大して見てみることにした。
そのとき、「6」という数字を見ると、どのように見えるか。新
聞紙は A 君が見たときに見やすい方向におかれたものとする。



[解答欄]

(1)	(2)
-----	-----

[解答](1) エ (2) 9

[問題](1 学期中間)

次の各問いに答えよ。

- (1) 「b」を顕微鏡で見たらどのように見えるか。次から 1 つ選べ。

[q p b d]

- (2) ある生物を顕微鏡で見たら左上のすみに見えた。この生物を視野の中央にもっていき
たい。プレパラートをどのように動かしたらよいか、次から選べ。

[左上に動かす 左下に動かす 右上に動かす 右下に動かす]

[解答欄]

(1)	(2)
-----	-----

[解答](1) q (2) 左上に動かす

[顕微鏡の倍率]

[問題] (1 学期中間)

接眼レンズが 15 倍、対物レンズが 40 倍のとき、顕微鏡の倍率はいくらになるか。

[解答欄]

--

[解答]600 倍

[解説]

$$(\text{倍率}) = (\text{接眼レンズの倍率}) \times (\text{対物レンズの倍率})$$

$$(\text{倍率}) = 15 \times 40 = 600(\text{倍})$$

※出題頻度：「倍率はいくらになるか◎」

[問題](1 学期中間)

次の各問いに答えよ。

- (1) 接眼レンズに「7×」、対物レンズに「10」を用いたとき、倍率は何倍か。
- (2) 接眼レンズが 15 倍のときの倍率は 600 倍であった。対物レンズの倍率は何倍か。

[解答欄]

(1)	(2)
-----	-----

[解答](1) 70 倍 (2) 40 倍

[解説]

- (2) (倍率)=(接眼レンズの倍率) \times (対物レンズの倍率)なので、
(対物レンズの倍率)=(倍率) \div (接眼レンズの倍率) $=600\div 15=40$ (倍)

[問題](1 学期中間)

次の各問いに答えよ。

- (1) 接眼レンズに 10×と書いたレンズを使うことにした。対物レンズに 4, 10, 40 と書かれたレンズがあったが、ふつう、一番はじめに観察するときを使う対物レンズはどれか。
- (2) 接眼レンズに 10×と 15×があり、対物レンズに 4, 10, 40 がある。これらを使ってもっとも高い倍率をつくると、何倍になるか。

[解答欄]

(1)	(2)
-----	-----

[解答](1) 4 のレンズ (2) 600 倍

[解説]

- (1) 最初観察するときにはもっとも低い倍率の対物レンズを使用し、できるだけ広い範囲が視野にはいるようにするので、「4」と書かれた対物レンズを使う。このときの倍率は、
(接眼レンズの倍率) \times (対物レンズの倍率) $=10\times 4=40$ (倍)となる。
- (2) 接眼レンズが「15×」、対物レンズが「40」のとき、 $15\times 40=600$ (倍)で、倍率は最も大きくなる。

[高倍率にしたときの視野と明るさ]

[問題](1 学期中間)

次の各問いに答えよ。

- (1) 顕微鏡の倍率を高くすると、視野は広くなるか、狭くなるか。
- (2) 顕微鏡の倍率を高くすると、視野の明るさは明るくなるか、暗くなるか。

[解答欄]

(1)	(2)
-----	-----

[解答](1) 狭くなる (2) 暗くなる

[解説]

例えば、顕微鏡の倍率を 100 倍から 400 倍にすると、顕微鏡を通して見える範囲(視野)の面積は 16 分の 1 と狭くなる(4 の 2 乗は 16 なので)。面積あたりの光の量は同じなので、視野の中にある光の量も 16 分の 1 になり、明るさは暗くなる。そこで、しぼりを回して光の量を増やし、観察したいものが最もはっきり見えるように調節する。
※出題頻度：「高倍率にしたとき視野は狭く、暗くなる◎」

[高倍率にしたときの視野と明るさ]

高倍率にすると、

① 視野は狭く ② 暗くなる

↓
しぼりで光の量をふやす

[問題](前期期末)

高倍率にすると視野に起きる変化を 2 つ書け。

[解答欄]

--

[解答]狭くなる。暗くなる。

[問題](1 学期中間)

100 倍で観察したときと、400 倍で観察したときを比べて、次の①、②の各問いに答えよ。答えは、下のア～ウから選べ。

① 視野が広いのはどちらか。 ② 視野が明るいのはどちらか。

ア 100 倍で観察したとき イ 400 倍で観察したとき ウ どちらも変わらない

[解答欄]

①	②
---	---

[解答]① ア ② ア

[問題](1 学期中間)

次の各問いに答えよ。

(1) 倍率を高くするとき、どのような点に気をつけてからレボルバーを回す操作をすればよいか。「観察するものが」という書き出しで答えよ。

(2) 高倍率にすると、低倍率で観察したときとくらべて視野の明るさが変わる。このとき顕微鏡のどの部分をどのように操作するか。簡単に書け。

[解答欄]

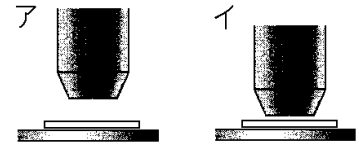
(1)
(2)

[解答](1) 観察するものが視野の中央にくるようにすること。(2) しぼりを回して光の量を増やす。

[倍率とレンズ]

[問題](1 学期中間)

対物レンズを低倍率と高倍率で観察したとき、右図のような状態でピントがあった。低倍率で観察したのはア、イのどちらか。記号で答えよ。

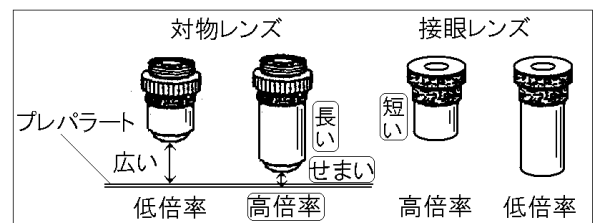


[解答欄]

[解答]ア

[解説]

対物レンズは倍率の高い方が長い。また、右図のように、対物レンズは、倍率が高いほどプレパラートとの距離は短くなる。これに対し、接眼レンズは倍率の高い方が短い。



※出題頻度：この単元は、ときどき出題される。

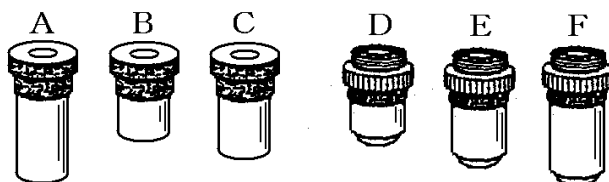
[問題](1 学期中間)

次の各問いに答えよ。

(1) ピントが合うときの対物レンズとプレパラートの間隔が最も短いのは、対物レンズが次のうちの何倍の場合か。

[40倍 10倍 4倍]

(2) 顕微鏡の倍率をもっとも高倍率になるレンズの組み合わせを A~F のレンズから 2 つ選び、記号で答えよ。



[解答欄]

(1)	(2)
-----	-----

[解答](1) 40倍 (2) B, F

[顕微鏡の操作上のその他の注意点]

[問題](2 学期中間)

顕微鏡を使用するのに適した場所について、次の文章中の①～③に適語を入れよ。

できるだけ(①)く、(②)なところがよいが、(③)の当たらないところでなければならぬ。これは、(③)が目に入ると目を傷つける恐れがあるためである。

[解答欄]

①	②	③
---	---	---

[解答]① 明る ② 水平 ③ 直射日光

[解説]

顕微鏡は直射日光の当たらない明るい水平な場所に置く。(直射日光の下で顕微鏡をのぞくと、目を傷つけるので危険)

※出題頻度：この単元はしばしば出題される。

[問題] (1 学期中間)

目を傷つけないようにするには、顕微鏡はどんな場所に置いて使わなければならないか。注意すべき点を1つ答えよ。

[解答欄]

--

[解答]直射日光のあたらないところ。

[問題](1 学期中間)

顕微鏡のレンズは、接眼レンズと対物レンズのどちらを先につけるとよいか。

[解答欄]

--

[解答]接眼レンズ

[解説]

接眼レンズ→対物レンズの順で取り付ける。対物レンズ→接眼レンズの順に取り付けると、接眼レンズに付着していたゴミが対物レンズの上に落ちるおそれがある。レンズを取り外すときは、取り付けるときと逆に、対物レンズ→接眼レンズの順で取り外す。

※「接眼レンズ→対物レンズ」は教科書によって、ふれていないものもあるが、過去には出題頻度が高かったため、そのまま残しておく。

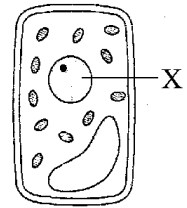
【】 細胞

【】 細胞の観察

[染色液と核]

[問題](前期期末)

右の図は、オオカナダモの葉の細胞を表している。これを染色液で染めて観察したとき、Xの部分^が赤く染まった。次の各問いに答えよ。



- (1) 染色液でよく染まった X は何か。
- (2) この実験で使用した染色液は何か。1 つあげよ。

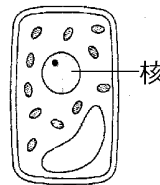
[解答欄]

(1)	(2)
-----	-----

[解答](1) 核 (2) 酢酸オルセイン(酢酸カーミン)

[解説]

細胞を顕微鏡で観察するとき、^{せんしよくえき}染色液によって細胞の^{かく}核の部分^を赤く^そ染め、観察しやすくする。染色液としては、^{さくさん}酢酸オルセインや酢酸カーミンがある。



[染色液]

酢酸オルセイン

酢酸カーミン

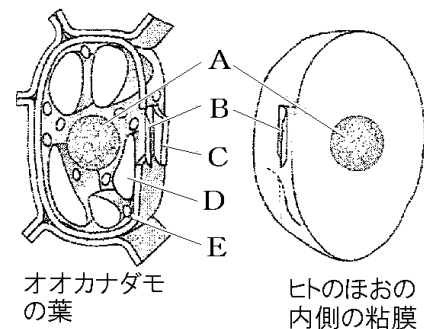
細胞の核が赤く染まる

※出題頻度：「酢酸オルセイン○」「酢酸カーミン○」
「核が赤く染まる○」

[問題](1 学期期末)

右の図は、オオカナダモの葉とヒトのほおの内側の細胞を模式的に表したものである。これについて、次の各問いに答えよ。

- (1) 細胞を顕微鏡で観察するとき細胞を見やすくするためにある染色液を使う。この染色液の名前を 1 つ答えよ。
- (2) (1)の染色液を使うと特によく染まって見えるのは細胞のどの部分か。図中の記号 A~E から 1 つ選べ。また、その部分の名前を答えよ。
- (3) (1)の染色液で(2)は何色に染まるか。



オオカナダモの葉

ヒトのほおの内側の粘膜

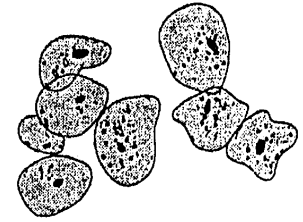
[解答欄]

(1)	(2)	(3)
-----	-----	-----

[解答](1) 酢酸オルセイン(酢酸カーミン) (2) A, 核 (3) 赤色

[問題](前期期末)

ヒトのほおの内側の細胞に染色液を落として、顕微鏡で観察した。右図はそのスケッチである。次の各問いに答えよ。



- (1) この観察で使用する染色液は何か。2つ答えよ。
- (2) この観察で(1)の染色液を使うのはなぜか。

[解答欄]

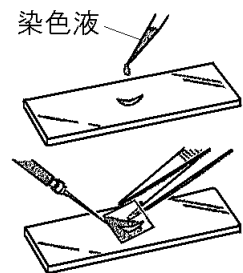
(1)	
(2)	

[解答](1) 酢酸オルセイン, 酢酸カーミン (2) 染色して核を見やすくするため。

[プレパラートの作成]

[問題](前期中間)

オオカナダモの葉をスライドガラスにのせ、プレパラートを作った。このプレパラートを顕微鏡にセットして観察した。次の各問いに答えよ。



- (1) プレパラートをつくる際、細胞を観察しやすくするためにある染色液を使う。この染色液の名前を1つ答えよ。
- (2) カバーガラスをかけるときに最も気をつけなければならないことは何か。簡潔に説明せよ。

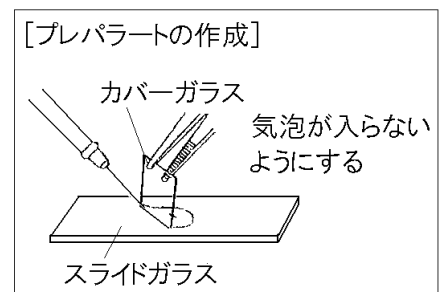
[解答欄]

(1)	(2)
-----	-----

[解答](1) 酢酸オルセイン(酢酸カーミン) (2) 気泡が入らないようにすること。

[解説]

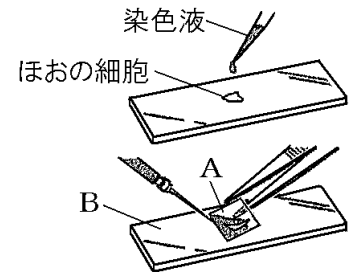
オオカナダモの葉のプレパラートは次の手順で作る。
 オオカナダモの葉をスライドガラスにのせ、酢酸オルセインか酢酸カーミンを1滴落とす。これらの染色液によって、細胞の核の部分を赤く染め、顕微鏡で観察しやすくする。核がよく染まるように3~5分置いてからカバーガラスをかける。このとき、気泡が入らないように気をつける。気泡が入ると、顕微鏡で見たと
 き見づらくなるからである。



ヒトのほおの細胞を採取するには、ほおの内側に綿棒を入れ先の部分で軽くこすり取る。
 ※出題頻度: 「気泡が入らないようにする△」「ほおの内側に綿棒を入れ、先の部分で軽くこすり取る△」

[問題](1 学期期末)

右の図のようにヒトのほおの内側の細胞を観察した。
次の各問いに答えよ。



- (1) 図の A, B を何ガラスというか。
- (2) 図のように, A や B を使ってつくる顕微鏡標本を何というか。
- (3) 図のようにして A をかけるとき, より観察しやすい標本をつくるために気をつけなければならないことは何か。
- (4) ヒトのほおの細胞を採取する方法を「綿棒」という語句を使って簡単に説明せよ。

[解答欄]

(1)A	B	(2)
(3)		
(4)		

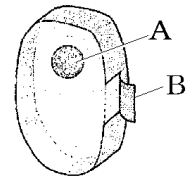
[解答](1)A カバーガラス B スライドガラス (2) プレパラート (3) 気泡が入らないようにすること。 (4) ほおの内側に綿棒を入れ, 先の部分で軽くこすり取る。

【】 細胞のつくり

[細胞の各部の名称]

[問題](1 学期期末)

右の図は、動物の細胞を模式的に表したものである。図の A, B の部分の名称を書け。



[解答欄]

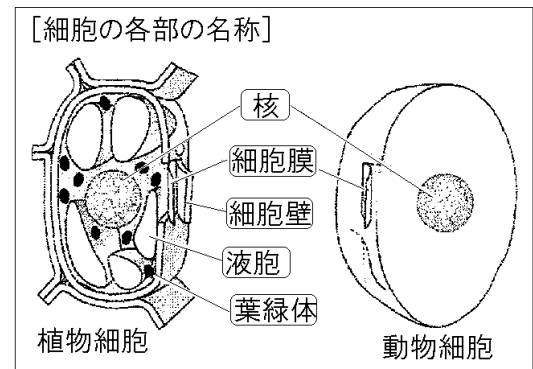
A	B
---	---

[解答]A 核 B 細胞膜

[解説]

動物の細胞では外側を細胞膜さいぼうまくが囲み、その内側に核かくなどがある。核は1つの細胞に1個あり、染色液せんしよく(酢酸オルセインや酢酸カーミン)で赤色に染まる。

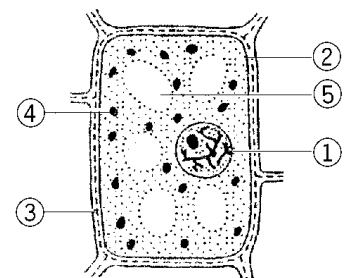
植物の細胞では外側を細胞壁さいぼうへきが囲んでいる。細胞壁の内側には細胞膜さいぼうまくがある。細胞膜の内側には、核かく、葉緑体ようりよくたい、液胞えきほうなどがある。細胞の細胞壁と核以外の部分(細胞膜・葉緑体・液胞など)を細胞質さいぼうしつという。



※出題頻度：「核○」「細胞膜○」「細胞壁○」「葉緑体○」「液胞○」「細胞質△」

[問題](1 学期期末)

右の図は、植物の細胞を顕微鏡で見たものである。図の中に示されている①～⑤の部分の名称を書け。ただし、②は③の内側にある。



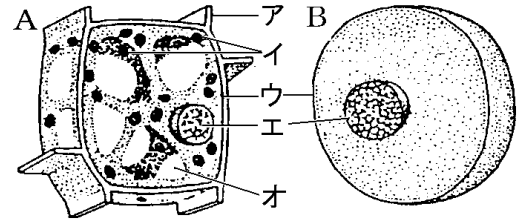
[解答欄]

①	②	③	④
⑤			

[解答]① 核 ② 細胞膜 ③ 細胞壁 ④ 葉緑体 ⑤ 液胞

[問題](1 学期期末)

右の図の A, B は細胞のつくりを示す模式図である。次の各問いに答えよ。



- (1) 図の A, B のうち、植物の細胞はどちらか。記号で答えよ。
- (2) 図のア～オの部分の名称を答えよ。
- (3) 細胞の中で、アとエ以外の部分をまとめて何というか。

[解答欄]

(1)	(2)ア	イ	ウ
エ	オ	(3)	

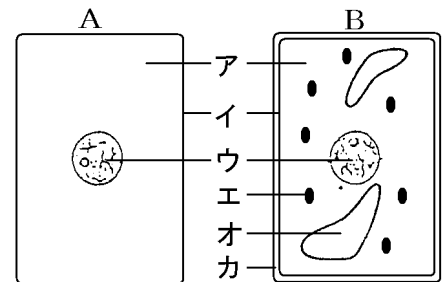
[解答](1) A (2)ア 細胞壁 イ 葉緑体 ウ 細胞膜 エ 核 オ 液胞 (3) 細胞質

[解説]

※出題頻度：「図の A, B のうち、植物(動物)の細胞はどちらか○」

[問題](1 学期期末)

右の図は、2 種類の細胞を模式的に示したものである。次の各問いに答えよ。



- (1) 次の①～④の部分を、図のア～カから選び、記号を書け。
- ① 核
 - ② 細胞膜
 - ③ 細胞壁
 - ④ 葉緑体

- (2) 図のア～エから細胞質であるものをすべて選べ。
- (3) 植物の細胞は、A, B のどちらか。

[解答欄]

(1)①	②	③	④
(2)	(3)		

[解答](1)① ウ ② イ ③ カ ④ エ (2) ア, イ, エ, オ (3) B

[解説]

(2)細胞壁(カ)と核(ウ)をふくまないそのほかの部分細胞質という。

[細胞の各部のはたらき]

[問題]

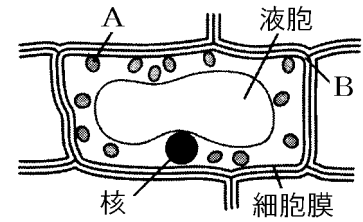
右図は植物の細胞を表している。これを参考にして、次の文中の①，②に適語を入れよ。

核と細胞膜は植物細胞，動物細胞に共通している。

(①) (図の A)は緑色の小さい粒で，光合成を行う。

(②) (図の B)は植物のからだを支えるのに役立っている。

液胞は細胞の活動でできた物質や水が入っている。



[解答欄]

①	②
---	---

[解答]① 葉緑体 ② 細胞壁

[解説]

細胞の各部のはたらきや特徴は次の通りである。

核：1つの細胞に1個ある。染色液でよく染まる。

細胞膜：細胞質の外側にあるうすいつくり。

葉緑体：緑色の小さい粒で，光合成を行う。

細胞壁：植物のからだを支えるのに役立っている。

液胞：細胞の活動でできた物質や水が入っている。

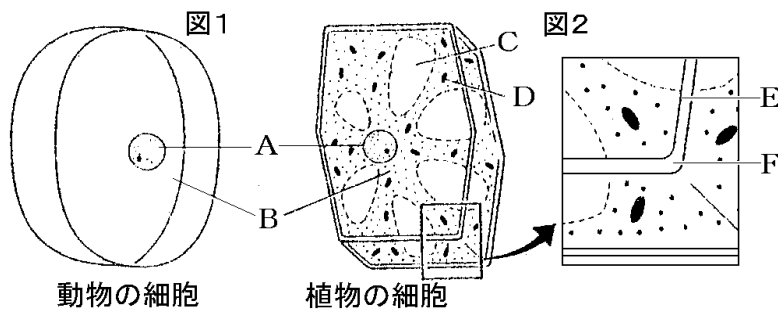
[細胞の各部のはたらき]	
葉緑体：	光合成
細胞壁：	植物のからだを支える
液胞：	細胞の活動でできた物質や水

※出題頻度：「葉緑体：光合成○」「細胞壁：植物のからだを支える○」

「液胞：細胞の活動でできた物質や水○」

[問題](1学期期末)

図1は動物と植物の細胞のつくり，図2は図1の植物細胞の□の部分拡大した模式図である。次の各問いに答えよ。



- (1) 1つの細胞に1個あり，染色液でよく染まる部分はどこか。図のA～Fから1つ選び，記号と名称を書け。
- (2) 植物のからだを支えるのに役立っている部分はどこか。図のA～Fから1つ選び，記号と名称を書け。
- (3) 光合成を行う部分はどこか。図のA～Fから1つ選び，記号と名称を書け。

[解答欄]

(1)	(2)	(3)
-----	-----	-----

[解答](1) A, 核 (2) F, 細胞壁 (3) D, 葉緑体

[問題](前期期末)

植物の細胞について、次の各問いに答えよ。

- (1) 葉緑体はどのようなはたらきを行っているか。漢字3字で答えよ。
- (2) 細胞壁はどのようなことに役立っているか。
- (3) 細胞の活動でできた物質や水が入っている部分の名前を答えよ。

[解答欄]

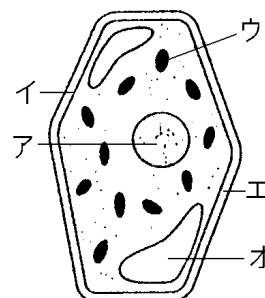
(1)	(2)
(3)	

[解答](1) 光合成 (2) 植物のからだを支えるのに役立っている。 (3) 液胞

[問題](1学期期末)

右の図は、細胞のつくりを模式的に表したものである。次の各問いに答えよ。

- (1) 図は、植物と動物のどちらの細胞を表したもののか。
- (2) 細胞のつくりで、次の説明にあてはまる部分を、図から選び、記号で答えよ。またその部分の名前も答えよ。
 - ① 光合成を行う。
 - ② 染色液でよく染まる部分である。
 - ③ 細胞質の一部で、細胞の活動にともなってできた物質や水が入っている。
 - ④ じょうぶなしきりで、植物のからだを支えるのに役立っている。
 - ⑤ 細胞質のいちばん外側にあるうすいつくりである。



[解答欄]

(1)	(2)①	②
③	④	⑤

[解答](1) 植物 (2)① ウ, 葉緑体 ② ア, 核 ③ オ, 液胞 ④ エ, 細胞壁 ⑤ イ, 細胞膜

[植物の細胞と動物の細胞の違い]

[問題](2 学期中間)

植物の細胞にしかない部分を次の[]からすべて選べ。

[細胞膜 細胞壁 液胞 葉緑体 核]

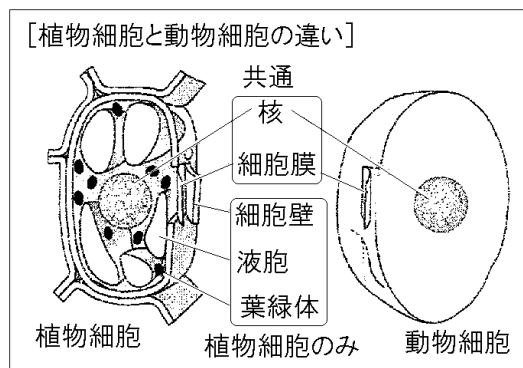
[解答欄]

--

[解答]細胞壁, 液胞, 葉緑体

[解説]

※出題頻度:この単元で出題頻度が高いのは「植物の細胞にのみある部分(葉緑体, 細胞壁, 液胞)」である。「植物と動物の細胞に共通してある部分(核, 細胞膜)」もときどき出題される。



[問題](1 学期期末)

植物の葉の細胞にはあって, 動物の細胞にはない部分の名称を 3 つ書け。

[解答欄]

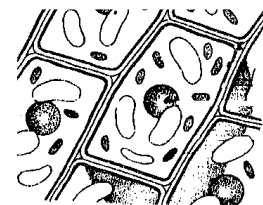
--

[解答]葉緑体, 細胞壁, 液胞

[問題](1 学期期末)

次の各問いに答えよ。

- (1) ①右図は植物と動物のどちらの細胞か。②また, そう判断した理由を書け。
- (2) 動物, 植物のどちらの細胞にも共通してあるものは何か。名前を 2 つ書け。



[解答欄]

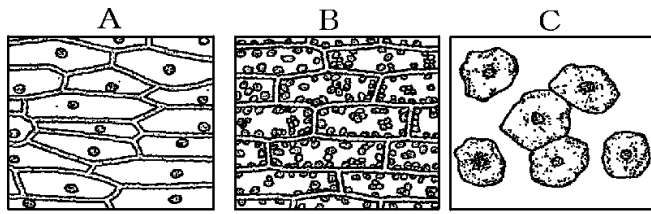
(1)①	②
(2)	

[解答](1)① 植物 ② 動物細胞にはない葉緑体, 細胞壁, 液胞があるから。

(2) 核, 細胞膜

[問題](1 学期中間)

次の A～C は、下のア～ウのどの細胞か。それぞれ 1 つずつ選び記号で答えよ。



ア ヒトのほおの内側 イ タマネギの内側の表皮 ウ オオカナダモの若い葉

[解答欄]

A :	B :	C :
-----	-----	-----

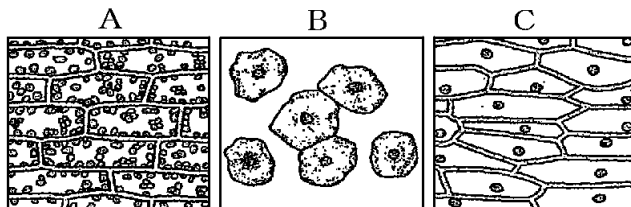
[解答]A : イ B : ウ C : ア

[解説]

C は細胞壁がなく各細胞がばらばらになっているので動物の細胞(ヒトのほおの内側)である。A と B は細胞壁によって細胞が整然と並んでいるので植物の細胞である。B には葉緑体があるのでオオカナダモの若い葉の細胞である。A には葉緑体がないのでタマネギの内側の表皮の細胞である(タマネギの表皮の部分は地下にあり光合成を行わない)。

[問題](2 学期期末)

次の図の A～C は、ヒトのほおの内側の細胞、タマネギの表皮の細胞、オオカナダモの葉の細胞のいずれかを、顕微鏡で観察してスケッチしたものである。次の各問いに答えよ。



- (1) A～C のすべての細胞の中にある、染色液でよく染まる丸い粒を何というか。
- (2) (1)で使う染色液を 1 つ答えよ。
- (3) A の細胞の中にある緑色の粒を何というか。
- (4) (3)の粒の部分で行われているはたらきを何というか。
- (5) 細胞壁をもたない細胞は、A～C のどれか。
- (6) タマネギの表皮の細胞は、A～C のどれか。

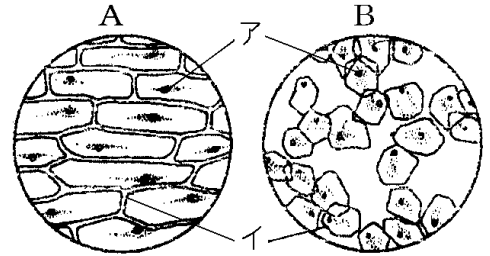
[解答欄]

(1)	(2)	(3)	(4)
(5)	(6)		

[解答](1) 核 (2) 酢酸オルセイン(酢酸カーミン) (3) 葉緑体 (4) 光合成 (5) B (6) C

[問題](1 学期中間)

右の図は、「ヒトのほおの粘膜」と「タマネギの表皮」の細胞を顕微鏡で観察したときのスケッチである。これについて次の各問いに答えよ。



- (1) ヒトのほおの粘膜の細胞のつくりを示したものは、A, B のどちらか。
- (2) ア, イの各部分の名称を答えよ。
- (3) この観察を行ったとき、細胞を染色液で染色した。他の部分に比べ、よく染色された部分はどこか。図のア, イから選び、記号で答えよ。
- (4) 図の A の細胞は、規則正しく並んで見えたが、B の細胞はバラバラになって見えた。その理由を簡単に説明せよ。

[解答欄]

(1)	(2)ア	イ	(3)
(4)			

[解答](1) B (2)ア 核 イ 細胞膜 (3) ア (4) B の動物の細胞には A の植物の細胞と違って細胞壁がないため。

[解説]

(4) B の動物の細胞には細胞壁がないため、1つ1つの細胞がバラバラになる。

[よりくわしい細胞のつくり]

[問題](前期期末)

次の各問いに答えよ。

- (1) からだをつくっている一つ一つの細胞が、生きていくためのエネルギーをとり出して、二酸化炭素を出している。この現象を何というか。
- (2) (1)のはたらきと関係が深いのは、次の[]のうちのどれか。
[ミトコンドリア ゴルジ体 リボソーム]

[解答欄]

(1)	(2)
-----	-----

[解答](1) 呼吸 (2) ミトコンドリア

【解説】

細胞には細かい構造がある。ミトコンドリアは酸素を使って、養分からエネルギーを取り出す呼吸を行う。ゴルジ体は細胞の中でつくられた物質が、適切な場所ではたらくできるようにする。リボソームはタンパク質をつくる。

※出題頻度：この単元はときどき出題される。

【問題】(1 学期中間)

細胞には細かい構造がある。次の①～③に関わっている部分の名前を答えよ。

- ① 細胞の中でつくられた物質が、適切な場所ではたらくようにする。
- ② 酸素を使って、養分からエネルギーを取り出す。
- ③ タンパク質をつくる。

【解答欄】

①	②	③
---	---	---

【解答】① ゴルジ体 ② ミトコンドリア ③ リボソーム

【その他】

【問題】(1 学期中間)

細胞の発見の歴史について下の文の①～④にあてはまる語を語群から選べ。

細胞は、1665年に(①)(国名)の(②)(人名)によって発見された。彼は顕微鏡を用いて(③)を観察し、無数の小さな部屋があるのを見つけた。それを(④)と名付けた。

【語群】

[ドイツ フランス イギリス オランダ スイス コルク片 ほおの細胞
ホウセンカの茎 マツの葉 フック クック ブラウン メンデル ワトソン
クリック 細胞 部屋]

【解答欄】

①	②	③	④
---	---	---	---

【解答】① イギリス ② フック ③ コルク片 ④ 細胞

【】 単細胞生物と多細胞生物

[問題](前期期末)

次の文章中の①，②に適語を入れよ。

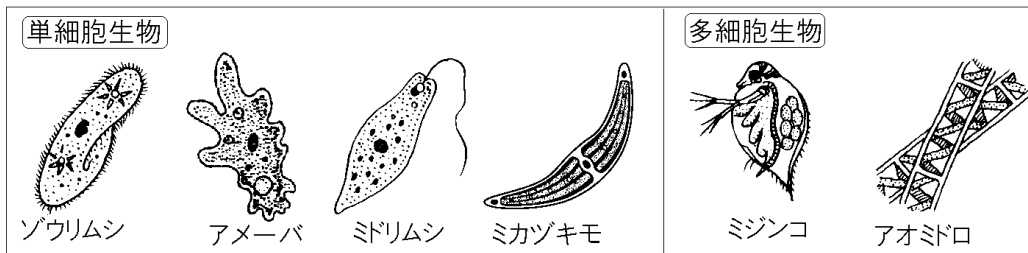
生物のなかには，ゾウリムシやミカヅキモのように 1 個の細胞からなる(①)生物と，ヒトやソラマメのように多くの細胞からなる(②)生物がある。

[解答欄]

①	②
---	---

[解答]① 単細胞 ② 多細胞

[解説]



ゾウリムシ，アメーバ，ミドリムシ，ミカヅキモのように 1 個の細胞からなる生物を単細胞生物たんさいぼうという。これに対し，ヒトやソラマメのように多くの細胞からなる生物を多細胞生物たさいぼうという。水中の微生物でも，ミジンコ，アオミドロなどは多細胞生物である。

※出題頻度：「単細胞生物◎」「多細胞生物◎」「次の中から単細胞生物(多細胞生物)を選べ○」

[問題](前期中間)

次の各問いに答えよ。

- (1) 1 個の細胞からなる生物を何というか。
- (2) 次の[]の生物のうち，(1)にあてはまるものをすべて選べ。

[ミカヅキモ アオミドロ ゾウリムシ ミジンコ]

- (3) 多くの細胞で体がつくられている生物を何というか。

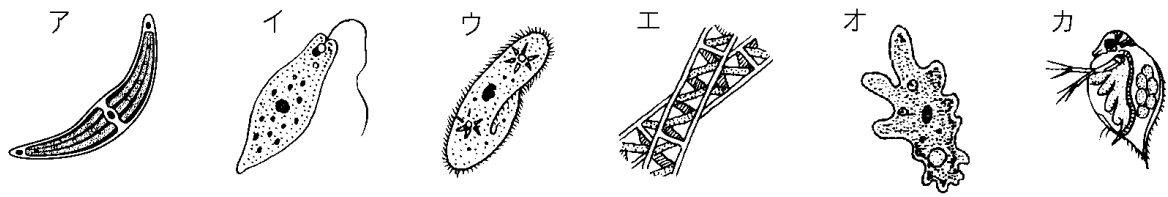
[解答欄]

(1)	(2)	(3)
-----	-----	-----

[解答](1) 単細胞生物 (2) ミカヅキモ，ゾウリムシ (3) 多細胞生物

[問題](1 学期中間)

次の各問いに答えよ。



- (1) アメーバやゾウリムシは、体が 1 個の細胞でできている。このような生物を何というか。
- (2) アメーバとゾウリムシはどれか。上の図よりそれぞれ記号で選べ。
- (3) 上の図ア～カの中で、多くの細胞でできている生物はどれか。2 つ記号で選び、その生物の名前を次の[]の中から選んで書け。

[ゾウリムシ アメーバ ミジンコ ミドリムシ アオミドロ ミカヅキモ]

- (4) 多くの細胞でできている生物を何というか。

[解答欄]

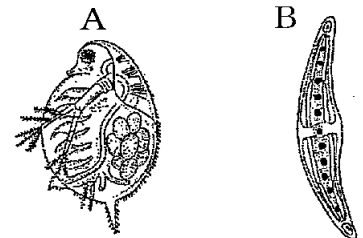
(1)	(2)アメーバ：	ゾウリムシ：
(3)		(4)

[解答](1) 単細胞生物 (2)アメーバ：オ ゾウリムシ：ウ (3) エ, アオミドロ
カ, ミジンコ (4) 多細胞生物

[問題](1 学期期末)

細胞と生物について、次の各問いに答えよ。

- (1) 体が 1 つの細胞でできている生物を何というか。
- (2) (1)のような生物の例を右図以外で 1 つあげよ。
- (3) (1)に対して、体が多くの細胞でできている生物を何というか。



- (4) (3)のような生物の例を右図の生物以外で 1 つあげよ。
- (5) ①右図の A, B の生物の名前を書け。②また、細胞の数で分類したとき、(1)のなかまなら「単」、(3)のなかまなら「多」と書け。

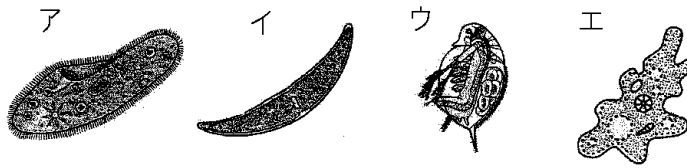
[解答欄]

(1)	(2)	(3)	(4)
(5)①A	B	②A	B

[解答](1) 単細胞生物 (2) ゾウリムシ(アメーバなど) (3) 多細胞生物 (4) アオミドロ(ヒト, タマネギなど) (5)①A ミジンコ B ミカヅキモ ②A 多 B 単

[問題](前期期末)

次に示すア～エの微生物について、後の各問いに答えよ。



- (1) ア～エの微生物の名称を答えよ。
- (2) ア～エの微生物の中でもっとも大きいものはどれか。記号で答えよ。
- (3) ア～エの微生物の中で、組織や器官をもっているものはどれか。記号で答えよ。

[解答欄]

(1)ア：	イ：	ウ：	エ：
(2)	(3)		

[解答](1)ア：ゾウリムシ イ：ミカヅキモ ウ：ミジンコ エ：アメーバ (2) ウ (3) ウ

[解説]

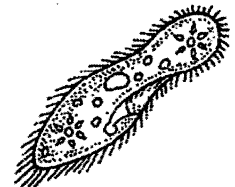
アのゾウリムシ、イのミカヅキモ、エのアメーバは単細胞生物で、1個の細胞ですべての生命活動を行っている。これに対し、ウのミジンコは多細胞生物なので、組織や器官をもっており、生命活動は分担されて行われている(「組織」「器官」は次の単元で出てくる)。ア～エの中では多細胞生物であるウのミジンコが最も大きい。

[問題](1学期期末)

ゾウリムシは右の図のように体の各部分がそれぞれのはたらきをする。このような生物について、次の各問いに答えよ。

- (1) ゾウリムシの体は何個の細胞からできているか。
- (2) 体がゾウリムシと同じ数の細胞できている生物を何というか。
- (3) 次の[]の中から(2)のような生物を1つ選べ。

[タンポポ アメーバ ミジンコ トンボ]



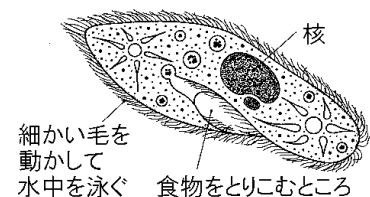
[解答欄]

(1)	(2)	(3)
-----	-----	-----

[解答](1) 1個 (2) 単細胞生物 (3) アメーバ

[解説]

右図のゾウリムシなどの単細胞生物では、1個の細胞の中に、からだを動かしたり養分をとりこんだり、なかまをふやしたりするためのしくみがあり、1個の細胞で生命活動を行っている。



[問題](2学期中間)

多細胞生物では，形や大きさ，はたらきが異なる細胞が多数集まり，生命活動を行っている。これに対し，単細胞生物ではどのようにして生命活動を行っているか。

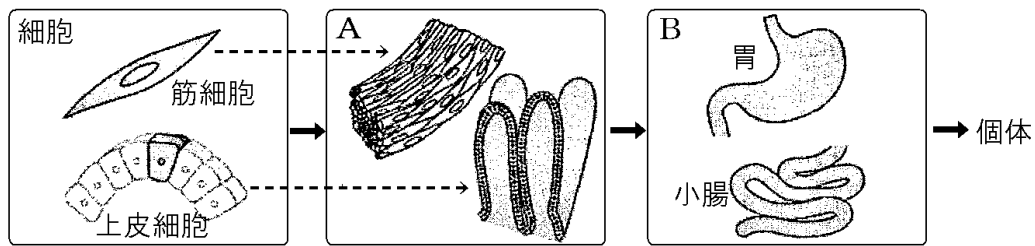
[解答欄]

[解答] 1 個の細胞で生命活動を行っている。

【】 組織と器官

[問題](後期期末)

次の各問いに答えよ。



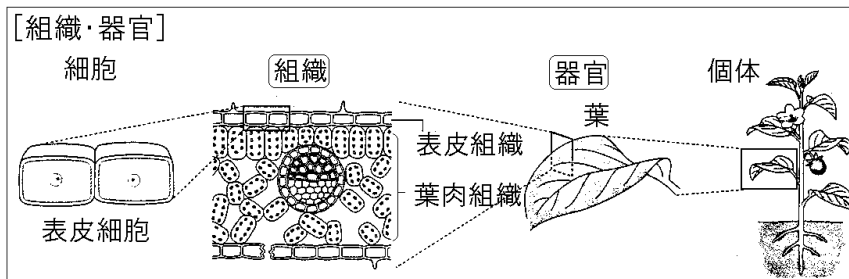
- (1) 図の A は、筋細胞や上皮細胞のように形やはたらきが同じ細胞が集まってできたものである。これらをまとめて何というか。
- (2) 図の B は、A がいくつか集まってつくられた胃や小腸である。B がいくつか集まると、個体を形成する。このような B を何というか。

[解答欄]

(1)	(2)
-----	-----

[解答](1) 組織 (2) 器官

[解説]



細胞は生物の最小の単位である。多細胞生物では、形やはたらきが同じ細胞が集まり、組織を形成する。また、何種類かの組織が組み合わさってつくられている部分を器官という。植物の葉を例にとれば、いくつかの表皮細胞が集まって表皮組織をつくり、表皮組織や葉肉組織などが集まって葉という器官を作っている。動物でいえば、心臓、胃、小腸、肺、脳などが器官である。さらに、いくつかの器官が集まって個体が作られる。

※出題頻度：「組織◎」「器官◎」

[問題](1 学期期末)

生物の体のなりたちについて述べた次の文の①～④に適語を入れよ。

生物の体をつくる最小の単位は細胞であるが、形やはたらきが同じ細胞が集まって(①)をつくる。さらに(①)が集まって(②)が作られ、最終的にたった1つの生物である(③)が作られる。心臓や肺、脳などはこの中でいうと(④)である。

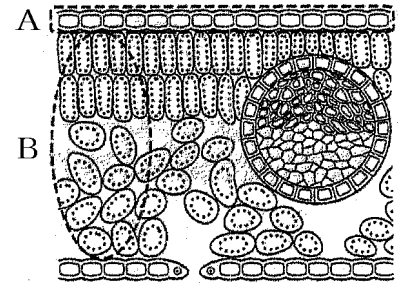
[解答欄]

①	②	③	④
---	---	---	---

[解答]① 組織 ② 器官 ③ 個体 ④ 器官

[問題](前期期末)

アブラナの体は、根、茎、葉からできていて、葉の断面を見ると、右の図のAやBのような部分があることがわかる。次の各問いに答えよ。



- (1) この図からもわかるように、アブラナの体は多くの細胞が集まってできている。このような生物を何というか。
- (2) AやBのように、形やはたらきの同じ細胞が集まったものを何というか。
- (3) 葉のように、いくつかの(2)が集まって、特定のはたらきをする部分を何というか。
- (4) (3)がいくつか集まって、アブラナの体のような何をつくっているか。
- (5) ヒトの心臓、胃、小腸などは、(2)~(4)のどれに相当するか。

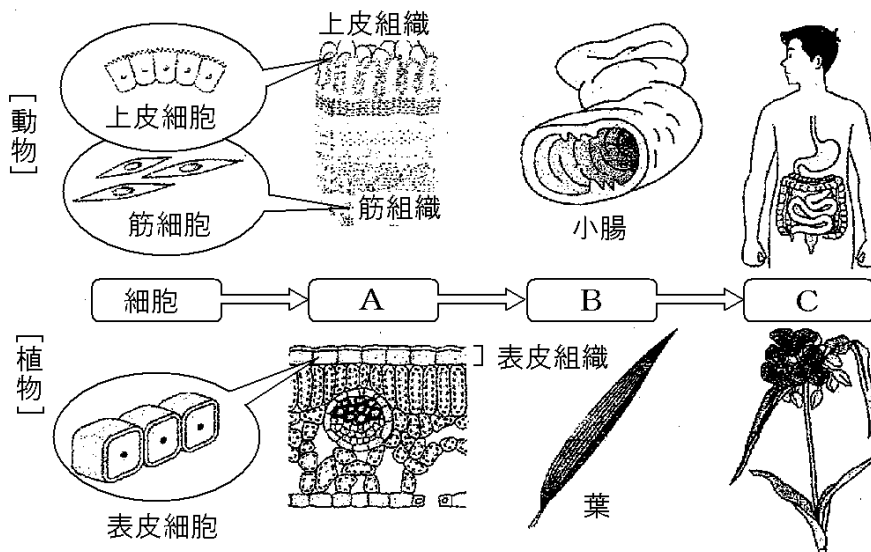
[解答欄]

(1)	(2)	(3)	(4)
(5)			

[解答](1) 多細胞生物 (2) 組織 (3) 器官 (4) 個体 (5) (3)

[問題](前期中間)

多細胞生物について、次の各問いに答えよ。



- (1) 多細胞生物のからだの中で形やはたらきが同じ細胞が集まった A を何というか。
- (2) いくつかの種類の(1)が集まって 1 つのまとまった形をもち、特定のはたらきをする部分 B を何というか。
- (3) いくつかの(2)が集まってつくられている C を何というか。
- (4) 動物の目は、細胞、A、B、C のどれにあてはまるか。
- (5) 植物の根は、細胞、A、B、C のどれにあてはまるか。

[解答欄]

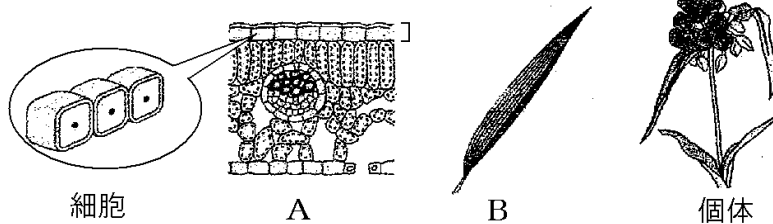
(1)	(2)	(3)	(4)
(5)			

[解答](1) 組織 (2) 器官 (3) 個体 (4) B (5) B

[問題](1 学期期末)

次の図は、植物の体の成り立ちを模式的に表したものである。また、次の文は、図の A、B について説明したものである。後の各問いに答えよ。

[ムラサキツユクサの体の成り立ち]



A : 形やはたらきが同じ細胞が集まったもの。

B : A がいくつか集まったもの。

- (1) A、B をそれぞれ何というか。
- (2) ムラサキツユクサのように、多くの細胞からできている生物を何というか。
- (3) (2) に対して、体が 1 つの細胞でできている生物を何というか。

[解答欄]

(1)A	B	(2)	(3)
------	---	-----	-----

[解答](1)A 組織 B 器官 (2) 多細胞生物 (3) 単細胞生物

[問題](前期期末)

次の各問いに答えよ。

(1) 生物には、①多数の細胞から体ができている生物と、②1 個の細胞だけで体ができている生物がある。①、②をそれぞれ何生物というか。

(2) 次の[]の生物を(1)の①と②に分類せよ。

[タマネギ アメーバ ゾウリムシ ヒト]

(3) (1)の①の生物の体では、同じ形やはたらきの細胞が集まって上皮組織や筋組織などの (A)をつくり、(A)がいくつか集まって、動物の胃や植物の葉のような特定のはたらきをする(B)をつくる。A、B にあてはまる語句を書け。

[解答欄]

(1)①	②	(2)①
②	(3)A	B

[解答](1)① 多細胞生物 ② 単細胞生物 (2)① タマネギ, ヒト ② アメーバ, ゾウリムシ
(3)A 組織 B 器官

[問題](2 学期中間)

1 つの組織にはどのような細胞が集まっているか。簡単に説明せよ。

[解答欄]

[解答]形やはたらきが同じ細胞が集まっている。

[問題](前期中間)

多細胞生物の仲間である私たちヒトの体は、細胞がどのように集まってできているか。「器官」「組織」という語句を使って説明せよ。

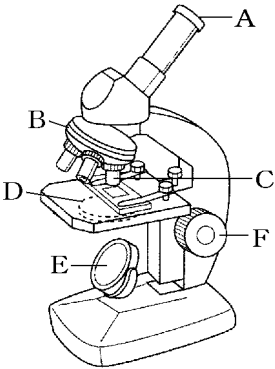
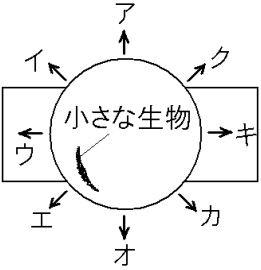
[解答欄]

[解答]細胞が集まって組織をつくり、組織が集まって器官をつくり、器官が集まって個体をつくっている。

【】 総合問題

[問題](要点整理)

次の表中の①～⑭に適語を入れよ(または、適語を選べ)。

<p>顕微鏡</p>	<p>操作手順は、次の通りである。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・顕微鏡を直射日光の当たらない(①)な場所に置く。 ・A の(②)と C の(③)では A を先に取り付ける。 ・視野を広くして観察したいものを見つけやすくするため、最初は④(高倍率/低倍率)にする。 ・A をのぞきながら E の(⑤)の角度を調整して、視野全体の明るさを均一にする。 ・プレパラートをステージにのせる。プレパラートをつくる時には(⑥)が入らないように注意する。 ・横から見ながら F の(⑦)を回し、C をプレパラートに近づける。 ・A をのぞきながら F を回して、プレパラートと C を⑧(遠ざけ/近づけ)ながらピントを合わせる。これは、プレパラートと対物レンズがぶつかるのをさけるための操作である。 ・D の(⑨)を回して、視野全体を明るくする。 <p>A が 10 倍、C が 15 倍のとき、顕微鏡の倍率は(⑩)倍になる。</p> <p>倍率を高くすると視野は⑪(広く/狭く)、⑫(明るく/暗く)なる。</p> <p>顕微鏡で「9」という文字を観察したら(⑬)のように見える。</p> <p>右図の小さな生物が視野の中央にくるようにするには、(⑭)の方向にプレパラートを動かさばよい。</p>	
		

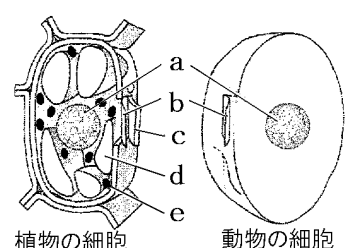
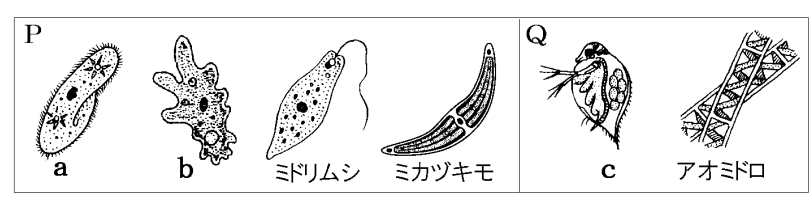
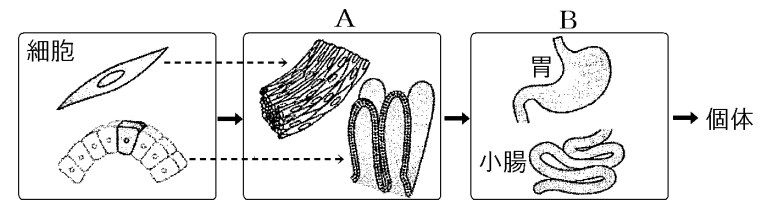
[解答欄]

①	②	③	④
⑤	⑥	⑦	⑧
⑨	⑩	⑪	⑫
⑬	⑭		

[解答]① 水平 ② 接眼レンズ ③ 対物レンズ ④ 低倍率 ⑤ 反射鏡 ⑥ 空気のあわ
 ⑦ 調節ねじ ⑧ 遠ざけ ⑨ しばり ⑩ 150 ⑪ 狭く ⑫ 暗く ⑬ 6 ⑭ エ

[問題](要点整理)

次の表中の①～⑯に適語を入れよ。

<p>細胞</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・(植物と動物に共通するつくり) a の(①): 酢酸(②)で(③)色に染まる。 b の(④) ・(植物のみにあるつくり) c の(⑤): 植物のからだを支える。 d の(⑥) e の(⑦)(緑色の粒):(⑧)を行う。 <p>プレパラートの作成で, カバーガラスをかけるときは(⑨)が入らないようにする</p> <div style="text-align: right;">  <p>植物の細胞 動物の細胞</p> </div>
<p>単細胞生物と多細胞生物</p>	<div style="text-align: center;">  <p>P Q</p> <p>a b ミドリムシ ミカヅキモ c アオミドロ</p> </div> <p>P は体が1つの細胞できている(⑩)生物, Q は体が多く細胞できている(⑪)生物である。 a は(⑫), b は(⑬), c は(⑭)。</p>
<p>組織と器官</p>	<div style="text-align: center;">  </div> <p>(⑪)生物で, 形やはたらきが同じ細胞が集まっている部分 A を(⑮), (⑮)がいくつか集まった部分 B を(⑯)という。</p>

[解答欄]

①	②	③	④
⑤	⑥	⑦	⑧
⑨	⑩	⑪	⑫
⑬	⑭	⑮	⑯

[解答]① 核 ② オルセイン(カーミン) ③ 赤 ④ 細胞膜 ⑤ 細胞壁 ⑥ 液胞
 ⑦ 葉緑体 ⑧ 光合成 ⑨ 気泡 ⑩ 単細胞 ⑪ 多細胞 ⑫ ゾウリムシ ⑬ アメーバ
 ⑭ ミジンコ ⑮ 組織 ⑯ 器官

[問題](前期中間)

次の各問いに答えよ。

(1) 右図の A～F をそれぞれ何というか。

(2) 顕微鏡のレンズは、A と C のどちらを先につけるか。

(3) ①顕微鏡の操作の順に、次のア～オを並べかえよ。②また、文章中の a～c にあてはまる語句を答えよ。

ア プレパラートをステージの上に置く。

イ 顕微鏡を(a)の当たらない(b)な場所に置く。

ウ (c)から見ながら、調節ねじを回して、プレパラートと C のレンズをできるだけ近づける。

エ F を回して、ピントを合わせる。

オ D を動かして、視野全体を明るくする。

(4) ピントを合わせるとき、プレパラートと C を遠ざけながらピントを合わせるが、このように操作する理由を簡単に説明せよ。

(5) 「15×」と書かれた A と、「40」と書かれた C を使用した場合、倍率は何倍になるか。

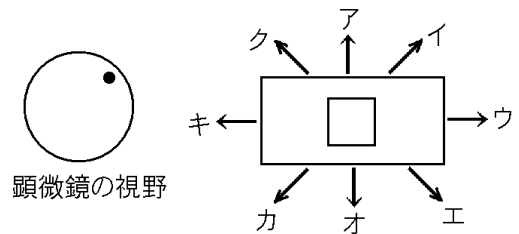
(6) 顕微鏡で「6」という文字を観察したら、どのように見えるか。

(7) 顕微鏡で生物を観察するとき、最初は低倍率と高倍率のどちらで見る方がよいか。

(8) (7)のようにするのはなぜか。理由を書け。

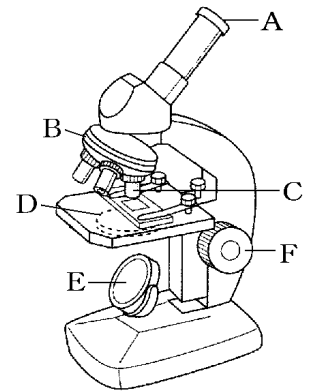
(9) 倍率を 40 倍から 400 倍に変えると、①視野の明るさ、②見える範囲はどうなるか。

(10) 顕微鏡の視野の中で、右の図の●の位置に見えている生物を視野の中央に移動させたいとき、矢印ア～クのどの方向に動かせばよいか。



(11) スライドガラスの上に試料をのせ、水を 1 滴のせてから置くうすいガラス板を何というか。

(12) (11)のうすいガラス板をのせるときに気をつけなくてはいけないことは何か。



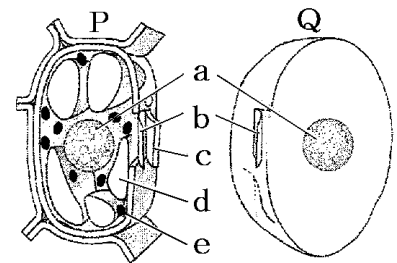
[解答欄]

(1)A	B	C	D
E	F	(2)	(3)①
②a	b	c	
(4)			
(5)	(6)	(7)	
(8)			
(9)①	②	(10)	(11)
(12)			

[解答](1)A 接眼レンズ B レボルバー C 対物レンズ D しぼり E 反射鏡
 F 調節ねじ (2)A (3)① イ→ア→ウ→エ→オ ②a 直射日光 b 水平 c 横
 (4) プレパラートと対物レンズがぶつかるのをさけるため。 (5) 600倍 (6) 9
 (7) 低倍率 (8) 視野が広く、観察したいものを見つけやすいから。 (9)① 暗くなる
 ② せまくなる (10) イ (11) カバーガラス (12) 空気のアワが入らないようにすること。

[問題](1 学期期末)

右図は、植物の細胞と動物の細胞のつくりを表したものである。次の各問いに答えよ。



- (1) プレパラートをつくる時、①細胞を観察しやすくするためにある染色液を使う。この染色液の名前を1つ答えよ。②カバーガラスをかけるときに最も気をつけなければならないことは何か。簡潔に説明せよ。
- (2) 動物細胞は図の P, Q のどちらか。
- (3) 染色液によく染まるつくりを、①図の a~e から1つ選び、②名称も答えよ。③また、何色に染まるか、答えよ。
- (4) 図で、植物細胞と動物細胞に共通しているのは a と b である。b の部分の名称を答えよ。
- (5) ①図の e の緑色をした部分を何というか。②また、この部分で行われるはたらきを何というか。
- (6) ①図の c の部分を何というか。②また、この部分の主なはたらきを、簡単に書け。
- (7) 図の d の部分を何というか。

[解答欄]

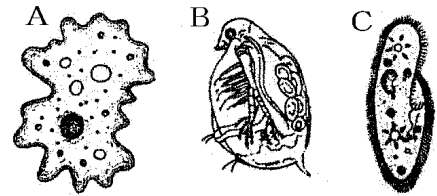
(1)①	②		
(2)	(3)①	②	③
(4)	(5)①	②	(6)①
②		(7)	

[解答](1)① 酢酸オルセイン(酢酸カーミン) ② 気泡が入らないようにすること。

(2) Q (3)① a ② 核 ③ 赤色 (4) 細胞膜 (5)① 葉緑体 ② 光合成 (6)① 細胞壁
② 植物のからだを支える。 (7) 液胞

[問題](1 学期中間)

右の図は、水中で生活する生物のスケッチである。
次の各問いに答えよ。



- (1) 図の A~C の名前を答えよ。
- (2) 1 つの細胞で体がつくられている生物を何と
か。
- (3) 図の A~C の中から(2)の生物をすべて
選び記号で答えよ。
- (4) (2)に対し、たくさんの細胞で体
がつくられている生物を何と
いうか。
- (5) (4)の生物で、形やはたらきが
同じ細胞が集まっている部分
を何と
いうか。
- (6) 植物では根や葉、動物では胃
など(5)がいくつか集まった
部分を何と
いうか。

[解答欄]

(1)A	B	C	(2)
(3)	(4)	(5)	(6)

[解答](1)A アメーバ B ミジンコ C ゾウリムシ (2) 単細胞生物 (3) A, C

(4) 多細胞生物 (5) 組織 (6) 器官

【FdData 中間期末製品版のご案内】

詳細は、[\[FdData 中間期末ホームページ\]](#)に掲載 ([Shift]+左クリック→新規ウィンドウ)

◆印刷・編集

この PDF ファイルは、FdData 中間期末を PDF 形式に変換したサンプルで、印刷はできないように設定しております。製品版の FdData 中間期末は Windows パソコン用のマイクロソフト Word(Office)の文書ファイルで、印刷・編集を自由に行うことができます。

◆FdData 中間期末の特徴

中間期末試験で成績を上げる秘訣は過去問を数多く解くことです。FdData 中間期末は、実際に全国の中学校で出題された試験問題をワープロデータ(Word 文書)にした過去問集です。各教科(社会・理科・数学)約 1800~2100 ページと豊富な問題を収録しているため、出題傾向の 90%以上を網羅しております。

FdData 中間期末を購入いただいたお客様からは、「市販の問題集とは比べものにならない質の高さですね。子どもが受けた今回の期末試験では、ほとんど同じような問題が出て今までにないような成績をとることができました。」「製品の質の高さと豊富な問題量に感謝します。試験対策として、塾の生徒に FdData の膨大な問題を解かせたところ、成績が大幅に伸び過去最高の得点を取れました。」などの感想をいただいております。

◆サンプル版と製品版の違い

ホームページ上に掲載しておりますサンプルは、印刷はできませんが、製品の全内容を掲載しており、どなたでも自由に閲覧できます。問題を「目で解く」だけでもある程度の効果をあげることができます。しかし、FdData 中間期末がその本来の力を発揮するのは印刷ができる製品版においてです。印刷した問題を、鉛筆を使って一問一問解き進むことで、大きな学習効果を得ることができます。さらに、製品版は、すぐ印刷して使える「問題解答分離形式」、編集に適した「問題解答一体形式」、暗記分野で効果を発揮する「一問一答形式」(理科と社会)の 3 形式を含んでいますので、目的に応じて活用することができます。

※[FdData 中間期末の特徴\(QandA 方式\)](#) ([Shift]+左クリック→新規ウィンドウ)

◆FdData 中間期末製品版(Word 版)の価格(消費税込み)

※以下のリンクは[Shift]キーをおしながら左クリックすると、新規ウィンドウが開きます

[理科 1 年](#), [理科 2 年](#), [理科 3 年](#) : 各 7,800 円(統合版は 18,900 円) ([Shift]+左クリック)

[社会地理](#), [社会歴史](#), [社会公民](#) : 各 7,800 円(統合版は 18,900 円) ([Shift]+左クリック)

[数学 1 年](#), [数学 2 年](#), [数学 3 年](#) : 各 7,800 円(統合版は 18,900 円) ([Shift]+左クリック)

※Windows パソコンにマイクロソフト Word がインストールされていることが必要です。(Mac の場合はお電話でお問い合わせください)。

◆ご注文は、メール(info2@fdtext.com), または電話(092-811-0960)で承っております。

※[注文→インストール→編集・印刷の流れ](#), ※[注文メール記入例](#) ([Shift]+左クリック)

【Fd 教材開発】 Mail : info2@fdtext.com Tel : 092-811-0960