

【】細胞分裂の観察箇所

[問題](1 学期期末)

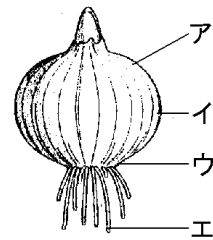
タマネギの細胞を用いて、細胞分裂のようすを観察した。右図の
ア～エのうち、細胞分裂を観察するのにもっとも適切な部分はどこか。

[解答欄]

[解答]エ

[解説]

さいぼうぶんれつ かんさつ には せんたん かてい 細胞分裂の観察には根の先端の部分を使う(図のエ)。 ここは細胞分裂が
さかんで、細胞分裂の様々な過程にある細胞を観察できるからである。



[問題](1 学期中間)

次の各問いに答えなさい。

(1) 細胞分裂を観察するとき、ソラマメのどの部分を用いればよいか。

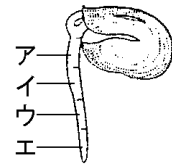
図のア～エから 1 つ選び、記号で答えなさい。

(2) (1)で選んだ理由を、簡単に述べなさい。

[解答欄]

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

[解答](1) エ (2) 根の先端付近では細胞分裂がさかんであるから。

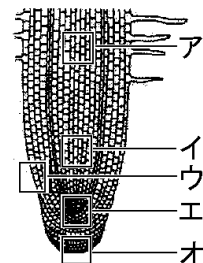


[問題](2 学期中間)

右図はタマネギの根の先端部分を拡大した図である。活発な細胞分裂が観察されるのは、ア～オのどの部分か。

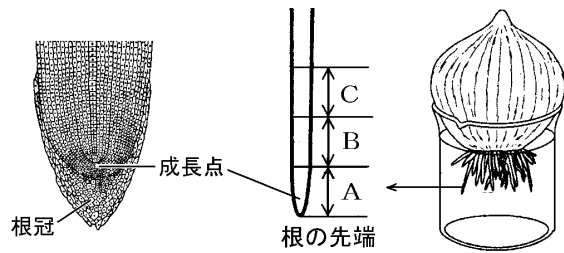
[解答欄]

[解答]エ



[解説]

根で細胞分裂がさかんなのは先端部分(最先端の少し上の成長点という部分)である。最先端の根冠という部分は根の先端を保護するためのものである。成長点付近の細胞を観察すると、細胞分裂途中のいろんな段階にある細胞を観察することができる。



[問題](1 学期中間)

細胞分裂を観察するのに、もっとも適していると考えられるのは、次の a~d のどれか。1 つ選び、記号で答えよ。

- a ヒトのほおの内側の粘膜
- b タマネギの白い表皮
- c タマネギの根の先端近く
- d ソラマメの根の最先端

[解答欄]

[解答]c

【】塩酸処理

[問題](1 学期期末)

タマネギの細胞を用いて，細胞分裂のようすを観察した。1 つ 1 つの細胞をはなれやすくするために行う処理は何か。次のア～エから 1 つ選べ。

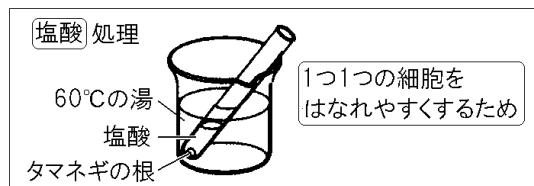
- ア 60 の水に約 1 分間ひたす。
- イ 60 のうすい塩酸に約 1 分間ひたす。
- ウ 60 のうすい酢酸に約 1 分間ひたす。
- エ 60 のうすい食塩水に約 1 分間ひたす。

[解答欄]

[解答]イ

[解説]

タマネギの根を先端から 3～5mm ほど切り，試験管に入れ，60 ぐらいのうすい塩酸につけて，1 分間あたためたのち水洗いする。このようにうすい塩酸で処理をするのは，1 つ 1 つの細胞をはなれやすくするためである。(細胞の分裂を止めるはたらきもある)



[問題](増補 11)(補充問題)

次の ， の()内より適語をそれぞれ選べ。

タマネギの根の細胞を観察するとき，細胞 1 つ 1 つをはなれやすくするために，切りとったタマネギの根を (20 / 60) ぐらいの (うすい塩酸 / エタノール) に 1 分間入れた後，水洗いする。

(福島県)

[解答欄]

--	--

[解答] 60 うすい塩酸

[問題](1 学期中間)

発芽させたソラマメの一部を切りとり，塩酸処理したあと，プレパラートを作って顕微鏡で観察した。塩酸処理をするのはなぜか。簡単に説明しなさい。

[解答欄]

[解答]1つ1つの細胞をはなれやすくするため。

[問題](1 学期中間)

ソラマメを水につけ、のびた根の一部を切り取り 60 程度にあたためた薬品 X に 1 分間ほどつけ、柄つき針でバラバラにしてから染色して、顕微鏡で観察した。

(1) 実験で用いた薬品 X は何か。次から選べ。

[エタノール うすい塩酸 BTB 溶液 食塩水 水酸化ナトリウム水溶液]

(2) 薬品 X で処理する目的として適切なものを次のア～オからすべて選べ。

- ア 細胞の分裂を止める。
- イ 細胞を染色しやすい状態にする。
- ウ 細胞の分裂を早める。
- エ 細胞をはなれやすくする。
- オ 細胞の色をぬく。

[解答欄]

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

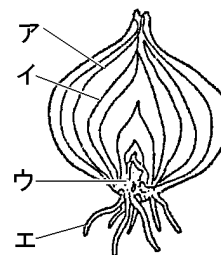
[解答](1) うすい塩酸 (2) ア, エ

[問題](1 学期中間)

タマネギのある部分を切り取り、ある薬品で処理して染色し、顕微鏡で観察した。

(1) 細胞分裂は、図のア～エのどの部分を使って観察するのがよいか。

(2) 染色する前に細胞の1つ1つをはなれやすくするために、ある薬品に入れてあたためた後水洗いをする。ある薬品とは何か。



[解答欄]

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

[解答](1) エ (2) うすい塩酸

【】プレパラートの作成

[問題](1 学期期末)

タマネギの根を用いて、次の手順で実験を行った。

[手順]

根を 5mm 切りとって、うすい()に入れ、1 分間あたためる。

の根をスライドガラスにのせ、()を 1 滴落とす。

カバーガラスをかけて、()。

顕微鏡で観察し、記録する。

(1) 手順 と の()にあてはまる液体名を、それぞれ書け。

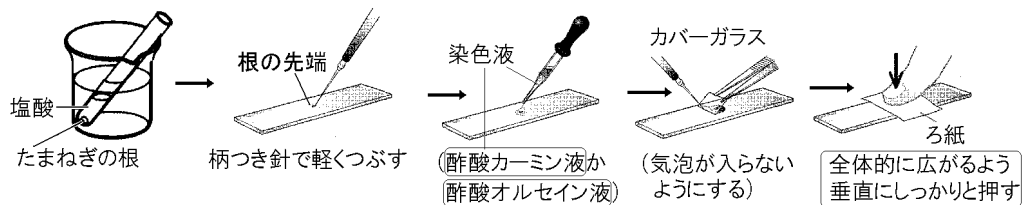
(2) 手順 の()にあてはまる適切な操作を書け。

[解答欄]

(1)	
(2)	

[解答](1) 塩酸 酢酸カーミン液(酢酸オルセイン液) (2) その上をろ紙でおおって、親指でゆっくりと根を押しつぶす。

[解説]



観察のためのプレパラートを作る手順は、次の通りである。

塩酸^{えんさんしより}処理をしたタマネギの根をスライドガラスにのせ、柄つき針^{え はり}で軽くつぶす。

染色液^{せんしよくえき さくさん}(酢酸カーミン液か酢酸オルセイン液)を 1 滴落とし、3 分間まつ。染色液によって細胞内の核の部分が赤く染まる。

カバーガラスをかけ、その上をろ紙でおおって、親指でゆっくりと根を押しつぶす。

このとき、全体的に広がるよう、垂直にしっかりと押すことが大切である。押しが弱いと細胞どうしが重なって見にくくなる。

プレパラートを作成した後に顕微鏡^{けんびきよう かんさつ}で観察するとき、最初は 100 倍ぐらいの低い倍率にして、全体を観察し、染色された核が多く見える部分をさがしてから、その部分を高い倍率で観察する。

[問題](1 学期期末)

タマネギの根の先端を切り取り，塩酸処理をした後，スライドガラスにのせ，染色液を滴下した。次に，カバーガラスをかけ，その上に，ろ紙をかぶせて指で静かに押しつぶし，顕微鏡で観察した。

(1) 下線部 ， の操作をした理由を，次のア～エからそれぞれ 1 つずつ選べ。

- ア 細胞内の水を取り除くため。
- イ 細胞をはなれやすくするため。
- ウ 細胞が重ならないようにするため。
- エ 細胞をかたくし，変形しないようにするため。

(2) 染色液の名前を 2 つ答えよ。

(3) 細胞を観察するとき，次のどの倍率から観察しはじめるのがよいか。

[600 倍 100 倍 400 倍]

[解答欄]

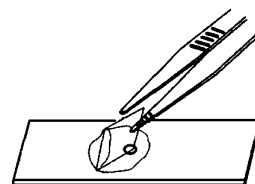
(1)		(2)
(3)		

[解答](1) イ ウ (2) 酢酸カーミン液，酢酸オルセイン液 (3) 100 倍

[問題](増補 11)(補充問題)

カバーガラスをかけるとき，右図のように，ピンセットで支えながら，ゆっくりとおろすのがよい。それはなぜか，理由を書きなさい。

(石川県)



[解答欄]

[解答]気泡が入らないようにするため。

[問題](増補 11)(補充問題)

タマネギの根を先端から 15mm 切り取り，60 のうすい塩酸の中に約 1 分間入れた後，水洗いした。次に，この根をスライドガラスにのせ，えつき針で軽くつぶして染色液を 1 滴落とした。数分後，カバーガラスをかけ，ろ紙をのせて指で静かに押しつぶし，顕微鏡で観察した。下線部について，押しつぶすことにより，細胞が観察しやすくなるのはなぜか。その理由を，「細胞どうし」という言葉を用いて簡単に書け。

(愛媛県)

[解答欄]

--

[解答]細胞どうしの重なりがなくなるから。

[問題](1 学期中間)

次の各問いに答えなさい。

- (1) 実験の操作の手順について、ア～オを正しい順番に並べなさい。
ア ろ紙で塩酸を吸いとる。
イ カバーガラスをかけ、親指でゆっくり根を押しつぶす。
ウ 染色液を1滴落とし、5分間待つ。
エ うすい塩酸を1滴落とし、5分間まつ。
オ 根を柄つき針で細かくくずす。
- (2) うすい塩酸にひたしたが、その理由を書きなさい。
- (3) カバーガラスをおいて根を押しつぶすとき、カバーガラスの上に何をのせるのがよいですか。
- (4) 根をよく押しつぶしてから観察するのはなぜですか。理由を答えなさい。
- (5) カバーガラスを親指で押すとき、どのようなことに注意しながら押さなければならないか。理由も答えなさい。ただし、カバーガラスが割れないようにするというのは理由になりません。

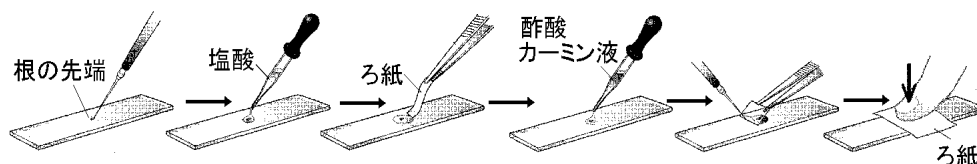
[解答欄]

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

[解答](1) オ,エ,ア,ウ,イ (2) 1つ1つの細胞をはなれやすくするため。 (3) ろ紙 (4) 細胞が重ならないようにするため。 (5) 細胞が全体的に広がるよう、垂直にしっかりと押す。

[解説]

この問題のように、塩酸処理を次のような手順で行う方法もある。



根の先端^{せんたん}を切り取って、スライドガラスの上^えにのせ、柄つき針で細かくくずす。

うすい塩酸を1滴落とし、3~5分まつ。

ろ紙で塩酸をすいとる。

染色液^{せんしよくえき さくきん}(酢酸カーミン液か酢酸オルセイン液)を1滴落とす。

カバーガラスをかけ、その上をろ紙でおおって 親指でゆっくりと根を押しつぶす。

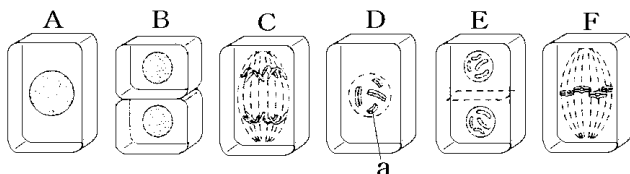
このとき、全体的に広がるよう、垂直にしっかりと押すことが大切である。押しが弱いと細胞どうしが重なって見にくくなる。

【】細胞分裂の順序

[問題](1 学期中間)

細胞分裂について、次の各問いに答えよ。

- (1) 図の C~F の細胞の中に見られるひも状の a を何というか。
- (2) 下の図の A~F を、細胞分裂の行われる順に並べ、記号で答えよ。



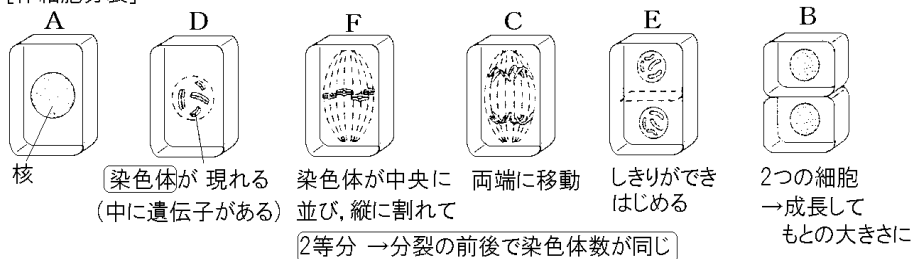
[解答欄]

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

[解答](1) 染色体 (2) A, D, F, C, E, B

[解説]

[体細胞分裂]



1 個の細胞が 2 個の細胞に分かれることを細胞分裂さいぼうぶんれつという。細胞分裂の中でも、生物の体をつくるふつうの細胞分裂を体細胞分裂たいせうせうりつという。細胞分裂の順序は、次の通りである。

A：もとの細胞

D：核の中に染色せんしよくたい体が現れる。細胞分裂をしていないときの細胞の核には染色系とよばれるものが散らばっている。細胞分裂が始まると、この染色系がしだいに糸状になって、はっきり見えるようになる。次にこれが縮まって、太く短い形になる。染色体には遺伝いでんし子という遺伝に関係するものが含まれており、1 つの細胞の中の染色体の数は、生物によって決まっている(ヒトの染色体数は 46 本)。

F：染色体が中央に並び、縦たてに 2 つに割れる。それぞれの染色体が縦に割れて 2 等分されるので、細胞分裂の前後で染色体の数は変わらない。

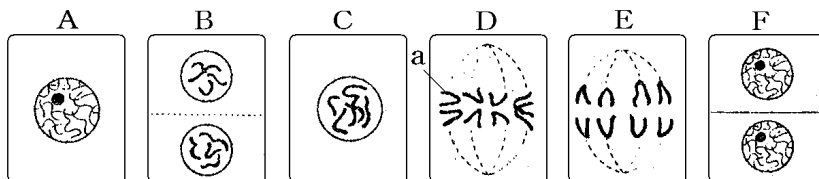
C：分かれた染色体がそれぞれ両端に移動する。

E：しきりができはじめる。

B：2 つの若い細胞になり、その後それぞれが大きくなる。

[問題](1 学期期末)

タマネギの根をうすい塩酸で処理し、染色して顕微鏡で観察した。次の図は、このとき見られた細胞分裂のようすをスケッチしたものである。次の各問いに答えなさい。



- (1) うすい塩酸で処理するのはなぜか。簡単に書きなさい。
- (2) 図の a で示したひも状のものを何とといいますか。
- (3) 図の a で示したひも状のものには、生物のいろいろな特徴を現すもとなるものがふくまれています。これを何とといいますか。
- (4) 図の A ~ F の細胞を細胞分裂の順序にしたがって A から並べなさい。
- (5) 細胞分裂の前後で a の数が変わらないのはなぜか。理由を簡潔に答えなさい。

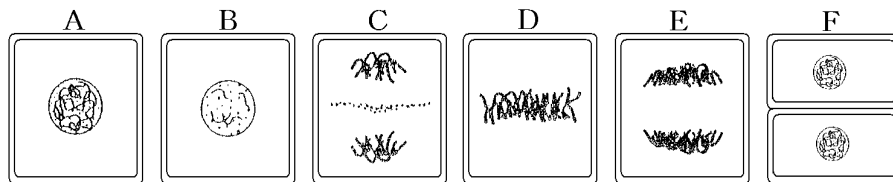
[解答欄]

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

[解答](1) 1つ1つの細胞をはなれやすくするため。(2) 染色体 (3) 遺伝子 (4) A, C, D, E, B, F (5) それぞれの染色体が縦に割れて2等分されるから。

[問題](2 学期中間)

下図は、植物の細胞が分裂するときのようすについて模式的に示したものである。次の各問いに答えよ。




- (1) 植物の細胞分裂の観察にもっとも適しているものはどれか。次のア～エから1つ選び、記号で答えよ。
 ア ツユクサの葉の表面 イ タマネギの根の先端
 ウ ツバキの葉の断面 エ ホウセンカの茎の断面

- (2) 図の A, C, D, E に示されている太いひも状のものを何というか。
- (3) 図は, 細胞分裂のいろいろな時期を模式的に示したものである。B から始まるように図を並びかえて, 細胞分裂の正しい順序を示せ。
- (4) この模式図では, F の次にくる, 大切な部分の図がぬけている。F の次の段階の図をかけ。
- (5) 細胞分裂によってできる核の中に入られる, ひも状のもの数は, 分裂前の核の中にあつたときの数と比べてどうなるか。

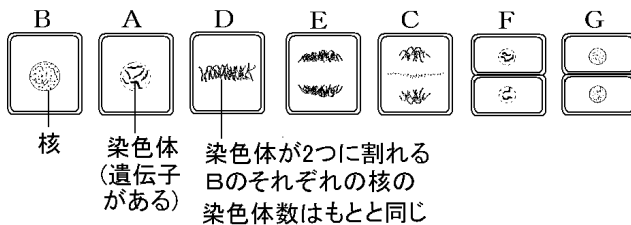
[解答欄]

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

[解答](1) イ (2) 染色体 (3) B, A, D, E, C, F (4)  (5) 同じ(変わらない)

[解説]

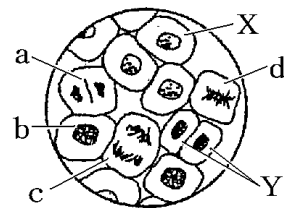
[体細胞分裂]



[問題](1 学期中間)

次の各問いに答えなさい。

- (1) 図中の細胞 X が, Y のように 2 つの細胞に分裂していく順序を図中の細胞 a ~ d を用いて表しなさい。
- (2) 図の c や d の細胞に見られるひも状のものを何というか, 漢字で答えなさい。
- (3) 分裂後新しくできた細胞の中にある(2)の数は, 分裂前と比べてどのようになっているか, 次の中から 1 つ選んで記号で答えなさい。



- ア 4 倍になっている イ 2 倍になっている ウ 変わらない
 エ 2 分の 1 になっている オ 4 分の 1 になっている カ なくなっている

[解答欄]

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

[解答](1) b, d, c, a (2) 染色体 (3) ウ

[問題](1 学期期末)

図は、ある植物の体の一部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。

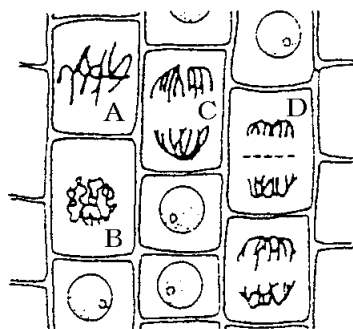
(1) 顕微鏡で観察したものは、次のア～エのどれと考えられるか。1つ選べ。

ア オオカナダモの葉

イ タマネギの表皮

ウ ヒトのほおの粘膜

エ タマネギの根の先端



(2) 図に見られる細胞の増え方を何というか。

(3) 図の細胞 A に見られるひも状のものは何か。

(4) 問い(3)のものを観察するとき、染色液として適したものは何か。

(5) 図の A～D を問い(2)の順に並べよ。

[解答欄]

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

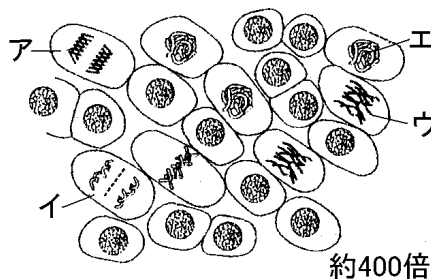
[解答](1) エ (2) 細胞分裂(体細胞分裂) (3) 染色体 (4) 酢酸カーミン液(酢酸オルセイン液) (5) B, A, C, D

[問題](1 学期期末)

タマネギの細胞を用いて、細胞分裂のようすを観察した。次の各問いに答えよ。

(1) 右図は、プレパラートを顕微鏡で観察したときのスケッチである。ア～エを細胞分裂の順に並べよ。

(2) 右図で見られるひも状のものを何というか。また、これには遺伝に関係したあるものがふくまれている。あるものとは何か。



[解答欄]

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

[解答](1) エ, ウ, ア, イ (2) 染色体 遺伝子

[問題](1 学期期末)

図1は、発芽したソラマメの根に等間隔にメモリをつけたものである。図2は、この根のある部分の細胞を顕微鏡で観察し、模式的に表したものである。

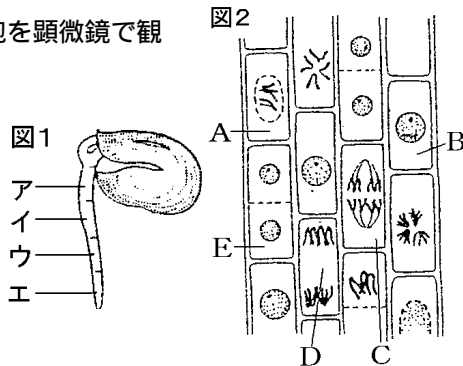
(1) 図2は、図1のア~エのうちのどの部分を観察したときの模式図か。

(2) 図2の細胞の中に見られるひも状のものを何というか。

(3) 図2のような細胞の増え方を何というか。

(4) 図2のA~Eを(3)の順に並べよ。

(5) 分かれた細胞は、その後どうなるか。簡単に書け。



[解答欄]

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

[解答](1) エ (2) 染色体 (3) 細胞分裂(体細胞分裂) (4) B, A, C, D, E (5) それぞれもとの大きさになる。

[問題](1 学期期末)

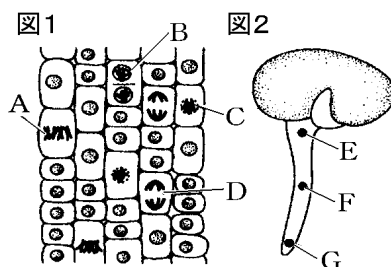
図1は、ソラマメの根のある部分を顕微鏡で観察したときのスケッチで、図1のA~Dは、細胞分裂している途中のようすである。

(1) 図1は根のどの部分のスケッチと考えられるか。

図2のE~Gから選び記号で答えよ。

(2) 図1のA~Dを、細胞分裂する順序に並べかえよ。

(3) 図のような細胞分裂を特に何というか。



[解答欄]

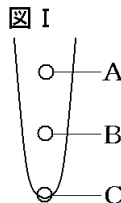
(1)	(2)	(3)
-----	-----	-----

[解答](1) G (2) C, A, D, B (3) 体細胞分裂

[問題](1 学期期末)

図 は，ムラサキツユクサの根を示している。また，図 は，ムラサキツユクサの細胞分裂の様子である。次の各問いに答えよ。

(1) 図 でさかんに細胞が分裂しているのはどこか，A～C から 1 つ選び記号で答えよ。



(2) 図 の a のような染色液に染まるひも状のものの名前を答えよ。また，細胞のどこにあるか。

(3) 図 のア～オを細胞分裂の順に並びかえよ。

(4) 問(2)で答えたひも状のものの数は，細胞分裂を行う前と，分裂した後とはどのように変化するか。次の[]から 1 つ選べ。

図 II



[増える 変化なし 減少する]

[解答欄]

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

[解答] (1) C (2) 染色体 核 (3) ア, ウ, オ, イ, エ (4) 変化なし

[問題](1 学期期末)

図 1 のように発芽させたソラマメの一部を切り取り，プレパラートを作って顕微鏡で観察した。図 2 は，このとき観察したいろいろ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。

図 1

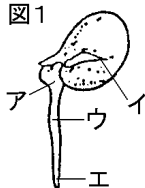
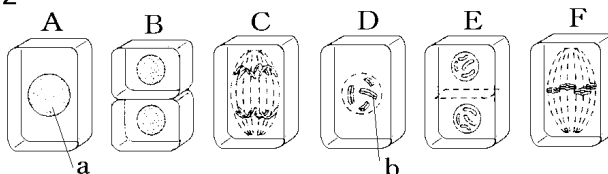


図 2



(1) 図 2 のようないろいろな細胞が観察されたことから，このとき切り取ったのはソラマメのどの部分と考えられるか。図 1 のア～エから選べ。

(2) 顕微鏡の接眼レンズに×10，対物レンズに×40 と書かれたものを使ったとすると，このときの倍率はいくらか。

(3) 図 2 の A の細胞中の a は何か。

(4) 図 2 の D の細胞中にみられる b を何というか。

(5) 図 2 の A～F を，A を出発点として，細胞が 2 つに分かれる順に並べよ。

(6) (5)のようにして，1つの細胞が2つに分かれることを何というか。

[解答欄]

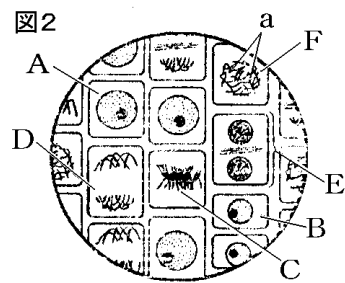
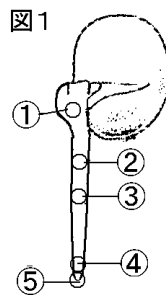
(1)	(2)	(3)	(4)
(5)	(6)		

[解答](1) 工 (2) 400倍 (3) 核 (4) 染色体 (5) A, D, F, C, E, B (6) 細胞分裂(体細胞分裂)

[問題](1 学期中間)

ソラマメを用いて細胞分裂の観察を行った。これについて次の各問いに答えなさい。

- (1) 図2のA～Fを細胞分裂の過程を表すように並べ替えなさい。
 (2) 観察で用いたのは，根のどの部分か。図1の～から選び，記号で答えなさい。



- (3) 図2のaは何か。名称を書きなさい。
 (4) 図2の細胞Fを視野の中央で観察するときは，プレパラートをどの方向に動かせばよいですか。

[解答欄]

(1)	(2)	(3)	(4)
-----	-----	-----	-----

[解答](1) A, F, C, D, E, B (2) (3) 染色体 (4) 右上方向

[解説]

- (2) 細胞分裂がさかんなのは根の先端部分であるが，根の最先端 ^{こんかん} は根冠で，細胞分裂がさかんな成長点 の部分を保護するためのものである。
 (4) もし，上下左右がそのままの状態で見えているのなら，左下に動かせばFは中心に来そうなものであるが，顕微鏡で見る像は実物とは上下左右が反対に見えているので，反対の右上方向に動かす。

[問題](2 学期中間)

次の各問いに答えよ。

- (1) からだが成長する過程でおこる細胞分裂を何というか。
- (2) 細胞分裂がおきるとき ,最初におこる変化は何か。「核の中に」の言葉に続けて書け。

[解答欄]

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

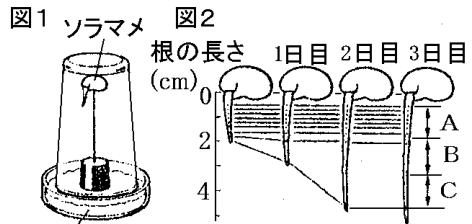
[解答](1) 体細胞分裂 (2) 核の中に染色体が現れる。

【】細胞分裂と成長のしくみ

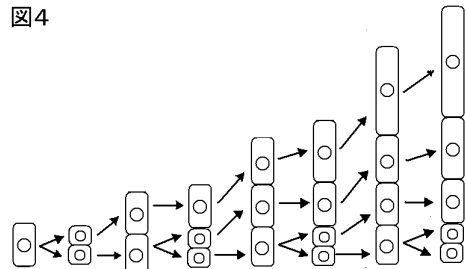
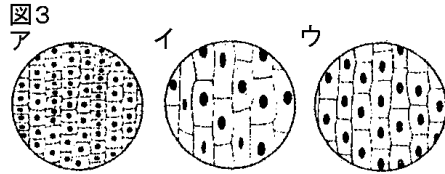
[問題](1 学期期末)

図 1 のように、ソラマメの根に印を付けて根の成長を観察したところ、図 2 のようになった。次の各問いに答えよ。

- (1) 根もとと根の先端付近では、どちらがよくのびるか。
- (2) 区間 A, B, C のそれぞれの部分の細胞のようすを顕微鏡で観察すると図 3 のようになった。図 3 のア～ウは、それぞれ、どの区間の細胞のようすか。なお、ア～ウは同じ倍率で観察したものである。
- (3) 図 4 は、根での細胞のふえ方を模式的に示したものである。生物が成長するのは、細胞分裂によって細胞の()がふえるとともに、ふえた細胞が()なるからである。空欄にあてはまる言葉を答えよ。



水でしめらせた脱脂綿



[解答欄]

(1)	(2)ア	イ	ウ
(3)			

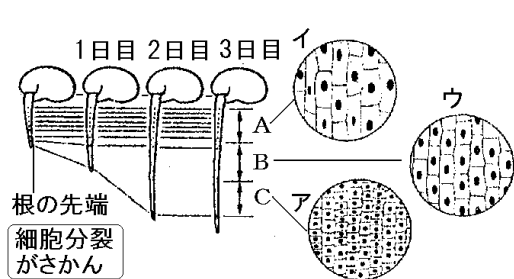
[解答](1) 根の先端付近 (2)ア C イ A ウ B (3) 数 大きく

[解説]

(1) 根で細胞分裂がさかんなのは先端部分(最先端の少し上の成長点という部分)である。

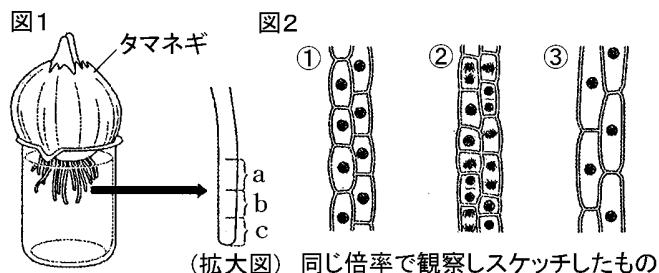
(2) 細胞分裂直後はまだ時間がたっていないのでアのように1つ1つの細胞は小さい。時間がたつにつれて1つ1つの細胞がア→ウ→イのように大きくなっていく。

(3) 図 4 は、根での細胞のふえ方を模式的に示したものである。生物が成長するのは、細胞分裂によって細胞の数がふえるとともに、ふえた細胞が大きくなるからである。



[問題](1 学期期末)

図は、タマネギの根が 2cm くらいのびたとき、根の先端から等間隔に印をつけたものである。a～c の部分をそれぞれ切り取り、顕微鏡で観察した。これについて、次の各問いに答えよ。



- (1) 顕微鏡で観察するさい、うすい塩酸にひたしたが、その理由を書け。
 (2) 図2の ①～③ はそれぞれ図1の a～c のどの部分か。

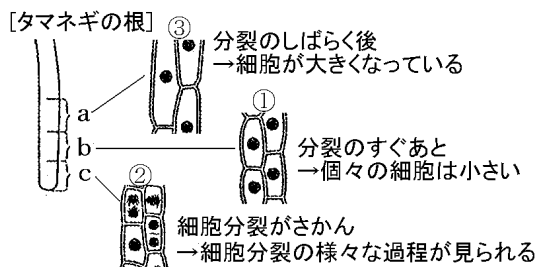
[解答欄]

(1)			
(2)			

[解答](1) 1つ1つの細胞をはなれやすくするため。 (2) b c a

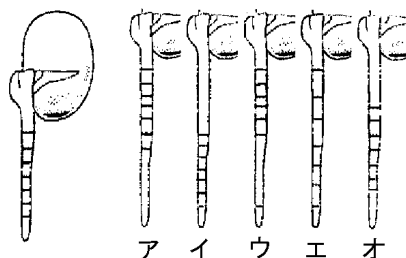
[解説]

(2) 根の細胞分裂は先端部分 c で行われる。したがって、この部分を顕微鏡で観察すると、図のように細胞分裂の様々な過程が観察できる。a, b の部分では細胞分裂は行われない。細胞分裂したすぐ後の細胞は b の位置にあるが、まだ時間がたっていないので ② のように1つ1つの細胞は小さい。時間がたつと、これらの細胞は a の位置に来るが、細胞は ③ のように通常の大きさになる。



[問題](1 学期中間)

ソラマメを水につけ、少し根が伸びたところで根に目盛りをつけ、根の成長を観察した。目盛りをつけた後に伸びた根のようすを最も適切に表していると考えられるのは、図のア～オのどれか。記号で答えなさい。



[解答欄]

--

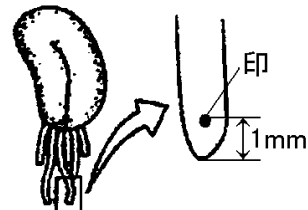
[解答]ア

[問題](2 学期中間)

ニンニクの根を用いて次の観察をした。各問いに答えよ。

[観察 1] 図 1 のように根の長さが約 2cm になったとき根の先端から 1mm 離れたところに・印をつけ、その印から根の先端までの長さを一定時間ごとに測定した。その結果が図 2 である。

図 1



[観察 2] ニンニクの根の長さが約 2cm になったとき、根の先端から 1mm 間隔で印をつけ、その部分の細胞のもっとも長い部分の長さとして、その中の核の大きさを測定した。その結果が図 3 である。

図 2

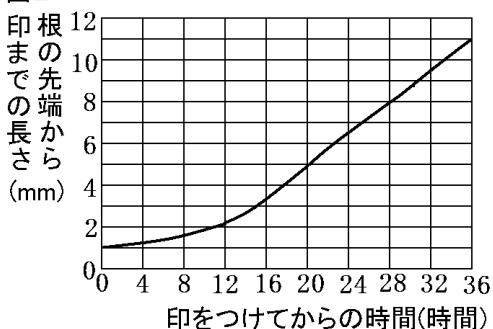
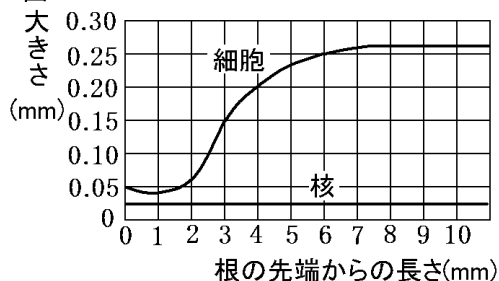


図 3



(1) 観察結果から考えて次のア～エから最も適するものはどれか。記号で選べ。

- ア 根の先端から離れるにつれて核の大きさは大きくなるが、細胞の大きさはほとんど変わらない。
- イ 核の大きさも細胞の大きさも、根の先端から離れるほど大きくなる。
- ウ 細胞の核の大きさが最も小さいのは、根の先端である。
- エ 核の大きさはどの細胞もほぼ同じであり、細胞の大きさは根の先端から 1mm 付近のところのものが最も小さい。

(2) 観察結果から、根の先端から 1mm にある 1 つの細胞の 24 時間後のおよその大きさは、次のア～エのどれと考えられるか。

- ア 0.1mm イ 0.15mm ウ 0.20mm エ 0.25mm

[解答欄]

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

[解答](1) エ (2) エ

[解説]

(1) 図 3 より、核の大きさは約 0.025mm で一定である。また、細胞の大きさは根の先端から 1mm のところが約 0.04mm で最小である。これは、この部分で細胞分裂がさかんで、分裂した直後は細胞が小さいためである。

(2) 図 2 より、24 時間後には根の先端からの長さは 6.5mm になる。図 3 より、先端からの長さが 6.5mm のときの細胞の大きさは約 0.25mm であることがわかる。

[問題](1 学期中間)

次の文中の ~ にあてはまる語句を答えよ。

ヒトが赤ちゃんからおとなへと成長するのは、1 つ 1 つの細胞が大きくなるのではなく、細胞の()が()からである。1 個の細胞が 2 つに分かれることを()といい。()してできる細胞が()の大きさまで大きくなる。これをくり返して成長するのである。

[解答欄]

--	--	--	--

[解答] 数 増える 細胞分裂(体細胞分裂) もと

[問題](1 学期中間)

体が成長するのは、細胞がどうなるためか、2 つ答えなさい。

[解答欄]

--

[解答]細胞の数が増える。分裂した細胞がもとの大きさになる。

[問題](1 学期中間)

生物が成長するには、細胞が細胞分裂後に、どのような変化をしなくてはならないか。簡単に説明しなさい。

[解答欄]

--

[解答]細胞分裂してできたそれぞれの細胞がもとの大きさになる。

[印刷 / 他の PDF ファイルについて]

このファイルは、FdData 中間期末理科 3 年(7,200 円)の一部を PDF 形式に変換したサンプルで、印刷はできないようになっています。製品版の FdData 中間期末理科 3 年は Word(または一太郎)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(社会・理科・数学)全分野の PDF ファイル、および製品版の購入方法は <http://www.fdtype.com/dat/> に掲載しております。

下図のような、[FdData 無料閲覧ソフト(RunFdData)]を、Windows のデスクトップ上にインストールすれば、FdData 中間期末・FdData 入試の全 PDF ファイル(各教科約 1500 ページ)を自由に閲覧できます。次のリンクを左クリックするとインストールが開始されます。

RunFdData(Word 版) 【 <http://www.fdtype.com/lnk/instRunFdDataWDs.exe> 】

RunFdData(一太郎版) 【 <http://www.fdtype.com/lnk/instRunFdDataTAs.exe> 】

ダイアログが表示されたら、【実行】ボタンを左クリックしてください。インストール中、いくつかの警告が出ますが、[実行][許可する][次へ]等を選択します。

【イメージ画像】



【Fd 教材開発 : URL <http://www.fdtype.com/dat/> Tel (092) 404-2266】