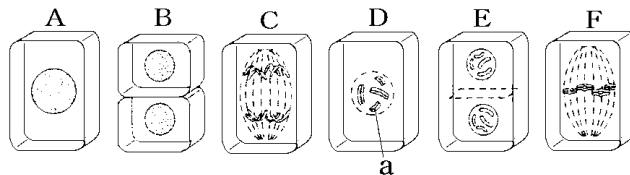


第 9 章	理科(3 年)	名前:	日 付	No.02
	細胞分裂			

[問題 1]

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。

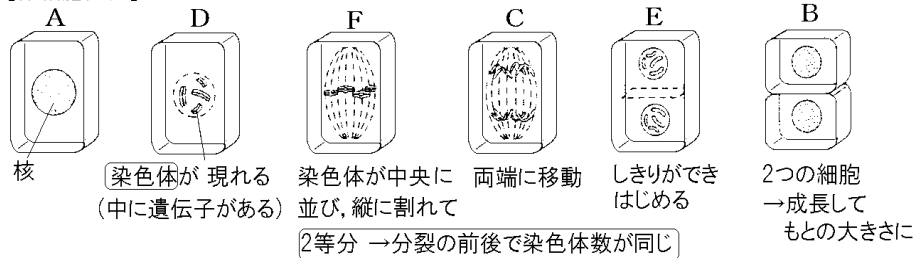


[解答欄]

(1) 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**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糸とよばれるものが散らばっている。細胞分裂が始まると、この染色糸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**。

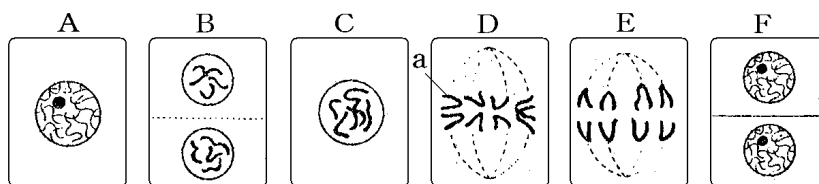
C：分かれた染色体がそれぞれ両端に移動する。

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 2]

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。



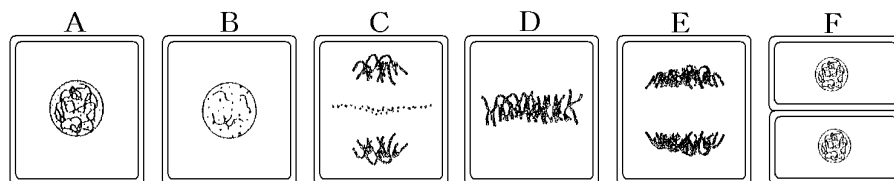
- (1) うすい塩酸で処理するのはなぜか。簡単に書きなさい。
- (2) 図の a で示したひも状のものを何といいますか。
- (3) 図の a で示したひも状のものには、生物のいろいろな特徴を現すもとになるものがふくまれています。これを何といいますか。
- (4) 図の A～F の細胞を細胞分裂の順序にしたがって A から並べなさい。
- (5) 細胞分裂の前後で a の数が変わらないのはなぜか。理由を簡潔に答えなさい。

[解答欄]

(1) 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 3]

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。



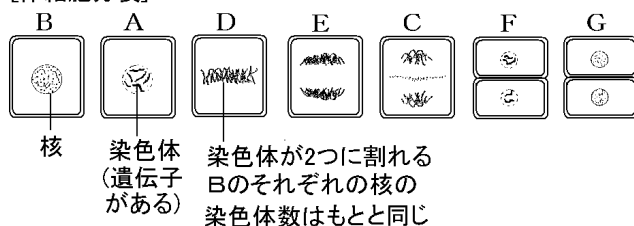
- (1) 植物の細胞分裂の観察にもっとも適しているものはどれか。次のア～エから 1 つ選び、記号で答えよ。
 ア ツユクサの葉の表面 イ タマネギの根の先端
 ウ ツバキの葉の断面 エ ホウセンカの茎の断面
- (2) 図の A、C、D、E に示されている太いひも状のものを何というか。
- (3) 図は、細胞分裂のいろいろな時期を模式図的に示したものである。B から始まるように図を並びかえて、細胞分裂の正しい順序を示せ。
- (4) この模式図では、F の次にくる、大切な部分の図がぬけている。F の次の段階の図をかけ。
- (5) 細胞分裂によってできる核の中にふくまれる、ひも状のものの数は、分裂前の核の中にあったときの数と比べてどうなるか。

[解答欄]

(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]

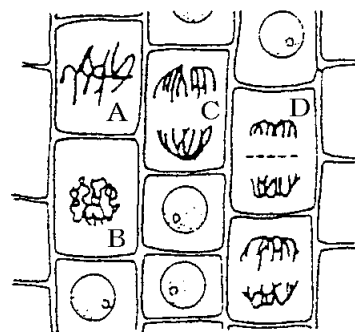


[問題 4]

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) 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	