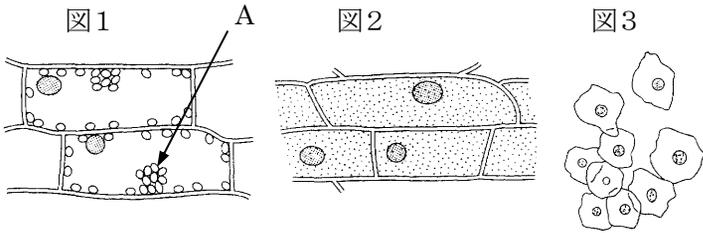


得点	演習問題	実施日	月 日	氏名

【1】下の図1は、オオカナダモの葉を酢酸カーミンで染色したあと顕微鏡で観察し、スケッチしたものである。また、図2はタマネギの白い表皮の部分、図3はヒトのほおの内側の粘膜を、それぞれ同じように観察したものである。次の問いに答えなさい。



- (1) 図1の A は小さな粒で、1 つの細胞中に多数見られた。この粒は何ですか。 ()
- (2) 図1の A は、そのまま観察したときと染色して観察したときではちがいが見られた。このちがいについて正しく述べているものを次から選び、記号で答えなさい。 ()

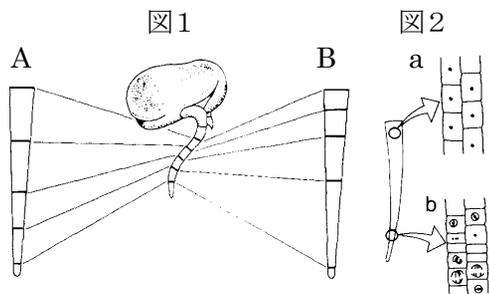
- ア そのままのときは緑色、染色したものは青紫色に見えた。
 イ 染色したのものには、赤いひも状のものが多数見られた。
 ウ そのままのときはよく動いていたが、染色したのものには動きが見られなかった。
 エ そのままのときはさかんに分裂していたが、染色したものは分裂しなかった。

(3) 次の①、②にあてはまるものを下のア～エから選び、記号で答えなさい。

- ① 図1の細胞には見られたが、図2の細胞には見られなかったものはどれですか。 ()
- ② 図1と図2の細胞には共通して見られたが、図3の細胞には見られなかったものはどれですか。 ()

ア 核 イ 葉緑体 ウ 細胞壁 エ 細胞質

【2】ソラマメの根がのびていくようすを観察した。次の問いに答えなさい。

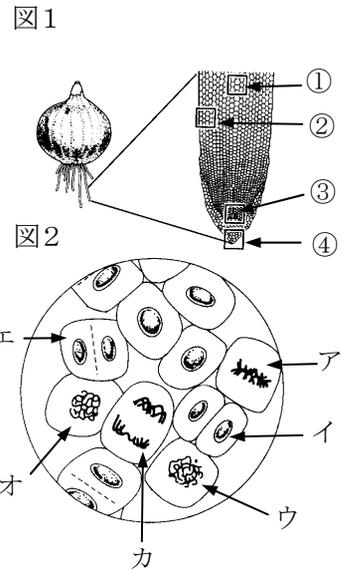


(1) 発芽したばかりの根に 2mm おきくらいに印をつけた。4日後にはどのようになるか。上の図1の A、B から選びなさい。 ()

(2) 発芽4日後の根の先端を顕微鏡で観察したら、上の図2のように、細胞が大きい部分 a と、細胞が小さい部分 b があつた。このようすを正しく説明している文は、次の①、②のどちらですか。 ()

- ① a はこれから細胞分裂する部分、b は細胞分裂が終わった部分である。
 ② a は細胞分裂によってできた細胞が大きくなった部分、b は細胞分裂がさかんな部分である。

【3】植物の細胞分裂のようすを観察するため、発芽したばかりのタマネギを使って、次の実験 1、2 を行った。下の問いに答えなさい。



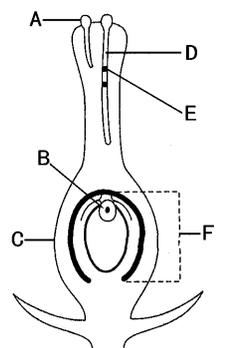
【実験1】根の先端部分を切りとり、その縦断面を酢酸カーミンで染色し、顕微鏡で観察した。図1は、その観察部分の模式図と観察結果のスケッチである。

【実験2】根の先端部分を切りとり、これをうすい塩酸の入った試験管に入れ、60° C の湯で数分間あたためた。その後、この根をスライドガラスにのせて酢酸カーミンを加え、カバーガラスをかけて指でおしつぶし、顕微鏡で観察した。図2はその観察結果のスケッチである。

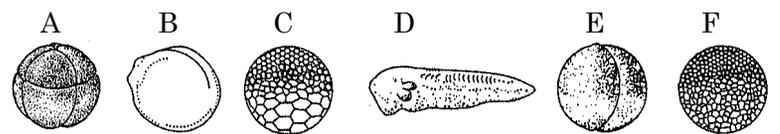
- (1) 図1の①～④の部分で、分裂中の細胞のいろいろなようすが多く観察できるのはどこですか。 ()
- (2) 図2の細胞ア～カは、それぞれ分裂前か分裂とちゅうの細胞を示している。ア～カ細胞分裂の順に並べなさい。 (→ → → → →)
- (3) 図2の細胞に見られるひも状のものは何ですか。 ()
- (4) 実験2で、根をうすい塩酸に入れてあたためたのはなぜですか。簡単に答えなさい。 ()

【4】植物と動物のふえ方について、次の問いに答えなさい。

- (1) 種子植物の受精で合体するのは、何という細胞の核ですか。 () と ()
- (2) 右図は種子植物のめしべの断面図である。A～F のうち、種子になるのはどの部分ですか。 ()
- (3) 動物の受精で合体するのは、何という細胞の核ですか。 () と ()



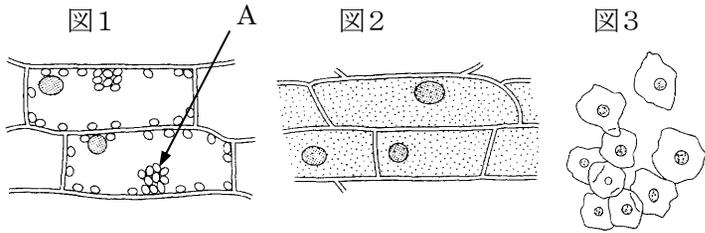
(4) 下の図はカエルの受精卵がおたまじゃくしになるまでのようすを示している。



- ① A～F を変化の順に正しく並べなさい。 (→ → → → →)
- ② 受精卵は、細胞分裂をくり返し、おたまじゃくしからカエルになっていく。この過程を何といいますか。 ()

得点	演習問題 (解答)	実施日	月	日	氏名

【1】下の図1は、オオカナダモの葉を酢酸カーミンで染色したあと顕微鏡で観察し、スケッチしたものである。また、図2はタマネギの白い表皮の部分、図3はヒトのほおの内側の粘膜を、それぞれ同じように観察したものである。次の問いに答えなさい。



- (1) 図1の A は小さな粒で、1 つの細胞中に多数見られた。この粒は何ですか。 (葉緑体)
- (2) 図1の A は、そのまま観察したときと染色して観察したときではちがいが見られた。このちがいについて正しく述べているものを次から選び、記号で答えなさい。 (ウ)

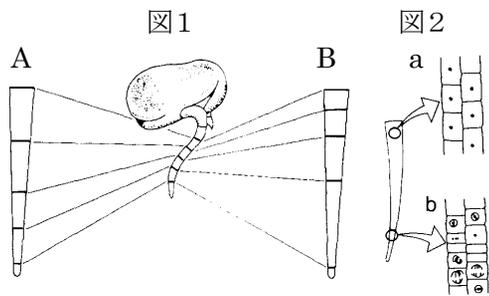
- ア そのままのときは緑色、染色したものは青紫色に見えた。
 イ 染色したものは、赤いひも状のものが多数見られた。
 ウ そのままのときはよく動いていたが、染色したものは動きが見られなかった。
 エ そのままのときはさかんに分裂していたが、染色したものは分裂しなかった。

(3) 次の①、②にあてはまるものを下のア～エから選び、記号で答えなさい。

- ① 図1の細胞には見られたが、図2の細胞には見られなかったものはどれですか。 (イ)
- ② 図1と図2の細胞には共通して見られたが、図3の細胞には見られなかったものはどれですか。 (ウ)

ア 核 イ 葉緑体 ウ 細胞壁 エ 細胞質

【2】ソラマメの根がのびていくようすを観察した。次の問いに答えなさい。

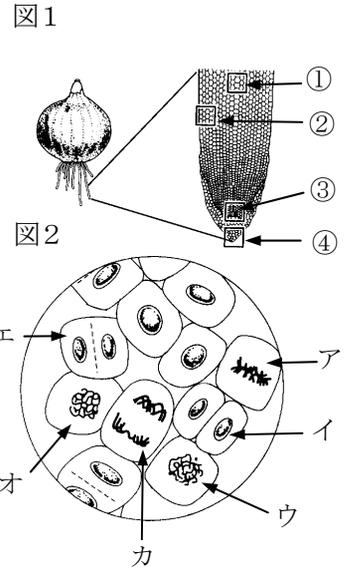


(1) 発芽したばかりの根に 2mm おきくらいに印をつけた。4日後にはどのようになるか。上の図1の A、B から選びなさい。 (B)

(2) 発芽4日後の根の先端を顕微鏡で観察したら、上の図2のように、細胞が大きい部分 a と、細胞が小さい部分 b があつた。このようすを正しく説明している文は、次の①、②のどちらですか。 (②)

- ① a はこれから細胞分裂する部分、b は細胞分裂が終わった部分である。
 ② a は細胞分裂によってできた細胞が大きくなった部分、b は細胞分裂がさかんな部分である。

【3】植物の細胞分裂のようすを観察するため、発芽したばかりのタマネギを使って、次の実験 1、2 を行った。下の問いに答えなさい。



【実験1】根の先端部分を切りとり、その縦断面を酢酸カーミンで染色し、顕微鏡で観察した。図1は、その観察部分の模式図と観察結果のスケッチである。

【実験2】根の先端部分を切りとり、これをうすい塩酸の入った試験管に入れ、60°C の湯で数分間あたためた。その後、この根をスライドガラスにのせて酢酸カーミンを加え、カバーガラスをかけて指でおしつぶし、顕微鏡で観察した。図2はその観察結果のスケッチである。

(1) 図1の①～④の部分で、分裂中の細胞のいろいろなようすが多く観察できるのはどこですか。 (③)

(2) 図2の細胞ア～カは、それぞれ分裂前か分裂とちゅうの細胞を示している。ア～カ細胞分裂の順に並べなさい。 (オ→ウ→ア→カ→エ→イ)

(3) 図2の細胞に見られるひも状のものは何ですか。 (染色体)

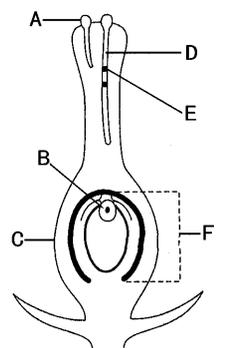
(4) 実験2で、根をうすい塩酸に入れてあたためたのはなぜですか。簡単に答えなさい。 (細胞をばらばらにしやすくするため)

【4】植物と動物のふえ方について、次の問いに答えなさい。

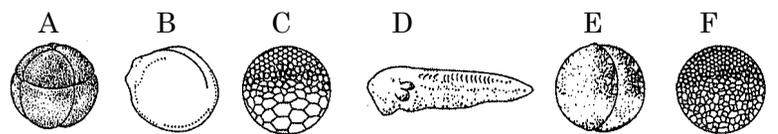
(1) 種子植物の受精で合体するのは、何という細胞の核ですか。 (卵細胞) と (精細胞)

(2) 右図は種子植物のめしべの断面図である。A～F のうち、種子になるのはどの部分ですか。 (F)

(3) 動物の受精で合体するのは、何という細胞の核ですか。 (卵) と (精子)



(4) 下の図はカエルの受精卵がおたまじゃくしになるまでのようすを示している。



① A～F を変化の順に正しく並べなさい。 (E→A→C→F→B→D)

② 受精卵は、細胞分裂をくり返し、おたまじゃくしからカエルになっていく。この過程を何といいますか。 (発生)