



## 基本内容の確認

- (1) 生物が自分と同じ種類の子孫をつくり、個体をふやすはたらきを何というか。
- (2) 雄と雌に関係なく、からだの一部が分かれて新しい個体ができるふえ方を何というか。
- (3) 雄と雌がつくる生殖細胞が受精して新しい個体ができるふえ方を何というか。
- (4) 雄と雌に関係なくふえるふえ方では、何という細胞分裂でなかまをふやすか。
- (5) 単細胞生物のように、親のからだが2つに分かれて新しい個体ができる(2)は何か。
- (6) ヒドラのように、親のからだの一部から新しい個体ができる(2)を何というか。
- (7) 植物のからだの一部から、新しい個体ができる(2)を何というか。
- (8) 生物の特徴となる形や性質のことを何というか。
- (9) 同じ染色体を受け継ぎ、同じ形や性質をもつ個体の集団を何というか。
- (10) 雄と雌でふえるふえ方でつくられる、精子や卵のような特別な細胞を何というか。
- (11) 精子や卵のような特別な細胞をつくる細胞分裂を何というか。
- (12) 動物の精子は、何という場所で作られるか。
- (13) 精子の核と卵の核が合体することを何というか。
- (14) 受精卵から新しい個体ができる過程を何というか。
- (15) 受精卵が細胞分裂してできる多数の細胞の集まりを何というか。
- (16) 植物で受粉が行われると、花粉からある管が伸びる。この管を何というか。
- (17) 花粉から伸びる管の中を送られる生殖細胞を何というか。
- (18) 受粉後、花粉から伸びる管はどこに向かって伸びるか。
- (19) 受粉後、胚珠は何というつくりになるか。
- (20) 受粉後、子房は何というつくりになるか。

(1) 生殖	(2) 無性生殖	(3) 有性生殖	(4) 体細胞分裂	(5) 分裂
(6) 出芽	(7) 栄養生殖	(8) 形質	(9) クローン	(10) 生殖細胞
(11) 減数分裂	(12) 精巣	(13) 受精	(14) 発生	(15) 胚
(16) 花粉管	(17) 精細胞	(18) 胚珠	(19) 種子	(20) 果実

配点：各1点×20

## 記述対策

- (1) 無性生殖でふえた個体にはどのような性質があるか。
- (2) 有性生殖でふえた個体にはどのような性質があるか。
- (3) 無性生殖の利点を答えよ。
- (4) 有性生殖の利点を答えよ。
- (5) 受精とは何か。「生殖細胞」という語を使って説明せよ。

(1) 親と同じ染色体の組み合わせになるので、親とまったく同じ形質を示す。
(2) 両親から半分ずつ染色体を受けつぐので、親と異なる形質を示す場合がある。
(3) 体細胞分裂でふえるので、数をふやすのに都合がよい。
(4) 受精により両親から染色体を受けつぐので、環境の変化に対応しやすい。
(5) 生殖細胞どうしの核が合体すること。

配点：各4点

## 基本問題

下図1はアメーバ、図2はヒドラ、図3はサツマイモの生殖の方法を図示したものである。

図1

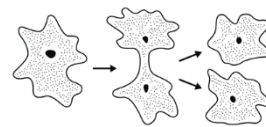


図2



図3



- (1) 図1～図3のような生物のふえ方を、まとめて何というか。
- (2) 図1ふえ方は分裂と呼ばれる。これはふつうどのような生物が行っているか。
- (3) 図2はからだの一部から新しい個体が生じるふえ方である。これを何というか。
- (4) 図3はサツマイモのイモですが、植物のからだのどこが変化してできているか。
- (5) 図1～図3のようなふえ方でできた個体の形質や体細胞の染色体の数は、親と比べてどうなっているか。それぞれ答えよ。

(1) 無性生殖	(2) 単細胞生物	(3) 出芽
(4) 根	(5) 形質 同じになる	染色体の数 同じになる

配点：各3点×6

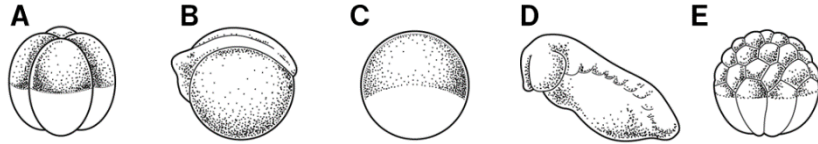


# 生殖



## 基本問題

下の図は、カエルの受精卵が育っていくようすを示したものである。これについて、次の各問に答えよ。



- (1) カエルの受精卵が育っていく順に、図のA～Eを並べ替えよ。
- (2) AとDの細胞1個の大きさを比べると、どのようなことがいえるか。次のア～ウから選び、記号で答えよ。  
ア Aの方が大きい    イ Dの方が大きい    ウ AもDもほとんど変わらない
- (3) A～Eのうち、最も細胞の数が多いのはどれか。記号で答えよ。
- (4) 受精卵が図のように育っていく過程を何というか。また、図のような細胞のかたまりを何というか。名称を答えよ。

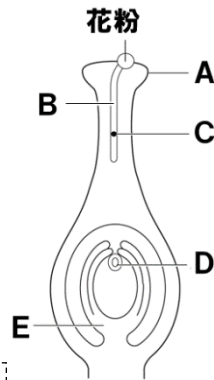
(1) C→A→E→B→D	(2) ア	(3) D	(4)過程 発生	名称 胚
---------------	-------	-------	----------	------

配点：各2点×5

## 基本問題

右図は、ある植物のめしべの断面を模式的に表したものである。これについて、次の各問に答えよ。

- (1) めしべの先のAの部分は、花粉が付きやすいように、羽状になっていたり、粘液がついていたりする。このAの部分を何というか。
- (2) 花粉がめしべの先のAの部分につくと、花粉からBが伸びる。このBを何というか。
- (3) CとDはこの植物の生殖細胞である。それぞれの名称を答えよ。
- (4) Eは成長すると何になるか。
- (5) 次の文中の( )に、適する語を入れよ。



Bの中を送られたきたCが、Dの核と合体すると(①)ができ、①は細胞分裂をくり返して、やがて(②)になる。

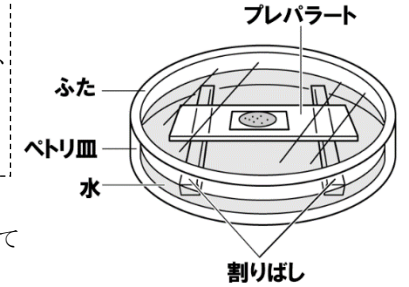
(1) 柱頭	(2) 花粉管	(3)C 精細胞	D 卵細胞
(4) 種子	(5)① 受精卵	② 胚	配点：各2点×7

## 応用問題

ホウセンカの花粉について調べるために、次の観察を行った。これについて、後の問に答えよ。

### 【観察】

ある水溶液を用意し、こまごめピペットでスライドガラスに1滴落とした。その上に、筆先につけたホウセンカの花粉をまいた。これを、右図のように、スライドガラスを水の入ったペトリ皿に入れ、ふたをしてしばらく置いた。1時間後に顕微鏡で観察したところ、花粉から花粉管がのびていた。



- (1) 観察で用いたある水溶液は、めしべの先の柱頭と同じ条件をつくるためのものである。この水溶液として適するものを、下のア～エから選び、記号で答えよ。  
ア うすい塩酸    イ ショ糖水溶液  
ウ 食塩水    エ アンモニア水
- (2) 図のように、花粉がついたスライドガラスを水の入ったペトリ皿に入れ、ふたをする理由を、簡潔に答えよ。
- (3) 花粉管の中を移動する細胞の名称を何というか。また、この細胞の染色体の数は何本か。それぞれ答えよ。ただし、ホウセンカの体細胞中の染色体の数は14本である。
- (4) 受精した細胞は、どのような過程を経て種子となるか。次のア～エから選び、記号で答えよ。  
ア 体細胞分裂をくり返して子房になり、種子がつくられる。  
イ 減数分裂をくり返して子房になり、種子がつくられる。  
ウ 体細胞分裂をくり返して胚になり、種子がつくられる。  
エ 減数分裂をくり返して胚になり、種子がつくられる。
- (5) ホウセンカで、子房をつくっている細胞、卵細胞、受精卵のそれぞれにある染色体の本数をX本、Y本、Z本とする。X、Y、Zの関係として正しいものを、次のア～エから選び記号で答えよ。  
ア  $2X=Y=Z$     イ  $X=2Y=Z$     ウ  $2X=Y=2Z$     エ  $X=Y=Z$

(1) イ	(2) 花粉が乾燥するのを防ぐため。			
(3)名称 精細胞	本数 7本	(4) ウ	(5) イ	配点：各3点×6

