

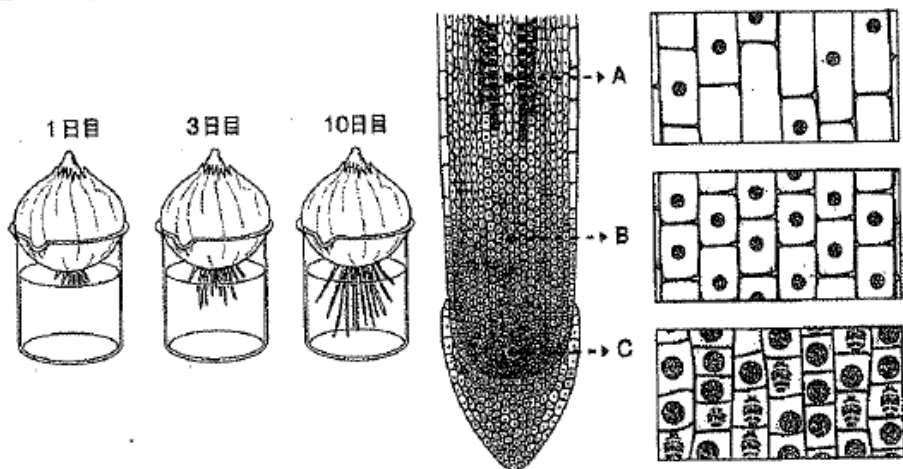
3年理科 1学期期末テスト

答えは、すべて解答用紙にいてねいな文字で書きなさい。

1 図1は、タマネギの根の成長のようすを、図2は、タマネギの根の断面の顕微鏡写真をそれぞれ示している。これについて、各問いに答えなさい。

図1 タマネギの根の成長のようす

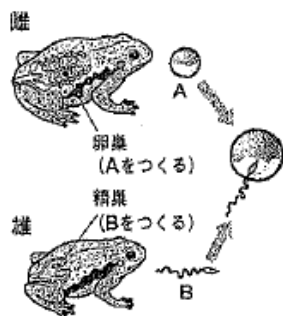
図2 タマネギの根の断面の顕微鏡写真



- (1) タマネギの根で、根もとに近い部分の細胞の大きさは、先端付近に比べてどうなっているか。
- (2) 図2のA～Cの中で、細胞分裂がさかんに行われているのは、どこか。
- (3) 1個の細胞が2つに分かれて2個の細胞になることを何というか。
- (4) 図2のCに見られるひも状のものを何というか。
- (5) (4)には、生物の形質を決めるものがある。これを何というか。
- (6) 生物のからだをつくる細胞が分裂する細胞分裂のことを特に何というか。

2 右の図は、ヒキガエルの生殖を表している。これについて各問いに答えなさい。

- (1) 雌の卵巣でつくる生殖細胞Aを何というか。
- (2) 雄の精巣でつくる生殖細胞Bを何というか。
- (3) この例のように2つの生殖細胞によって仲間をふやす生殖を何というか。
- (4) 次の図ア～オは、受精卵が細胞分裂をくり返して、カエルのからだのつくりとはたらきが完成していくようすを示している。ただし、ア～オは、正しい



順番ではないので、正しく並び変えて、記号でかきなさい。



(5) 動物では受精卵が細胞分裂をはじめから、自分でエサをとることができる個体となる前までのものを何というか。

3 図のように、操作1から操作5までおこない、タマネギの根を用いて細胞分裂のようを観察した。これについて、各問いに答えなさい。

操作1 塩酸処理をしたタマネギの根をスライドガラスにのせ、柄つき針の腹で軽くつぶす。

操作2 染色液をたらして約3分置き、ゆっくりとカバーガラスをかける。

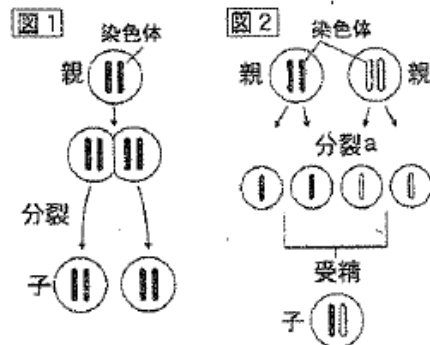
操作3 プレパラートを、2つに折ったろ紙の間にはさみ、カバーガラスの中央を指で静かにおして、根をおしつぶす。

操作4 顕微鏡で観察し、スケッチする。(上は模式図)

- (1) 操作1の塩酸処理は、何のためにおこなったのか。簡単に説明しなさい。
- (2) 操作3で使う染色液は、どんな名前か。
- (3) 操作5で、スケッチしたア～カの細胞を細胞分裂の順に記号でかきなさい。

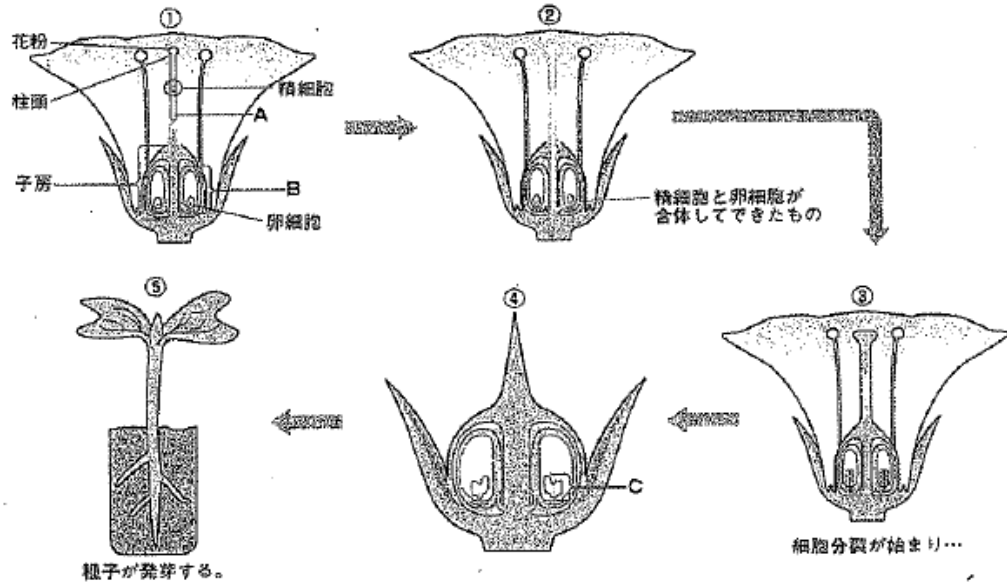
4 右の図は、生物の2種類の生殖のしかたを模式的に示したものである。これについて各問いに答えなさい。

- (1) 単細胞生物の生殖のしかたを表しているのは、図1、図2のどちらか。
- (2) 図1と図2は、それぞれ何という生殖を表しているのか。
- (3) 図2のaでは、染色体の数が半分になるような細胞分裂が行われる。このような分裂のしかたを何というか。



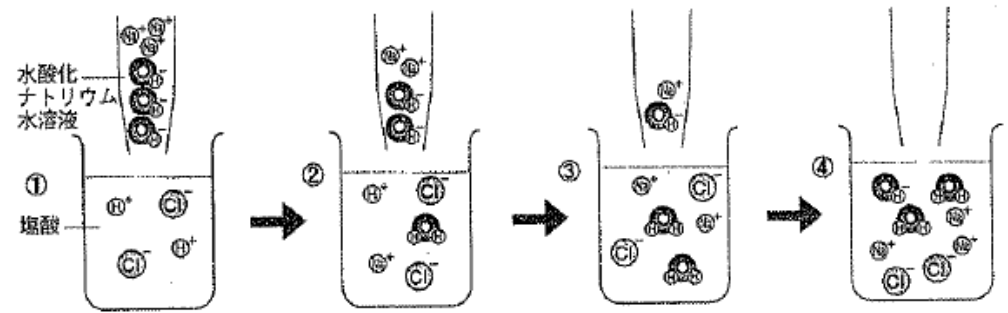
- (4) 図1と図2で、子が親とまったく同じ形質になるのは、どちらか。
 (5) 図1と図2で、子が両方の親の遺伝子をうけつぐのは、どちらか。
 (6) 図1のように、同一の遺伝子をもつ個体の集団を何というか。

5 次の図は、被子植物の受粉から発芽までの様子を示している。これについて各問いに答えなさい。



- (1) 生物が自分と同じ種類の個体をつくり、仲間をふやしていくことを何というか。
 (2) 花粉がめしべの柱頭につくと、花粉はAをのぼす①。このAを何というか。
 (3) Aは、めしべの中を進み、さらにBへとのびていく。Bを何というか。
 (4) Aの中には精細胞があり、Bの中には卵細胞がある。
 ア) Aの中を運ばれてきた精細胞は、Bの中の卵細胞を結合し、それぞれの核が合体して、1個の細胞となる②。このような変化を何というか。
 イ) ア)によってできた1個の新しい細胞のことを何というか。
 ウ) 精細胞と卵細胞のように仲間をふやすための特別な細胞を何というか。
 (5) (4)の②は、Bの中で細胞分裂をくり返してCになる④。このCのことを何というか。
 (6) 受精後、やがて胚珠全体は、何というものになるか。
 (7) 1個の受精卵が胚になり、植物のつくりとはたらきが完成していく過程を何というか。

6 次の図は、BTB溶液を加えたうすい塩酸にうすい水酸化ナトリウム水溶液を少しずつ加えていったときのようすをモデルで表したものである。これについて、各問いに答えなさい。



- (1) ②の水溶液では、BTB溶液が示す色は、何色か。
 (2) ①～④の中で、水溶液が中性になるのは、どれか。
 (3) (2)のとき、BTB溶液は、何色を示すか。
 (4) ①～④の中で、中和が起きているのは、どれか。あるだけ答えなさい。
 (5) 中和が起きる反応をイオン式と化学式を使って表しなさい。
 (6) 中性になった水溶液の水分を蒸発させると、白い物質が現れた。この物質の結晶の形をかきなさい。
 (7) (6)の物質の化学式をかきなさい。

7 酸とアルカリを混ぜ合わせた反応について、次の各問いに答えなさい。

- (1) 硝酸と水酸化ナトリウムが水溶液中でそれぞれどのように電離しているかを化学式とイオン式を使って、表しなさい。
 (2) (1)の酸とアルカリを混ぜ合わせてできる塩は、何か。その塩を化学式で答えなさい。
 (3) ある酸とアルカリを混ぜ合わせたところ、硫酸バリウムという水にとけない塩ができた。このとき使った酸とアルカリは、それぞれどんな名前の物質と考えられるか。

3年理科 1学期 期末テスト 解答用紙

思考	技能	知識

1	1)	木茎(幹)について	
	2)		
	3)	細胞分裂	
	4)	染色体	
	5)	遺伝子	
	6)	体細胞分裂	
2	1)	卵	
	2)	精子	
	3)	有性生殖	
	4)	ア-イ-エ-オ-カ	
	5)	胚	
3	1)	1つ1つの細胞が はたけや草などのため	3
	2)	胚乳	
	3)	ア-イ-エ-オ-カ-エ-イ	5
4	1)	図1	
	2)	無性生殖	3
	3)	有性生殖	3
	4)	減数分裂	
	5)	胚乳	
	6)	胚乳	

5	1)	生殖	
	2)	花粉管	
	3)	胚珠	
	ア	受精	
	イ	受精卵	
	ウ	生殖細胞	
	5)	胚	
	6)	種子	
	7)	発芽	
6	1)	黄色	3
	2)	③	
	3)	黄色	3
	4)	②③	5
	5)	$H^+ + OH^- \rightarrow H_2O$	3
	6)	胚乳	3
	7)	胚乳	3
7	1)	強酸: $HNO_3 \rightarrow H^+ + NO_3^-$ 水酸化カリウム: $KOH \rightarrow K^+ + OH^-$	3
	2)	KNO_3	3
	3)	酸...	3
		アルカリ... 水酸化バリウム	30

問数	30
正解	10
24問	60

10	→ 各2点
36	

正解 good
+17

得点
100

3年 組 番 氏 名