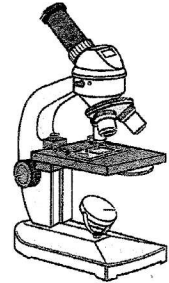


組 番 名前

1 顕微鏡の使い方について、次の問いに答えなさい。

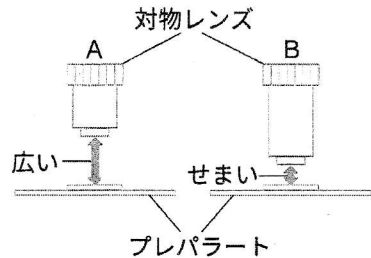
(1) 顕微鏡の操作を示した、次の①～③の()にあてはまる語をそれぞれ書きなさい。

- ① (①) の角度としぼりを調節し、視野全体が一様に最も明るくなるようにする。
- ② プレパラートをステージの上ののせ、横から見ながら、プレパラートをできるだけ (②) に近づける。
- ③ (③) を②と反対に回してプレパラートと対物レンズを離していき、ピントが合ったら止める。

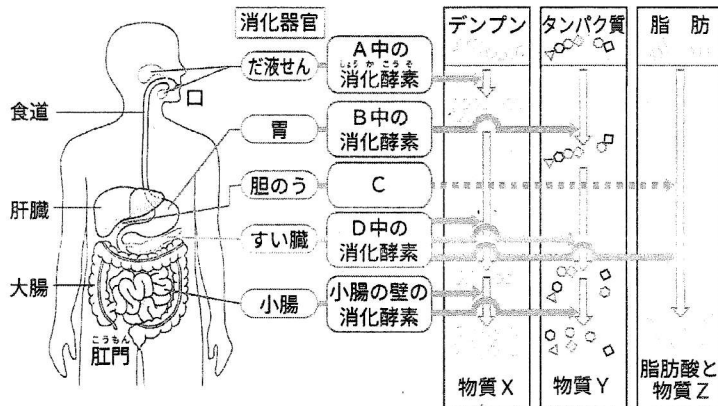


(2) 図は、対物レンズを低倍率、高倍率にしてピントを合わせたときのようすである。

- ① 高倍率にしたときは、A、Bのどちらか。
- ② 高倍率にしたとき、見える範囲と視野の明るさは、それぞれどのようなになるか。

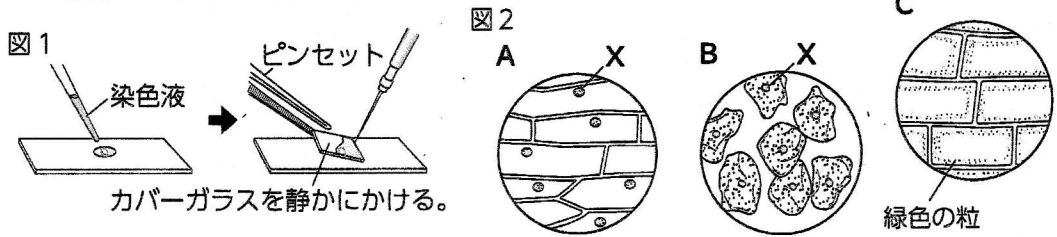


2 図は、ヒトの消化に関わる器官やはたらきを模式的に表したものである。次の問いに答えなさい。



- (1) 消化液B中のタンパク質を分解する消化酵素を何というか。
- (2) 図で、液Cには消化酵素は含まれず脂肪を細かい粒にして消化酵素のはたらきを助ける性質がある。液Cを何というか。また、この液Cがつくられる器官はどこか。
- (3) 図でそれぞれの養分が分解されて最後にできる物質X、Y、Zを何というか。
- (4) 口から始まり、食道、胃、小腸、大腸、肛門で終わるひとつながりの管を何というか。

3 ヒトのほおの内側の粘膜、タマネギの表皮、オオカナダモの葉の細胞を顕微鏡で観察した。図2のA～Cはそのときのスケッチである。ただし、A、Bについては図1のようにして染色液で染めて観察し、Cは染色せずに観察した。次の問いに答えなさい。



- (1) 接眼レンズが「15×」、対物レンズが「10」と書かれたレンズを使ったとき、顕微鏡の倍率はいくつか。
- (2) 図2で、①A、Bで染色液によく染まったXを何というか。また、②BのX以外を何というか。
- (3) 植物の細胞と動物の細胞のつくりで共通しているのはどのような点か。簡潔に書け。
- (4) Cで見られた緑色の粒を何というか。
- (5) 植物の細胞は動物の細胞と比べてどのような点で異なるか。A～Cからわかる細胞のつくりに着目して簡潔に書け。

4 青色のBTB液に息をふきこんで黄色にした試験管A～Dを用意し、試験管A、Cにだけオオカナダモを入れた。試験管A、Bは20～30分間光を当てて、試験管C、Dはアルミニウムはくでおおい、BTB液の色の変化を調べると表のようになった。次の問いに答えなさい。

- (1) この実験のように、調べたい条件以外の条件を同じにして別に行う実験をなんというか。
- (2) AとCでは、何の条件を変えているか。簡潔に書け。
- (3) 青色のBTB液は何性を示しているか。
- (4) 表のXにあてはまる色は何色か。
- (5) 青色のBTB液に息をふきこむと黄色になるのは、息の中の①何という気体が水に溶けて、②液が何性になるからか。
- (6) 試験管Aの液体の色が青色に変化したのは、①水に溶けた何という気体の量が、②どのように変化したからか。
- (7) 試験管Aの色が変化したのは、オオカナダモが何というはたらきを行ったからか。

A オオカナダモ

B

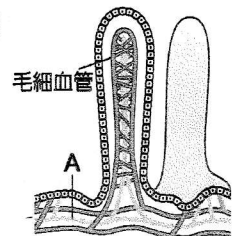
C オオカナダモ

D アルミニウムはく

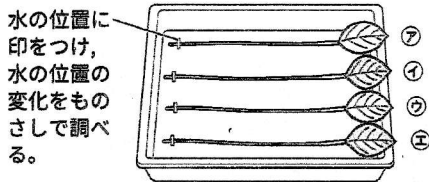
A	B	C	D
青色	黄色	黄色	X

5 右の図は、小腸の壁にあるひだの表面をおおう小さな突起の断面を拡大したものである。次の問いに答えなさい。

- (1) 図の①小さな突起、②Aの管を何というか。
- (2) 図の小さな突起があることで、効率よく養分を吸収することができるのは、小腸の表面積がどうなっているからか。
- (3) この小さな突起の中の毛細血管に取り入れられる養分を2つ書きなさい。



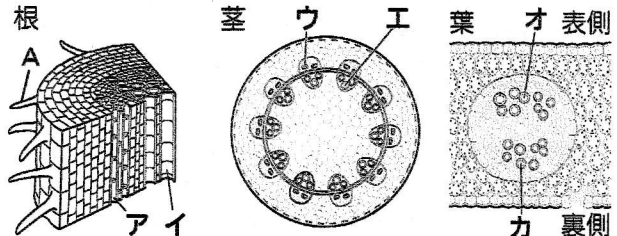
6 大きさが同じア～エの葉の表や裏にワセリンを塗り、水を入れたシリコンチューブにつないだ。表は10分後の水の位置の変化をまとめたものである。次の問いに答えなさい。



		葉の表側	
		塗る	塗らない
葉の裏側	塗る	⑦ 1 mm	① 6 mm
	塗らない	② 70 mm	③ 75 mm

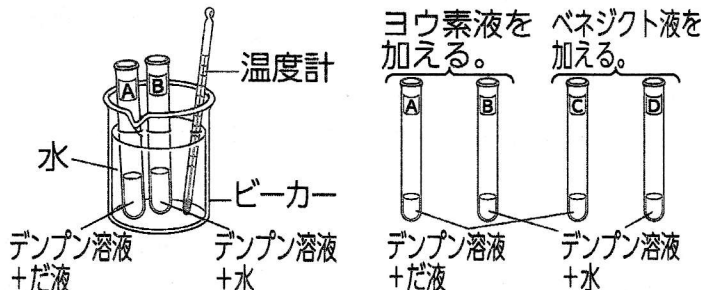
- (1) 植物の中の水が葉などから水蒸気として出ていく現象を何というか。
- (2) 葉が吸い上げた水の量が最も多かったのはア～エのどれか。
- (3) イの葉では(1)の現象は葉のどこで起こるか。
- (4) 結果より、(1)の現象がより盛んに起こっているのは、葉の表側と裏側どちらか。

7 右の図は、ある植物の根・茎・葉の断面を模式的に表したものである。次の問いに答えなさい。



- (1) 根から取り入れた水などが通る管を何というか。また、それは図の根・茎・葉のア～カのどれか。それぞれ1つずつ選べ。
- (2) 図の植物は単子葉類、双子葉類のどちらと考えられるか。また、そう考えた理由を「維管束が、」に続けて簡潔に書け。
- (3) 図のAのように、根についている細い毛のようなものを何というか。

8 図のように、試験管Aにはデンプン溶液とだ液を、試験管Bにはデンプン溶液と水を入れ、に近い温度の水に10分間入れておいた。その後、試験管Aの溶液の半分を試験管Cに、試験管Bの半分を試験管Dに入れ試験管A、Bにはヨウ素液を加え、試験管C、Dにはベネジクト液を加えてからした。次の問いに答えなさい。



- (1) ①、②に入る語句をそれぞれ書け。
- (2) 実験の結果、溶液に次のア、イの変化があった試験管を、A～Dからそれぞれ選べ。
ア 赤褐色の沈殿ができる イ 青紫色になる
- (3) この実験からわかる、だ液のはたらきを簡潔に書け。
- (4) デンプンなどの養分を吸収されやすい物質に変化させる過程を何というか。

学びに向かう力、人間性に関する問題

『生物のからだのつくりとはたらき』の学習で、①興味をもったこと、②生活に生かせると思ったこと、③もっと知りたいと思ったことは何ですか？

①～③の中から一つ選び、解答用紙の裏面に具体的に書きなさい。「学びに向かう人間性」の評価として加えます。