

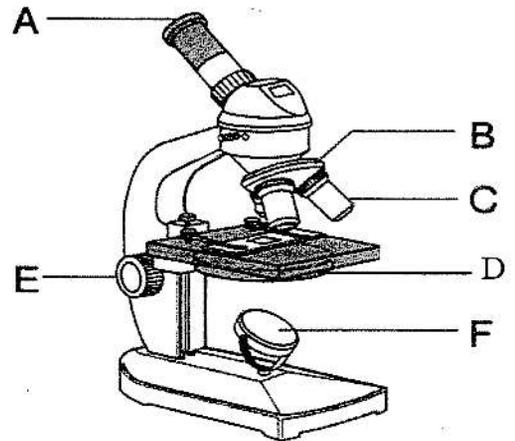
1 池の中の水にどんな生物が生息しているか調べるために、下図のような顕微鏡を使って観察を行った。

(1) A、Dの名前を書きなさい。

図1

(2) Cのレンズを変えるときに回す部分Bの名称を書きなさい。

(3) 顕微鏡の操作手順について述べた次の文を、正しい順に並びかえ、記号で書きなさい。



ア.反射鏡の角度としぼりを調節する。

キ.接眼レンズをとりつける。

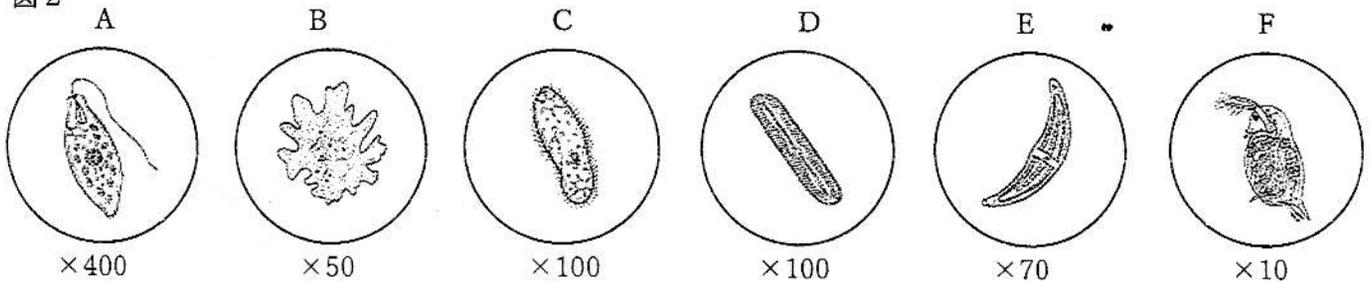
ウ.プレパラートをステージの上に乗せ、プレパラートを対物レンズに近づける。

エ.対物レンズをとりつける。

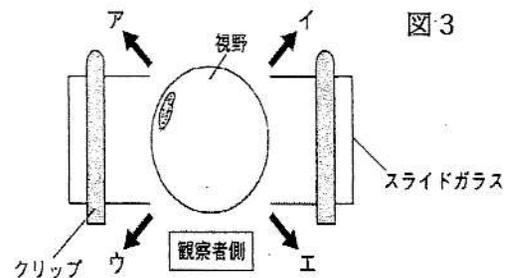
オ.調節ネジをプレパラートからはなすように回し、ピントが合ったら止める。

(4) 顕微鏡で観察したら、下の図2のような生物が見られた。A～Fのうち1番小さい生物を記号で答えなさい。

図2



(5) 水の中を観察したときに、図3のように視野の左上に生物が見えた。この生物を視野の中央に移動させるにはプレパラートをア～エのどの向きに動かせばよいか。記号を書きなさい。



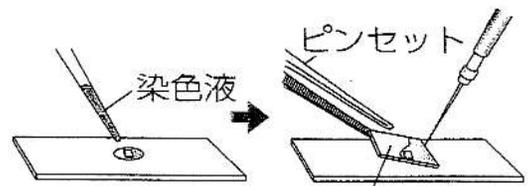
2 図はヒトのほおの内側の粘膜とオオカナダモの葉の細胞を顕微鏡でスケッチしたものである。

(1) 図1のこの観察で使用した染色液は何か。

図1

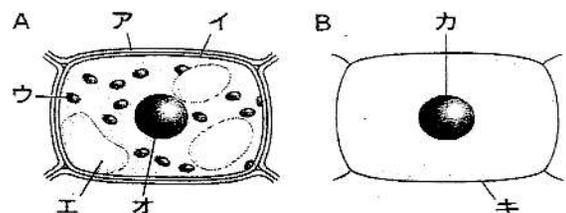
(2) 図2で

① 核のまわりの部分を何というか。



② 植物の細胞だけに見られる①の外側にある丈夫なつくりアを何というか。

図2



3 細胞のはたらきと生物の体の成り立ちについて答えなさい。

(1) 図1のように体をつくる1つ1つの細胞が生きるためのエネルギーをとり出すことを何というか。

図1

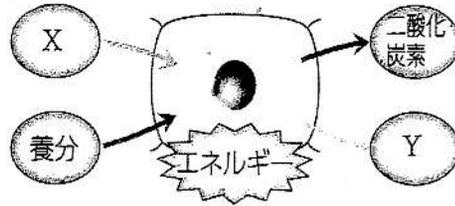
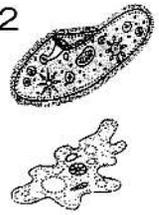


図2

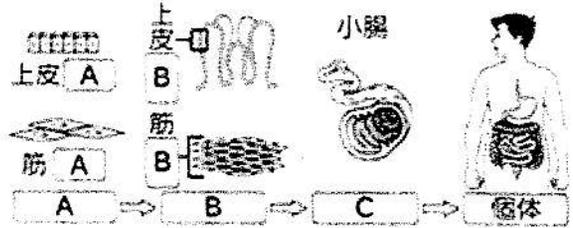


(2) 図1でXとYは何か物質名で書きなさい。

(3) 図2の生物は1つの細胞だけで体ができている。このような生物を何というか。

(4) 図3はヒトの体の成り立ちの一部を示している。器官にあたるものはA～Cのどれか。

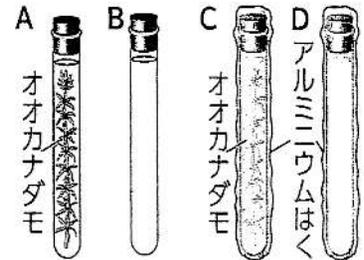
図3



4 植物の葉で行われるはたらきについて答えなさい。

青色のBTB液に息を吹き込んだ試験管A～Dを用意した。A、Cにはオオカナダモを入れた。図1のように30分間光を当ててBTB液の変化を調べた。次の問いに答えなさい。

図1



(1) 試験管ACのように、調べたい条件以外の条件を同じにして行う実験を何というか。

(2) 下線部の操作をする理由は何か。

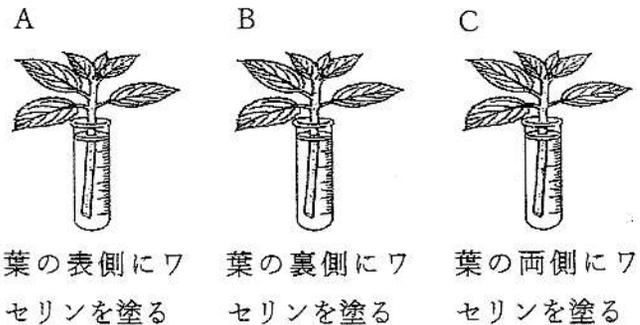
(3) A～Dの結果から、植物が行うはたらき(①)では、(②)という気体が使われることが分かった。①のはたらきと②の気体名を何というか。

(4) (3)のはたらきでつくられるのは、酸素と何という物質か書きなさい。

(5) (3)のはたらきは葉の細胞の中のどこで行われるか。

(6) (4)でつくられる物質は、植物体内を移動するときに、どのような性質のものに変えられか。

5 右の図のような処理を葉の大きさや枚数がほぼ同じ植物の枝3本に行い、しばらく置いて水の減少量を調べたら、表のようになった。



(1) Cの水の減少量は、次のア～ウのどの部分からの蒸散量を表すか。記号で選びなさい。
ア 葉の表側 イ 葉の裏側 ウ 茎

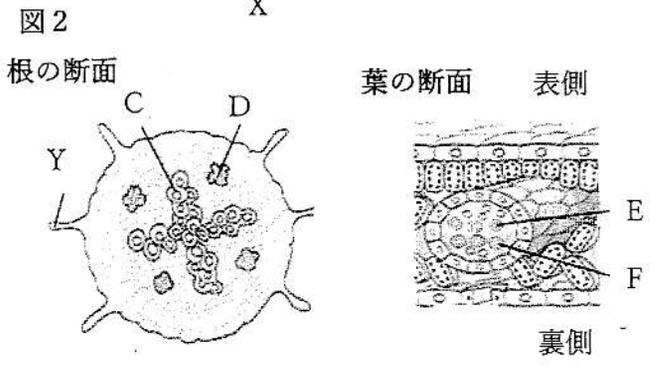
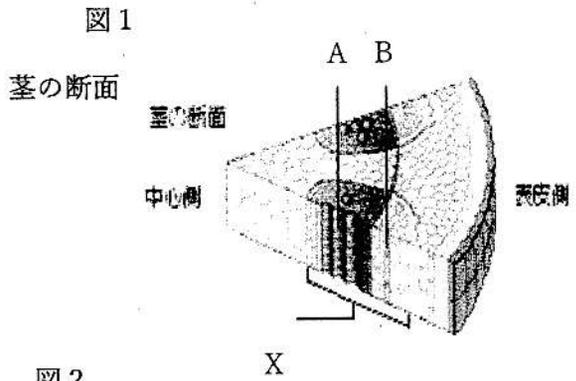
(2) 葉の表側と裏側からの蒸散量をそれぞれいくつか。

(3) この実験から、葉の表側と裏側の気孔の数についてわかることを簡潔に書きなさい。

	A	B	C
水の減少量 [mL]	5.2	3.0	0.3

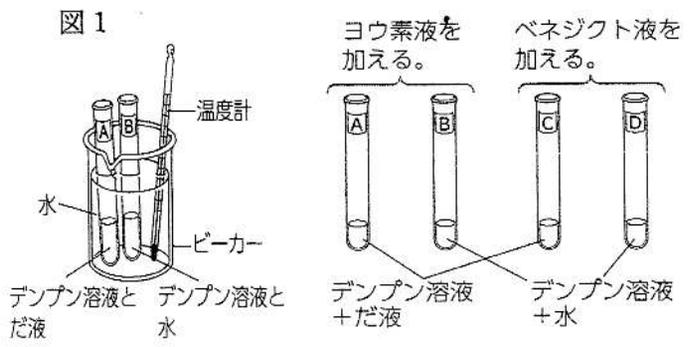
6 葉・茎・根のつくりとはたらきについて答えなさい。

- (1) 図1でA、Bの管をそれぞれ何というか。
- (2) 図1でAとBが集まったXを何というか。
- (3) Aの管は何が通る管か書きなさい。二つ書きなさい。
- (4) 図2の根と葉で、図1のAの管とつながっているのはそれぞれC~Fのどこか二つ書きなさい。
- (5) 図2で細い毛のように見えるYを何というか。



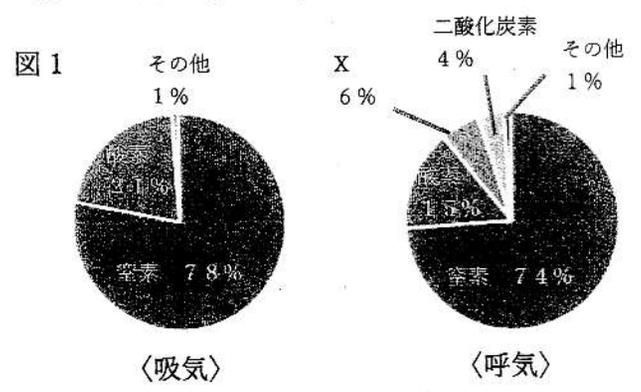
7 図のようにA・Bの試験管に同量のデンプン溶液を入れAにはだ液Bには水を入れ36~40°Cの水であたためた。その後試験管Aの溶液の半分を試験管Cに試験管Bの半分を試験管Dに入れ試験管A・Bにはヨウ素液を試験管C・Dにはベネジクト液を加えある操作をした。

- (1) 試験管Bのように水を入れたものを用意したのはどんなことを確認するためか。
- (2) 下線部のような温度の水であたためたのはなぜか。
- (3) 下線部のある操作を書きなさい。
- (4) ヨウ素液を加えたもので色が変化したのはA・Bのどちらか。
- (5) ベネジクト液を加えある操作をして色が変化したものは①C・Dのどちらか。また②その色はどんな色に変化したか。
- (6) この実験からわかるだ液のはたらきを簡潔に書きなさい。



8 図1はヒトの吸気と呼気の成分の割合である。図2はヒトの肺のつくりを示したもので図3は呼吸運動のしくみを調べるための肺の模型である。

- (1) 図1のヒトの呼気に含まれているXは何というか。
- (2) 図2のAの袋を何というか。
- (3) 図2のAで出される気体bは何か。
- (4) 肺は図のAの袋がたくさんあることによって効率よく気体の交換ができています。その理由を書きなさい。



(5) 図3の模型で風船c 風船dはそれぞれヒトのからだの中の何を表しているか。

(6) 図3でひもを下に引く状態は息を吸う息をはくのどちらにあたるか。

図2

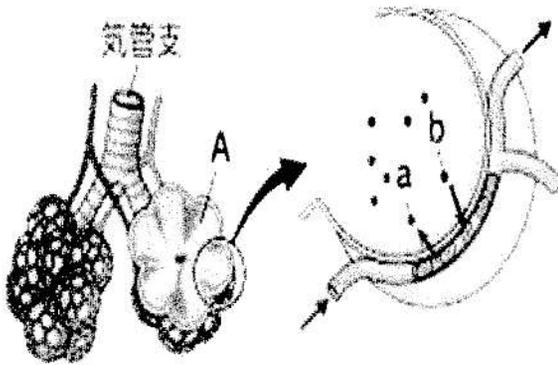
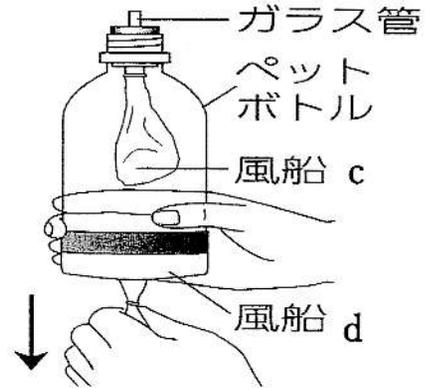


図3



9 右の図は食物中の養分が消化され吸収されるまでの消化液のはたらきを示したものである。

(1) 養分Cが消化されてできたcは何か二つ書きなさい。

(2) 胆のうから出されるXは何か。

(3) 消化液の中にふくまれ食物中の養分を分解する物質を何と
いうか。

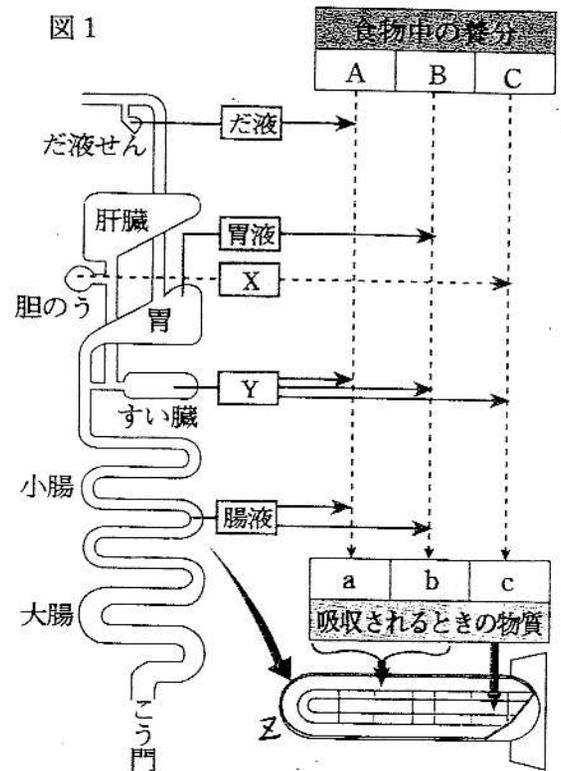
(4) (3)のうちだ液にふくまれるものを何と
いうか。

(5) 図中のZは小腸の内部の一部で消化された養分を吸収する
ところである。この部分を何と
いうか。

(6) 小腸の壁のひだの表面には(5)が多数あるため表面積が大き
くなる。このことは小腸のはたらきにとってどのような点で
つごうがよいか。簡単に書きなさい。

(7) 物質a・bと物質cはZの何という管に吸収されるか。

(8) 吸収されたaの一部はある物質に変えられて肝臓や筋肉に
貯蔵される。ある物質とは何か。



10 次の表は銅粉やマグネシウムを空気中で加熱したときの質量の変化を表している。

銅粉を加熱したときの質量変化

銅粉の質量 [g]	0	0.40	0.80	1.20	1.50
加熱後の物質の質量 [g]	0	0.50	1.00	1.50	2.00

マグネシウムを加熱したときの質量変化

マグネシウムの質量 [g]	0	0.40	0.60	0.80	1.00
加熱後の物質の質量 [g]	0	0.67	1.00	1.34	1.64

- (1) 銅粉 0.6 g を加熱して反応させた。その後、質量をはかると 0.7 g であった。このとき、酸素と反応せずに残った銅粉は何 g か。
- (2) マグネシウム 3.6 g を一定時間加熱した後、質量をはかると 5.1 g になっていた。このマグネシウムはあと何 g の酸素と結びつくことができるか。

11 次の化学反応式を書きなさい。

- (1) 炭酸水素ナトリウムを加熱したときの化学反応式
- (2) 水を電気分解したときの化学反応式
- (3) メタンの燃焼の化学反応式

令和4年前期期末テスト

R4.9.5

1	(1)	A 接眼レンズ	D しぼり	●	7	(1)	デンプンの変化がだ液のはたらきであることを確かめるため。		★
	(2)	B レボルバー		●		(2)	(ヒトの) 体温に近い温度にするため。 (ヒトの口の中と同じ状態にするため。)		★
	(3)	イ → エ → ア → ウ → オ		★		(3)	加熱する		★
	(4)	A		★		(4)	B		●
	(5)	ア		★		(5)	① C	② 赤褐色 (の沈殿)	●
2	(1)	酢酸カーミン液		●	8	(6)	(だ液は) デンプンを分解するはたらきがある。 変るの		★
	(2)	① 細胞質	② 細胞壁	●		(1)	X	水 (水蒸気)	●
3	(1)	細胞の呼吸		●	(2)	A	肺胞	●	
	(2)	X 酸素	Y 水	★	(3)	b 酸素 (出て行く気体 二酸化炭素)	★		
	(3)	単細胞生物		●	(4)	空気とふれる表面積が大きくなるから。		★	
	(4)	C		●	(5)	c 肺	d 横隔膜	●	
4	(1)	対照実験		●	(6)	吸う		★	
	(2)	二酸化炭素を増やしておくため。 (二酸化炭素を増やし、BTB液の色を青色から黄色に変えるため。)		★	(1)	脂肪酸、モノグリセリド		●	
	(3)	① 光合成		★	(2)	X	胆汁	●	
		② 二酸化炭素			(3)	消化酵素 漢字 X		●	
	(4)	デンプン (養分)		●	(4)	アミラーゼ		●	
	(5)	葉緑体		●	(5)	柔毛		●	
(6)	水に溶けやすい性質		★	(6)	養分を効率よく吸収できる。		★		
5	(1)	ウ		★	9	(7)	a.b 毛細血管	c リンパ管	★
	(2)	表 2.7 mL	裏 4.9 mL	★		(8)	グリコーゲン		●
	(3)	葉の裏側の気孔の方が表側より多い。		★		(1)	0.2 g		★
6	(1)	A 道管	B 師管	●	10	(2)	0.9 g		★
	(2)	X 維管束		●		(1)	2NaHCO ₃ → Na ₂ CO ₃ + CO ₂ + H ₂ O		★
	(3)	水、無機養分		●		(2)	2H ₂ O → 2H ₂ + O ₂		★
	(4)	C、E		★		(3)	CH ₄ + 2O ₂ → CO ₂ + 2H ₂ O		★
	(5)	Y	根毛			●			

知技 ()	思表 ()	
--------	--------	--