

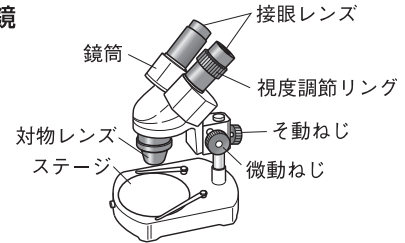
1 観察の方法

◎ 観察するものに応じて、ルーペ、双眼実体顕微鏡、顕微鏡などを使い分ける。

●ルーペ



●双眼実体顕微鏡



●顕微鏡…直射日光の当たらない明るい場所で用いる。

《手順》1. 接眼レンズ、対物レンズの順にレンズを取り付ける。

2. 反射鏡を動かして、視野全体を一様な明るさにする。

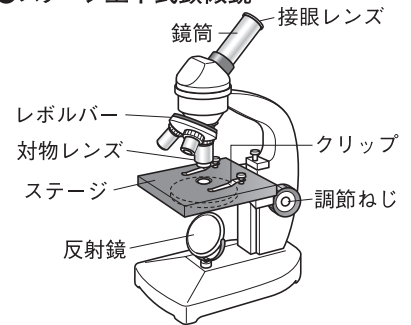
3. ステージにプレパラートをのせ、横から見ながら対物レンズとプレパラートを近づける。

※ プレパラート…スライドガラスに観察物をのせたもの

4. 接眼レンズをのぞきながら、プレパラートと対物レンズを離すようにしてピントを合わせる。

5. はじめは低い倍率で観察し、必要に応じて倍率を上げる。

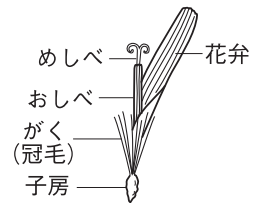
●ステージ上下式顕微鏡



2 生物の観察

例 タンポポの花のスケッチ

スケッチを行うときは、見えるものすべてをかくのではなく、目的とするものだけを、先の細い鉛筆を使い、細い線と点ではっきりとかく。



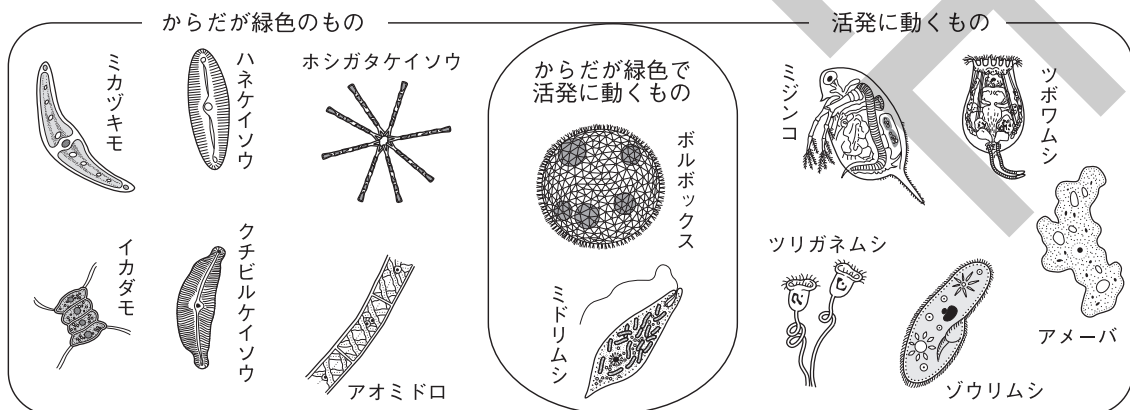
3 身のまわりの生物の観察

(1) 植物の生育場所…日光の当たり方やしめりけなどによって、生えている植物の種類は違う。

① 日当たりがよい場所…タンポポ、ハルジオン、ハコベ、オオイヌノフグリなど

② 日当たりが悪く、しめった場所…ゼニゴケ、ドクダミ、イヌワラビなど

(2) 水中の小さな生物…顕微鏡で観察すると、動く生物と緑色の生物がいることがわかる。また、ミドリムシのように両方の特徴をもった生物もいる。



確認問題

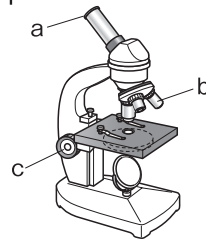
1 語句の確認

- (1) 顕微鏡のレンズのうち、先に取り付けるレンズは何レンズか。 (1) _____
- (2) 顕微鏡で、視野全体を一様に明るくしたいとき調整するものは何か。 (2) _____
- (3) 顕微鏡で、ピントを合わせる前にプレパラートにできるだけ近づけるのは何レンズか。 (3) _____
- (4) 顕微鏡で、(3)のレンズをプレパラートから離していくとき調整する部分はどこか。 (4) _____

2 図の確認

(1) 図1のような顕微鏡について次の各問いに答えなさい。

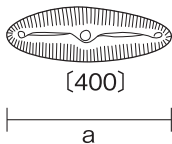
図1



- ① 図の a～c の部分をそれぞれ何というか。
 - ② 図の顕微鏡は、鏡筒とステージのどちらを上下させることによって、ピントを合わせるものか。
 - ③ 図の顕微鏡のピントを合わせるときは、bとプレパラートとの間を、近づけるようにするか。それとも、遠ざけるようにするか。
- (2) 水中の小さな生物を顕微鏡で観察したところ、図2のA～Fの生物が同じ大きさに観察された。[]内の数字は顕微鏡で観察したときの倍率を示している。これについて、あとの各問いに答えなさい。

- (1) ① a _____
 b _____
 c _____
 ② _____
 ③ _____

図2 A



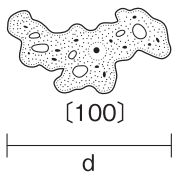
B



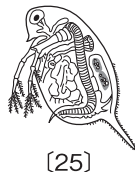
C



D



E



F



- ① A～Fのうち、実際の大きさが最も大きいものを1つ選び、記号で答えなさい。
- ② a の実際の長さは d の実際の長さの何倍か。
- ③ A～Fの生物の名称をそれぞれ何というか。

- (2) ① _____
 ② _____
 ③ A _____
 B _____
 C _____
 D _____
 E _____
 F _____

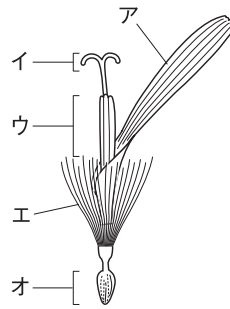
3 計算の確認

- ◎ 「15倍」の対物レンズと「10倍」の接眼レンズを用いて観察をしているときは、何倍の倍率で観察をしていることになるか。 ◎ _____

練成問題

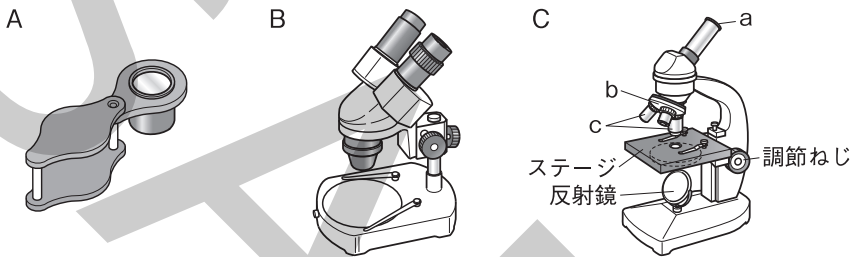
1 [タンポポの観察] タンポポについて次の問いに答えなさい。

- (1) 右の図は、タンポポの1つの花のつくりを表したものである。花粉ができるところを、図のア～オから1つ選び、記号で答えなさい。
- (2) タンポポの葉は、互いに重ならないように放射状に広がっている。これはなぜか。



- (1) _____
- (2) _____

2 [観察器具の使い方] 次の図のA～Cの器具について、あとの問いに答えなさい。



- (1) Aの器具を使って、観察物を手にとって観察するとき、Aの位置とピントの合わせ方として最も適当な組み合わせを、次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。

	Aの位置	ピントの合わせ方
ア	観察物にできるだけ近づける	観察物を少しずつ後ろに動かす
イ	観察物にできるだけ近づける	Aを少しずつ手前に動かす
ウ	目にできるだけ近づける	観察物を少しずつ前後に動かす
エ	目にできるだけ近づける	Aを少しずつ観察物の方へ動かす

- (2) Aを使って、タンポポを観察するときの方法として最も適当なものを次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。

- ア 肉眼で花の集まりを観察したあと、1つの花をとって、Aで観察する。
- イ Aで花の集まりを観察したあと、1つの花をとって、肉眼で観察する。
- ウ 1つの花をとって、肉眼で観察したあと、Aで花の集まりを観察する。
- エ 1つの花をとって、Aで観察したあと、肉眼で花の集まりを観察する。

- (3) Bの器具を何顕微鏡というか。
- (4) 次のア～エのうち、Bを使って観察するのに最も適しているものを1つ選び、記号で答えなさい。

- ア タンポポの花粉の形やつくり
- イ タンポポの花のめしべやおしべなどのつくり
- ウ タンポポの根全体のつくり
- エ タンポポの生えている場所のようす

- (5) Cの器具のa、cのレンズとbの部分それぞれ何というか。

- (1) _____
- (2) _____
- (3) _____
- (4) _____
- (5) a _____
- b _____
- c _____

3 〔池の水の観察〕 池から水をとってきてビーカーに入れ、しばらく置いた後、その中にどのような生物がいるかを顕微鏡を使って調べた。これについて次の問いに答えなさい。

□(1) 次のア～オを、鏡筒上下式の顕微鏡の正しい使い方の順になるように左から並べ、その順序を記号で答えなさい。 (1) _____

ア 接眼レンズをのぞきながら、視野が最も明るくなるように反射鏡を動かす。

イ 横から見ながら鏡筒を下げ、対物レンズをプレパラートに近づける。

ウ 直射日光の当たらない明るい場所に顕微鏡を置く。

エ ステージにプレパラートをのせる。

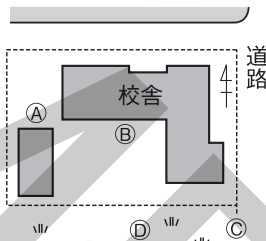
オ 接眼レンズをのぞきながら鏡筒を上げてピントを合わせる。

□(2) 池の色々な場所から水をとってプレパラートをつくり顕微鏡で観察したところ、次のA～Dのような生物を見ることができた。A～Dから、からだが緑色のものをすべて選び、記号で答えなさい。 (2) _____



4 〔身のまわりの植物の観察〕 学校のまわりの植物を観察した。右の図は観察した場所のようすを表したものであり、A～Dでは、次のa～dのいずれかの植物が最もよく観察された。これについて、あとの問いに答えなさい。

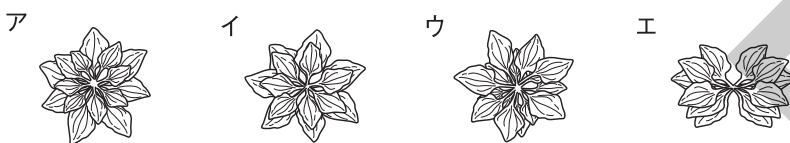
- a オオバコ b ゼニゴケ
c ナズナ d ヒメジョオン



- ① いつも日陰でしめっているプールの裏
② 校舎の南側の地面
③ 人通りが多く、土がふみ固められている道のはし
④ よく日の当たる、雑草の多い土手

□(1) a～dのうち、図のAやCで最もよく観察されたものをそれぞれ1つずつ選び、記号で答えなさい。 (1) A _____
C _____

□(2) aのオオバコを上から見るとどのように葉がついているか。次のア～エから1つを選び、記号で答えなさい。 (2) _____



□(3) ナズナの葉や花のつき方はどのようになっているか。次のア～エから1つを選び、記号で答えなさい。 (3) _____



□(4) 図のCとDで観察される植物が違うのはどのような環境条件が異なるからか。次のア～エから1つを選び、記号で答えなさい。 (4) _____

- ア 日当たり イ 土の固さ ウ 地面の傾き エ 風の強さ