

年 組 番 名前

(6) 【図1】の顕微鏡の操作に関する次の①～⑤を正しい順番に並べかえ、番号を書きなさい。

- ① プレパラートとBのレンズを遠ざけながらピントを合わせる。
- ② プレパラートをステージにのせる。
- ③ AとBのレンズを取り付ける。
- ④ 真横から見ながら、プレパラートとBのレンズを近づける。
- ⑤ Cを調節して視野を明るくする。

(答え) ③→⑤→②→④→①

【解説】 教科書で、顕微鏡の操作手順を確認しましょう。

(7) 顕微鏡の倍率を高くして観察すると、Bのレンズとプレパラートの距離は低倍率の時と比べてどうなりますか。次の①～③の中から適切なものを1つ選び、その番号を書きなさい。

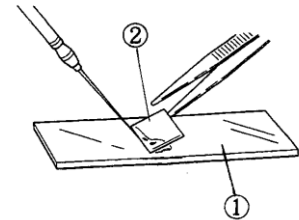
- ①短くなる ②長くなる ③変わらない

(答え) ①

(8) 次の文は、プレパラートの作り方について説明したものです。()にあてはまる語句を書きなさい。

右の【図2】のようにして、(①) ガラスの上に水を1滴落とし、その上に観察するものを置く。次に、空気あわのあわを入れないように静かに (②) ガラスを下ろす。

【図2】



(答え) ①スライド (ガラス) ②カバー (ガラス)

◆考えてみよう◆

* 空気あわのあわを入れてはいけないのはなぜですか。

《確認》 プレパラートの観察物を視野の端から中央に移動させるためには、ステージ上のプレパラートをどの方向に動かせばよいですか。実際に確かめてみましょう。

◆確かめよう◆

* 接眼レンズ、対物レンズは倍率によって大きさ (レンズの長さ) が違います。高い倍率ほど、レンズは大きく (長く) なります。

* プレパラートを動かす向きと像 (見えるもの) の動く向きは逆になります。

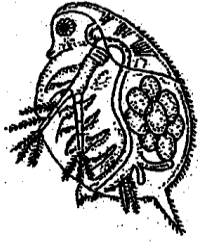
年 組 番 名前

教材3-(2)の解答 生物の観察

○水中の微小な生物について、次の各問いに答えなさい。

(1) ある池の水を顕微鏡^{けんびきょう}で観察したところ、次のような微小な生物が見られました。光合成を行う微小な生物として、次の①～④の中から適切なものを1つ選び、その番号を書きなさい。

①



②



③



④



(答え) ②

(2) (1)の①～④の微小な生物の名称をそれぞれ書きなさい。

(答え) ①ミジンコ ②(ハネ)ケイソウ ③アメーバ ④ゾウリムシ

(3) (1)で答えた生物以外で、光合成を行う微小な生物の名称を1つ書きなさい。

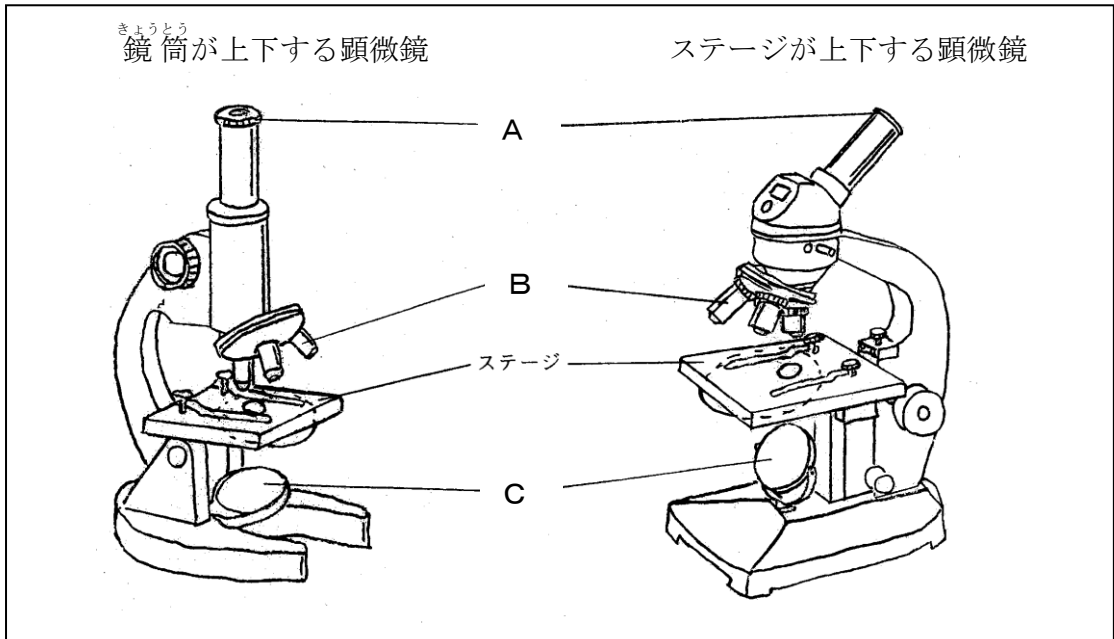
(答え) ミカヅキモ, クンショウモ, アオミドロ, ミドリムシなど

年 組 番 名前

教材 3 - (3) の解答 生物の観察

○次の【図】のような顕微鏡けんびきょうについて、下の各問いに答えなさい。

【図】



(1) 顕微鏡はどのような場所で使用しますか。

(解答) 直射日光の当たらない明るい場所

(2) 【図】のA, B, Cの名称めいしょうをそれぞれ書きなさい。

(解答) A 接眼レンズ B 対物レンズ C 反射鏡

(3) 【図】のAとBのレンズでは、どちらのレンズを先に取り付けますか。

(解答) A

ポイント・確認

- 鏡筒内から対物レンズにホコリやゴミが入るのを防ぐため、接眼レンズを先に取り付けます。
- 顕微鏡の操作手順については、教科書で確認しましょう。
- 対物レンズは高倍率ほど長く、接眼レンズは高倍率ほど短くなっています。

(4) 【図】のAのレンズの倍率が10倍、Bのレンズの倍率が40倍のとき、この顕微鏡の拡大倍率は何倍になりますか。

(解答) 400倍

ポイント

- 顕微鏡の拡大倍率は、次のようにして求めます。
顕微鏡の拡大倍率(倍) = 接眼レンズの倍率(倍) × 対物レンズの倍率(倍)

□年 □組 □番 名前 □

(5) 顕微鏡の倍率を高くして観察すると、Bのレンズとプレパラートの距離は低倍率の時と比べてどうなりますか。次の①～③の中から適切なものを1つ選び、その番号を書きなさい。

- ① 長くなる ② 短くなる ③ 変わらない (解答) ②

ポイント

○スライドガラスの上に観察したいものをのせ、カバーガラスを重ねたものをプレパラートといいます。

(6) 顕微鏡の拡大倍率を低いものから高いものにしたとき、視野の明るさと見える範囲はどうなりますか。次の①～④の中から適切なものを1つ選び、その番号を書きなさい。

- ① 明るさは前より明るくなり、見える範囲はせまくなる。
② 明るさは前より明るくなり、見える範囲は広がる。
③ 明るさは前より暗くなり、見える範囲はせまくなる。
④ 明るさは前より暗くなり、見える範囲は広がる。 (解答) ③

ポイント

○顕微鏡では像が上下左右反対方向に見えますが、^{そうがん}双眼実体顕微鏡では目で見たのと同じ向きに見えます。

(7) 微生物などの観察物をスケッチする時に、注意しなければならないことを書きなさい。
(解答) ・1本線がかく ・影をつけない ・色を塗らない など

ポイント

○双眼実体顕微鏡で観察する場合は、観察しようとするものがはっきりと見えるようにステージ板(白、黒)を使い分けましょう。

まとめ

○顕微鏡の使い方

- ① プレパラートと対物レンズの間を離しながらピントを合わせる。
② 顕微鏡の拡大倍率 = 接眼レンズの倍率 × 対物レンズの倍率
③ プレパラートを動かす向きと像(見えるもの)の動く向きは逆になる。

○スケッチの方法

- ① 細い線と点でかく。(影をつけない、線を重ねない、色を塗らない)
② 目的とするものだけを正確にかく。
③ 気づいたことは文章で書く。

ここが大切!