

# 理科

## 中学1年

### 本書の構成と特色

#### ■ 全体の構成

このテキストは、1年1学期までの既習事項の復習を短期間で無理なく効果的に行えるように工夫、編集されています。

#### ■ 単元の構成

各単元は、**学習の要点** → **確認問題** → **練成問題** の3つのステップで構成され、基本事項から順を追って無理なく学習することができます。

#### ■ Check & Try

巻頭の「**事前に Check!**」は、基本事項を簡単におさらいできる問題で構成してあります。定着の度合いを確認することができます。

巻末の「**最後に Try!**」は、基本問題を中心にしながら、やや応用的な問題もふくめて構成してあります。本書で学習した成果を確認することができます。定期テストの準備に最適です。

### CONTENTS

		学習日
事前に Check! .....	2	<input type="text" value="/"/>
生物		
1 生物の観察 .....	6	<input type="text" value="/"/>
2 植物のつくり .....	10	<input type="text" value="/"/>
3 植物の分類 .....	14	<input type="text" value="/"/>
4 動物の分類 .....	18	<input type="text" value="/"/>
化学		
5 物質とその性質 .....	22	<input type="text" value="/"/>
6 気体とその性質 .....	26	<input type="text" value="/"/>
最後に Try! .....	30	<input type="text" value="/"/>



# どこまで身につけているか確かめよう!

## 1 生物の観察

- (1) 観察物を手に持って、ルーペで観察するとき、手で何を動かしてピントを合わせるか。 (1) \_\_\_\_\_
- (2) 2つのレンズを両目でのぞいて観察物を見る顕微鏡を何というか。 (2) \_\_\_\_\_
- (3) ステージ上下式顕微鏡や鏡筒上下式顕微鏡のレンズのうち、観察時に最初に取りつけるレンズを何というか。 (3) \_\_\_\_\_
- (4) ステージ上下式顕微鏡や鏡筒上下式顕微鏡のレンズのうち、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ておくのは何レンズか。 (4) \_\_\_\_\_
- (5) プレパラートは、スライドガラスに観察物をのせ、その上に何をかけたものか。 (5) \_\_\_\_\_
- (6) ステージ上下式顕微鏡や鏡筒上下式顕微鏡で、プレパラートをのせる前に、視野全体を明るくしたいとき調整する部分を何というか。 (6) \_\_\_\_\_
- (7) ステージ上下式顕微鏡や鏡筒上下式顕微鏡で、レンズをプレパラートから離しながら、ピントを合わせるときに調整する部分を何というか。 (7) \_\_\_\_\_
- (8) スケッチを行うとき、線と点でかく。このとき、太い線と細い線のどちらでかくか。 (8) \_\_\_\_\_
- (9) タンポポの花で、花粉ができるところを何というか。 (9) \_\_\_\_\_
- (10) タンポポの花で、冠毛とよばれることもある、最も外側のつくりを何というか。 (10) \_\_\_\_\_
- (11) ゼニゴケ、ハルジオン、ドクダミ、イヌワラビのうち、日当たりがよい場所に生育しているのはどれか。 (11) \_\_\_\_\_
- (12) タンポポ、ハルジオン、ドクダミ、オオイヌノフグリのうち、あまり日の当たらない場所に生息しているのはどれか。 (12) \_\_\_\_\_
- (13) イカダモ、ハネケイソウ、アオミドロ、ツボウムシのうち、活発に動くものはどれか。 (13) \_\_\_\_\_
- (14) ミジンコ、ツリガネムシ、ミカヅキモ、アメーバのうち、からだは緑色をしているものはどれか。 (14) \_\_\_\_\_
- (15) 1本の毛のようなもの(べん毛)で活発に動き、からだの色が緑色をしている水中の小さな生物は何か。 (15) \_\_\_\_\_

## 2 植物のつくり

- (1) 花が咲き、種子でなかまをふやす植物を何というか。 (1) \_\_\_\_\_
- (2) 花が咲き、種子でなかまをふやす植物のうち、子房の中に胚珠がある植物を何というか。 (2) \_\_\_\_\_
- (3) 花が咲き、種子でなかまをふやす植物のうち、子房がなく胚珠がむき出しである植物を何というか。 (3) \_\_\_\_\_
- (4) めしべの先を何というか。 (4) \_\_\_\_\_
- (5) めしべの根もとのふくらんだ部分を何というか。 (5) \_\_\_\_\_
- (6) おしべの先を何というか。 (6) \_\_\_\_\_
- (7) 花粉がめしべの先につくことを何というか。 (7) \_\_\_\_\_

- (8) 花粉がめしべの先についてしばらくすると、子房は何になるか。(8) \_\_\_\_\_
- (9) 花粉がめしべの先についてしばらくすると、胚珠は何になるか。(9) \_\_\_\_\_
- (10) 子房の中に胚珠がある植物のうち、子葉が1枚のなかまを何というか。(10) \_\_\_\_\_
- (11) 子房の中に胚珠がある植物のうち、子葉が2枚のなかまを何というか。(11) \_\_\_\_\_
- (12) 子葉が2枚の植物がつける、花弁が1枚1枚離れた花を何というか。(12) \_\_\_\_\_
- (13) 子葉が2枚の植物がつける、花弁のものがくっついた花を何というか。(13) \_\_\_\_\_
- (14) 子房がなく胚珠がむき出しである植物の、胚珠がついている花を何というか。(14) \_\_\_\_\_
- (15) 子房がなく胚珠がむき出しである植物の、雄花についている花粉の入ったふくろを何というか。(15) \_\_\_\_\_
- (16) 葉に見られるすじのことを何というか。(16) \_\_\_\_\_
- (17) 葉に見られるすじのうち、網目状のものを何というか。(17) \_\_\_\_\_
- (18) 葉に見られるすじのうち、平行のものを何というか。(18) \_\_\_\_\_
- (19) 子葉が1枚の植物のもつ、茎から広がる多数の細い根を何というか。(19) \_\_\_\_\_
- (20) 子葉が2枚の植物のもつ、茎からのびる太い根を何というか。(20) \_\_\_\_\_
- (21) 子葉が2枚の植物のもつ、太い根から枝分かれしてのびる細い根を何というか。(21) \_\_\_\_\_
- (22) 根の先端付近に見られる、細い毛のようなつくりを何というか。(22) \_\_\_\_\_

### 3 植物の分類

- (1) シダ植物やコケ植物は、種子のかわりに何をつくってなかまをふやすか。(1) \_\_\_\_\_
- (2) シダ植物やコケ植物で、なかまをふやすために種子のかわりにつくるものが入っている部分を何というか。(2) \_\_\_\_\_
- (3) コケ植物で(2)をつけるのは雄株か雌株か。(3) \_\_\_\_\_
- (4) コケ植物のからだを地面に固定する部分を何というか。(4) \_\_\_\_\_
- (5) 花が咲き、種子でなかまをふやす植物を何というか。(5) \_\_\_\_\_
- (6) 花が咲き、種子でなかまをふやす植物のうち、胚珠がむき出しである植物を何というか。(6) \_\_\_\_\_
- (7) 花が咲き、種子でなかまをふやす植物のうち、胚珠がおおわれている植物を何というか。(7) \_\_\_\_\_
- (8) 胚珠がおおわれている植物は、胚珠が何でおおわれているか。(8) \_\_\_\_\_
- (9) 胚珠がおおわれている植物のうち、子葉が1枚であるなかまを何というか。(9) \_\_\_\_\_
- (10) 胚珠がおおわれている植物のうち、子葉が2枚であるなかまを何というか。(10) \_\_\_\_\_
- (11) 子葉が2枚の植物の花のうち、花弁が1枚1枚離れた花を何というか。(11) \_\_\_\_\_
- (12) 子葉が2枚の植物の花のうち、花弁のものがくっついた花を何というか。(12) \_\_\_\_\_
- (13) 葉に見られるすじのことを何というか。(13) \_\_\_\_\_
- (14) 葉に見られるすじのうち、網目状のものを何というか。(14) \_\_\_\_\_
- (15) 葉に見られるすじのうち、平行のものを何というか。(15) \_\_\_\_\_
- (16) 子葉が1枚の植物のもつ、茎から広がる多数の細い根を何というか。(16) \_\_\_\_\_
- (17) 子葉が2枚の植物のもつ、茎からのびる太い根を何というか。(17) \_\_\_\_\_
- (18) 子葉が2枚の植物のもつ、太い根から枝分かれしてのびる細い根を何というか。(18) \_\_\_\_\_
- (19) 胚珠がむき出しである植物の、花の1つ1つを何というか。(19) \_\_\_\_\_

- (20) 胚珠がむき出しである植物の、胚珠がついている花を何というか。 (20) \_\_\_\_\_
- (21) 胚珠がむき出しである植物の、雄花についている花粉の入ったふくろを何と  
いうか。 (21) \_\_\_\_\_

#### 4 動物の分類

- (1) おもに植物を食べる動物のことを何というか。 (1) \_\_\_\_\_
- (2) おもに動物を食べる動物のことを何というか。 (2) \_\_\_\_\_
- (3) おもに動物を食べる動物の歯で、発達している歯は何か。 (3) \_\_\_\_\_
- (4) ライオンとシマウマのうち、目が横向きについているのはどちらか。 (4) \_\_\_\_\_
- (5) ライオンとシマウマのうち、立体的に見える範囲が広いのはどちらか。 (5) \_\_\_\_\_
- (6) ライオンとシマウマのうち、視野が広いのはどちらか。 (6) \_\_\_\_\_
- (7) 背骨がある動物のことを何というか。 (7) \_\_\_\_\_
- (8) 背骨がある動物のうち、一生えらで呼吸する動物のなかまを何というか。 (8) \_\_\_\_\_
- (9) 背骨がある動物のうち、子はえらと皮膚で呼吸し、親になると肺と皮膚で呼  
吸する動物のなかまを何というか。 (9) \_\_\_\_\_
- (10) 背骨がある動物のうち、体表がうろこやこうらでおおわれている動物のなか  
まを何というか。 (10) \_\_\_\_\_
- (11) 背骨がある動物のうち、皮膚がしめっていてうろこがない動物のなかまを何  
と  
いうか。 (11) \_\_\_\_\_
- (12) 背骨がある動物のうち、体表が羽毛でおおわれ、陸上に卵をうむ動物のなか  
まを何と  
いうか。 (12) \_\_\_\_\_
- (13) 背骨がある動物のうち、親の体内である程度育った子をうむ動物のなかまを  
何と  
いうか。 (13) \_\_\_\_\_
- (14) 親がうんだ卵から子がかえるうまれ方のことを何と  
いうか。 (14) \_\_\_\_\_
- (15) 親の体内である程度育った子がうまれるうまれ方のことを何と  
いうか。 (15) \_\_\_\_\_
- (16) 背骨がない動物のことを何と  
いうか。 (16) \_\_\_\_\_
- (17) 背骨がない動物のうち、からだがかたい殻でおおわれ、からだやあしに節が  
ある動物のなかまを何と  
いうか。 (17) \_\_\_\_\_
- (18) バッタやエビなどのからだをおおうかたい殻のことを何と  
いうか。 (18) \_\_\_\_\_
- (19) 背骨がなく、からだがかたい殻でおおわれている動物のうち、バッタやチョ  
ウなどのなかまを何と  
いうか。 (19) \_\_\_\_\_
- (20) バッタやチョウなどのなかまはからだがいくつに分かれているか。 (20) \_\_\_\_\_
- (21) バッタやチョウなどのなかまのあしは、からだの何と  
いう部分にあるか。 (21) \_\_\_\_\_
- (22) 背骨がなく、からだがかたい殻でおおわれている動物のうち、エビやカニな  
どのなかまを何と  
いうか。 (22) \_\_\_\_\_
- (23) 背骨がない動物のうち、イカやアサリなどの動物のなかまを何と  
いうか。 (23) \_\_\_\_\_
- (24) イカやアサリなどの内臓をおおう膜のことを何と  
いうか。 (24) \_\_\_\_\_

#### 5 物質とその性質

- (1) ものを材質で区別したときの呼び方を何と  
いうか。 (1) \_\_\_\_\_
- (2) ものを形や使う目的で区別したときの呼び方を何と  
いうか。 (2) \_\_\_\_\_
- (3) 炭素を含み、燃えて二酸化炭素を発生するものを何と  
いうか。 (3) \_\_\_\_\_

- (4) 炭素を含む物質は水素を含むことが多く、燃えて二酸化炭素以外の気体を発生する。その気体は何か。 (4) \_\_\_\_\_
- (5) 炭素を含まず、燃えても二酸化炭素を発生しないものを何というか。 (5) \_\_\_\_\_
- (6) 石灰水を白くにごらせる気体は何か。 (6) \_\_\_\_\_
- (7) 水をつけたとき青色から赤色に変わる試験紙は何か。 (7) \_\_\_\_\_
- (8) 金属に共通する性質のうち、みがくと出る特有の輝きを何というか。 (8) \_\_\_\_\_
- (9) 磁石につく特徴をもつ金属のうち、スチールウールなどに使われているものは何か。 (9) \_\_\_\_\_
- (10) 金属以外の物質を何というか。 (10) \_\_\_\_\_
- (11) 物質  $1\text{ cm}^3$ あたりの質量を何というか。 (11) \_\_\_\_\_
- (12) 上皿てんびんなどではかる、物質そのものの量を何というか。 (12) \_\_\_\_\_
- (13) 上皿てんびんで粉末の薬品をはかりとるとき、皿にのせるものは何か。 (13) \_\_\_\_\_
- (14) メスシリンダーの目盛りは、最小目盛りの何分の1まで読み取るか。 (14) \_\_\_\_\_

## 6 気体とその性質

- (1) 水にとけにくい気体を、水と置き換えながら集める方法を何というか。 (1) \_\_\_\_\_
- (2) 水にとけやすく、密度が空気より大きい気体を、空気と置き換えながら集める方法を何というか。 (2) \_\_\_\_\_
- (3) 水にとけやすく、密度が空気より小さい気体を、空気と置き換えながら集める方法を何というか。 (3) \_\_\_\_\_
- (4) ものを燃やすはたらきのある気体は何か。 (4) \_\_\_\_\_
- (5) 空気の約21%を占める気体は何か。 (5) \_\_\_\_\_
- (6) 石灰水を白くにごらせるはたらきのある気体は何か。 (6) \_\_\_\_\_
- (7) 空気の約78%を占める気体は何か。 (7) \_\_\_\_\_
- (8) 塩化アンモニウムと水酸化カルシウムの混合物を加熱したときに発生する気体は何か。 (8) \_\_\_\_\_
- (9) 塩化アンモニウムに水酸化ナトリウムを加えて水を注いだときに発生する気体は何か。 (9) \_\_\_\_\_
- (10) 最も密度が小さく、燃えると水ができる気体は何か。 (10) \_\_\_\_\_
- (11) 漂白・殺菌作用があり、刺激臭のある、黄緑色の気体は何か。 (11) \_\_\_\_\_
- (12) 水溶液が塩酸とよばれる気体は何か。 (12) \_\_\_\_\_
- (13) フェノールフタレイン液は、酸性で何色を示すか。 (13) \_\_\_\_\_
- (14) フェノールフタレイン液は、中性で何色を示すか。 (14) \_\_\_\_\_
- (15) フェノールフタレイン液は、アルカリ性で何色を示すか。 (15) \_\_\_\_\_
- (16) 二酸化マンガんにうすい過酸化水素水(オキシドール)を加えると発生する気体は何か。 (16) \_\_\_\_\_
- (17) 切ったジャガイモにうすい過酸化水素水(オキシドール)を加えると発生する気体は何か。 (17) \_\_\_\_\_
- (18) 石灰石にうすい塩酸を加えると発生する気体は何か。 (18) \_\_\_\_\_
- (19) 貝がらにうすい塩酸を加えると発生する気体は何か。 (19) \_\_\_\_\_
- (20) 湯に発泡入浴剤を入れると発生する気体は何か。 (20) \_\_\_\_\_
- (21) 亜鉛などの金属にうすい塩酸を加えると発生する気体は何か。 (21) \_\_\_\_\_

## 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。

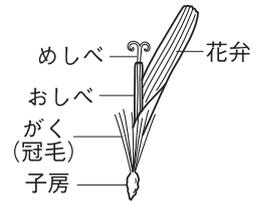
### ●ステージ上下式顕微鏡



## 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。



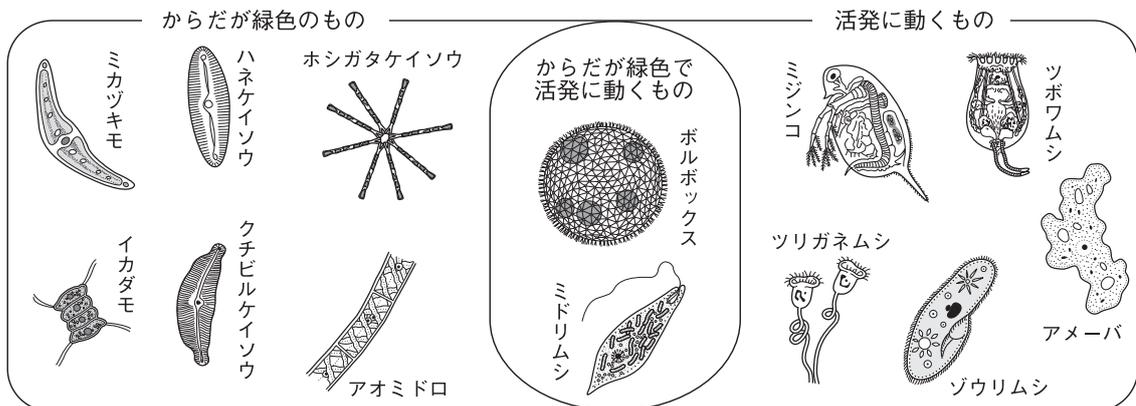
## 3 身のまわりの生物の観察

(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。



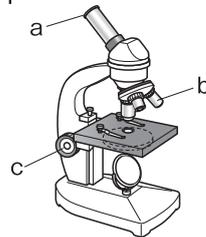
# 確認問題

## 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) \_\_\_\_\_

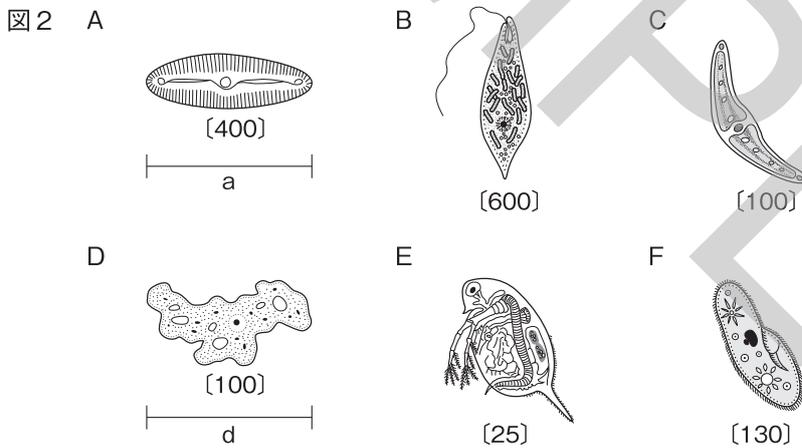
## 2 図の確認

(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。 (1)① a \_\_\_\_\_
- ② 図の顕微鏡は、鏡筒とステージのどちらを上り下りさせることによって、ピントを合わせるものか。 b \_\_\_\_\_
- 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。 c \_\_\_\_\_

(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 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)① \_\_\_\_\_
- ② a の実際の長さは d の実際の長さの何倍か。 ② \_\_\_\_\_
- ③ A～Fの生物の名称をそれぞれ何というか。 ③ A \_\_\_\_\_

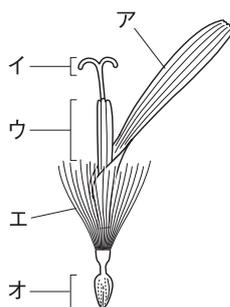
## 3 計算の確認

◎ 「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。

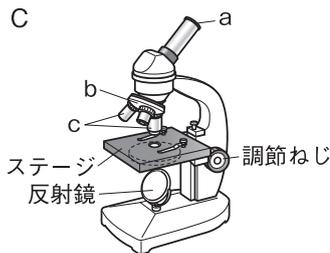
A



B



C



- (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。

(1) \_\_\_\_\_

	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。

(2) \_\_\_\_\_

- 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。

(3) \_\_\_\_\_

- (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。

(4) \_\_\_\_\_

- 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) a \_\_\_\_\_

b \_\_\_\_\_

- (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。

c \_\_\_\_\_

3 〔池の水の観察〕 池から水をとってきてピーカーに入れ、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。

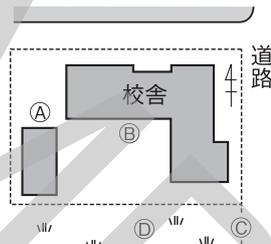
オ 接眼レンズをのぞきながら鏡筒を上げてピントを合わせる。

□(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。

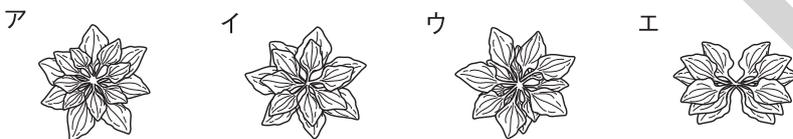
- a オオバコ      b ゼニゴケ  
c ナズナ      d ヒメジョオン



- 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