

# 7



## 1 生物と細胞

# 生物と細胞

月 日

### 1 水中の小さな生物

- (1) 顕微鏡 倍率は40~600倍→①  
・顕微鏡の倍率=接眼レンズの倍率×対物レンズの倍率
- (2) 生物の観察 池や水槽などの水、小石や落ち葉などから試料を採取し、プレパラートをつくって観察する。

### 2 細胞のつくり

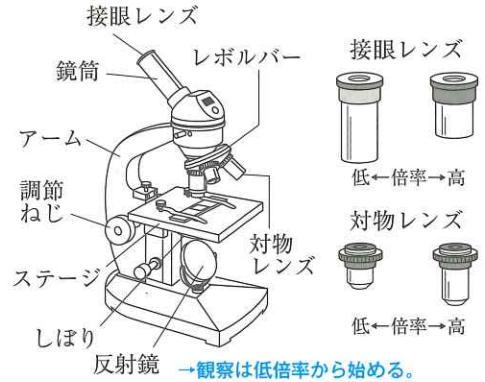
- (1) 細胞 生物のからだをつくっている、小さな部屋のようなもの。→すべての生物は細胞からできている。
- (2) 植物の細胞→②③
  - ① 葉緑体 植物の細胞膜の内側にある緑色の粒。  
→根や表皮などの細胞にはない。
  - ② 核 ふつう、1個の細胞に1つある。酢酸オルセインや酢酸カーミンなどの染色液によってよく染まる。→染色液によって核を染めて、見やすくする。
  - ③ 液胞 植物の細胞の活動でできた物質や水を貯蔵している。成長した細胞ほど大きい。
  - ④ 細胞壁 植物の細胞の外側を囲むじょうぶなしきり。細胞の形を維持し、植物のからだを支えるのに役立つ。
  - ⑤ 細胞膜 動物の細胞では、外側を囲む膜。植物の細胞では、細胞壁の内側にある膜。
  - ⑥ 孔辺細胞 葉の裏側の表皮に多くあり、気孔は2つの孔辺細胞に囲まれている。
  - ⑦ 維管束 葉脈にある管の集まり。  
→植物と動物の共通なつくり。
- (3) 動物の細胞 核や細胞膜がある。→②③

### 3 単細胞生物と多細胞生物

- (1) 単細胞生物 1個の細胞からできている生物。→④  
→1つの細胞で、えさをとる、排せつするなど、すべての活動をしている。  
例 ゴウリムシ、ミカヅキモ、アメーバなど。
- (2) 多細胞生物 多くの細胞からできている生物。  
→集まった多くの細胞の形や大きさ、はたらきは異なっている。  
例 ヒト、ソラマメ、タマネギ、ミジンコなど。
- (3) 多細胞生物のなり立ち
  - ① 組織 形やはたらきが同じ細胞の集まり。  
例 植物…葉の表皮組織など。  
動物…筋組織、上皮組織など。
  - ② 器官 数種類の組織が集まって1つのまとまった形になり、特定のはたらきをする部分。  
例 植物…根、茎、葉など。  
動物…心臓、小腸、目、耳など。
  - ③ 個体 いくつかの器官が集まったもの。細胞→組織→器官が集まって1つの個体ができている。

### 1 顕微鏡

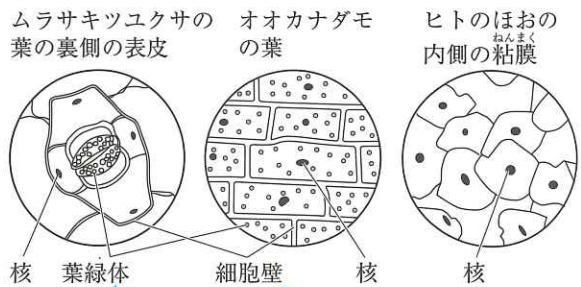
ステージ上下式顕微鏡



プレパラート



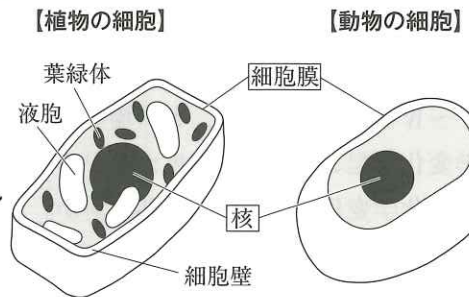
### 2 細胞の観察



孔辺細胞や緑色の部分の細胞には葉緑体がある。

植物の細胞には細胞壁がある。→境界の線がはっきりしている。

### 3 細胞のつくり



### 4 単細胞生物



# ポイントチェック

次の問いに答えなさい。

## 1 水中の小さな生物

- ① 顕微鏡の倍率は、接眼レンズの倍率と対物レンズの倍率の  で表される。 にあてはまる語句を書け。
- ② 顕微鏡の観察は、低倍率と高倍率のどちらから始めるか。

## 2 細胞のつくり

- ③ 生物のからだをつくっている、小さな部屋のようなものを何というか。
- ④ ③に1個ある、まるいものを何というか。
- ⑤ ④の染色には、 や酢酸カーミンが使われる。 にあてはまる染色液の名称を書け。
- ⑥ 植物の細胞膜の内側にある緑色の粒を何というか。
- ⑦ 植物の細胞膜の外側にあるじょうぶなしきを何というか。
- ⑧ 葉脈にある管の集まりを何というか。

## 3 単細胞生物と多細胞生物

- ⑨ からだが1個の細胞でできている生物を何というか。
- ⑩ からだが多くの細胞でできている生物を何というか。
- ⑪ ⑩のからだで、形やはたらきが同じ細胞の集まりを何というか。
- ⑫ 数種類の⑩が集まって1つのまとまった形になり、特定のはたらきをする部分を何というか。
- ⑬ いくつかの⑪が集まったものを何というか。

① \_\_\_\_\_

② \_\_\_\_\_

③ \_\_\_\_\_

④ \_\_\_\_\_

⑤ \_\_\_\_\_

⑥ \_\_\_\_\_

⑦ \_\_\_\_\_

⑧ \_\_\_\_\_

⑨ \_\_\_\_\_

⑩ \_\_\_\_\_

⑪ \_\_\_\_\_

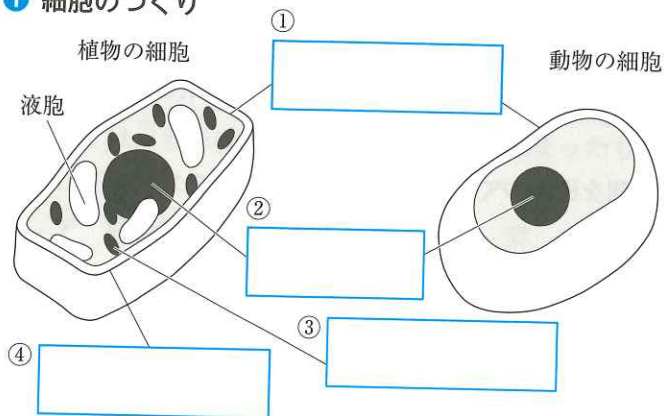
⑫ \_\_\_\_\_

⑬ \_\_\_\_\_

# 図解チェック

をうめてチェックしよう。

## 1 細胞のつくり



## 2 植物のからだのなり立ち

