

## 1. 生物と無生物

「生き物」…(① 生物) 「生きていない物」…(② 無生物)

- ・「生物」は、(③ 細胞) からできている。
- ・「生物」は、(④ 仲間) を増やす。
- ・「生物」は、生きるために(⑤ 栄養分(エネルギー)) を必要とする。
- ・「生物」は、(⑥ 成長する、呼吸する、代謝するなど)。

## 2. 生物の観察に使う道具とスケッチの方法

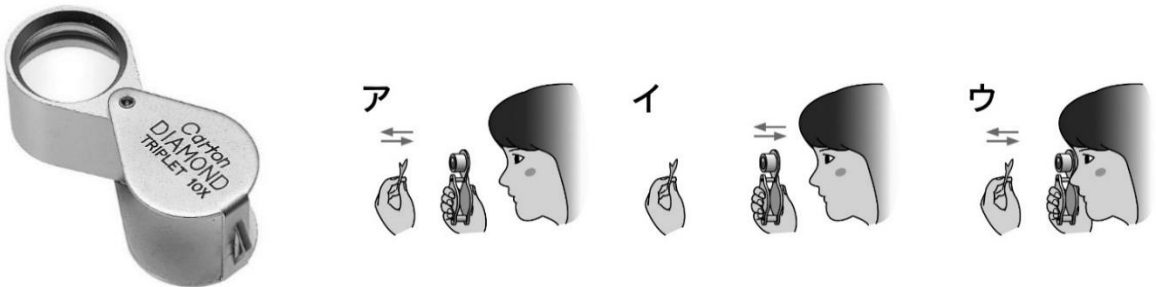


図1の器具名

(⑦ ルーペ) …理科でつかう小型の虫めがね

(⑦ ルーペ) は、(⑧ 目) に近づけて持ち、(⑨ 見たいもの) を前後に動かして、よく見える位置を探す。(⑩ 太陽) は絶対に見ない!

図2のア、イ、ウのうち、正しい使い方をしている図…(⑪ ウ)

ルーペは目に近づけて、観察したい物を動かす!

## 3. 植物の生活場所

様々な場所で、どんな植物が生活しているかは、

その場所の 日あたりやしめりけ などの条件と関係が深い。

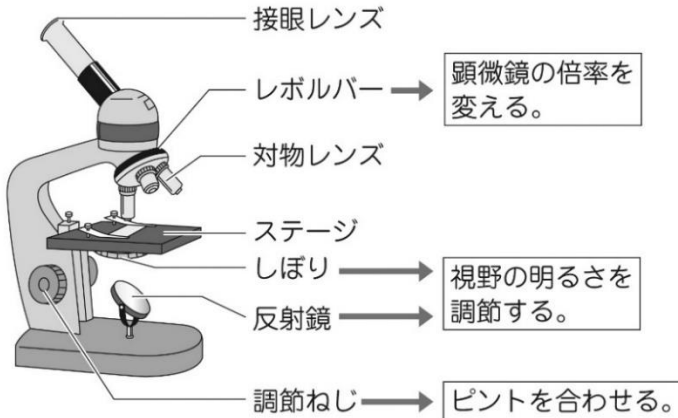
日あたりがよくかわいている所で生活する植物…(⑫ タンポポ、カタバミ、ナズナ) など

日あたりが悪くしめっている所で生活する植物…(⑬ ゼニゴケ、ドクダミ) など

日あたりがよく、しめっているとここで生活する植物…(⑭ セリ、タネツケバナ) など

### 4. 顕微鏡の使い方

#### 顕微鏡(ステージ上下式)



#### 各部の名前

※書けるものは漢字で書こう!

- (15)接眼レンズ (16)鏡筒 ( )
- (17)レボルバー (18)対物レンズ ( )
- (19)ステージ (20)しぼり ( )
- (21)反射鏡 (22)調節ねじ ( )

#### 顕微鏡の操作の手順

1. (23 反射鏡 )の角度としぼりを調節して、視野全体が同じく明るいようにする。

2. プレパラートをステージの上ののせ、横から見ながらプレパラートをできるだけ (24 対物レンズ )に近づける。

3. (25 調節ねじ )を回してプレパラートを離していき、ピントが合ったらとめる。

4. ものが一番よく見えるように、(26 しぼり )を変える。

5. (27 高倍率 )にする。

※レンズは最初 (28 低倍率 )のものからはじめ、徐々に (29 高倍率 )にかえていく。

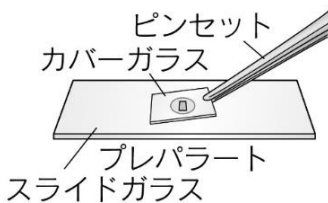
高倍率のレンズになると…

見えるひろさ…………… (30 せまくなる。 )

視野の明るさ…………… (31 暗くなる。 )

対物レンズとプレパラートの間の長さ… (32 せまくなる。 )

(33 プレパラート )…顕微鏡で観察をしやすくするためのガラスのプレート



1. 観察物を (34 スライドガラス )にのせ、水を一滴落とす。
2. 水滴の上から、(35 カバーガラス )を空気が入らないようにのせる。
3. よぶんな水を (36 ろ紙 )で吸う。

#### スケッチのしかた

※ 見えるもの全てではなく (37 目的とするもの )だけを正確にかく。

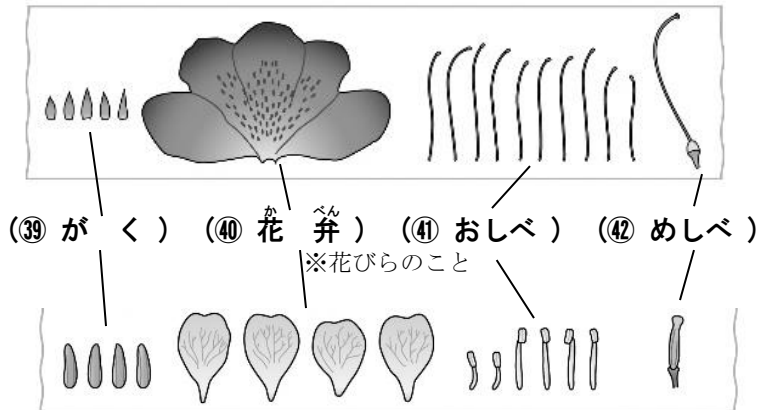
※ 先を細くけずった鉛筆を使う。

※ わくいっぱいを使い (38 影 )をつけず細部まではっきりとあらわす。

### 5. 植物のからだのつくり～花編～

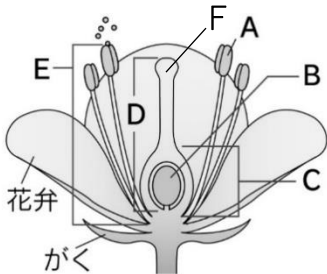


アブラナ



ツツジのように、**根元でつながった花弁**を持つ花…… (43) **合弁花** )

アブラナのように、**バラバラになった花弁**を持つ花… (44) **離弁花** )



A (45) やく ) B (46) **胚珠** )

C (47) **子房** ) D (48) めしべ )

E (49) おしべ ) F (50) **柱頭** )

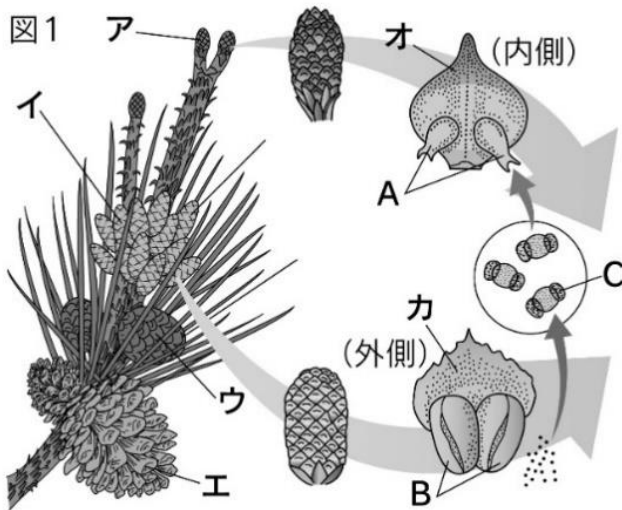
#### ～植物のなかまが増えるまで①～

I おしべから (51) **花粉** ) が飛ぶ。

II 花粉がめしべの柱頭につく→ (52) **受粉** ) という。

III 花粉のはたらきにより、(53) **子房** ) の中の (54) **胚珠** ) が種子へと

成長する。※胚珠… (55) **種子** ) に成長 子房… (56) **果実** ) に成長



- ア… (57 雌花 (めばな) )
- イ… (58 雄花 (おばな) )
- A… (59 胚珠 )
- B… (60 花粉のう )
- C… (61 花粉 )

マツの花の特ちょう  
 (62 がくや花弁 ) を持たず、  
 (63 おしべとめしべ ) が分かれている。

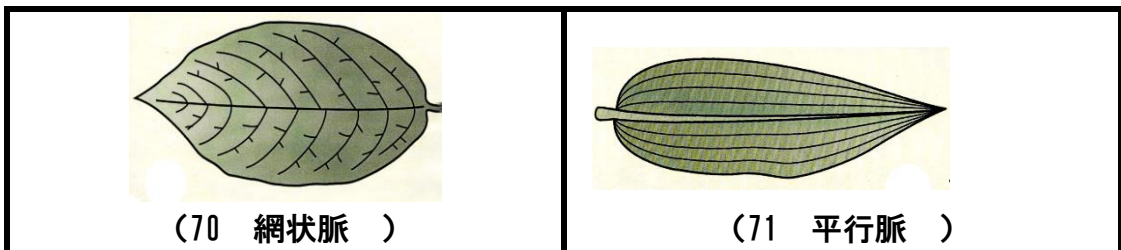
～植物のなかまが増えるまで②～

- I 雄花の (64 花粉 ) が、(65 りん片の花粉のう ) から飛ぶ。
- II 雌花の (66 胚珠 ) につく (むき出しのりん片に直接つく)
- III 胚珠が (67 種子 ) に成長する。

ツツジなど胚珠が子房に包まれている植物… (68 <sup>ひししよくぶつ</sup>被子植物 )

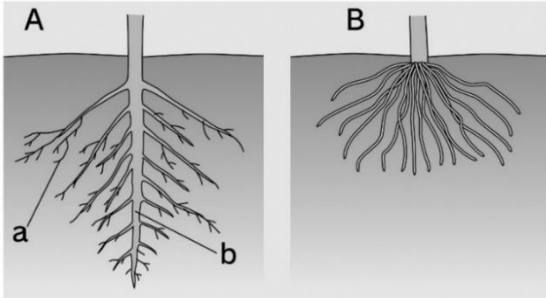
マツなど胚珠が子房に包まれていない植物… (69 <sup>らししよくぶつ</sup>裸子植物 )

8. 植物のからだのつくり～葉編～



※ 植物の葉には、葉脈が網目状になっている (72 網状脈 ) と、  
 平行になっている (73 平行脈 ) とがある。

## 8. 植物のからだのつくり～根編～



b… (74 <sup>しゅこん</sup> 主根 ) a… (75 <sup>そっこん</sup> 側根 )

B… (76 <sup>ね</sup> ひげ根 )

(77 <sup>こんもつ</sup> 根毛 ) …根の (78 先端 ) 近くにある、細い毛のようなつくり。

根の (79 表面積 ) を大きくし、

(80 水や水に溶けた養分 ) を効率よく吸収する

	双子葉類	単子葉類
根		
葉	<p>葉脈は網状脈(網目状)</p>	<p>葉脈は平行脈(平行に通る)</p>
例	ホウセンカ アサガオ	トウモロコシ イネ ユリ
グループの名前	<p>(81 <sup>そうしやうい</sup> 双子葉類 )</p> <p>花卉の数 … (82 4枚か5枚 )</p> <p>(81) はさらに (83 合弁花類 )と (84 離弁花類 ) にわけられる</p>	<p>(85 <sup>たんしやうい</sup> 単子葉類 )</p> <p>花卉の数 … (86 3枚か6枚 )</p>

## 9. シダ植物とコケ植物

	シダ植物	コケ植物
根 茎 葉の 区別	(87 ある )	(88 ない )
水分や養分の 吸収	(89 根 ) から吸収する	(90 体の表面 ) から とり入れる。 (91 <sup>かこん</sup> 仮根 ) は体を 地面に固定するはたらき
生活場所	多くは日かげや しめりけの多いところ	おもに日かげの しめったところ
ふえ方	(92 <sup>ほうし</sup> 孢子 ) でふえる 葉に (93 孢子のう ) の集まりができ、 中に孢子が入っている。	(94 孢子 ) でふえる ゼニゴケやスギゴケなどは (95 <sup>めかぶ</sup> 雌株 ) に (96 孢子のう ) が でき中に孢子が入っている
光合成	行う	行う
例	(97 イヌワラビ ヘゴ )	(98 ゼニゴケ スギゴケ )

