

中学

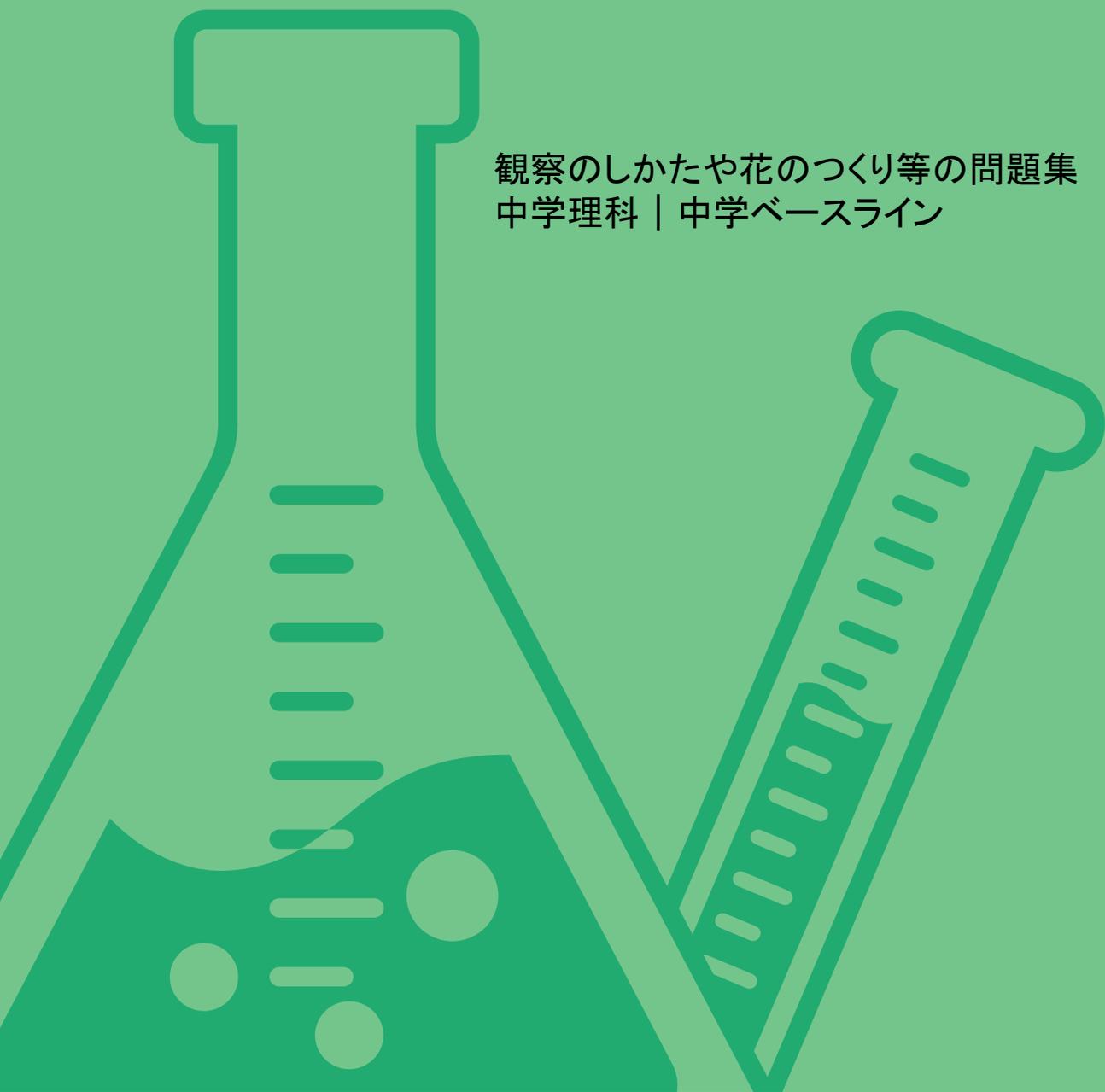
わからないをできるにかえる

ベースライン

理科 全

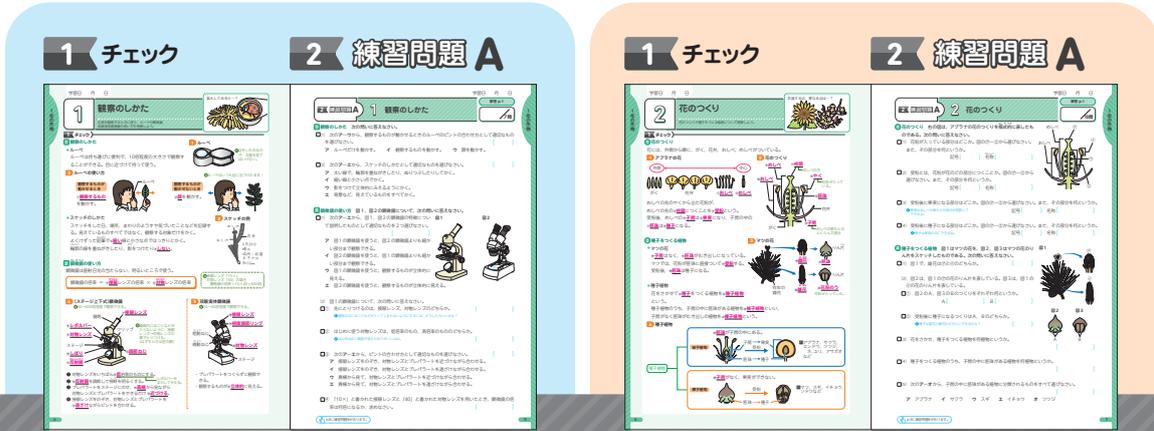


観察のしかたや花のつくり等の問題集  
中学理科 | 中学ベースライン

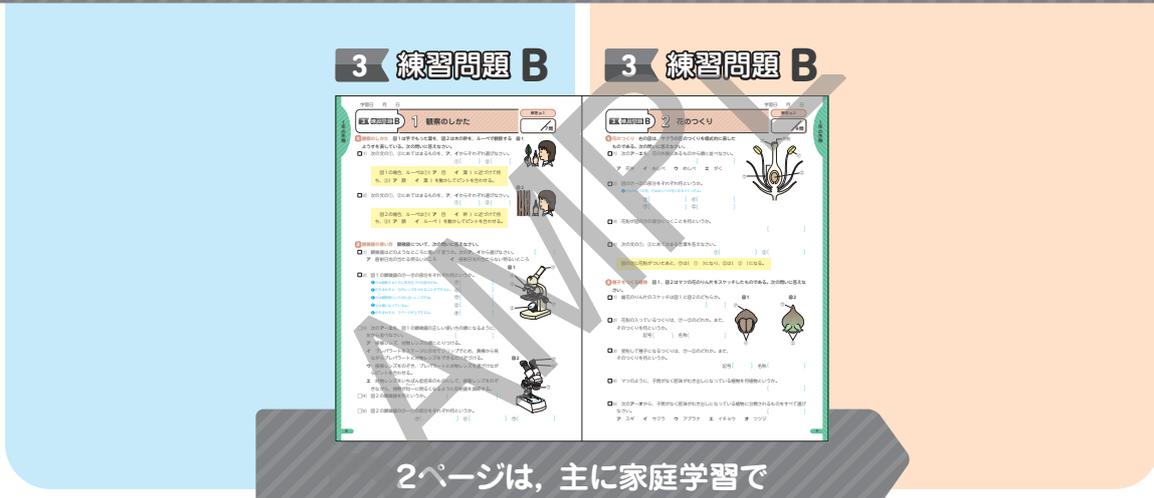


# 本書の構成と使い方

本書は、1回6ページ（3ページ×2单元）の構成です。確実に基礎が身につくよう、学習事項を厳選して、ていねいにわかりやすく解説しています。できなかった問題は繰り返し取り組みましょう。



4ページは、主に授業で



2ページは、主に家庭学習で

- 1 チェック** …… 各単元の重要ポイントを、図や表を多用してわかりやすく解説しています。重要用語は、付属の赤シートで隠しながら繰り返し確認しましょう。
- 2 練習問題 A** …… 单元内容を理解できたか問題を解いて確認します。チェックと練習問題の番号が完全対応しているので、チェックをヒントにして問題を解くこともできます。
- 3 練習問題 B** …… 練習問題Aと同じ難易度の類題です。繰り返し問題を解くことで、基礎を確実に定着させます。主に宿題での使用を想定していますが、授業内の演習にも使用可能です。

# 理科 全 もくじ

章	単元名	ページ	学習日			確認
			①チェック	②練習問題 A	③練習問題 B	
1年の生物	1 観察のしかた	4	/	/	/	
	2 花のつくり	6	/	/	/	
	3 植物の分類	10	/	/	/	
	4 動物の分類	12	/	/	/	
1年の化学	5 ものの性質	16	/	/	/	
	6 物質の状態と温度	18	/	/	/	
	7 気体の集め方	22	/	/	/	
	8 いろいろな気体	24	/	/	/	
	9 物質が水にとけるようす	28	/	/	/	
	10 水溶液と温度	30	/	/	/	
1年の物理	11 光の進み方	34	/	/	/	
	12 凸レンズを通る光	36	/	/	/	
	13 音の性質	40	/	/	/	
	14 力のはたらき, つり合い	42	/	/	/	
1年の地学	15 火山と火成岩	46	/	/	/	
	16 地震のゆれ	48	/	/	/	
	17 地層のようすと岩石	52	/	/	/	
	18 地層の広がり	54	/	/	/	
2年の生物	19 細胞のつくり, 葉のつくり	58	/	/	/	
	20 光合成と呼吸	60	/	/	/	
	21 蒸散, 茎・根のつくり	64	/	/	/	
	22 食べたもののゆくえ, 呼吸のしくみ	66	/	/	/	
	23 体をめぐる血液, 排出のしくみ	70	/	/	/	
	24 刺激への反応	72	/	/	/	
2年の化学	25 物質が分かれる化学変化	76	/	/	/	
	26 化学変化を表す式	78	/	/	/	
	27 いろいろな化学変化	82	/	/	/	
	28 物質が結びつく割合	84	/	/	/	
2年の物理	29 電流の正体	88	/	/	/	
	30 電流と電圧	90	/	/	/	
	31 電流と電圧の関係	94	/	/	/	
	32 電流のはたらき	96	/	/	/	
	33 電流がつくる磁界	100	/	/	/	
	34 電流を発生させる方法, 直流・交流	102	/	/	/	

# 中学ベースライン 理科 全

章	単元名	ページ	学習日			確認	
			①チェック	②練習問題 A	③練習問題 B		
2年の地学	35	気象のようす	106	/	/	/	
	36	空気中の水蒸気の量, 雲のでき方	108	/	/	/	
	37	寒気と暖気の動き	112	/	/	/	
	38	四季の天気のようす	114	/	/	/	
3年の生物	39	生物が成長するしくみ	118	/	/	/	
	40	生物のふえ方	120	/	/	/	
	41	親の特徴の伝わり方	124	/	/	/	
	42	子に伝わる形質, 進化	126	/	/	/	
3年の化学	43	電解質と非電解質	130	/	/	/	
	44	イオンのようす	132	/	/	/	
	45	金属とイオン	136	/	/	/	
	46	電池とイオン	138	/	/	/	
	47	酸性とアルカリ性	142	/	/	/	
	48	水溶液を混ぜたとき	144	/	/	/	
3年の物理	49	力の合成と分解	148	/	/	/	
	50	水中の物体にはたらく力	150	/	/	/	
	51	速さが変わる運動	154	/	/	/	
	52	速さが変わらない運動	156	/	/	/	
	53	理科であつかう仕事	160	/	/	/	
	54	いろいろなエネルギー	162	/	/	/	
3年の地学	55	太陽や星の1日の動き	166	/	/	/	
	56	太陽や星の1年の動き	168	/	/	/	
	57	広い宇宙	172	/	/	/	
	58	月や金星の見え方	174	/	/	/	
・環境 技術	59	生物どうしのつながり	178	/	/	/	
	60	自然と人間, 科学技術と人間	180	/	/	/	
周期表		184					

# 1

## 観察のしかた

生物を観察するときに使う、ルーペや顕微鏡、双眼実体顕微鏡の使い方を理解しよう。

拡大してみると…?



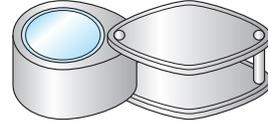
### 1 チェック

#### 1 観察のしかた

##### ●ルーペ

ルーペは持ち運びに便利で、10倍程度の大きさで観察することができる。目に近づけて使う。

#### 1 ルーペ



①目をいためるので、太陽を見てはいけない。

#### 2 ルーペの使い方

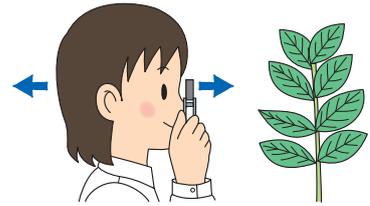
観察するものが動かせるとき

① **観察するもの**を動かす。



観察するものが動かせないとき

② **顔**を動かす。



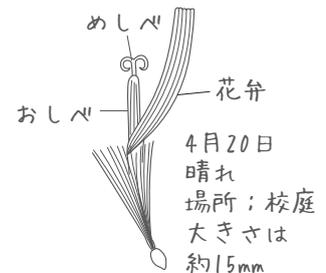
③ルーペはいつも目に近づけたまま!

##### ●スケッチのしかた

スケッチをした日、場所、まわりのようすや気づいたことなどを記録する。見えているものすべてではなく、観察する対象だけをかく。

よくけずった<sup>えんぴつ</sup>鉛筆で③**細い**線と小さな点ではっきりとかく。  
輪郭の線を重ねがきしたり、影をつけたり④**しない**。

#### 3 スケッチの例



#### 2 顕微鏡の使い方

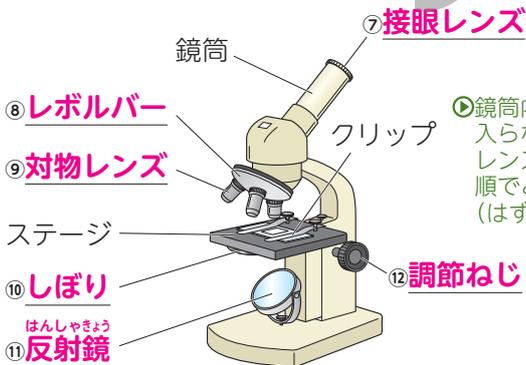
顕微鏡は直射日光の当たらない、明るいところで使う。

顕微鏡の倍率 = ⑤ **接眼**レンズの倍率 × ⑥ **対物**レンズの倍率

①接眼レンズ「15×」、  
対物レンズ「40」の場合  
顕微鏡の倍率=15×40=600倍

#### 4 (ステージ上下式)顕微鏡

①40～600倍程度で観察できる。



②鏡筒内にほこりなどが入らないように、接眼レンズ→対物レンズの順でとりつける。(はずすときは逆の順)

- ① 対物レンズをいちばん⑩**低**倍率のものにする。
- ② ⑭**反射鏡**を調節して視野を明るくする。レボルバーをまわしてかえる。
- ③ プレパラートをステージにのせ、⑮**真横**から見ながら対物レンズとプレパラートをできるだけ⑯**近づける**。
- ④ 接眼レンズをのぞき、対物レンズとプレパラートを⑰**遠ざけ**ながらピントを合わせる。

#### 5 双眼実体顕微鏡

①20～40倍程度で観察できる。



- ・プレパラートをつくらずに観察できる。
- ・観察するものが⑲**立体的**に見える。

2 練習問題 A

1 観察のしかた

7問

1 観察のしかた 次の問いに答えなさい。

- (1) 次のア～ウから、観察するものが動かせるときのルーペのピントの合わせ方として適切なものを選びなさい。 [ ]
- ア ルーペだけを動かす。    イ 観察するものを動かす。    ウ 顔を動かす。
- (2) 次のア～エから、スケッチのしかたとして適切なものを選びなさい。 [ ]
- ア 太い線で、輪郭を重ねがきしたり、ぬりつぶしたりしてかく。
- イ 細い線と小さい点でかく。
- ウ 影をつけて立体的に見えるようにかく。
- エ 背景など、見えているものをすべてかく。

2 顕微鏡の使い方 図1，図2の顕微鏡について、次の問いに答えなさい。

- (1) 次のア～エから、図1，図2の顕微鏡の特徴について 図1 [ ]
- て説明したものととして適切なものを2つ選びなさい。

- ア 図1の顕微鏡を使うと、図2の顕微鏡よりも細かい部分まで観察できる。
- イ 図2の顕微鏡を使うと、図1の顕微鏡よりも細かい部分まで観察できる。
- ウ 図1の顕微鏡を使うと、観察するものが立体的に見える。
- エ 図2の顕微鏡を使うと、観察するものが立体的に見える。

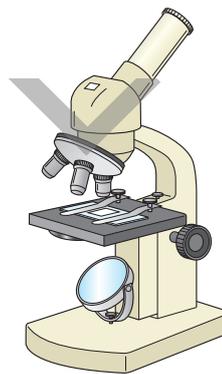


図2



- (2) 図1の顕微鏡について、次の問いに答えなさい。

- ① 先にとりつけるのは、接眼レンズ、対物レンズのどちらか。 [ ]
- 💡 鏡筒の中にほこりなどが入ってしまわないようにするには、どうしたらいいかな？
- ② はじめに使う対物レンズは、低倍率のもの、高倍率のものどちらか。 [ ]
- 💡 はじめは広い範囲が見えたほうがいいよね。
- ③ 次のア～エから、ピントの合わせ方として適切なものを選びなさい。 [ ]
- ア 接眼レンズをのぞき、対物レンズとプレパラートを近づけながら合わせる。
- イ 接眼レンズをのぞき、対物レンズとプレパラートを遠ざけながら合わせる。
- ウ 真横から見て、対物レンズとプレパラートを近づけながら合わせる。
- エ 真横から見て、対物レンズとプレパラートを遠ざけながら合わせる。
- ④ 「10×」と書かれた接眼レンズと「40」と書かれた対物レンズを用いたとき、顕微鏡の倍率は何倍になるか、求めなさい。 [ ]

# 2

## 花のつくり

花のつくりや種子をつくる植物について理解しよう。

共通する点、異なる点は…?

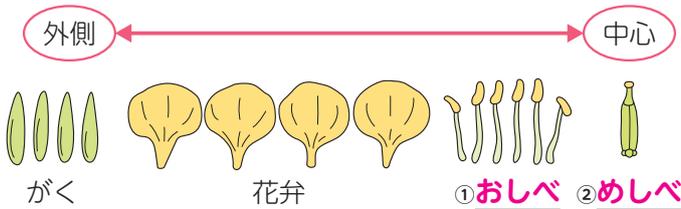


### 1 チェック

#### ① 花のつくり

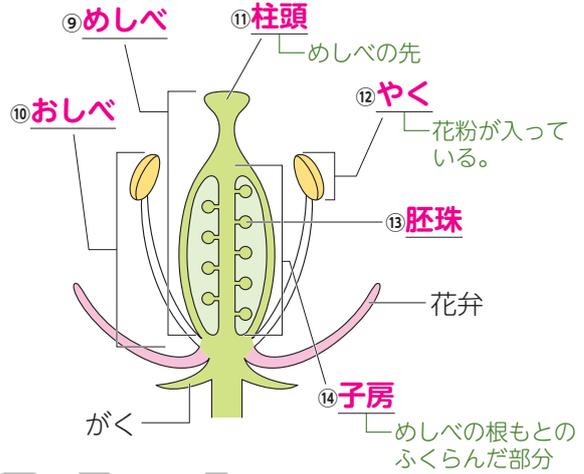
花には、外側から順に、がく、花弁、おしべ、めしべがついている。

##### ① アブラナの花



おしべの先のやくから出た花粉が、めしべの先の③柱頭につくことを④受粉という。受粉後、めしべの⑤子房は⑥果実になり、子房の中の⑦胚珠は⑧種子になる。

##### ② 花のつくり

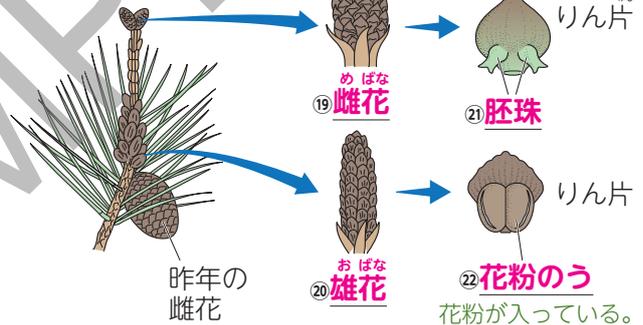


#### ② 種子をつくる植物

##### ● マツの花

⑮子房はなく、⑯胚珠がむき出しになっている。マツでは、花粉が胚珠に直接ついて⑰受粉する。受粉後、⑱胚珠は種子になる。

##### ③ マツの花



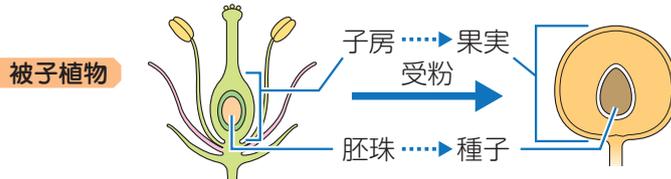
##### ● 種子植物

花をさかせて⑳種子をつくる植物を㉑種子植物という。

種子植物のうち、子房の中に胚珠がある植物を㉒被子植物といい、子房がなく胚珠がむき出しの植物を㉓裸子植物という。

#### ④ 種子植物

㉗胚珠が子房の中にある。



例 アブラナ、サクラ、エンドウ、ツツジ、イネ、ユリ、アサガオなど

#### 種子植物

㉘子房がなく、果実ができない。

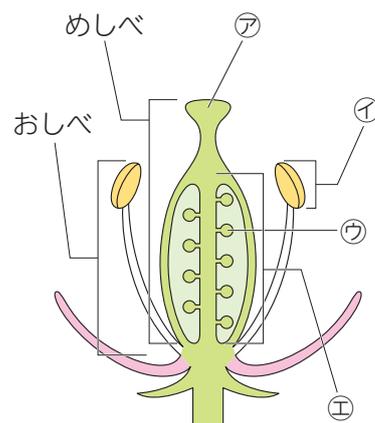


例 マツ、スギ、イチヨウ、ソテツなど

2 練習問題 A

2 花のつくり

① 花のつくり 右の図は、アブラナの花のつくりを模式的に表したものである。次の問いに答えなさい。



□(1) 花粉が入っている部分はどこか。図の⑦～⑩から選びなさい。また、その部分を何というか。

記号〔 〕 名称〔 〕

□(2) 受粉とは、花粉が花のどの部分につくことか。図の⑦～⑩から選びなさい。また、その部分を何というか。

記号〔 〕 名称〔 〕

□(3) 受粉後に果実になる部分はどこか。図の⑦～⑩から選びなさい。また、その部分を何というか。

❗ 果実はめしべの根もとの部分が成長してできるよ。

記号〔 〕 名称〔 〕

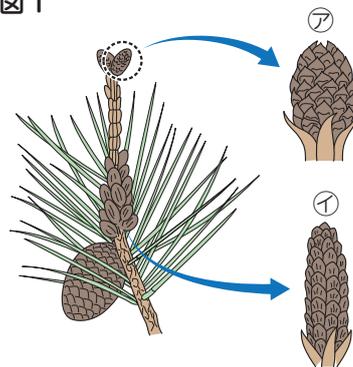
□(4) 受粉後に種子になる部分はどこか。図の⑦～⑩から選びなさい。また、その部分を何というか。

❗ 種子は果実の中にできるね。

記号〔 〕 名称〔 〕

② 種子をつくる植物 図1はマツの花を、図2、図3はマツの花のりん片をスケッチしたものである。次の問いに答えなさい。

図1



□(1) 図1で、雄花は②と③のどちらか。〔 〕

(2) 図2は、図1の②の花のりん片を表している。図3は、図1の③の花のりん片を表している。

□① 図2のA、図3のBのつくりをそれぞれ何というか。

A〔 〕 B〔 〕

□② 受粉後に種子になるつくりはA、Bのどちらか。

❗ 種子は雄花と雌花のどちらにできるかな？

〔 〕

図2

図3



A

B

□(3) 花をさかせ、種子をつくる植物を何植物というか。

〔 〕

□(4) 種子をつくる植物のうち、子房の中に胚珠がある植物を何植物というか。

〔 〕

□(5) 次のア～オから、子房の中に胚珠がある植物に分類されるものをすべて選びなさい。

〔 〕

ア アブラナ イ サクラ ウ スギ エ イチョウ オ ツツジ

3 練習問題 B

1 観察のしかた

7問

1 観察のしかた 図1は手で持った葉を、図2は木の幹を、ルーペで観察する 図1  
 ようすを表している。次の問いに答えなさい。

□(1) 次の文の①, ②にあてはまるものを, ア, イからそれぞれ選びなさい。

① [            ] ② [            ]



図1の場合, ルーペは①( ア 目 イ 葉 ) に近づけて持ち, ②( ア 顔 イ 葉 ) を動かしてピントを合わせる。

□(2) 次の文の①, ②にあてはまるものを, ア, イからそれぞれ選びなさい。

① [            ] ② [            ]

図2



図2の場合, ルーペは①( ア 目 イ 幹 ) に近づけて持ち, ②( ア 顔 イ ルーペ ) を動かしてピントを合わせる。

2 顕微鏡の使い方 顕微鏡について, 次の問いに答えなさい。

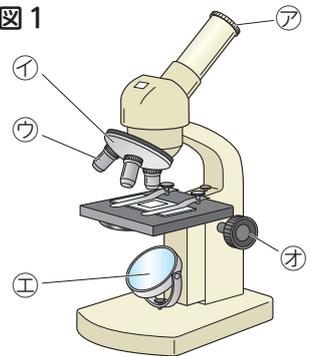
□(1) 顕微鏡はどのようなところに置いて使うか。次のア, イから選びなさい。 [            ]

ア 直射日光の当たる明るいところ      イ 直射日光の当たらない明るいところ

□(2) 図1の顕微鏡の㉗~㉔の部分それぞれ何というか。

- ①㉗は観察するときに目を近づける部分だね。      ㉗ [            ]
- ②㉘をまわすと, ㉙のレンズをかえることができるよ。      ㉘ [            ]
- ③㉚は観察物にいちばん近いレンズだね。      ㉚ [            ]
- ④㉛は鏡になっているよ。      ㉛ [            ]
- ⑤㉜をまわすと, ステージが上下するよ。      ㉜ [            ]

図1

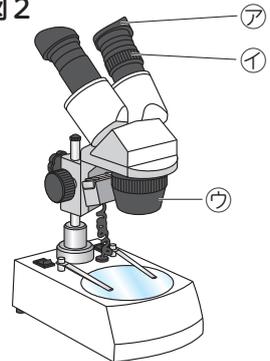


□(3) 次のア~エを, 図1の顕微鏡の正しい使い方の順になるように, 左から並べなさい。 [            ]

- ア 接眼レンズ, 対物レンズの順にとりつける。
- イ プレパラートをステージにのせてクリップでとめ, 真横から見ながらプレパラートと対物レンズをできるだけ近づける。
- ウ 接眼レンズをのぞき, プレパラートと対物レンズを遠ざけながらピントを合わせる。
- エ 対物レンズをいちばん低倍率のものにして, 接眼レンズをのぞきながら, 視野が均一きんいつに明るくなるように反射鏡を調節する。

□(4) 図2の顕微鏡を何というか。 [            ]

図2



□(5) 図2の顕微鏡の㉗~㉙の部分それぞれ何というか。

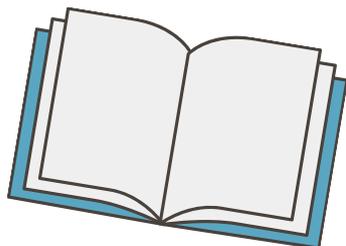
㉗ [            ]      ㉘ [            ]      ㉙ [            ]



紙面サンプルはここまでです。  
弊社教材サンプルをご覧ください  
ありがとうございます。

塾・学校の先生限定サイト

Bunri Teachers' Site へのご登録で、  
全ページ版をご覧ください。



登録無料で、他にも便利な機能がたくさん！  
ぜひお役立て下さい。

Bunri Teachers' Site  
会員登録はこちら



※ご登録には弊社発行の招待コードが必要です。

### 教材サポート

単元テスト、指導用資料、  
学習サポートアイテムなど  
指導をサポートするコンテンツ



### 最新の教育情報

社会時事問題、高校入試分析、  
教科書採択情報など最新の  
教育に関する情報をお届け



### 各種教材やテストの お問い合わせ・お申込み

生徒さま一人一人に合った教材・  
テスト・デジタルコンテンツを  
ご提案



※Bunri Teachers' Siteは、塾・学校の先生方のための情報サイトです。  
ユーザー登録していただくことで、会員限定の詳細情報をご覧ください。  
本サイトは一般の方のご利用をお断りしております。予めご了承ください。

お問い合わせフォーム



招待コード発行や教材の内容・ご購入方法等  
お気軽にお問い合わせ下さい。