

【FdText：中学理科1年：植物】

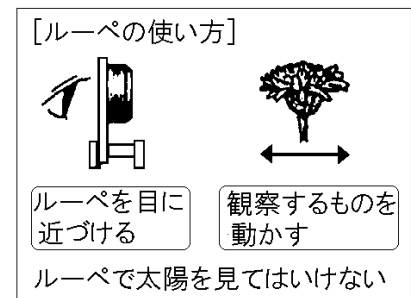
[[ルーペ・スケッチ・野外観察](#) / [双眼実体顕微鏡](#) / [顕微鏡](#) / [プレパラート](#) / [生物の特徴と分類](#) / [被子植物](#) / [裸子植物](#) / [種子植物の分類](#) / [種子をつくらない植物](#) / [FdText 製品版のご案内](#) / <http://www.fdtype.com/txt/>]

【】身近な生物の観察

【】ルーペ・スケッチ・野外観察

[要点：ルーペの使い方]

ルーペで観察するときは、ルーペをできるだけ目に近づけ、観察するものを前後に動かしてピントを合わせる。(ルーペを目に近づけ観察するのは広い範囲を観察するためである。ルーペを目から離すと視野が狭くなり狭い範囲しか見ることができない。) 観察するものが動かせないときは、顔を前後に動かしてピントを合わせる。なお、ルーペで太陽を見てはならない。目を傷つける恐れがあるからである。



※出題頻度「ルーペを目に近づける○」「観察するものを動かす○」

【問題】

次の文章中の①～③に適語を入れよ(または、適語を選べ)。

ルーペで観察するときは、ルーペをできるだけ①(観察するもの／目)に近づけ、②(観察するもの／ルーペ)を前後に動かしてピントを合わせる。(②)が動かせないときは、顔を前後に動かしてピントを合わせる。なお、ルーペで(③)を見てはならない。目を傷つける恐れがあるからである。

【解答欄】

①	②	③
---	---	---

【解答】① 目 ② 観察するもの ③ 太陽

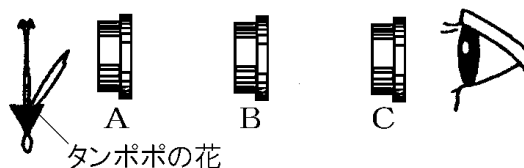
[問題]

次の各問いに答えよ。

(1) 野外で小さな花を拡大して観察するのに最も適した器具(図の A, B, C)は何か。

(2) (1)の器具の位置は右図の A, B, C のどこか。

(3) ピントを合わせるとき, (1)の器具を動かすか, それとも観察する花などを動かすか。



[解答欄]

(1)	(2)	(3)
-----	-----	-----

[解答](1) ルーペ (2) C (3) 花などを動かす

[要点：スケッチのしかた]

スケッチは、細い一本線と、小さな点(立体感は点の濃淡で表す)ではっきりかく。また、影をつけず、重ね書きをしない。背景や周囲のものはかかない。

[スケッチのしかた]

細い一本線でかく(影をつけない, 重ねがきしない)
目的とするものだけを描く(背景は描かない)

※出題頻度 「細い一本線○」「影をつけない△」「背景はかかない△」

[問題]

次の文章中の①～⑤の()内からそれぞれ適語を選べ。

スケッチは, ①(太／細)い線と, ②(大き／小)な点ではっきりかく。また, 影を③(つけて／つけず), 重ね書きを④(する／しない)。背景や周囲のものは⑤(かくのが正しい／かかない)。

[解答欄]

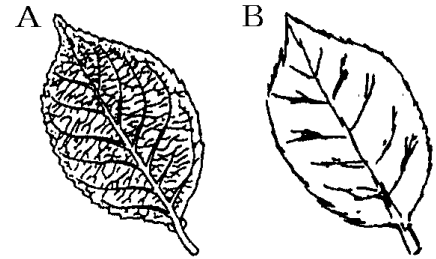
①	②	③	④
⑤			

[解答]① 細 ② 小 ③ つけず ④ しない ⑤ かかない

[問題]

右図は、サクラの葉のスケッチを2種類示している。

- (1) スケッチとしてはA, Bのどちらがよいか。
- (2) スケッチのしかたで正しいものを、次のア～エからすべて選べ。



- ア 見えるものはすべてかく。
- イ 背景などはかかない。
- ウ 細くけずった鉛筆でかく。
- エ 影をつけて立体的にかく。

[解答欄]

(1)	(2)
-----	-----

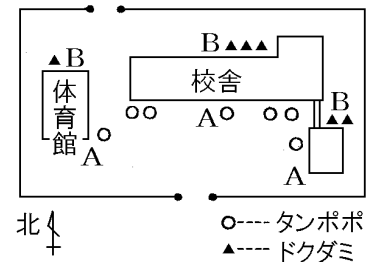
[解答](1) A (2) イ, ウ

[要点：野外観察]

タンポポは A(建物の南側など)のように日当たりがよくかわいた場所に見られる。ドクダミやゼニゴケなどは B(建物の北側)のように日当たりが悪くしめった場所に見られる。

※出題頻度「タンポポは日当たりのよいかわいた場所○」

「ドクダミは日当たりの悪いしめった場所△」



[問題]

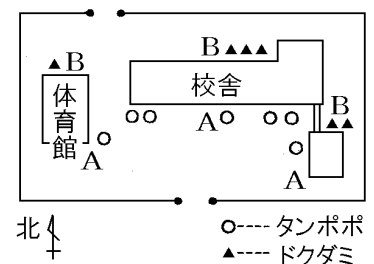
次の文章中の①, ②の()内からそれぞれ適語を選べ。

タンポポは①(A/B)のように日当たりがよくかわいた場所に見られる。ドクダミやゼニゴケなどは②(A/B)のように日当たりが悪くしめった場所に見られる。

[解答欄]

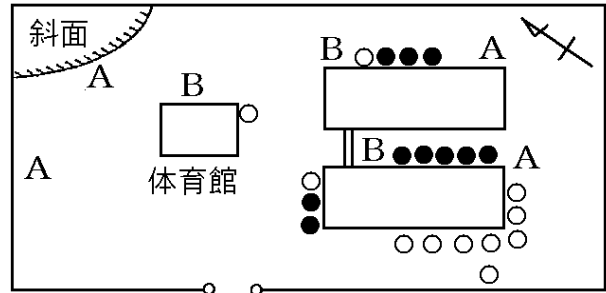
①	②
---	---

[解答]① A ② B



[問題]

右の図は、ある学校の敷地の中で見つけたタンポポとドクダミの生えている場所を示した地図である。○や●がその場所で、A、Bは日当たりの良い、悪いを表している。次の各問いに答えよ。



(1) 地図上から、AとBの場所ではどちらが日当たりが良いと考えられるか。記号で答えよ。

(2) タンポポは○と●のどちらで表されているか。

[解答欄]

(1)	(2)
-----	-----

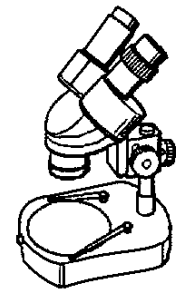
[解答](1) A (2) ○

【】 双眼実体顕微鏡

[要点：双眼実体顕微鏡の特徴]

そうがんじつたいけんびきょう
 双眼実体顕微鏡の倍率は 20～40 倍と、通常の顕微鏡にくらべて低倍率であるが、両目を使って見るため立体的に見えるという利点がある。また、通常の顕微鏡と違って、像の上下左右が逆転しないのも特徴の1つである。

[双眼実体顕微鏡の特徴]
 ・立体的に見える
 ・倍率は20～40倍

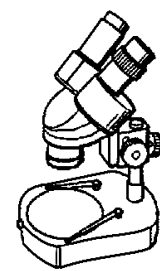


※出題頻度「双眼実体顕微鏡○」「立体的に見える○」「20～40 倍△」

[問題]

次の文章中の①～④に適語を入れよ(または、適語を選べ)。

(①)顕微鏡(右図)の倍率は②(2～4/20～40/200～400)倍と、通常の顕微鏡にくらべて低倍率であるが、両目を使って見るため(③)的に見えるという利点がある。また、通常の顕微鏡と違って、像の上下左右が逆転④(する/しない)のも特徴の1つである。



[解答欄]

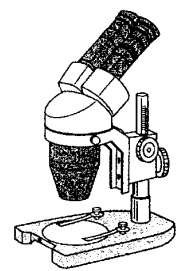
①	②	③	④
---	---	---	---

[解答]① 双眼実体 ② 20～40 ③ 立体 ④ しない

[問題]

次の各問いに答えよ。

- (1) 右図のような顕微鏡を何というか。
- (2) この顕微鏡は、見るものを何倍で観察するのに適しているか。次の [] から1つ選べ。
 [2～4 倍 20～40 倍 200～400 倍]
- (3) (1)は通常の顕微鏡に比べて、どのような点で優れているか。像の上下左右が逆転しないこと以外で1つ答えよ。



[解答欄]

(1)	(2)
(3)	

[解答](1) 双眼実体顕微鏡 (2) 20～40 倍 (3) ものを立体的に見ることができる点。

[要点：双眼実体顕微鏡の各部の名称・操作手順]

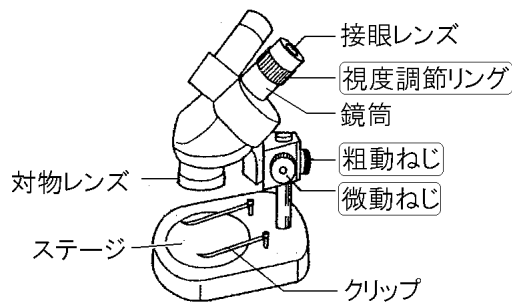
双眼実体顕微鏡の操作手順は次の通りである。

- ・両目の間隔に合うように、鏡筒を調節し、左右の視野が重なって1つに見えるようにする。粗動ねじをゆるめ、鏡筒を上下させて両目でおよそのピントを合わせる。
- ・次に、右目だけでのぞきながら、微動ねじでピントを合わせる。
- ・左目だけでのぞきながら、視度調節リングを左右に回して、ピントを合わせる。

※「粗動ねじ◎」「微動ねじ◎」「視度調節リング◎」

「両目・粗動ねじ→右目・微動ねじ→左目・視度調節リング

○」



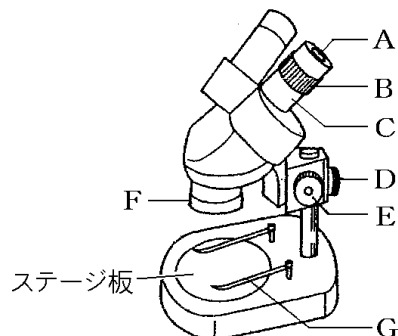
[双眼実体顕微鏡の操作手順]
 両目, 粗動ねじ
 ↓
 右目, 微動ねじ
 ↓
 左目, 視度調節リング

[問題]

次の文章中の①～⑦に適語を入れよ。

双眼実体顕微鏡の操作手順は次の通りである。

- ・両目の間隔に合うように、(①) (右図の C) を調節し、左右の視野が重なって1つに見えるようにする。(②) ねじ(D)をゆるめ、(①)(C)を上下させて③(右/左/両)目でおよそのピントを合わせる。
- ・次に、④(右/左/両)目でのぞきながら、(⑤) ねじ(E)でピントを合わせる。
- ・⑥(右/左/両)目でのぞきながら、(⑦) リング(B)を左右に回して、ピントを合わせる。



[解答欄]

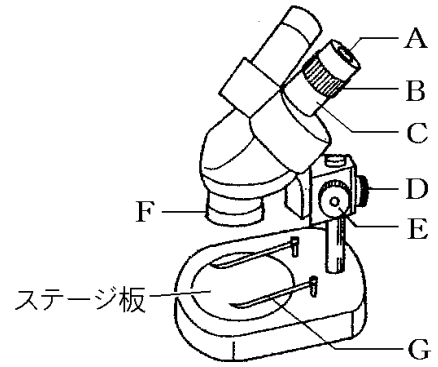
①	②	③	④
⑤	⑥	⑦	

[解答]① 鏡筒 ② 粗動 ③ 両 ④ 右 ⑤ 微動 ⑥ 左 ⑦ 視度調節

[問題]

次の各問いに答えよ。

- (1) 右の図の顕微鏡は、見たい物を立体的に見るときに使う。何という名前か。
 (2) 図の A～G の名前を書け。



[解答欄]

(1)	(2)A	B
C	D	E
F	G	

[解答](1) 双眼実体顕微鏡 (2)A 接眼レンズ B 視度調節リング C 鏡筒 D 粗動ねじ E 微動ねじ F 対物レンズ G クリップ

[問題]

次のア～ウの文は、双眼実体顕微鏡の操作について述べたものである。正しい順に並べよ。

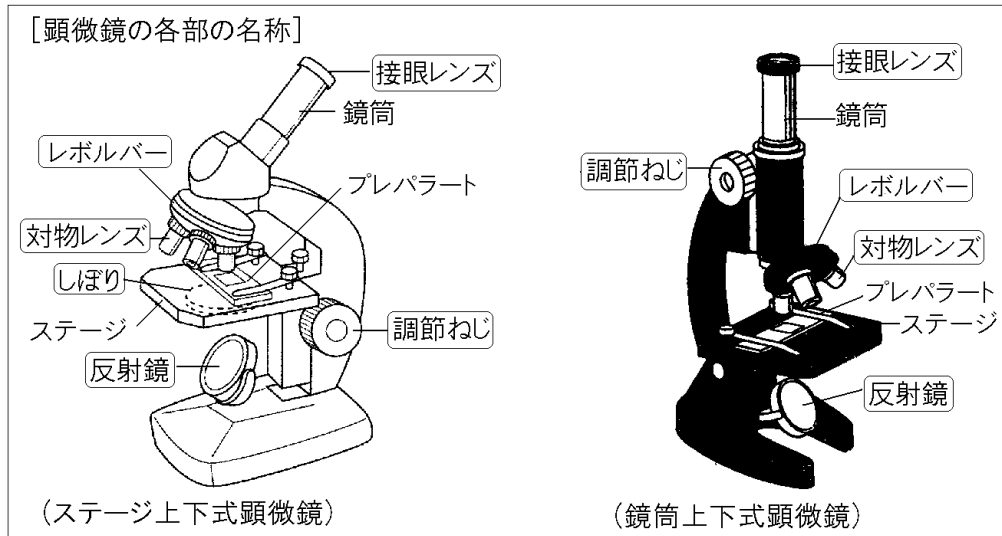
- ア 右目だけでのぞきながら、微動ねじでピントを合わせる。
 イ 両目の間隔に合うように鏡筒を調節。粗動ねじをゆるめて鏡筒を上下させて両目でおよそのピントを合わせる。
 ウ 左目だけでのぞきながら、視度調節リングを左右に回してピントを合わせる。

[解答欄]

[解答]イ→ア→ウ

【】 顕微鏡

[要点：顕微鏡の各部の名称]

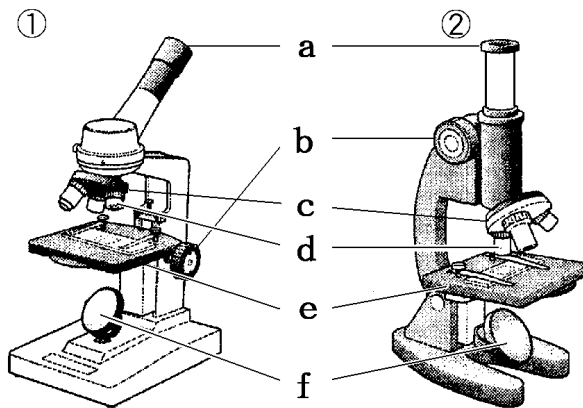


※出題頻度 「対物レンズ○」「接眼レンズ○」「レボルバー○」「調節ねじ○」「反射鏡○」「しぼり○」

[問題]

次の各問いに答えよ。

- (1) 次の図の a～f の各部分の名称を答えよ。
- (2) ①, ②の顕微鏡は, それぞれ何式顕微鏡というか。



[解答欄]

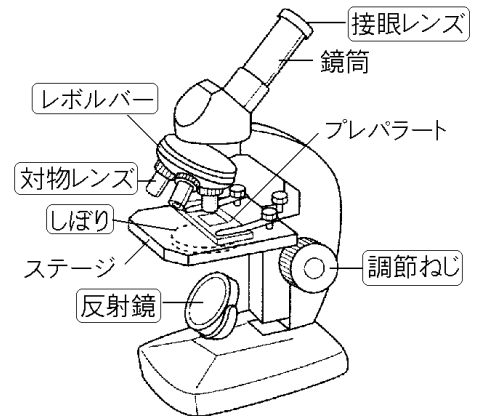
(1)a	b	c	d
e	f	(2)①	
②			

[解答](1)a 接眼レンズ b 調節ねじ c レボルバー d 対物レンズ e ステージ f 反射鏡
 (2)① ステージ上下式顕微鏡 ② 鏡筒上下式顕微鏡

[要点：顕微鏡の操作手順]

顕微鏡を直射日光の当たらない明るい水平な場所に置き、次の手順で操作を行う。

- 1) 対物レンズと接眼レンズのうち接眼レンズを先に取り付ける(ちりなどが対物レンズに落ちないようにするため)。最初、対物レンズはいちばんていばいりつ低倍率のものにする。低倍率の方が視野が広いため、観察したいものをさがしやすいからである。
- 2) 接眼レンズをのぞきながら、反射鏡を調節して、全体が均一きんいつに明るく見えるようにする。
- 3) 見たいものがレンズの真下にくるようにプレパラートをステージにのせて、クリップでとめる。
- 4) 真横から見ながら、調節ねじを回し、プレパラートと対物レンズをできるだけ近づける。
- 5) 接眼レンズをのぞいて、調節ねじを少しずつ回し、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。これは、プレパラートと対物レンズがぶつかるのをさけるためである。
- 6) しぼりを回して、観察したいものが最もはっきり見えるように調節する。



※出題頻度「～を操作の順にならべよ◎」「いちばん低倍率のものから使う理由○」
「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理由○」

[問題]

次の文章中の①～⑩に適語を入れよ(または、適語を選べ)。

顕微鏡を(①)の当たらない明るい(②)な場所に置き、次の手順で操作を行う。

- 1) 対物レンズと接眼レンズのうち(③)レンズを先に取り付ける(ちりなどが対物レンズに落ちないようにするため)。最初、対物レンズはいちばん④(高/低)倍率のものにする。(④)倍率の方が視野が広い^{ため}、観察したいものをさがしやすいからである。
- 2) 接眼レンズをのぞきながら、(⑤)を調節して、全体が均一に明るく見えるようにする。
- 3) 見たいものがレンズの真下にくるようにプレパラートを(⑥)にのせて、クリップでとめる。
- 4) 真横から見ながら、(⑦)を回し、プレパラートと対物レンズをできるだけ近づける。
- 5) 接眼レンズをのぞいて、(⑦)を少しずつ回し、プレパラートと対物レンズを⑧(遠ざけ/近づけ)ながら、ピントを合わせる。これは、プレパラートと対物レンズが(⑨)のをさけるためである。
- 6) (⑩)を回して、観察したいものが最もはっきり見えるように調節する。

【解答欄】

①	②	③	④
⑤	⑥	⑦	⑧
⑨	⑩		

【解答】① 直射日光 ② 水平 ③ 接眼 ④ 低 ⑤ 反射鏡 ⑥ ステージ ⑦ 調節ねじ
⑧ 遠ざけ ⑨ ぶつかる ⑩ しぼり

【問題】

次のア～オは顕微鏡で観察する操作について説明した文である。正しい順番にならべよ。

ア 横からよく見て調節ねじを回し、プレパラートをできるだけ対物レンズに近づける。

イ プレパラートをステージにのせる。

ウ しぼりを回して、観察したいものが最もはっきり見えるように調節する。

エ 接眼レンズをのぞきながら調節ねじを回して、プレパラートを接眼レンズから遠ざけながらピントを合わせる。

オ 対物レンズをいちばん低倍率なものにし、反射鏡の角度を調節して視野全体が明るく見えるようにする。

【解答欄】

【解答】オ→イ→ア→エ→ウ

【問題】

顕微鏡の操作について、次の各問いに答えよ。

- (1) 観察を行う場合、顕微鏡はどのような場所に置くか。
- (2) 対物レンズと接眼レンズのどちらを先に取り付けるか。
- (3) 観察をするとき、最初は高倍率、低倍率のどちらで行えばよいか。
- (4) (3)のようにする理由を「視野」という語句を使って説明せよ。
- (5) ピントをあわせるときはどのように操作を行えばよいか。
- (6) (5)のように操作する理由を簡単に説明せよ。

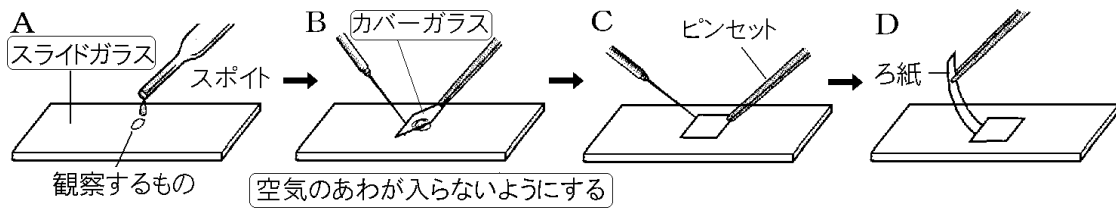
[解答欄]

(1)	(2)
(3)	(4)
(5)	
(6)	

[解答](1) 直射日光の当たらない明るい水平な場所 (2) 接眼レンズ (3) 低倍率
(4) 視野が広く観察したいものを見つけやすいから。 (5) 接眼レンズをのぞきながら対物レンズをプレパラートから遠ざけていく。 (6) プレパラートと対物レンズがぶつかるのをさけるため。

【】 プレパラート

[要点：プレパラート]



Aのように観察するものをスライドガラスにのせてスポイトで水滴をたらす。B, Cのようにカバーガラスをかけるが、このとき空気くわいのあわが入らないように注意する。空気くわいのあわが入ってしまうと、その部分が観察しにくくなる。水がはみ出したときは、Dのようにろ紙ですいとっておく。

※出題頻度「空気くわいのあわが入らないようにする○」

【問題】

プレパラートの作り方について、次の文章中の①～④に適語を入れよ。

観察するものを(①)ガラスにのせてスポイトで水滴をたらす。これに(②)ガラスをかけるが、このとき(③)のあわが入らないように注意する。(③)のあわが入ってしまうと、その部分が観察しにくくなる。水がはみ出したときは、(④)ですいとっておく。

【解答欄】

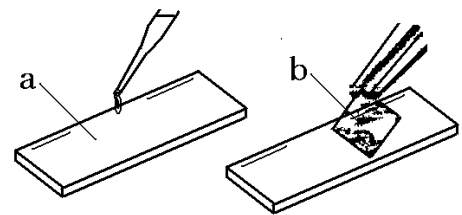
①	②	③	④
---	---	---	---

【解答】① スライド ② カバー ③ 空気 ④ ろ紙

【問題】

次の各問いに答えよ。

- (1) 右図のガラス a, b をそれぞれ何というか。
- (2) a に b をかけるとき、どんなことに注意すればよいか。
- (3) a と b を合わせて作ったものを何というか。
- (4) b をかぶせたら水がはみ出した。このときにはどうすればよいか。



【解答欄】

(1)a	b	
(2)		(3)
(4)		

[解答](1)a スライドガラス b カバーガラス (2) 空気のアワが入らないようにする。
(3) プレパラート (4) ろ紙ではみ出した水を吸い取る。

【】 生物の特徴と分類

[要点：生物の特徴と分類]

生物を分類するときは、それぞれの生物のさまざまな特徴に注目し、その共通点と相違点を比べ、共通点をもつ生物は同じグループにまとめる。例えば、メダカ、マグロ、ナナホシテントウ、ダンゴムシ、タンポポ、ナズナを、移動するかどうか、移動する場合は何を使って移動するかで分類すると、次のようになる。

移動する		移動しない
ひれ	あし	タンポポ、ナズナ
メダカ、マグロ	ナナホシテントウ、ダンゴムシ	

[問題]

次の表は、7種類の生物を移動するかどうか、移動する場合は何を使って移動するかで分類したものである。表中の①～④に適する語句を下の[]内から1つずつ選べ。

移動(①)		移動(②)
(③)	(④)	タンポポ、ナズナ
メダカ、マグロ	ナナホシテントウ、ダンゴムシ	

[する しない 手 あし ひれ]

[解答欄]

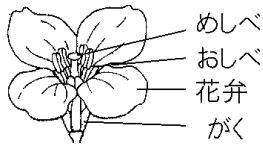
①	②	③	④
---	---	---	---

[解答]① する ② しない ③ ひれ ④ あし

【】 被子植物

[要点：花の分解]

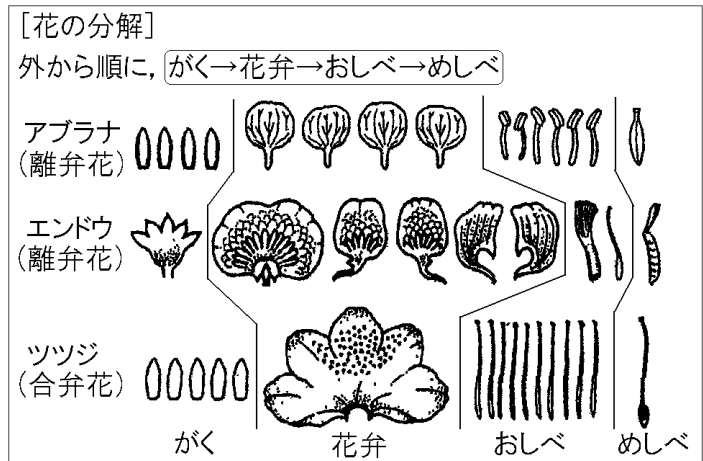
被子植物の花には、真ん中にめしべがあり、それを



おしべがとり囲んでいる。その外側に花弁とがくがある。花を外側から順にはがして台紙にはると、がく、花弁、おしべ、めしべの順で並ぶ。

※出題頻度「外側から、がく、花弁、おしべ、めしべの順で並ぶ○」

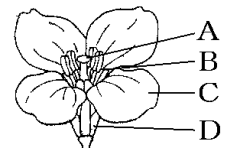
「各部分の名称を答えよ○」



[問題]

次の文章中の①～⑦に適語を入れよ。

被子植物の花には、真ん中に(①) (右図の A)があり、それを(②) (B)がとり囲んでいる。その外側に(③) (C)と(④) (D)がある。花を外側から順にはがして台紙にはると、がく、(⑤), (⑥), (⑦)の順で並ぶ。アブラナやエンドウの花弁は1枚ずつはなれている(離弁花)が、ツツジなど花弁が1枚につながっているもの(合弁花)もある。



[解答欄]

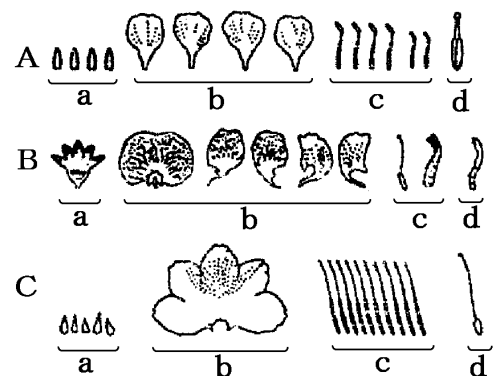
①	②	③	④
⑤	⑥	⑦	

[解答]① めしべ ② おしべ ③ 花弁 ④ がく ⑤ 花弁 ⑥ おしべ ⑦ めしべ

[問題]

右の図は、3種類の花を分解したものである。

- (1) a～dの部分をそれぞれ何というか。
- (2) a～dの中で①最も内側に、②もっとも外側についているものをそれぞれ答えよ。
- (3) 図のAとCの2つの花について、図から分かる異なる点をあげ、説明せよ。



[解答欄]

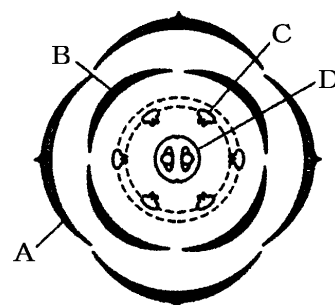
(1)a	b	c	d
(2)①	②		
(3)			

[解答](1)a がく b 花弁 c おしべ d めしべ (2)① d ② a
 (3) A は花弁がばらばらであるが, C はくっついている。

[問題]

右図はアブラナの花の横断面を表している。次の各問に答えよ。

- (1) A~D の各部分の名称を書け。
- (2) A~D の並び方は, ツツジでも同じか。



[解答欄]

(1)A	B	C	D
(2)			

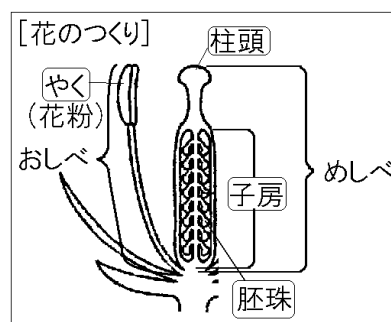
[解答](1)A がく B 花弁 C おしべ D めしべ (2) 同じ

[要点：おしべとめしべ]

おしべの先端のふくらんでいる部分はやくとよばれ、花粉が入っている。

めしべの先端部分は柱頭という。柱頭はしめってねばねばしており、花粉が付きやすくなっている。めしべのものとふくらんだ部分を子房という。子房の中には将来、種子になる胚珠がある。

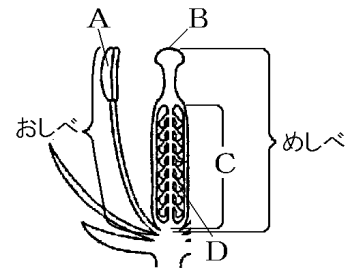
※出題頻度「やく◎」「花粉○」「柱頭◎」「子房◎」「胚珠◎」



[問題]

次の文章中の①～⑤に適語を入れよ。

おしべの先端のふくらんでいる部分は(①)(右図の A)とよばれ、(②)が入っている。めしべの先端部分は(③)(B)という。(③)はしめってねばねばしており、(②)がつきやすくなっている。めしべのものとふくらんだ部分を(④)(C)という。(④)の中には将来、種子になる(⑤)(D)がある。



[解答欄]

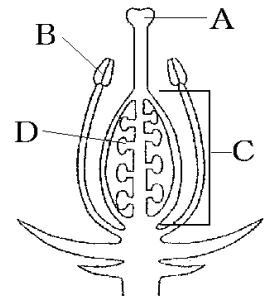
①	②	③	④
⑤			

[解答]① やく ② 花粉 ③ 柱頭 ④ 子房 ⑤ 胚珠

[問題]

右の図は、花のつくりを表している。次の各問いに答えよ。

- (1) 図でめしべの先端の A の部分を何というか。
- (2) めしべの根元にある C を何というか。
- (3) (2)の中にある D を何というか。
- (4) 図でおしべの先端の B の部分を何というか。
- (5) Bの中には何が入っているか。



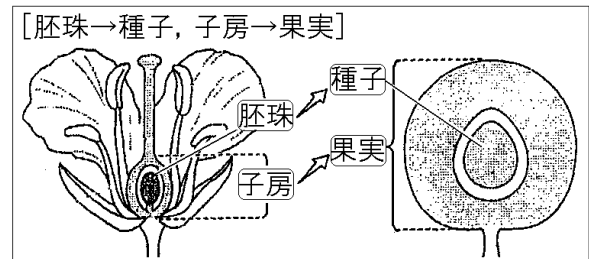
[解答欄]

(1)	(2)	(3)	(4)
(5)			

[解答](1) 柱頭 (2) 子房 (3) 胚珠 (4) やく (5) 花粉

[要点：受粉]

花が咲いたあと、おしべの先端にあるやくで花粉がつくられ、めしべの先端にある柱頭につく。このことを受粉という。柱頭はねばねばしているが、これは花粉がつきやすいようにするためである。受粉後、胚珠はやがて種子になる。また、子房は果実になる。



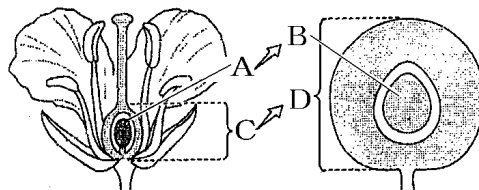
※出題頻度「受粉◎」「おしべのやくでつくられた花粉がめしべの柱頭につく○」

「胚珠→種子◎」「子房→果実◎」

[問題]

次の文章中の①～⑦に適語を入れよ。

花が咲いたあと、おしべの先端にある(①)で花粉がつくられ、めしべの先端にある(②)につく。このことを(③)という。(②)はねばねばしているが、これは花粉がつきやすいようにするためである。(③)後、(④)(右図の A)はやがて(⑤)(B)になる。また、(⑥)(C)は(⑦)(D)になる。



[解答欄]

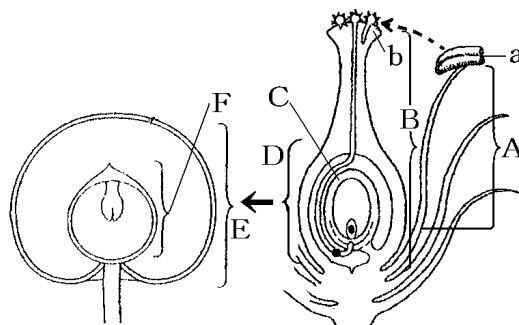
①	②	③	④
⑤	⑥	⑦	

[解答]① やく ② 柱頭 ③ 受粉 ④ 胚珠 ⑤ 種子 ⑥ 子房 ⑦ 果実

[問題]

次の各問いに答えよ。

- (1) A の部分の名称を答えよ。
- (2) ①A の先端の袋状の a の名称を答えよ。
②また、その中でつくられるものは何か。
- (3) B の部分の名称を答えよ。
- (4) B の先端の b の名称を答えよ。
- (5) 花粉が b の部分につくことを何というか。
- (6) C を何というか。
- (7) (5)の後、C は成長して F になる。F は何というか。
- (8) D を何というか。
- (9) (5)の後、D は成長して E になる。E は何というか。



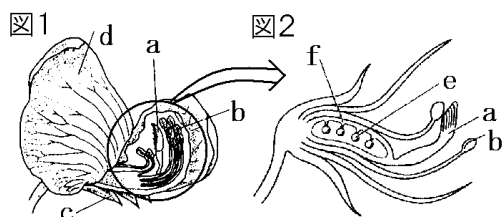
[解答欄]

(1)	(2)①	②	(3)
(4)	(5)	(6)	(7)
(8)	(9)		

[解答](1) おしべ (2)① やく ② 花粉 (3) めしべ (4) 柱頭 (5) 受粉 (6) 胚珠 (7) 種子 (8) 子房 (9) 果実

[問題]

図1はエンドウの花で、図2は図1の一部を拡大したものである。次の各問いに答えよ。



- (1) aは何か。
- (2) bは何か。
- (3) 花粉が入っているのはどの部分か。記号で答えよ。
- (4) c, dはそれぞれ何か。
- (5) 図2で、子房はどの部分か、記号で答えよ。
- (6) 図2で、種子になる部分はどこか、記号で答えよ。また、その名称を答えよ。
- (7) エンドウのさやは、図2のどの部分からできたものか。

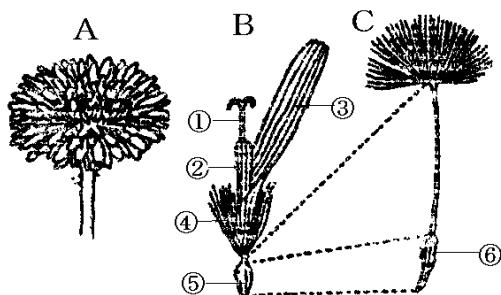
[解答欄]

(1)	(2)	(3)	(4)c
d	(5)	(6)	(7)

[解答](1) めしべ (2) おしべ (3) b (4)c がく d 花弁 (5) f (6) e, 胚珠 (7) f

[問題]

次の図は、タンポポの花を表している。次の各問いに答えよ。



- (1) 図A, Bは、それぞれ次のア～ウのどれにあたるか。
ア 1つの花 イ 花弁の集まり ウ 多くの花の集まり
- (2) 図Bの①～④の名前を書け。
- (3) 図Bの①の先を何というか。
- (4) 図Bの⑤は、①もとのふくらんだ部分である。Cの⑥は、⑤の部分が成長したものである。⑤と⑥の名前をそれぞれ答えよ。

[解答欄]

(1)A	B	(2)①	②
③	④	(3)	(4)⑤
⑥			

[解答](1)A ウ B ア (2)① めしべ ② おしべ ③ 花弁 ④ がく (3) 柱頭 (4)⑤ 子房
⑥ 果実

【】 裸子植物

[要点：被子植物と裸子植物]

花が咲き、種子をつくってなかまをふやす植物を種子植物という。種子植物はさらに、アブラナやサクラやイネのように胚珠が子房の中にある被子植物と、マツ、スギ、イチョウ、ソテツのように子房がなく胚珠

[裸子植物と被子植物]

種子植物	被子植物	:胚珠が子房の中にある
	裸子植物	:子房がなく胚珠がむき出し (マツ、スギ、イチョウ、ソテツ)

がむき出しになっている裸子植物に分類される。裸子植物には子房がないため果実はできない。

※出題頻度「種子植物○」「被子植物○」「裸子植物○」「子房がなく胚珠がむき出し○」「マツ、スギ、イチョウ、ソテツ○」

[問題]

次の文章中の①～③に適語を入れよ。

花が咲き、種子をつくってなかまをふやす植物を(①)植物という。(①)植物はさらに、アブラナやサクラやイネのように胚珠が子房の中にある(②)植物と、マツ、スギ、イチョウ、ソテツのように子房がなく胚珠がむき出しになっている(③)植物に分類される。(③)植物には子房がないため果実はできない。

[解答欄]

①	②	③
---	---	---

[解答]① 種子 ② 被子 ③ 裸子

[問題]

次の各問いに答えよ。

- (1) 花をさかせ、種子をつくる植物のなかまを何というか。
- (2) エンドウやサクラなどのように、子房の中に胚珠がある植物のなかまを何というか。
- (3) マツのように、胚珠がむきだしの植物のなかまを何というか。
- (4) 次の[]の植物のうち、(3)に分類されるものをすべて選べ。

[エンドウ イチョウ スギ アブラナ ツツジ ソテツ]

[解答欄]

(1)	(2)	(3)
(4)		

[解答](1) 種子植物 (2) 被子植物 (3) 裸子植物 (4) イチョウ、スギ、ソテツ

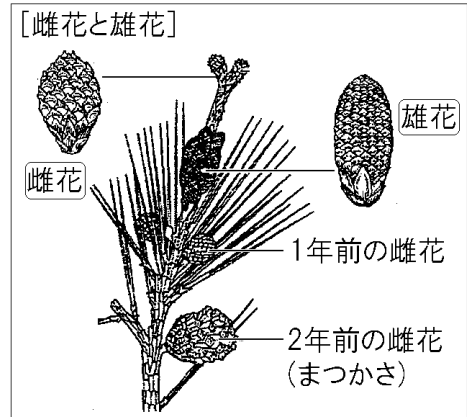
[要点：雌花と雄花]

春になると、裸子植物であるマツの枝には雌花と雄花ができる。雌花や雄花には花弁や子房などはなく、サクラやタンポポのような色あざやかさはない。

雌花は、若い枝の先端についている(図のように少しとがっている)。雌花はやがてまつかさになるが、このまつかさに種子ができる。

雄花は、若い枝の下の方についている(若い枝は1年前、2年前の雌花よりは上にできるので、雄花は1年前、2年前の雌花より上にある)。

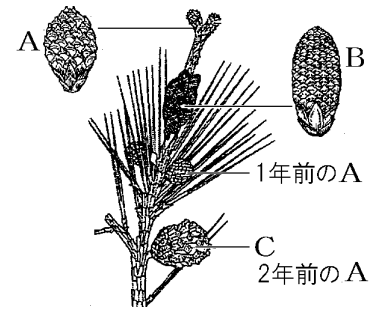
※出題頻度「雄花○」「雌花○」「まつかさ△」



[問題]

次の文章中の①～③に適語を入れよ。

春になると、裸子植物であるマツの枝には(①)花(右図の A)と(②)花(B)ができる。(①)花や(②)花には花弁や子房などはなく、サクラやタンポポのような色あざやかさはない。(①)花は、若い枝の先端についている(図のように少しとがっている)。(①)花はやがて(③)(C)になるが、この(③)に種子ができる。



[解答欄]

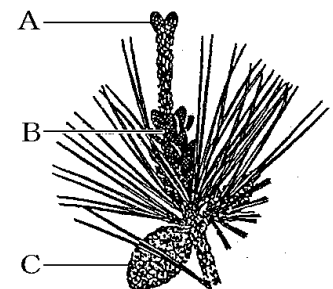
①	②	③
---	---	---

[解答]① 雌 ② 雄 ③ まつかさ

[問題]

5月のはじめごろ、マツの枝の先を見ると右の図のようなものが見られる。次の各問いに答えよ。

- (1) A, B, Cを何というか。
- (2) 将来、CになるのはA, Bのどちらか。
- (3) AやBには花弁やがくはあるか。「ある」「ない」で答えよ。



[解答欄]

(1)A	B	C	(2)
(3)			

[解答](1)A 雌花 B 雄花 C まつかさ (2)A (3) ない

[要点：胚珠と花粉のう]

まつの雌花や雄花はりん片^{べん}が集まってできている。

雌花のりん片には左右 2 個の胚珠^{はいしゅ}がついている。

子房^{しぼう}はなく、胚珠がむき出しの状態になっている。

子房がないので果実はできない。

雄花のりん片には左右 2 個の花粉のう^{かふん}がついている。

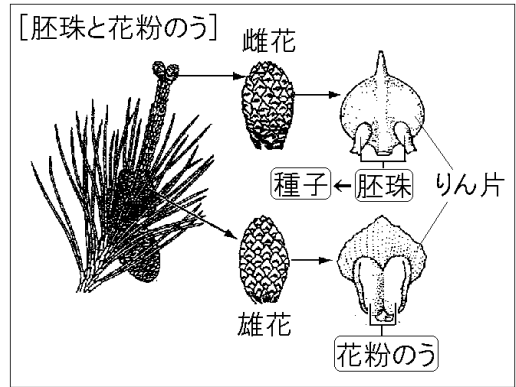
花粉のうの中にはたくさんの花粉が入っており、軽くたたくと黄色の花粉がけむりのように出てくる。

裸子植物の花粉は風で運ばれて、雌花の胚珠につき、

胚珠は種子になる(種子になるまで 1 年半くらいか

かる)。雌花はやがてまつかさになるが、このまつかさに種子ができる。

※出題頻度「りん片○」「胚珠◎」「胚珠→種子○」「花粉のう◎」



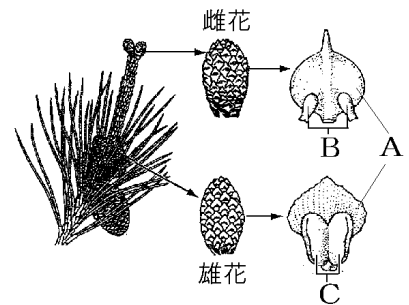
[問題]

次の文章中の①～⑤に適語を入れよ。

まつの雌花や雄花は(①)片(右図の A)が集まってできている。雌花の(①)片には左右 2 個の(②)(B)がついている。(③)はなく、(②)がむき出しの状態になっている。(③)がないので果実はできない。

雄花の(①)片には左右 2 個の(④)(C)がついている。(④)の中にはたくさんの花粉が入っており、軽くたたくと黄色の花粉がけむりのように出てくる。裸子植物の花粉は

風で運ばれて、雌花の(②)につき、(②)は(⑤)になる((⑤)になるまで 1 年半くらいかかる)。雌花はやがてまつかさになるが、このまつかさに(⑤)ができる。



[解答欄]

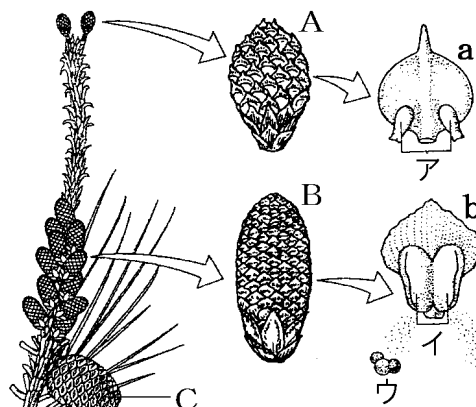
①	②	③	④
⑤			

[解答]① りん ② 胚珠 ③ 子房 ④ 花粉のう ⑤ 種子

[問題]

右の図は、マツの若い枝とその花を表したものである。次の各問いに答えよ。

- (1) 雄花は A, B のどちらか。
- (2) b のイの部分は何というか。
- (3) イの部分で作られるウは何か。
- (4) ウは風に運ばれてりん片 a のアの部分につくが、アを何というか。
- (5) 受粉後、やがてアは何になるか。
- (6) A はやがて C になるが、C を何というか。
- (7) ①マツに果実はできるか、できないか。②また、その理由も答えよ。



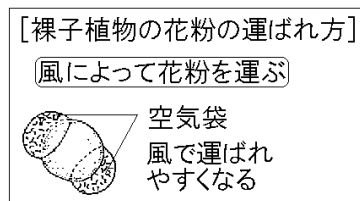
[解答欄]

(1)	(2)	(3)	(4)
(5)	(6)	(7)①	
②			

[解答](1) B (2) 花粉のう (3) 花粉 (4) 胚珠 (5) 種子 (6) まつかさ (7)① できない
② 子房がないから。

[要点：裸子植物の花粉の運ばれ方]

裸子植物では、風によって花粉が運ばれる。右図はマツの花粉を拡大したものである。図の空気袋は風で運ばれやすくするはたらきをしている。風によって運ばれる場合、受粉がおこなわれる確率が低いため、花粉が非常に多くつくられる。春ごろ、スギなどから大量に放出された花粉が花粉症を引き起こす。

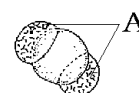


※出題頻度「風によって花粉を運ぶ○」「空気袋△」

[問題]

次の文章中の①～③に適語を入れよ。

裸子植物では、(①)によって花粉が運ばれる。右図はマツの花粉を拡大したものである。図の A の (②) は(①)で運ばれやすくするはたらきをしている。(①)によって運ばれる場合、受粉がおこなわれる確率が低いため、花粉が非常に多くつくられる。春ごろ、スギなどから大量に放出された花粉が(③)を引き起こす。



[解答欄]

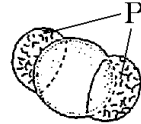
①	②	③
---	---	---

[解答]① 風 ② 空気袋 ③ 花粉症

[問題]

右図はマツの花粉を拡大したものである。

- (1) 図の P を何というか。
- (2) P はどんなはたらきをしているか。



[解答欄]

(1)	(2)
-----	-----

[解答](1) 空気袋 (2) 風で運ばれやすくするはたらき。

【】 植物の分類

【】 種子植物の分類

[要点：被子植物と裸子植物]

植物には、花を咲かせ種子をつくってふえる種子植物と、種子をつくらない植物がある。種子植物は、胚珠が子房の中にある被子植物と、子房がなく胚珠がむき出しになっている裸子植物に分類することができる。

※出題頻度「被子植物○」「胚珠が子房の中にある○」

「裸子植物○」「子房がなく胚珠がむき出しになっている○」

[種子植物の分類]

被子植物：胚珠が子房の中にある

裸子植物：子房がなく胚珠がむき出し

[問題]

次の文章中の①～③に適語を入れよ。

植物には、花を咲かせ種子をつくってふえる種子植物と、種子をつくらない植物がある。種子植物は、胚珠が(①)の中にある(②)植物と、(①)がなく胚珠がむき出しになっている(③)植物に分類することができる。

[解答欄]

①	②	③
---	---	---

[解答]① 子房 ② 被子 ③ 裸子

[問題]

次の各問いに答えよ。

- (1) 植物を大きく分類すると、花がさいて種子ができる植物と、そうでない植物がある。花がさいて種子ができる植物をまとめて何というか。
- (2) (1)の植物をさらに2つに分類するとどうなるか。
- (3) (2)の2つの植物を分類する基準は何か。

[解答欄]

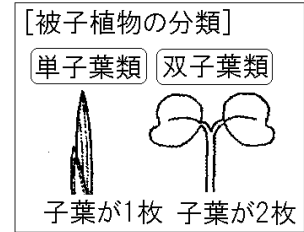
(1)	(2)
(3)	

[解答](1) 種子植物 (2) 被子植物と裸子植物 (3) 被子植物は胚珠が子房に包まれているが、裸子植物は子房がなく胚珠がむき出しになっている。

[要点：単子葉類と双子葉類]

被子植物は、子葉が1枚のたんしやうるい単子葉類と、子葉が2枚のそうしやうるい双子葉類に分類することができる。トウモロコシ、ツユクサ、イネ、ユリは単子葉類で、アブラナ、サクラ、バラ、エンドウ、タンポポ、アサガオ、ツツジ、ホウセンカは双子葉類である。

※出題頻度「子葉△」「単子葉類○」「双子葉類○」「次から単子葉類(双子葉類)を選べ○」



[問題]

次の文章中の①～④に適語を入れよ。

被子植物は、子葉が1枚の(①)類と、子葉が2枚の(②)類に分類することができる。トウモロコシ、ツユクサ、イネ、ユリは(③)類で、アブラナ、サクラ、バラ、エンドウ、タンポポ、アサガオ、ツツジ、ホウセンカは(④)類である。

[解答欄]

①	②	③	④
---	---	---	---

[解答]① 単子葉 ② 双子葉 ③ 単子葉 ④ 双子葉

[問題]

次の[]の植物の中で、①単子葉類、②双子葉類の植物をそれぞれすべて選べ。

[アブラナ トウモロコシ イチョウ ツユクサ アサガオ サクラ スギ ユリ イネ]

[解答欄]







①
②

[解答]① トウモロコシ、ツユクサ、ユリ、イネ ② アブラナ、アサガオ、サクラ

[要点：単子葉類と双子葉類の葉・茎・根]

そうしやうるい単子葉類の子葉は2枚、しやう葉脈はようみやく網目状(網状脈)で、根はしゅこん主根とそっこん側根からなっている。単子葉類は、子葉が1枚、ようみやく葉脈は平行(平行脈)で、根はひげ根である。見た目が単純な方(1枚、平行、ひげ根)が単子葉類の特徴である。

※出題頻度「双子葉類：網目状・輪の形・主根と側根○」「単子葉類：平行・ばらばら・ひげ根○」

	子葉の数	葉脈	根
双子葉類	 2枚	 網目状	 主根 側根
単子葉類	 1枚	 平行	 ひげ根

[問題]

次の文章中の①～⑥の()内からそれぞれ適語を選べ。

双子葉類の子葉は①(1枚/2枚)、葉脈は②(網目状/平行)で、根は③(ひげ根/主根と側根)からなっている。単子葉類は、子葉が④(1枚/2枚)、葉脈は⑤(網目状/平行)で、根は⑥(ひげ根/主根と側根)からなっている。

[解答欄]

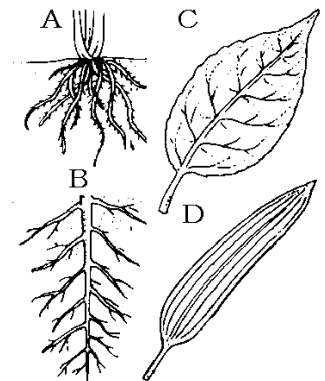
①	②	③	④
⑤	⑥		

[解答]① 2枚 ② 網目状 ③ 主根と側根 ④ 1枚 ⑤ 平行 ⑥ ひげ根

[問題]

次の各問いに答えよ。

- (1) 発芽するとき 2 枚の子葉がでる被子植物を何というか。
- (2) 発芽するとき 1 枚の子葉がでる被子植物を何というか。
- (3) 双子葉類と単子葉類の根のつくりはそれぞれ A, B のどちらか。
- (4) 双子葉類と単子葉類の葉のつくりはそれぞれ C, D のどちらか。
- (5) 次の植物は単子葉類か双子葉類か。



- ① アブラナ ② トウモロコシ ③ イネ ④ サクラ

[解答欄]

(1)	(2)	(3)双子葉類 :	単子葉類 :
(4)双子葉類 :	単子葉類 :	(5)①	②
③	④		

[解答](1) 双子葉類 (2) 単子葉類 (3)双子葉類 : B 単子葉類 : A (4)双子葉類 : C 単子葉類 : D (5)① 双子葉類 ② 単子葉類 ③ 単子葉類 ④ 双子葉類

[問題]

次の各問いに答えよ。

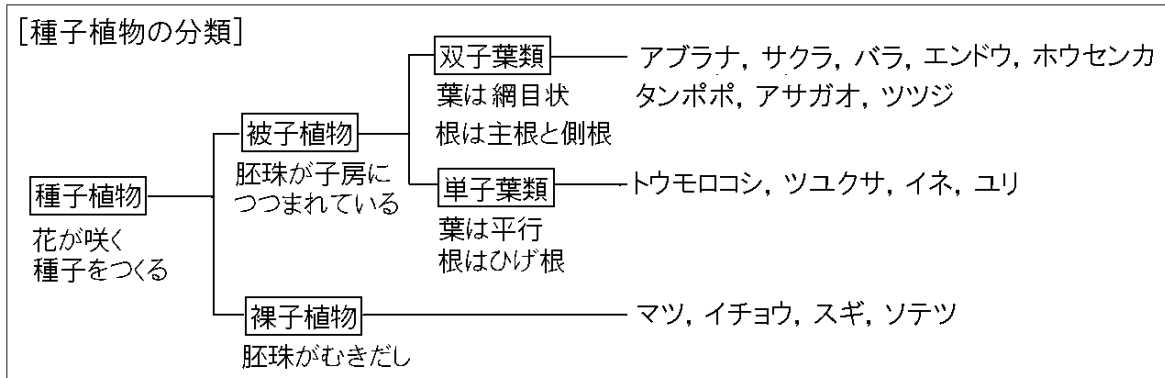
- (1) 被子植物に見られる、はばの広い葉を何というか。
- (2) マツやスギは針のような細い葉をもっている。このような葉を何というか。

[解答欄]

(1)	(2)
-----	-----

[解答](1) 広葉 (2) 針葉

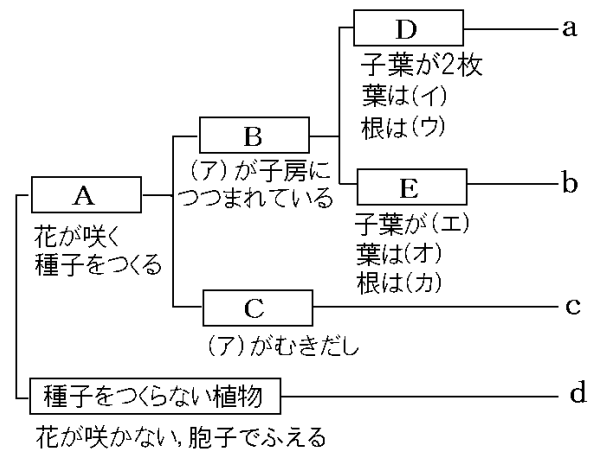
[要点：種子植物の分類全般]



[問題]

次の各問いに答えよ。

- (1) 右の分類表の A～E に分類名をかけ。
- (2) 右の分類表のア～カにはあてはまる語句を書け。
- (3) 次の①～⑤の植物は分類表の a～d のどこに分類されるか。
 - ① スギナ ② スギ
 - ③ ツユクサ ④ ツツジ
 - ⑤ アブラナ



[解答欄]

(1)A	B	C	D
E	(2)ア	イ	ウ
エ	オ	カ	(3)①
②	③	④	⑤

[解答](1)A 種子植物 B 被子植物 C 裸子植物 D 双子葉類 E 単子葉類 (2)ア 胚珠
イ 網目状 ウ 主根と側根 エ 1枚 オ 平行 カ ひげ根 (3)① d ② c ③ b ④ a
⑤ a

【】 種子をつくらない植物

[要点：シダ植物のまかま]

シダ植物とコケ植物は種子ではなく^{ほうし}胞子でふえる。シダ植物には、イヌワラビ、ゼンマイ、スギナ、ノキシノブなどがある。

※出題頻度「シダ植物○」「イヌワラビ○」「ゼンマイ○」「スギナ△」「ノキシノブ△」

[シダ植物]
イヌワラビ, ゼンマイ
スギナ, ノキシノブ

[問題]

次の各問いに答えよ。

- (1) イヌワラビは、種子ではなく何で増えるか。
- (2) イヌワラビのような植物を何というか。
- (3) 次の[]から(2)のなかまをすべて選べ。

[ノキシノブ トウモロコシ イチョウ ゼンマイ スズメノカタビラ スギナ]

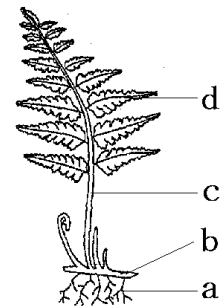
[解答欄]

(1)	(2)	(3)
-----	-----	-----

[解答](1) 胞子 (2) シダ植物 (3) ノキシノブ, ゼンマイ, スギナ

[要点：シダ植物の根・茎・葉]

イヌワラビ、ゼンマイなどのシダ植物には^{ようりよくたい}葉緑体があり^{こうごうせい}光合成を行う。光合成を行うためには水が必要であるが、シダ植物は、根・茎・葉の区別があり、維管束もあるため、根から水を吸い上げることができる。右図のcとdの部分が葉である(cは葉の柄で、茎ではない)。bが茎の部分で、ふつう土の中にある(地下茎)。aの部分が根で、からだを支え、水などを吸い上げるはたらきをする。

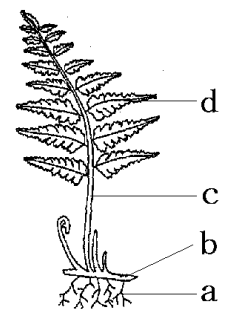


※出題頻度「根・茎・葉は図のどの部分か◎」

[問題]

次の文章中の①～⑥に適語を入れよ(または、適語を選べ)。

イヌワラビ、ゼンマイなどのシダ植物には葉緑体があり(①)を行う。(①)を行うためには水が必要であるが、シダ植物は、根・茎・葉の区別が②(あり/なく)、維管束も③(ある/ない)ため、根から水を吸い上げることができる。右図の(④)の部分葉である。(⑤)が茎の部分で、ふつう土の中にある(地下茎)。(⑥)の部分根で、からだを支え、水などを吸い上げるはたらきをする。



【解答欄】

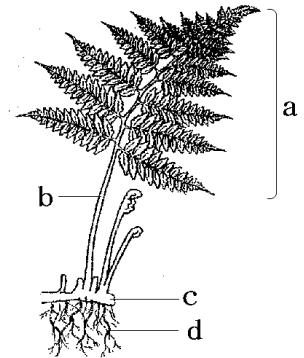
①	②	③	④
⑤	⑥		

【解答】① 光合成 ② あり ③ ある ④ cとd ⑤ b ⑥ a

【問題】

右の図は、イヌワラビのからだの一部を示したものである。
次の各問いに答えよ。

- イヌワラビの根・茎・葉は右の図の a～d のどれか。それぞれ選び、記号で答えよ。
- イヌワラビの茎は地面下にあることから特に何というか。
- イヌワラビのなかまは光合成を行うか、行わないか。
- イヌワラビに維管束はあるか。



【解答欄】

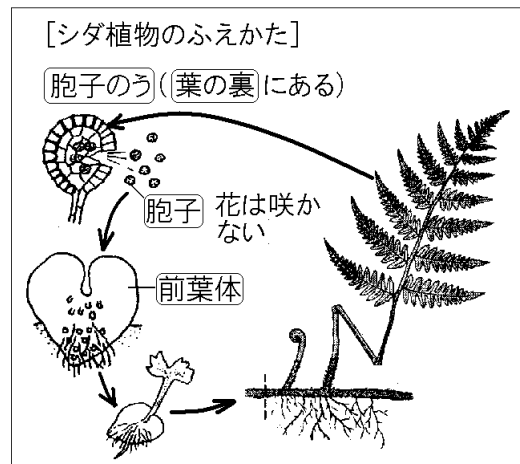
(1)根：	茎：	葉：	(2)
(3)	(4)		

【解答】(1)根：d 茎：c 葉：aとb (2) 地下茎 (3) 行う (4) ある

【要点：シダ植物のふえかた・生育場所】

シダ植物は^{ほうし}孢子でふえ、種子植物とちがって花は咲かない。葉の裏の^{ほうし}孢子的うで孢子がつくられる。地面に落ちた孢子から^{ぜんようたい}前葉体ができる。この前葉体には、^{せいし}精子をつくる部分と^{らん}卵をつくる部分があり、精子は泳いで卵にたどり着き、^{じゆせい}受精が行われる。受精には水が必要なので、シダ植物はしめった場所に生育していることが多い。受精後、若いシダができ成長する。

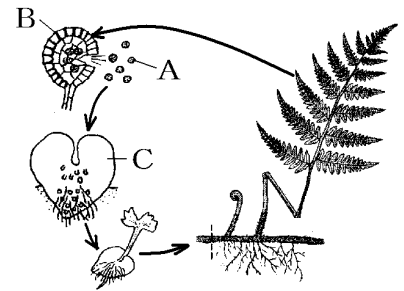
※出題頻度「孢子的う◎」「孢子◎」「葉の裏○」「前葉体○」



[問題]

次の文章中の①～⑤に適語を入れよ(または、適語を選べ)。

シダ植物は(①) (右図の A) でふえ、種子植物とちがって花は咲かない。葉の②(表/裏)の(③) (B) で①がつくられる。地面に落ちた①から(④) (C) ができる。この④には、精子をつくる部分と卵をつくる部分があり、精子は泳いで卵にたどり着き、受精が行われる。受精には水が必要なので、シダ植物は⑤(乾燥した/しめった)場所に生育していることが多い。受精後、若いシダができ成長する。



[解答欄]

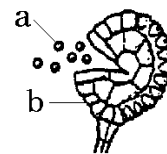
①	②	③	④
⑤			

[解答]① 孢子 ② 裏 ③ 孢子のう ④ 前葉体 ⑤ しめった

[問題]

右図はワラビの葉の裏についているものである。

- (1) a, b をそれぞれ何というか。
- (2) b は葉の表と裏のどちらにあるか。
- (3) a のはたらきを簡単に説明せよ。



[解答欄]

(1)a	b	(2)
(3)		

[解答](1)a 孢子 b 孢子のう (2) 葉の裏 (3) 子孫を残すはたらき。

[要点：コケ植物の種類・雄株と雌株・孢子]

コケ植物はゼニゴケのなかまとコスギゴケ(スギゴケ)のなかまの2つに大きく分けられる。

それぞれ、^{おかぶ}雄株と^{めかぶ}雌株の違いがあり、^{ほうし}孢子でなかまをふやす。孢子は、雌株の中にできる孢子のうの中でつくられる。孢子でふえるコケ植物はシダ植物と同様に、花は咲かない。

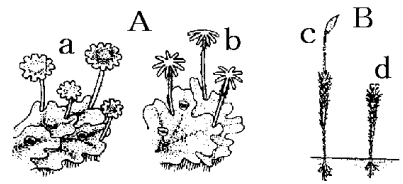


※出題頻度「ゼニゴケ○」「コスギゴケ○」「雌株(雄株)はどちらか○」「孢子○」

[問題]

次の文章中の①～⑥に適語を入れよ。

コケ植物は(①)(右図の A)のなかまと(②)(B)のなかまの 2 つに大きく分けられる。それぞれ、(③)株(a と d)と(④)株(b と c)の違いがあり、(⑤)でなかまをふやす。(⑤)は、(④)株の中にできる(⑥)の中につくられる。(⑤)でふえるコケ植物はシダ植物と同様に、花は咲かない。



[解答欄]

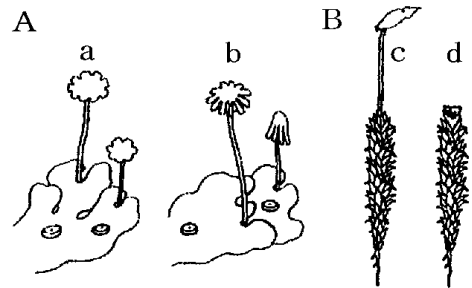
①	②	③	④
⑤	⑥		

[解答]① ゼニゴケ ② コスギゴケ(スギゴケ) ③ 雄 ④ 雌 ⑤ 孢子 ⑥ 孢子のう

[問題]

右の図の A, B は、2 種類のコケ植物のなかまの体のつくりを表したものである。次の各問いに答えよ。

- (1) A, B は、それぞれ何というコケ植物か。
- (2) 図の a～d から、雄株をすべて選べ。
- (3) コケ植物は何によって仲間をふやすか。漢字 2 字で答えよ。
- (4) (3)ができる株は図の a～d のどれか。2 つ選べ。



[解答欄]

(1)A	B	(2)	(3)
(4)			

[解答](1)A ゼニゴケ B コスギゴケ(スギゴケ) (2) a, d (3) 孢子 (4) b, c

[要点：コケ植物の仮根・水の吸収]

コケ植物の根のように見える部分を**仮根**という。仮根はからだを土や岩に固定するはたらきをしているだけで、水を吸い上げる機能はない。コケ植物も葉緑体で光合成を行うので水を取り込む必要があるが、根・茎・葉の区別がなく維管束もないため、水や肥料分はからだの表面全体から吸収する。コケ植物は乾燥に弱く日かげのしめった場所を好むものが多いが、エゾスナゴケのように、乾燥に強く日当たりの良い場所に生える種類もある。

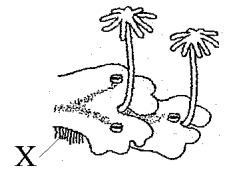


※出題頻度「仮根◎」「からだを土や岩に固定する○」「からだの表面全体から吸水○」
 「維管束がない○」「日かげの湿った場所○」

【問題】

次の文章中の①～⑥に適語を入れよ(または、適語を選べ)。

コケ植物の根のように見える部分(右図の X)を(①)という。(①)はからだを土や岩に(②)するはたらきをしているだけで、水を吸い上げる機能はない。コケ植物も葉緑体で光合成を行うので水を取り込む必要があるが、根・茎・葉の区別が③(あり／なく)維管束も④(ある／ない)ため、水や肥料分はからだの(⑤)全体から吸収する。コケ植物は乾燥に弱く日かげの(⑥)場所を好むものが多いが、エゾスナゴケのように、乾燥に強く日当たりの良い場所に生える種類もある。



【解答欄】

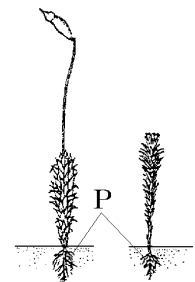
①	②	③	④
⑤	⑥		

【解答】① 仮根 ② 固定 ③ なく ④ ない ⑤ 表面 ⑥ しめった

【問題】

次の各問いに答えよ。

- (1) 右図の P の部分を何というか。
- (2) (1)はどのような役割をしているか。簡潔に答えよ。
- (3) コケ植物は、光合成を行うか、行わないか。
- (4) コケ植物には(①)がないため、水や養分はからだの(②)から吸収している。①, ②にあてはまる語を書け。
- (5) コケ植物は、どのような場所に育つか。次のア～ウから 1 つ選べ。
 ア 日なたの乾燥した場所 イ 日かげのしめった場所
 ウ 池や川の底



【解答欄】

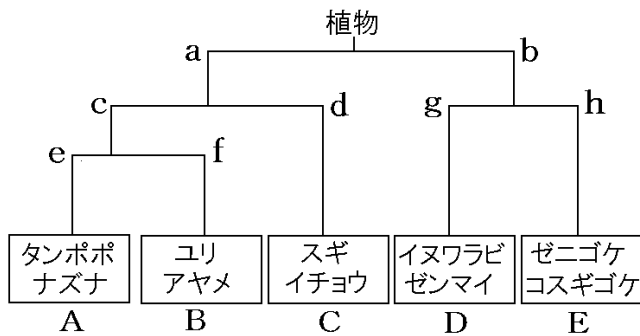
(1)	(2)		
(3)	(4)①	②	(5)

【解答】(1) 仮根 (2) からだを土や岩に固定するはたらきをする。 (3) 行う (4)① 維管束
 ② 表面 (5) イ

[植物全般]

[問題]

いろいろな植物を図のようにA～Eのなかまに分けた。a～hはなかま分けの手がかりである。次の各問いに答えよ。



- (1) 図のA～Eの植物の分類名を書け。
- (2) 次の①～⑤にあてはまるのは、a～hのどの手がかりか。それぞれ記号で答えよ。
- ① 胚珠が子房の中にある。 ② 子葉が1枚である。
- ③ 種子をつくる。 ④ 花が咲かない。
- ⑤ 葉は網目状である。
- (3) 次の①～④はそれぞれA～Eのどこに分類されるか。それぞれ記号で答えよ。
- ① ソテツ ② アブラナ ③ トウモロコシ ④ スギナ

[解答欄]

(1)A	B	C	D
E	(2)①	②	③
④	⑤	(3)①	②
③	④		

[解答](1)A 双子葉類 B 単子葉類 C 裸子植物 D シダ植物 E コケ植物 (2)① c ② f
③ a ④ b ⑤ e (3)① C ② A ③ B ④ D

【FdText 製品版のご案内】

※ このファイルは、FdText 理科(9,600 円)の一部を PDF 形式に変換したサンプルで、印刷はできないようになっています。製品版の FdText 理科は Word の文書ファイルで、印刷・編集を自由に行うことができます。

※ FdText(理科・社会・数学)全分野の PDF ファイル、および製品版の購入方法は <http://www.fdtype.com/txt/> に掲載しております。

弊社は、FdText のほかに、

FdData 中間期末過去問(数学・理科・社会)(各 18,900 円) <http://www.fdtype.com/dat/>

FdData 入試過去問(数学・理科・社会)(各 16,200 円) <http://www.fdtype.com/dan/>

を販売しております。

【Fd 教材開発】 (092) 811-0960

<http://www.fdtype.com/txt/>