

【】 種子植物の分類

[単子葉類と双子葉類]

[問題]

次のうち、被子植物の単子葉類に分類される植物はどれか。1つ選べ。

[アサガオ アブラナ ユリ マツ]

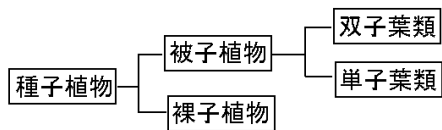
(大阪府)

[解答欄]

[解答]ユリ

[解説]

花が咲いて種子をつくる植物を種子植物という。種子植物は、胚珠が子房に包まれた被子植物と、子房がなく胚珠がむき出しの裸子植物に分類される。裸子植物のなかまには、マツ、イチヨウ、スギ、ソテツなどがある。



被子植物は双子葉類と単子葉類に分類される。双子葉類は、子葉が2枚で、葉は網目状、根は主根と側根からなり、維管束は輪の形に並んでいる。単子葉類は、子葉が1枚で、葉は平行に通る、根はひげ根で、維管束はばらばらになっている。よく出題される双子葉類と単子葉類は、次の通りである。

単子葉類：トウモロコシ、ツユクサ、イネ、ユリ

双子葉類：アブラナ、サクラ、バラ、エンドウ、ホウセンカ(離弁花類)

アサガオ、タンポポ、ツツジ(合弁花類)

[問題]

次の[]のうち、タマネギと同じように被子植物の単子葉類に分類されるものはどれか。適当なものを1つ選べ。

[トウモロコシ ナズナ ホウセンカ マツ]

(愛媛県)

[解答欄]

[解答]トウモロコシ

[問題]

次にあげたア～カの植物のグループのうち、アサガオが属しているものをすべて選べ。

[シダ植物 種子植物 裸子植物 被子植物 双子葉類 単子葉類]

(佐賀県)

[解答欄]

[解答]種子植物，被子植物，双子葉類

[解説]

アサガオは，種子植物－被子植物－双子葉類

[問題]

ホウセンカの根と葉脈について述べた文として，最も適当なものを，次のア～エから1つ選び，その符号を書け。

ア 根はひげ根で，葉脈は平行である。

イ 根には主根と側根があり，葉脈は平行である。

ウ 根はひげ根で，葉脈は網目状である。

エ 根には主根と側根があり，葉脈は網目状である。



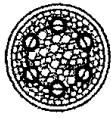



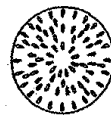

(新潟県)

[解答欄]

[解答]エ

[解説]

ホウセンカは双子葉類なので，根には主根と側根があり，葉脈は網目状である。

| | 子葉の数 | 葉脈 | 茎 | 根 |
|------|---|--|---|---|
| 双子葉類 |  2枚 |  網目状 |  輪状 |  主根 側根 |
| 単子葉類 |  1枚 |  平行 |  ばらばら |  ひげ根 |

[問題]

右の図は、トウモロコシの葉脈と根のようすをスケッチしたものの一部である。次の各問いに答えよ。



(1) 葉脈や根のようすなどの特徴をもとに被子植物をなかま分けするとき、トウモロコシは何類というなかまに入るか、漢字4字で書け。

(2) (1)のなかまに入る植物として適当なものを、次の[]から2つ選べ。

[イネ ユリ タンポポ エンドウ]

(京都府)

[解答欄]

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

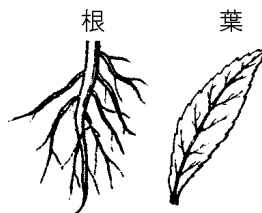
[解答](1) 単子葉類 (2) イネ, ユリ

[解説]

図より、葉脈が平行に通る、ひげ根をもつことからトウモロコシは単子葉類であると判断できる。イネとユリは単子葉類で、タンポポとエンドウは双子葉類である。

[問題]

ある被子植物を根ごと抜きとり、根と葉を観察した。右図は、根と葉のスケッチである。次の文章中の①、②の()内からそれぞれ適語を選べ。



根のようすや葉脈の種類から考えると、この植物は被子植物の①(単子葉類/双子葉類)に分類できるね。(①)のなかま

ということは、茎の断面を観察すると、維管束は②(ばらばらに散らばっている/輪のように並んでいる)だろうと推測できるよ。

(鳥取県)

[解答欄]

| | |
|---|---|
| ① | ② |
|---|---|

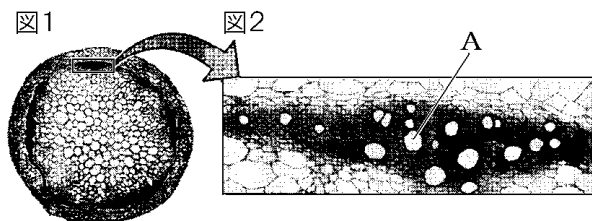
[解答]① 双子葉類 ② 輪のように並んでいる

[解説]

双子葉類の葉脈は網目状で、根は主根と側根からなりたっている。また、茎の維管束は輪のように並ぶ。

[問題]

図1は、ある植物の茎の横断面を表したものである。また、図2は、図1の一部を拡大したもので、Aは、根から吸収された水などが通る部分である。次の各問いに答えよ。



- (1) Aの名称を書け。
- (2) この植物について述べたものとして最も適切なものを、次のア～エの中から1つ選び、その記号を書け。
- ア 単子葉類に分類され葉脈は網目状になっており、根はひげ根である。
 - イ 単子葉類に分類され葉脈は平行に並んでおり、根には主根と側根の区別がある。
 - ウ 双子葉類に分類され、葉脈は網目状になっており、根には主根と側根の区別がある。
 - エ 双子葉類に分類され、葉脈は平行に並んでおり、根はひげ根である。

(青森県)

[解答欄]

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

[解答](1) 道管 (2) ウ

[解説]

Aは水が通る部分なので道管である。図1より、この植物では、道管と師管でつくられる維管束は、輪状に並んでいる。したがって、この植物は双子葉類である。双子葉類の葉脈は網目状で、根は主根と側根の区別がある。

[離弁花類と合弁花類]

[問題]

双子葉類のアブラナとタンポポは、花の特徴によってそれぞれ別のなかまに分けることができる。このとき、アブラナは何というなかまに分けられるか。

(石川県)

[解答欄]

| |
|--|
| |
|--|

[解答]離弁花類

[解説]

双子葉類は、さらに、合弁花類と離弁花類に分類される。合弁花類は花弁が1つに合わさっているもので、離弁花類は花弁が1枚ずつ離れているものである。

よく出題される離弁花類と合弁花類は、次の通りである。

離弁花類：アブラナ、サクラ、バラ、エンドウ、ハウセンカ

合弁花類：アサガオ、タンポポ、ツツジ

[問題]

アブラナは、花びらが1枚1枚はなれている。アブラナのように、花びらがはなれている植物を、次の[]から1つ選べ。

[ツツジ エンドウ アサガオ キク]

(福岡県)

[解答欄]

[解答]エンドウ

[問題]

右の図は、タンポポの1つの花を、双眼実体顕微鏡で拡大して観察し、スケッチしたものである。タンポポの花のつくりについて正しく述べているものはどれか。次のア～エのうちから1つ選び、その記号を書け。

ア 胚珠は子房の中にあり、花びらは合わさっている。

イ 胚珠は子房の中にあり、花びらは分かれている。

ウ 胚珠はむき出しであり、花びらは合わさっている。

エ 胚珠はむき出しであり、花びらは分かれている。

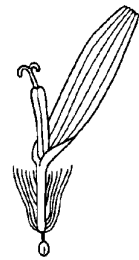
(岩手県)

[解答欄]

[解答]ア

[解説]

タンポポは、種子植物－被子植物－双子葉類－合弁花類と分類される。被子植物なので胚珠は子房の中にある。また、合弁花類なので花びらは合わさっている。



[問題]

タンポポは芽ばえの子葉が 2 枚であり，5 枚の花びら(花弁)が合わさって 1 つになっている。次のうち，タンポポのように，子葉が 2 枚あり，数枚の花びら(花弁)が合わさって 1 つになっている植物はどれか。適当なものを 1 つ選べ。

[トウモロコシ アブラナ ツユクサ アサガオ]

(愛媛県)

[解答欄]

[解答]アサガオ

[解説]

子葉が 2 枚であるのは双子葉類で，花びらが合わさっているのは双子葉類の中の合弁花類である。トウモロコシは単子葉類，アブラナは双子葉類の離弁花類，ツユクサは単子葉類，アサガオは双子葉類の合弁花類である。

[問題]

種子植物をなかま分けしたとき，アブラナと同じなかまに入る植物はどれか，最も適当なものを下から 1 つ選び，その記号を書け。

[ユリ アサガオ サクラ マツ]

(三重県)

[解答欄]

[解答]サクラ

[解説]

アブラナは双子葉類の離弁花である。ユリは単子葉類，アサガオは双子葉類の合弁花，サクラは双子葉類の離弁花，マツは裸子植物である。

[問題]

次にあげた植物の特徴のうち，アサガオにあてはまるものをア～オの中からすべて選び，記号を書け。

ア 種子をつくらない

イ 胚珠がある

ウ 子房がない

エ 子葉は 1 枚だけである

オ 根には主根と側根がある

(佐賀県)

[解答欄]

| |
|--|
| |
|--|

[解答]イ, オ

[解説]

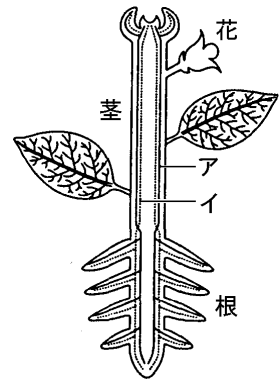
アサガオは、種子植物－被子植物－双子葉類－合弁花に分類される。
種子植物なのでアは当てはまらない。被子植物で胚珠が子房に包まれているので、イは当てはまり、ウは当てはまらない。双子葉類で子葉は 2 枚なのでエは当てはまらない。双子葉類の根は主根と側根からできているのでオは当てはまる。

[問題]

次の問いに答えよ。

- (1) 右図の植物は葉脈や根の特徴から被子植物の中で何と呼ばれるか書け。
- (2) この植物の花の花びらはくっついていて、この植物のなかまとして最も適当なものを次から選べ。

[アサガオ ユリ マツ アブラナ ナズナ]



(福井県)

[解答欄]

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

[解答](1) 双子葉類 (2) アサガオ

[解説]

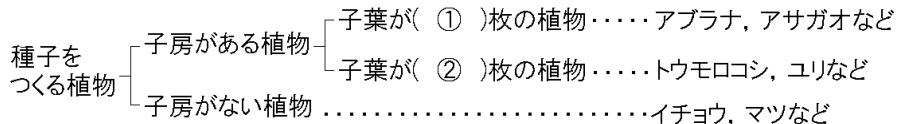
- (1) 図の葉は網状脈なので、この植物は被子植物の中の双子葉類である。
- (2) 花びらがくっついていてのは双子葉類の合弁花である。アサガオは双子葉類の合弁花、ユリは単子葉類、マツは裸子植物、アブラナとナズナは双子葉類の離弁花である。

[種子植物の分類全般]

[問題]

次の分類は種子をつくる植物について、その特徴をもとになかま分けしたものである。

①, ②に当てはまる数字をそれぞれ書け。



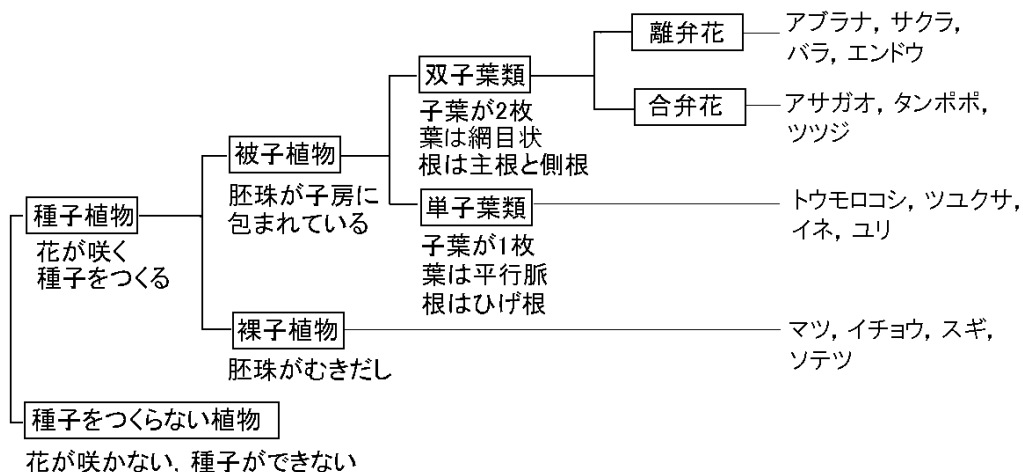
(北海道)

[解答欄]

| | |
|---|---|
| ① | ② |
|---|---|

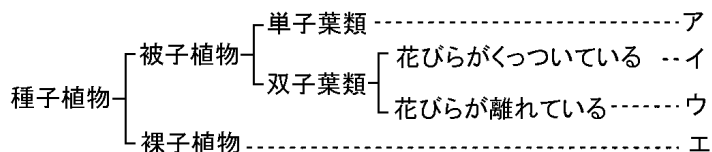
[解答]① 2 ② 1

[解説]



[問題]

種子植物をいろいろな特徴でなかま分けすると、次のように分けることができる。① タンポポ, ② アサガオ, ③ユリ は、それぞれどのなかまになるか。



(群馬県)

[解答欄]

| | | |
|---|---|---|
| ① | ② | ③ |
|---|---|---|

[解答]① イ ② イ ② ア

[問題]

次の文中の①～④にあてはまることばや数字を書け。また、A、B のそれぞれにあてはまる植物を、あとの[]からすべて選べ。

被子植物は、根や茎のつくり、葉脈の通り方、子葉の数により、2種類になかま分けをすることができる。ハウセンカは、葉脈が網目状に通り、子葉の数が(①)枚の(②)類である。(②)類のなかまには(A)などがある。また、トウモロコシは葉脈が平行に通り、子葉の数が(③)枚の(④)類である。(④)類のなかまには(B)などがある。

[イチョウ サクラ ユリ スギ タンポポ イネ]

(岐阜県)

[解答欄]

| | | | |
|---|---|---|---|
| ① | ② | ③ | ④ |
| A | | B | |

[解答]① 2 ② 双子葉 ③ 1 ④ 単子葉 A サクラ, タンポポ B ユリ, イネ

【】シダ植物

[問題]

右図は、イヌワラビの葉、茎、根のようすをスケッチしたものである。
このように葉、茎、根の区別があり、胞子をつくってなかまをふやす植
物のなかまを、次の[]の中から1つ選べ。



[被子植物 裸子植物 シダ植物 コケ植物]

(広島県)

[解答欄]

| |
|--|
| |
|--|

[解答]シダ植物

[解説]

シダ植物にはイヌワラビのほかに、ゼンマイ、スギナなどがある。シダ植物は葉、茎、
根の区別があり、^{いかんそく}維管束も備わっている。シダ植物はコケ植物と同じように^{ほうし}胞子でふえる。

[問題]

維管束があり、種子をつくらぬ植物について、次の各問いに答えよ。

- (1) この植物のなかまを何というか。
- (2) この植物のなかまに分類されるものを、次の[]の中から2つ選べ。

[スギ スギナ スギゴケ ゼンマイ アブラナ ツユクサ]

(青森県)

[解答欄]

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

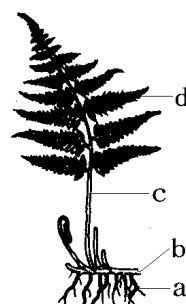
[解答](1) シダ植物 (2) スギナ、ゼンマイ

[問題]

右図は、採集したイヌワラビのからだの全体を描いたものである。
この植物の根、茎、葉について正しく説明しているのはどれか。

- ア a、bは根、cは茎、dは葉
- イ aは根、bは茎、c、dは葉
- ウ aは根、b、cは茎、dは葉
- エ 根、茎、葉の区別がない

(大分県)

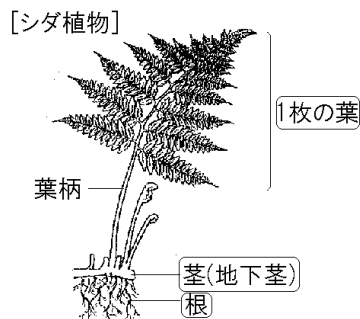


[解答欄]

[解答]イ

[解説]

シダ植物は、根・茎・葉の区別があり維管束も備わっているため水を吸い上げる機能がある。問題の図のc, dの部分が葉である(cの葉柄は葉の一部で、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。

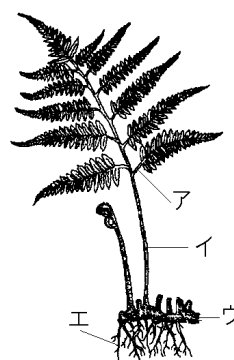


[問題]

次の各問いに答えよ。

- (1) 右図はイヌワラビのスケッチである。茎の部分はどこか、図のア～エから1つ選んで、記号を書け。
- (2) イヌワラビは孢子でふえる。孢子でふえる植物を次の[]から1つ選べ。
[ゼニゴケ ミカヅキモ マツ スズメノカタビラ]

(秋田県)



[解答欄]

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

[解答](1) ウ (2) ゼニゴケ

[解説]

(2) イヌワラビなどのシダ植物とゼニゴケなどのコケ植物は孢子^{ほうし}でふえる。ミカヅキモなどの単細胞生物は分裂でふえる。マツやスズメノカタビラは種子植物で種子でふえる。

[問題]

イヌワラビの葉の裏についているものを取り、顕微鏡で観察したら、右図のような袋状のものが見られた。これは何か。名称を書け。

(熊本県)

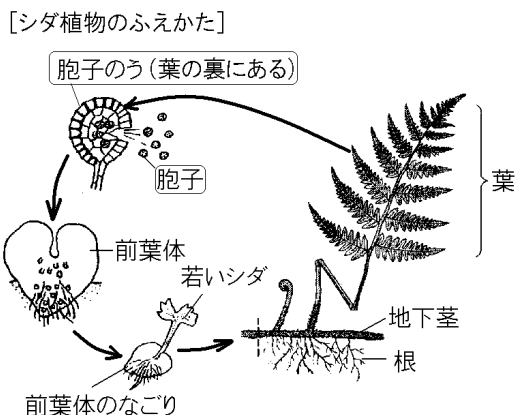


[解答欄]

[解答]胞子のう

[解説]

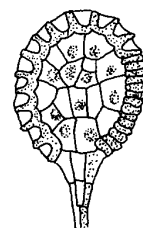
シダ植物は胞子で増え、種子植物とちがって花は咲かない。葉の裏の胞子のうで胞子がつくられる。地面に落ちた胞子から前葉体ができる。この前葉体には、精子をつくる部分と卵をつくる部分があり、精子は泳いで卵にたどり着き、受精が行われる。シダ植物は水を吸い上げる機能が強化されたにもかかわらず、日かげのしめったところでしか生育できないが、これは前葉体で受精が行われるためには水分が必要なためである。受精後、若いシダができ成長する。



[問題]

イヌワラビについて、次の()にあてはまる語を書け。

イヌワラビの茎を、薄く輪切りにして顕微鏡で観察したところ、道管の束や師管の束が集まった部分である(①)が見られた。また、葉の裏側を顕微鏡で観察したところ、右図のようなつくりが見られた。この中には、地面に落ちて発芽する(②)がたくさん入っていた。



(茨城県)

[解答欄]

| | |
|---|---|
| ① | ② |
|---|---|

[解答]① 維管束 ② 胞子

[問題]

右図は、イヌワラビのスケッチである。イヌワラビについて、殖え方と、維管束があるかないかについて、正しく述べたものを次のア～エから1つ選べ。



- ア 胞子で殖え、維管束がある。
- イ 種子で殖え、維管束がある。
- ウ 胞子で殖え、維管束がない。
- エ 種子で殖え、維管束がない。

(東京都)

[解答欄]

[解答]ア

[問題]

シダ植物の特徴として最も適当なものを、次のア～エのうちから1つ選び、その符号を書け。

- ア 胞子でふえる。
- イ 維管束がない。
- ウ 花を咲かせる。
- エ 根、茎、葉の区別がない。

(千葉県)

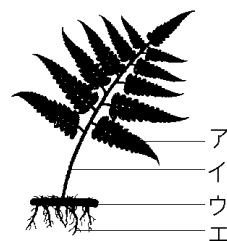
[解答欄]

[解答]ア

[問題]

次の文は、シダ植物の特徴についてまとめたレポートの一部である。下の(1)～(3)に答えよ。

シダ植物の1つにイヌワラビがある。右図はイヌワラビをスケッチしたものである。イヌワラビなどのシダ植物には、根、茎、葉の区別があり、そのからだの中には維管束がある。そして、葉の細胞の葉緑体で光合成を行い、有機物をつくり出して生活している。また、被子植物や裸子植物が種子でふえるのに対して、シダ植物は、()でふえるという特徴がある。



- (1) シダ植物の茎の部分はどこか。図のア～エの中から適切なものを1つ選んで、その記号を書け。
- (2) 文中の下線について、植物には維管束のあるものと維管束のないものがある。維管束のない植物を次の[]から1つ選べ。
[ユリ ソテツ アブラナ ゼニゴケ]
- (3) 文中の()にあてはまる適切な語を書け。

(和歌山県)

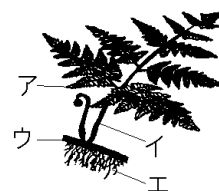
[解答欄]

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

[解答](1) ウ (2) ゼニゴケ (3) 孢子

[問題]

明さんは、シダ植物の特徴を調べるために、イヌワラビの観察を行った。次は、観察中の明さんと先生の会話の一部であり、図は先生が説明に用いたイヌワラビの図である。



先生：図の各部分は、①根、茎、葉のどれにあたるか確認できましたね。それでは、イヌワラビの特徴を調べるために、葉の裏を観察してみましょう。

明：先生、袋のようなものがいくつもあります。これは何ですか。

先生：袋のようなものは、孢子のうといいます。イヌワラビは、その孢子のうの中の②孢子でふえる植物です。では、孢子のうを白熱電球であたためて③乾燥させてみましょう。

(1) 下線部①のそれぞれにあてはまるものを、図のア～エからすべて選び記号で答えよ。

(2) 下線部②にあてはまる植物を、次の[]から2つ選べ。

[ゼニゴケ アブラナ ゼンマイ マツ]

(3) 下線部③の操作によって孢子のうに変化が生じた。どのような変化が生じたかを、「孢子のうが」という書き出しで、簡潔に書け。

(福岡県)

[解答欄]

| | | |
|-------|-----|----|
| (1)根： | 茎： | 葉： |
| (2) | (3) | |

[解答](1)根：エ 茎：ウ 葉：ア、イ (2) ゼニゴケ、ゼンマイ (3) 孢子のうがはじけた。

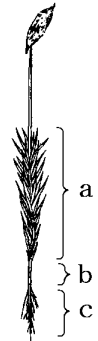
【】 コケ植物

[問題]

右図は、コケ植物のスギゴケを示したものである。スギゴケには維管束がみられないが、水分はどこから吸収することができるか。最も適当なものを次から選べ。

- ア a だけから吸収することができる。
- イ c だけから吸収することができる。
- ウ a, c だけから吸収することができる。
- エ a, b, c のすべてから吸収することができる。

(鹿児島県(旧))



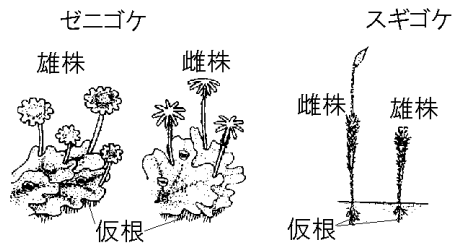
[解答欄]

[解答]エ

[解説]

コケ植物も葉緑体で光合成をおこなうので水を取り込む必要があるが、根・茎・葉の区別はなく維管束もないため、水や養分はからだの表面全体から吸収する。このため、乾燥した場所では生活できず、湿気の多い場所でしか生活できない。根のように見える部分(仮根)はからだを土や岩に固定するためにあり、水を吸い上げる機能はない。

コケ植物はゼニゴケのなかまとスギゴケのなかまの2つに大きく分けられる。それぞれ、雄株と雌株の違いがあり、雌株でつくられる胞子でなかまをふやす。



[問題]

次の文の()にあてはまることばは何か。下の[]の中から適当なものを1つ選べ。
種子ではなく、胞子でふえ、維管束がない植物を()という。

[コケ植物 裸子植物 被子植物 シダ植物]

(福島県)

[解答欄]

[解答]コケ植物

[問題]

コケ植物の特徴を述べたものとして最も適切なものを、次のア～エから 1 つ選び、記号で答えよ。

- ア からだには維管束があり，種子でふえる。
- イ からだには維管束があり，胞子でふえる。
- ウ からだには維管束がなく，種子でふえる。
- エ からだには維管束がなく，胞子でふえる。

(宮城県)

[解答欄]

[解答]エ

[解説]

コケ植物の問題でよく出題されるのは、次の 2 点である。

- ① 維管束がなく，根・茎・葉の区別がない→水はからだの表面全体から吸収する。
- ② 胞子でふえる。

[問題]

コケ植物の特徴を述べた文はどれか。最も適当なものを次のア～オから 1 つ選んで記号で答えよ。

- ア 根，茎，葉の区別がある。
- イ 雄株に胞子のうができ，胞子でふえる。
- ウ 葉緑体をもっておらず，光合成を行わない。
- エ 維管束がない。
- オ 根のように見える仮根があり，おもに水分の吸収をしている。

(沖縄県)

[解答欄]

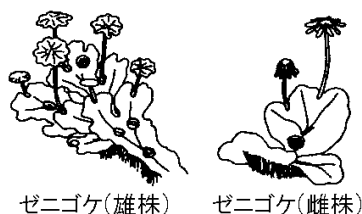
[解答]エ

[解説]

- アは誤り。コケ植物には根，茎，葉の区別はない。
- イは誤り。コケ植物は胞子でふえるが，胞子は雌株の胞子のうにできる。
- ウは誤り。コケ植物も光合成を行う。
- エは正しい。シダ植物とは違い，コケ植物には維管束はない。
- オは誤り。仮根は土や岩にからだを固定するためにあり，水を吸い上げる機能はない。

[問題]

右図は、ゼニゴケをスケッチしたものである。ゼニゴケに関する次の各問いに答えよ。



(1) 次のア～エの中から、ゼニゴケのからだのつくりについて、適切に述べたものを1つ選び、記号で答えよ。

- ア 維管束はあり，葉，茎，根の区別もある。
- イ 維管束はあり，葉，茎，根の区別はない。
- ウ 維管束はなく，葉，茎，根の区別はある。
- エ 維管束はなく，葉，茎，根の区別もない。

(2) タンポポは種子によってなかまをふやす。これに対して、ゼニゴケは何によってなかまをふやすか。

(静岡県)

[解答欄]

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

[解答](1) エ (2) 孢子

[問題]

図は、孢子でふえる植物の写真である。図の植物の特徴の説明として正しいものを、次のア～クの中から1つ選んで、その記号を書け。



- ア シダ植物は，維管束がなく，根，茎，葉の区別がない。
- イ シダ植物は，維管束がなく，根，茎，葉の区別がある。
- ウ シダ植物は，維管束があり，根，茎，葉の区別がない。
- エ シダ植物は，維管束があり，根，茎，葉の区別がある。
- オ コケ植物は，維管束がなく，根，茎，葉の区別がない。
- カ コケ植物は，維管束がなく，根，茎，葉の区別がある。
- キ コケ植物は，維管束があり，根，茎，葉の区別がない。
- ク コケ植物は，維管束があり，根，茎，葉の区別がある。

(茨城県)

[解答欄]

[解答]オ

[解説]

図の植物はゼニゴケである。

[問題]

次の各問いに答えよ。

- (1) ゼニゴケはからだのつくりが簡単で維管束のある根，茎，葉がない。スズメノカタビラは生きるために必要な水を根から吸収しているが，ゼニゴケはどこから水を吸収しているか。
- (2) スズメノカタビラとゼニゴケの共通点は何か。次の[]の中から1つ選べ。
[花が咲かない 種子でふえる 胞子でふえる 光合成をする]

(山梨県(旧))

[解答欄]

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

[解答](1) からだの表面全体から吸収している。 (2) 光合成をする

[解説]

スズメノカタビラは種子植物で，ゼニゴケはコケ植物であるが，ともに光合成を行うという点では共通である。光合成を行うためには水が必要である。スズメノカタビラは根・茎・葉の区別があつて水を根から吸収している。これに対し，ゼニゴケなどのコケ植物は根・茎・葉の区別がなく維管束もないため，からだの表面全体から水を取り入れる。ゼニゴケの根のように見える部分は仮根とよばれ，からだを土や岩に固定するだけで，水を吸い上げる機能はない。

[問題]

スギゴケやゼニゴケにあてはまるものを，次のア～オからすべて選び，記号で答えよ。

- ア 根・茎・葉の区別がある。
- イ 雄株と雌株がある。
- ウ 乾燥に強く，日なたを好む。
- エ 花がさく。
- オ 日光を受けて光合成をする。

(富山県)

[解答欄]

| |
|--|
| |
|--|

[解答]イ，オ

[問題]

次のア～エのうち、ゼニゴケについて述べたものとして、最も適当なものを1つ選び、その記号を書け。

- ア 体に根，茎，葉の区別がある。
- イ 必要な水分などを体の表面から吸収する。
- ウ 葉緑体を持たず，光合成を行わない。
- エ ひげ根を使って体を地面に固定している。

(愛媛県)

[解答欄]

[解答]イ

[解説]

アは誤り。ゼニゴケなどのコケ植物には根，茎，葉の区別はない。

イは正しい。

ウは誤り。コケ植物は葉緑体を持ち，光合成を行う。

エは誤り。ゼニゴケなどのコケ植物は仮根でからだを地面や岩に固定する。ひげ根などはない。

[問題]

次のア～エのうち、ゼニゴケの特徴を述べたものとして、最も適当なものを1つ選んで、その記号を書け。

- ア 雄株に胞子のうができ，胞子でふえる。
- イ 葉緑体をもっておらず，光合成をおこなわない。
- ウ からだを地面や岩に固定するための仮根を持っている。
- エ 花弁がたがいにくっついた合弁花をつける。

(香川県)

[解答欄]

[解答]ウ

[解説]

アは誤り。胞子のうは雌株にできる。

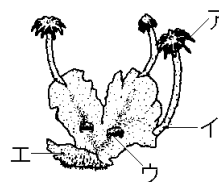
イは誤り。コケ植物は葉緑体を持ち，光合成を行う。

ウは正しい。

エは誤り。コケ植物は花は咲かない。

[問題]

ゼニゴケでは、子孫をふやすための胞子をつくるのが観察された。右図のア～エで示した場所のうち、ゼニゴケが胞子をつくるのはどこか。



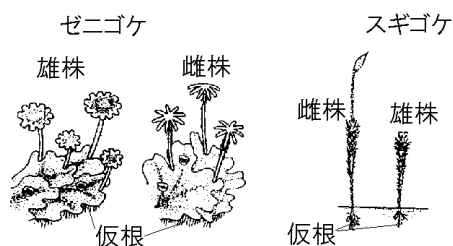
(香川県)

[解答欄]

[解答]ア

[解説]

ゼニゴケやスギゴケには雄株と雌株があるが、雌株で胞子がつくられる。



[問題]

Aさんの採集したスギゴケには雄株と雌株が見られた。

- (1) 右図は、Aさんの採集したスギゴケのスケッチである。雌株はa、bのうちどちらか、その符号を書け。
- (2) Aさんがスギゴケを採集した場所として考えられるのは校庭のどこか、次のア～エから適切なものを選んで、その符号を書け。



ア 花だんに置いてある植木鉢の下のしめった場所

イ 運動場周辺の日あたりのよい乾燥した場所

ウ 校門付近の人通りの多い乾燥した場所

エ 校舎の日かげのしめった場所

(兵庫県(旧))

[解答欄]

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

[解答](1) a (2) エ

[問題]

右図の X は、主にどのようなはたらきをするか。20 字以内で書け。

(福島県)

[解答欄]

[解答] からだを土や岩に固定するはたらき。

[解説]

根のように見える X の部分(假根)はからだを土や岩に固定するためにあり、水を吸い上げる機能はない。



[問題]

次の各問いに答えよ。

(1) 図中の点線で囲んで示した部分 A のおもなはたらきは何か。簡潔に書け。

(2) この植物は、種子ではなく何でふえていくのか。その名称を書け。

(福井県)

[解答欄]

[解答](1) からだを土や岩に固定するはたらき。 (2) 孢子

[解説]

図はスギゴケでコケ植物の一種である。コケ植物やシダ植物は孢子でなかまをふやす。



【】 シダ植物とコケ植物

[問題]

次は、種子植物以外の植物の特徴について調べてまとめたものである。①にあてはまる語を書け。また、②にあてはまる言葉を書け。

シダ植物とコケ植物はどちらも(①)をつくることでふえる。シダ植物とコケ植物について維管束があるかないかを調べたところ、(②)ことがわかった。

(山形県)

[解答欄]

| | |
|---|---|
| ① | ② |
|---|---|

[解答]① 孢子 ② シダ植物にはあるが、コケ植物にはない

[解説]

| | コケ植物(ゼニゴケ, スギゴケ) | シダ植物(イヌワラビ, ゼンマイ) |
|------------|---|-----------------------|
| ふえかた | 孢子 | 孢子 |
| 光合成 | 行う | 行う |
| 根茎葉 維管束 | 根茎葉の区別はなく、維管束もない。 水はからだの表面全体から取り入れる。 | 根茎葉の区別がある。 維管束がある。 |

[問題]

次の文と表は、種子をつくらぬ植物の特徴について整理したものである。文中の①にあてはまる語を書け。また、表中の②～⑤には、「あり」「なし」のいずれかを書け。

コケ植物やシダ植物は、種子のかわりに(①)をつくってふえる。

| | 根・茎・葉の区別 | 維管束 |
|------|----------|-----|
| コケ植物 | ② | ③ |
| シダ植物 | ④ | ⑤ |

(広島県)

[解答欄]

| | | | |
|---|---|---|---|
| ① | ② | ③ | ④ |
| ⑤ | | | |

[解答]① 孢子 ② なし ③ なし ④ あり ⑤ あり

[問題]

種子をつくらない植物について、次の各問いに答えよ。

(1) 種子をつくらない植物として適当なものを、次の[]の中から2つ選べ。

[イネ イヌワラビ マツ アサガオ ゼニゴケ]

(2) 種子をつくらない植物に共通する特徴として最も適当なものを、次のア～エの中から1つ選び、記号を書け。

ア 維管束がない。 イ 根・茎・葉の区別がある。

ウ 胞子でふえる。 エ からだの表面全体から水分を吸収する。

(佐賀県)

[解答欄]

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

[解答](1) イヌワラビ, ゼニゴケ (2) ウ

[解説]

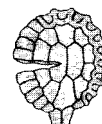
イネ, マツ, アサガオは種子植物で種子によってふえる。イヌワラビなどのシダ植物とゼニゴケなどのコケ植物は胞子でふえる。

シダ植物は維管束があるが、コケ植物にはない。また、シダ植物には根・茎・葉の区別があるが、コケ植物には根・茎・葉の区別はなく、からだの表面全体から水を取り入れる。

[問題]

シダ植物とコケ植物について、次の各問いに答えよ。

(1) 右の図は、イヌワラビの葉の裏側に見られるつくりを表したものである。このつくりを何というか。



(2) シダ植物とコケ植物の特徴を比べたとき、シダ植物だけにみられるものと、コケ植物だけにみられるものを、次のア～エの中から1つずつ選び、その記号を書け。

ア 光合成を行う。 イ からだの表面全体で水分を吸収する。

ウ 種子をつくる。 エ 根・茎・葉の区別がある。

(青森県)

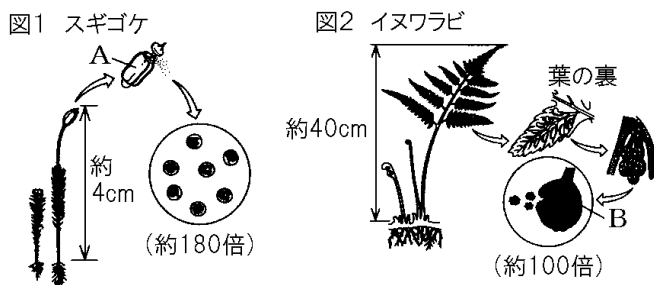
[解答欄]

| | | |
|-----|-----------|--------|
| (1) | (2)シダ植物 : | コケ植物 : |
|-----|-----------|--------|

[解答](1) 胞子のう (2)シダ植物 : エ コケ植物 : イ

[問題]

まさみさんは、スギゴケとイヌワラビを観察し、それぞれ図1と図2のようにまとめた。このことについて、後の各問いに答えよ。



- (1) スギゴケとイヌワラビのうち、スギゴケだけにあてはまる特徴はどれか、最も適当なものを次のア～エから1つ選び、その記号を書け。
 ア 雄株と雌株に分かれている。
 イ 維管束がある。
 ウ 光合成を行う。
 エ 種子をつくる。
- (2) 図1に示したAと図2に示したBは、同じ名称でよばれている。これらの部分を何というか、その名称を書け。
- (3) スギゴケとイヌワラビは、水や養分を体のどこからとり入れているか、それぞれの植物について、簡単に書け。

(三重県)

[解答欄]

| | | |
|--------|-----|----------|
| (1) | (2) | (3)スギゴケ： |
| イヌワラビ： | | |

[解答](1) ア (2) 胞子のう (3)スギゴケ：からだの表面全体から取り入れている。 イヌワラビ：根から取り入れている。

[解説]

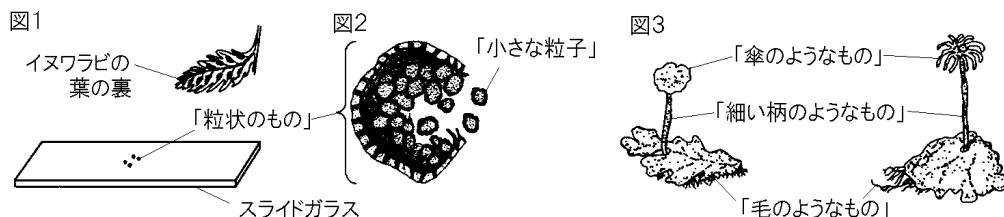
スギゴケやゼニゴケは雄株おかぶと雌株めかぶがあり、雌株の中の胞子のうほうしで胞子が作られる。イヌワラビなどのシダ植物には雄株と雌株の区別はない。胞子は葉の裏の胞子のうでつくられる。

コケ植物もシダ植物も光合成を行うので水分が必要である。シダ植物には根・茎・葉の区別があり、根で吸収した水は維管束で各部分へ送られる。コケ植物には根・茎・葉の区別がなく、維管束もないため、水はからだの表面全体から取り入れる。

[問題]

イヌワラビの葉の裏に付いていた茶色い「粒状のもの」を、図1のようにスライドガラスの上にくっつかせ、その中から1つを選び、顕微鏡を使って40倍の倍率で観察した。次に、倍率を100倍にして「粒状のもの」を観察したところ、その中に「小さな粒子」が多数入っていることがわかった。図2は、「粒状のもの」と「小さな粒子」をスケッチしたものである。

次に、ゼニゴケのからだのつくりを観察したところ、「毛のようなもの」が多数生えていた。また、「細い柄のようなもの」がのび、その先端は開いた傘のようになっていた。「傘のようなもの」の形には2つの種類があることもわかった。図3は、この様子をスケッチしたものである。




- (1) 図2の「粒状のもの」の中に入っている「小さな粒子」のことを何というか。その名称を書け。
- (2) 図3の「毛のようなもの」のおもなはたらきについて簡潔に書け。
- (3) ゼニゴケには、図2の「粒状のもの」および「小さな粒子」と同じようなものが、からだの「ある部分」の裏側にできる。その「ある部分」とはどこか。右の図を塗りつぶして表せ。



(埼玉県)

[解答欄]

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

[解答](1) 胞子 (2) からだを土や岩に固定するはたらき。 (3)



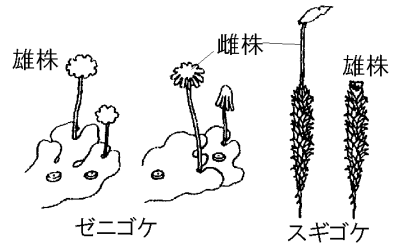
【解説】

(1) イヌワラビの葉の裏に付いていた茶色い「粒状のもの」は孢子^{ほうし}のうである。孢子のうの中にはいっている「小さな粒子」とは孢子である。

(2) 種子植物やシダ植物は根・茎・葉の区別があり、水は根から吸収して維管束^{いかんそく}で全体に送る。これに対し、ゼニゴケなどのコケ植物は根・茎・葉の区別がなく維管束もない。

根のように見える「毛のようなもの」は仮根^{かこん}で、からだを土や岩に固定するはたらきをしているのみで、水を吸い上げる機能はない。

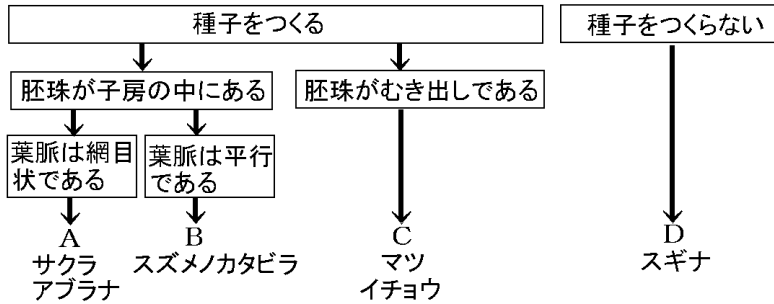
(3) ゼニゴケなどのコケ植物には雄株^{おしかぶ}と雌株^{めしかぶ}があり、雌株の中の孢子のうで孢子が作られる。ゼニゴケやスギゴケの雌株は右図の通りである。



【】 植物全体の分類

【問題】

校庭で、マツ、サクラ、イチョウ、スズメノカタビラ、アブラナ、スギナを観察した。これらの植物のいくつかの特徴を調べてなかま分けをしたところ、下図のように A～D の4つに分けることができた。



- (1) Cのように、胚珠がむき出しになっている植物を何というか、その名称を書け。
- (2) ハルジオンはA～Dのどのなかまに入るか、1つ選んで記号を書け。

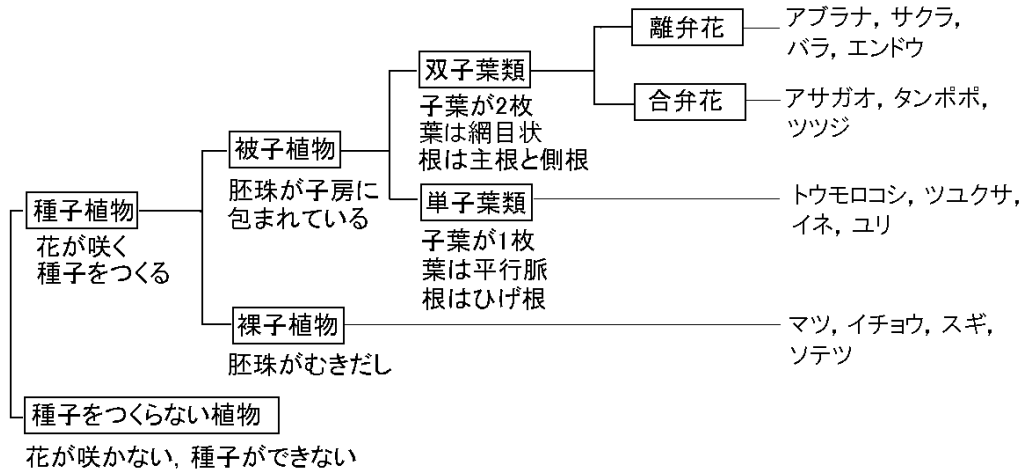
(秋田県)

【解答欄】

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

【解答】(1) 裸子植物 (2) A

【解説】



[問題]

次の A～D は、いろいろな植物を示したものである。後の各問いに答えよ。



A スギゴケ



B アブラナ



C マツ



D イヌワラビ

- (1) A～D の中で、種子をつくってなかまをふやす植物はどれとどれか。2 つ選び、記号で答えよ。
- (2) A～D の植物すべてに共通な特徴は何か。次のア～エから 1 つ選び、記号で答えよ。
- ア 陸上の、おもに日あたりのよいところで生活している。
 - イ 葉緑体があり、光合成によってデンプンなどの栄養分をつくる。
 - ウ 生きていくために必要な水や養分は、おもに根からとり入れる。
 - エ 道管の集まりと師管の集まりが束のようになった維管束がある。

(山口県(旧改))

[解答欄]

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

[解答](1) B, C (2) イ

[解説]

A はコケ植物、B は被子植物、C は裸子植物、D はシダ植物である。

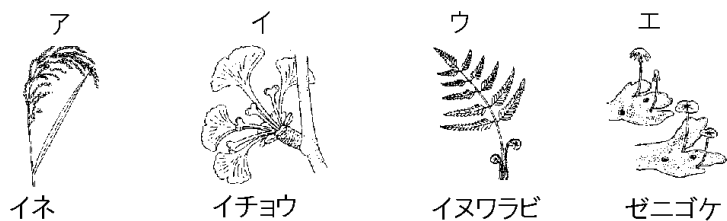
A～D の植物すべてに共通するのは光合成を行うことである。

ふえかたについては、A のコケ植物、D のシダ植物の 3 つは孢子で増えるが、

C の裸子植物と B の被子植物は種子でふえる。

[問題]

次のア～エは、いろいろな植物のからだの一部を示したものである。後の各問いに答えよ。



(1) ア～エの植物をある観点をもとに、(ア, イ)と(ウ, エ)の2つのグループに分けた。その観点とは何か。簡潔に説明せよ。

(2) 維管束がある植物はどれか。ア～エの中からすべて選び、記号を書け。

(佐賀県(旧改))

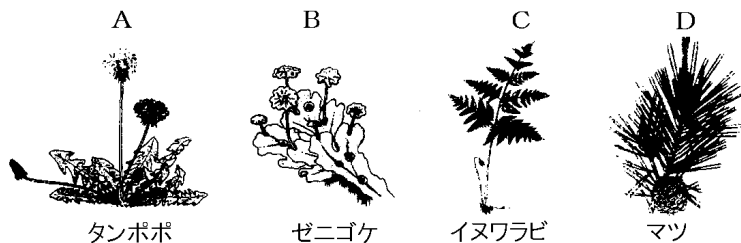
[解答欄]

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

[解答](1) 種子と胞子のどちらでふえるか。(花が咲くか咲かないか。) (2) ア, イ, ウ

[問題]

図の4つの植物について説明した文について、次のア～エから正しいものを1つ選んで記号で答えよ。



ア A, B, Cの植物は種子でふえる。

イ Bの植物は胚珠がむき出しである。

ウ Cの植物は胞子でふえる。

エ B, C, Dの植物には維管束がある。

(島根県(旧))

[解答欄]

[解答]ウ

[問題]

被子植物，裸子植物，シダ植物，コケ植物の特徴を述べた次の文のうち，正しいのはどれか。

- ア コケ植物は自分で養分をつくることができない。
- イ シダ植物，コケ植物には雄株，雌株がある。
- ウ シダ植物，コケ植物は受精のとき，外部の水が必要である。
- エ 被子植物，裸子植物，シダ植物，コケ植物には道管がある。

(大分県(旧改))

[解答欄]

| |
|--|
| |
|--|

[解答]ウ

[問題]

次の文章は，イヌワラビ，イネ，ゼニゴケ，マツ，アブラナの 5 種類の植物について K さんが書いた記録の一部である。文中の①～③に当てはまる植物名を書け。

5 種類のうちの 2 種類は花をつけず，そのうちの(①)には維管束があった。花をつける 3 種類の花を比べると(②)には胚珠を包む子房が見られなかった。子房が存在した 2 種類では根に違いが見られ，(③)の根はひげ根であった。

(神奈川県)

[解答欄]

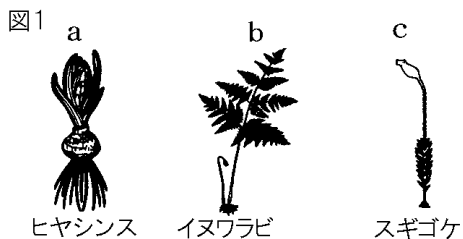
| | | |
|---|---|---|
| ① | ② | ③ |
|---|---|---|

[解答]① イヌワラビ ② マツ ③ イネ

[問題]

植物のなかまは、下の表のように分類される。また、図1のa～cは、学校にある植物をくわしく観察し、スケッチしたものである。後の各問いに答えよ。

| | | | | |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| ア コケ植物 | イ シダ植物 | ウ 裸子植物 | ()植物 | |
| | | | エ 単子葉類 | オ 双子葉類 |



- (1) 表の()にあてはまることばを書け。
- (2) 図1のaの植物は、表のア～オのどれにあてはまるか。
- (3) 図2は、図1のbの植物の葉の裏側についていた茶色いものXと、そこから出てきた粒Yを、顕微鏡で観察しスケッチしたものである。
 - ① Yの名称を書け。
 - ② Yをつくる植物のなかまを、表のア～オからすべて選べ。
- (4) 図1のcの植物のなかまは、水の吸収と移動にかかわるからだのつくりがa、bの植物のなかまと違っている。どのように違うか、説明せよ。



(鹿児島県)

[解答欄]

| | | | |
|-----|-----|------|---|
| (1) | (2) | (3)① | ② |
| (4) | | | |

[解答](1) 被子 (2) エ (3)① 孢子 ② ア, イ (4) 水を吸収するための根と、水を通す維管束がない。

[問題]

右の表は、植物を分類したものである。次の各問いに答えよ。

| | | 植物の種類 | 植物の例 |
|------|------|-------|--------|
| (X) | 被子植物 | 単子葉類 | ササ |
| | | 双子葉類 | エンドウ |
| | | (Y) | イチヨウ |
| シダ植物 | | | イヌワラビ |
| コケ植物 | | | エゾスナゴケ |

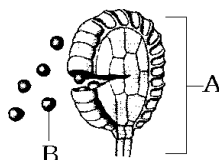
- (1) 表中の X, Y に適切な名称をそれぞれ書け。
 (2) 単子葉類の特徴を述べた文として、適切なものはどれか。次のア～エから 1 つ選び、記号で答えよ。

- ア 葉脈は平行に通る、茎の維管束は輪の形に並ぶ。
 イ 葉脈は平行に通る、茎の維管束は散らばっている。
 ウ 葉脈は網目状に通る、茎の維管束は輪の形に並ぶ。
 エ 葉脈は網目状に通る、茎の維管束は散らばっている。

- (3) 双子葉類に分類される植物を、次の[]から 2 つ選べ。

[イネ トウモロコシ アサガオ アブラナ]

- (4) 右の図はイヌワラビの葉の裏側についていたものようすである。A, B の名称を書け。



- (5) コケ植物は、表中の他の植物とは、からだのつくりが違う点がある。その違いを簡単に書け。

(富山県)

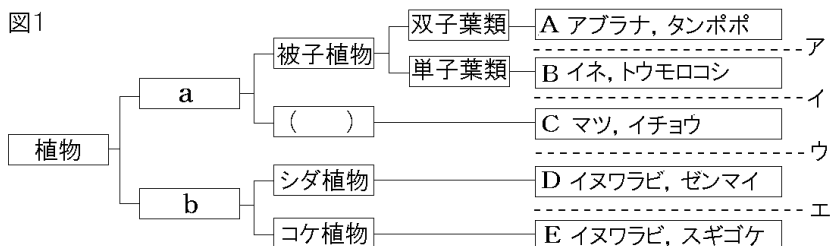
[解答欄]

| | | | |
|------|---|------|---|
| (1)X | Y | (2) | |
| (3) | | (4)A | B |
| (5) | | | |

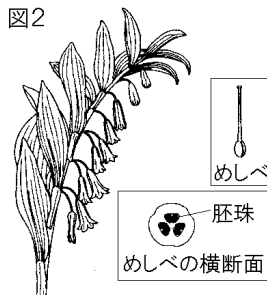
[解答](1)X 種子植物 Y 裸子植物 (2) イ (3) アサガオ, アブラナ (4)A 胞子のう B 胞子 (5) 葉・茎・根の区別がなく、維管束もない。

[問題]

アブラナやイネなどの 10 種類の植物をいろいろな特徴をもとになかま分けすると、
図 1 のように A～E の 5 つのグループに分けることができる。以下の各問いに答えよ。



- 図 1 の()にあてはまる名称を書け。
- これらの植物は、図 1 のア～エのいずれかで、維管束があるものとなないもの上下 2 つのグループに分けることができる。その区切りはどこか、符号を書け。
- 次の文は、図 2 の植物がどのなかまであるかを、図 1 に



そって判断したものである。文中の①、③には図 2 に見られる植物の特徴を、②には図 1 の a または b のいずれかの符号を、④には図 1 の A～E のいずれか 1 つの符号をそれぞれ書き、文を完成せよ。

この植物は、まず、(①)という特徴によって (②)のなかまに分類できる。さらに、(③)という特徴から(④)のなかまでであると判断できる。

(石川県)

[解答欄]

| | | |
|-----|-----|------|
| (1) | (2) | (3)① |
| ② | ③ | |
| ④ | | |

[解答](1) 裸子植物 (2) エ (3)① 花がある(胚珠がある) ② a ③ 胚珠が子房の中にあり、葉脈が平行である ④ B

[印刷／他のPDFファイルについて]

※ このファイルは、FdData 入試理科(16,200 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 FdData 入試理科は 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。

※FdData入試理科・入試社会全分野のPDFファイル、FdData中間期末(社会・理科・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.fdtex.com/dan/>に掲載しております。

下図のような、[FdData 無料閲覧ソフト(RunFdData2)]を、Windows のデスクトップ上にインストールすれば、FdData 中間期末・FdData 入試の全 PDF ファイル(各教科約 1800 ページ以上)を自由に閲覧できます。次のリンクを左クリックするとインストールが開始されます。

RunFdData 【 <http://fddata.deci.jp/lnk/instRunFdDataWDs.exe> 】

※ダイアログが表示されたら、【実行】ボタンを左クリックしてください。インストール中、いくつかの警告が出ますが、[実行][許可する][次へ]等を選択します。

【イメージ画像】



【Fd教材開発 : URL <http://www.fdtex.com/dat/> Tel (092) 404-2266】