中学理科プリント（過去問類似）
植物・動物の分類 No.10

名前

得点 ／14

1 節足動物がもつ「外骨格」には、動物の体を支える以外にどのような役割がありますか。生物学的な利点を説明したものとして、最も適切なものを選びなさい。（2025年 広島県公立入試 類似）

① 体内から水分が失われるのを防ぎ、乾燥から身を守る役割
② 全身の感覚を鋭敏にし、外敵の動きを素早く察知する役割
③ 周囲の温度に合わせて体温を変化させやすくする役割
④ 皮膚呼吸の効率を高め、水中での活動を助ける役割

2 被子植物の双子葉類は、花弁のつき方によって2つのグループに大きく分けられます。アブラナやサクラのように、花を構成する花弁が根元まで一枚ずつ離れている構造を持つ植物の仲間を何と呼びますか。（2022年 三重県公立入試 類似）

① 裸子植物
② 合弁花類
③ 離弁花類
④ 単子葉類

3 イチョウのように、根・茎・葉の区別があり、種子をつくって仲間を増やす植物のうち、胚珠が子房に包まれず、むき出しになっている植物の分類名を答えなさい。（2026年 新潟県公立入試 類似）

① 裸子植物
② 被子植物
③ シダ植物
④ コケ植物

4 セイヨウタンポポの花のつくりについて正しく説明したものはどれですか。ただし、セイヨウタンポポは多数の小さな花が集まって一つの大きな花のように見えているものとします。（2021年 鳥取県公立入試 類似）

① 一つひとつの小さな花において、花弁が互いにくっついている合弁花である。
② 小さな花が集まっているが、花弁という構造自体が存在しない。
③ 花弁が1枚ずつ離れているため、一つの大きな離弁花として分類される。
④ 一つひとつの小さな花において、花弁が1枚ずつ離れている離弁花である。

5 野外の地面に咲いている花のように、動かすことができない対象物をルーペで観察する際、ピントを合わせるための正しい操作はどれか。（2026年 奈良県公立入試 類似）

① ルーペを目に近づけて持ち、ルーペを前後に動かしてピントを合わせる。
② ルーペを対象物に近づけて持ち、ルーペを前後に動かしてピントを合わせる。
③ ルーペを目に近づけて持ち、顔（体）を前後に動かしてピントを合わせる。
④ ルーペを顔と対象物の中間に持ち、腕を前後に動かしてピントを合わせる。

6 筒状の形をした特殊な葉を持つ植物を想定する。この筒の内側を葉の「表側」、筒の外側を葉の「裏側」と定義したとき、この葉の断面を観察した際の維管束の様子として正しいものはどれか。（2015年 福井県公立入試 類似）

① 筒の内側にも外側にも道管のみが配置される。
② 道管が筒の内側（表側）に、師管が筒の外側（裏側）に配置される。
③ 道管と師管が厚み方向に対して左右に並んで配置される。
④ 師管が筒の内側（表側）に、道管が筒の外側（裏側）に配置される。

7 植物は仲間を増やす方法によって分類することができます。スギゴケやイヌワラビのように胞子によって仲間を増やす植物に対し、マツやアブラナ、ツツジのように花を咲かせ、種子によって仲間を増やす植物の総称を何といいますか。（2022年 三重県公立入試 類似）

① 合弁花類
② シダ植物
③ 種子植物
④ コケ植物

8 モモの花のつくりを観察すると、めしべの根元の膨らんだ部分（子房）の中に、将来種子になる小さな粒（胚珠）が見られます。受粉が行われた後、子房と胚珠はそれぞれ何に変化しますか。正しい組み合わせを選びなさい。（2024年 宮城県公立入試 類似）

① 子房は種子に、胚珠は果実になる
② 子房は種子に、胚珠はがくになる
③ 子房は果実に、胚珠は種子になる
④ 子房は花弁に、胚珠は種子になる

9 植物を「子葉の数」に基づいて分類する場合、トウモロコシと同じグループに属する植物の特徴として、根のつくりはどのようになっていますか。アブラナなどのグループと比較して説明したものを選びなさい。（2024年 広島県公立入試 類似）

① 地下茎が発達しており、地上の根は退化してほとんど見られない
② 根の先端に根毛がなく、茎の途中から太い根が直接地面に伸びる
③ 中心に太い「主根」があり、そこから細い「側根」が枝分かれしている
④ 主根と側根の区別がなく、多数の細い根が広がる「ひげ根」を持つ

10 ある植物の体のつくりを詳しく調べたところ、茎の維管束が輪の形に並んでおり、葉には網目状の筋が見られました。また、根を観察すると中央に太い根が1本あり、そこから細い根がいくつか出ていました。この植物と同じグループに分類されるものはどれですか。（2017年 愛知県公立入試類似）

① アブラナ
② トウモロコシ
③ ゼニゴケ
④ イヌワラビ

11 科学的な探究において、調べようとする特定の条件以外の要因をすべて同じにして行い、結果を比較することでその条件の影響を明らかにする実験手法を何といいますか。（2015年 福井県公立入試 類似）

① 抽出実験
② 再確認実験
③ 比較実験
④ 対照実験

12 イヌワラビなどのシダ植物の増やし方について、種子植物と比較したときの特徴として正しいものはどれですか。（2021年 秋田県公立入試 類似）

① 花を咲かせ、花粉のうから出た花粉が受粉することで種子をつくる。
② 葉の裏にある胞子のうの中でつくられる胞子によって増える。
③ 胚珠がむき出しになっており、そこに胞子がつくことで増える。
④ 根・茎・葉の区別がなく、体全体から胞子を放出して増える。

13 シダ植物とコケ植物を比較したとき、シダ植物がコケ植物とは異なり、陸上の乾燥した場所でも比較的大きく成長できる理由として、最も適切なものはどれですか。（2023年 福井県公立入試 類似）

① 根・茎・葉の区別があり、維管束によって水や養分を効率よく運べるから
② 光合成を行うための葉緑体が、コケ植物よりも非常に多く含まれているから
③ 胞子によって増えるため、水のない場所でも受粉ができるから
④ 種子をつくることで、乾燥から芽を守ることができるから

14 植物の葉をカミソリで薄く切り取り、その断面を顕微鏡で観察する手順において、観察される像の質を高めるための工夫として正しいものはどれですか。（2019年 大分県公立入試 類似）

① 試料をできるだけ薄く切り、細胞が重ならないようにして光を通しやすくする
② カバーガラスをかけずに、断面に直接対物レンズを近づけて観察する
③ 複数の葉を重ねて厚く切り、断面の強度を高めて形が崩れないようにする
④ 細胞を細かく押しつぶして平らにし、断面の表面積を広げる

いちごドリル プリント

つづきの無料プリント
「植物・動物の分類」のプリント一覧がひらきます

答え合わせ・解説 No.10 植物・動物の分類

正解　／14

① 解く
設問を解いて、答えを選んでおく

② 隠して丸つけ
赤シートで赤字を隠す。白黒なら右の列を折る

③ 解説で確認
まちがえた問題は解説を読んで直す

問	解説 ▼ここで折る	答え
1	外骨格は内部の筋肉や臓器を保護するだけでなく、体内の水分が蒸発するのを防ぐバリアとしての役割を果たしています。この特徴により、節足動物は陸上の乾燥した環境でも広く生息することが可能になっています。	1 体内から水分が失われるのを防ぎ、乾燥から身を守る役割
2	双子葉類は、花弁（花びら）が1枚ずつ分かれている離弁花類と、ツツジのように花弁が根元でくっついている合弁花類に分類されます。アブラナやサクラは、花弁を1枚ずつバラバラにすることができるため、離弁花類に該当します。	3 離弁花類
3	植物のうち、種子をつくって増えるものを種子植物といいます。その中でも、イチョウやマツのように胚珠が子房に包まれず、むき出しになっている仲間を裸子植物と呼びます。イチョウは根・茎・葉の区別もしっかりしており、種子植物としての共通した特徴を持っています。	1 裸子植物
4	タンポポは「頭状花序」と呼ばれ、小さな花（小花）が密集してできています。この一つひとつの小花を観察すると、花弁がくっついて1枚の板のような形になっており、植物学的には合弁花類に分類されます。見た目だけでなく、個々の花の構造を理解することが重要です。	1 一つひとつの小さな花において、花弁が互いにくっついている合弁花である。
5	ルーペを使った観察では、広い視野を確保するためにルーペを目に近づけて固定するのが基本である。観察対象が地面の花のように動かせない場合は、自分自身の顔や体を前後に動かすことで、レンズと対象物の距離を調節しピントを合わせる。ルーペ自体を動かしたり、対象物側にルーペを離して持ったりするのは誤った操作である。	3 ルーペを目に近づけて持ち、顔（体）を前後に動かしてピントを合わせる。
6	葉の維管束は、その形態が平らであっても筒状であっても、組織としての「表側」に道管が、「裏側」に師管が配置されるという基本構造は変わりません。この問題の設定では、筒の内側を表側としているため、内側に道管、外側に師管という配置になります。植物の体のつくりを模式的な図解から文章に置き換えて理解する力が求められます。	2 道管が筒の内側（表側）に、師管が筒の外側（裏側）に配置される。
7	花を咲かせて種子を作り、それによって新しい個体を増やす植物は「種子植物」と呼ばれます。スギゴケなどのコケ植物や、イヌワラビなどのシダ植物が胞子で増えるのに対し、種子植物は胚珠が受粉して種子になることで繁殖するのが大きな特徴です。	3 種子植物
8	受粉が成立すると、めしべの根もとにある子房が成長して果実となり、その中にある胚珠が成長して種子となります。このように胚珠が子房に保護されているのが被子植物の大きな特徴です。	3 子房は果実に、胚珠は種子になる
9	トウモロコシは子葉が1枚の単子葉類であり、このグループの植物は、アブラナのような双子葉類（子葉が2枚）とは異なる根の構造を持ちます。双子葉類が「主根と側根」を持つのに対し、単子葉類はすべてが同じような太さの「ひげ根」となって広がることで、土壌から水分や養分を吸収します。	4 主根と側根の区別がなく、多数の細い根が広がる「ひげ根」を持つ
10	茎の維管束が輪状に並び、網状脈と主根・側根のつくりを持つのは被子植物の双子葉類に見られる特徴です。選択肢のうち、アブラナはこれらの特徴をすべて満たす双子葉類です。トウモロコシは維管束が散らばっており平行脈を持つ単子葉類、イヌワラビは種子をつくらないシダ植物、ゼニゴケは根・茎・葉の区別がないコケ植物であるため、いずれも該当しません。	1 アブラナ
11	特定の要因が結果にどのような影響を及ぼしているかを正確に判断するためには、調べたい条件以外の変数（光、温度、湿度、材料の量など）をすべて一致させる必要があります。この手法を用いることで、変化の原因をその特定の条件に限定して説明することが可能になります。	4 対照実験
12	シダ植物は、種子ではなく胞子で増える植物の仲間です。胞子は葉の裏にある胞子のうという器官の中でつくられます。根・茎・葉の区別がある点は種子植物と共通していますが、花の形成や種子による繁殖を行わない点が分類上の大きな違いとなります。	2 葉の裏にある胞子のうの中でつくられる胞子によって増える。
13	シダ植物は、コケ植物にはない「根・茎・葉の区別」を持っています。根から吸収した水や養分を全身に運ぶための維管束が発達しているため、コケ植物のように体全体で水分を吸収する必要がなく、陸上環境において体を大きく支え、成長させることが可能になっています。	1 根・茎・葉の区別があり、維管束によって水や養分を効率よく運べるから
14	顕微鏡で組織の断面を観察する際は、光が透過する程度の薄さにすることが大原則です。細胞が多層に重なっていると、ピントを合わせた位置以外の細胞が影となり、構造が不明瞭になります。カミソリで極限まで薄く切り出すことで、細胞一層に近い状態を作り出し、光を十分に透過させることが鮮明な観察につながります。	1 試料をできるだけ薄く切り、細胞が重ならないようにして光を通しやすくする

まちがえた問題のメモ