中学理科プリント（過去問類似）
植物・動物の分類 No.5

名前

得点 ／14

1 シダ植物や種子植物において、根から吸収した水や葉で作られた養分を全身に運ぶために、いくつかの管が束になった組織を何というか、名称を答えなさい。（2017年 群馬県公立入試 類似）

① 維管束　② 形成層　③ 師管　④ 道管

2 植物の中には、種子をつくって仲間を増やす「種子植物」というグループがある。被子植物であるツユクサと、裸子植物であるイチョウの共通点に基づいた分類として、最も適切なものはどれか。（2017年 滋賀県公立入試 類似）

① どちらもシダ植物に分類される　② どちらもコケ植物に分類される　③ どちらも胞子で増える植物に分類される　④ どちらも種子植物に分類される

3 河川の環境調査において指標生物とされるカワニナやタニシは、軟体動物の仲間に分類される。これらの生物に共通して見られる、内臓を包み込んでいる筋肉質の膜状の組織を何というか。（2018年 岡山県公立入試 類似）

① 外骨格　② 気門　③ 外とう膜　④ 節

4 植物は、なかまを増やす方法や体のつくりによっていくつかのグループに分類できます。ゼニゴケやスギゴケのように「胞子で増え、維管束を持たない植物」や、ゼンマイのように「胞子で増え、維管束を持つ植物」に対し、アヤメ、ツユクサ、イチョウ、マツのように「種子で増える植物」を総称して何といいますか。（2017年 兵庫県公立入試 類似）

① 被子植物　② 種子植物　③ 双子葉類　④ 裸子植物

5 マツのような裸子植物の雄花にある「りん片」を観察すると、花粉が入った小さな袋が見られます。アブラナの「おしべ」にある「やく」に相当する、この袋の名称を選びなさい。（2026年 高知県公立入試 類似）

① 柱頭　② 子房　③ 花粉のう　④ 胚珠

6 ある植物の観察において、花にはめしべ（柱頭や子房）とおしべ（やく）が確認でき、葉には平行な筋（平行脈）が見られた。また、種子が発芽したときには土から1枚だけ子葉が出てきた。この植物と同じ仲間に分類される植物として適切なものはどれか。（2024年 岡山県公立入試 類似）

① アブラナ　② エンドウ　③ トウモロコシ　④ タンポポ

7 顕微鏡を使用して生物の観察を始める際、最初に行うべき操作の組み合わせとして最も適切なものはどれですか。（2014年 神奈川県公立入試 類似）

① 高倍率の対物レンズを選択し、反射鏡としぼりを使って視野全体を明るくする。　② 低倍率の対物レンズを選択し、反射鏡としぼりを使って視野全体を明るくする。　③ 低倍率の対物レンズを選択し、接眼レンズをのぞきながら対物レンズをプレパラートに近づけてピントを合わせる。　④ 高倍率の対物レンズを選択し、接眼レンズをのぞかずに反射鏡だけで視野の明るさを最大にする。

8 シダ植物やコケ植物は、アブラナやマツなどの種子植物とは異なり、花を咲かせず種子もつくりません。これらの植物が仲間を増やすために用いる、単独で新しい個体になることができる生殖細胞を何といいますか。（2024年 香川県公立入試 類似）

① 胚珠　② 胞子　③ 種子　④ 花粉

9 ルーペを用いた観察において、対象物が動かせる場合の正しい使い方について述べた説明として、適切なものを選びなさい。（2024年 埼玉県公立入試類似）

① ルーペを目の位置にしっかりと固定し、観察物を前後に動かして最もよく見える位置を探す　② ルーペを顔から離して持ち、腕を前後に動かしながらピントが合う位置を探す　③ ルーペを観察物のすぐ近くに固定し、目を前後に動かして最もよく見える位置を探す　④ ルーペと観察物の距離を一定に保ったまま、顔を左右に動かしてピントを合わせる

10 トウモロコシやイネのように、芽が出るときの最初の子葉が1枚である植物のグループを単子葉類といいます。これらの植物に見られる、太い中心の根がなく、多数の細い根が茎の末端から地中に広がっている根のつくりの名称として、最も適切なものを選びなさい。（2015年 神奈川県公立入試類似）

① 主根と側根　② 根毛　③ ひげ根　④ 維管束

11 シロツメクサなどの花において、めしべの先端に花粉が付着したあと、時間が経過した状態を顕微鏡で観察したときに見られる現象として、適切なものはどれですか。（2021年 滋賀県公立入試 類似）

① 花粉の表面からたくさんの根が生える　② 花粉が２つに分裂する　③ 花粉から長い管が伸びる　④ 花粉がめしべに吸収されて消える

12 植物の分類上の特徴を調べる実験において、ある植物の茎を水平に切り、その断面を顕微鏡で観察したところ、維管束が輪の形に整列していました。この植物の根を観察したときに見られる特徴と、分類名の組み合わせとして正しいものはどれですか。（2023年 愛知県公立入試 類似）

① 中心に太い主根があり、そこから側根が出ており、双子葉類に分類される。　② 根元から多数の細いひげ根が出ており、単子葉類に分類される。　③ 中心に太い主根があり、そこから側根が出ており、単子葉類に分類される。　④ 根元から多数の細いひげ根が出ており、双子葉類に分類される。

13 哺乳類が行う「胎生」という繁殖方法において、子が母体の中で成長する際の仕組みについて述べたものとして、最も適切なものはどれですか。（2022年 福井県公立入試 類似）

① 子は生まれた直後に自力で餌を捕らえられるよう、母体とは独立して成長する。　② 子は母体の体内で殻のない卵として産み落とされ、母体内の水分から栄養を吸収する。　③ 子は卵の中にある養分のみを使い、母体の体内で孵化するまで待機する。　④ 子は母体とつながる組織を通じて、酸素や養分を補給してもらいながら成長する。

14 魚類や鳥類に見られる「卵生」と、ヒトなどの哺乳類に見られる「胎生」の特徴を比較した説明として、正しいものはどれですか。（2014年岡山県公立入試 類似）

① 卵生は子が親の体外で発生するのに対し、胎生は子が親の体内（子宮）である程度育ってから生まれる。　② 卵生は親が子を保護することはないが、胎生は必ず親が子を保護する。　③ 卵生は無性生殖の一種であり、胎生は有性生殖の一種である。　④ 卵生は親の体外で受精が行われるもののみを指し、胎生は親の体内で受精が行われるものを指す。

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.5 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	答え
1	根から吸い上げられた水や肥料分が通る「道管」と、葉の光合成で作られた養分が通る「師管」が束になった組織を維管束と呼びます。これはシダ植物以上の高等な植物に見られる特徴的な組織です。	1 維管束
2	植物は増やし方によって大きく2つに分けられる。胚珠が子房に包まれている被子植物（ツユクサなど）と、胚珠がむき出しになっている裸子植物（イチョウなど）は、どちらも受粉して種子をつくるため「種子植物」に分類される。一方、ワラビなどのシダ植物や、ゼニゴケなどのコケ植物は、種子をつくらず胞子で仲間を増やすため、種子植物には含まれない。	4 どちらも種子植物に分類される
3	軟体動物は節足動物のような外骨格や節（ふし）を持たず、内臓が「外とう膜」と呼ばれる筋肉質の膜に包まれているという特徴を持つ。カワニナやタニシもこの構造によって内臓が保護されている。	3 外とう膜
4	花が咲き、種子をつくって仲間を増やす植物をまとめて種子植物といいます。種子植物はさらに、胚珠が子房に包まれている「被子植物（アヤメ、ツユクサなど）」と、胚珠がむき出しになっている「裸子植物（イチョウ、マツなど）」に分類されます。胞子で増えるコケ植物やシダ植物とは、増え方の原理が根本的に異なります。	2 種子植物
5	マツは裸子植物であり、アブラナのような典型的な「おしべ」や「めしべ」の形はしていませんが、同様の働きを持つ部位が存在します。雄花のりん片についている花粉の入った袋は「花粉のう」と呼ばれ、ここで作られた花粉が風によって運ばれます。対して、将来種子になる部分は「胚珠」と呼ばれ、雌花のりん片にむき出しの状態でついています。	3 花粉のう
6	花に子房があることから被子植物であり、さらに「平行脈」「子葉が1枚」という特徴から、この植物は単子葉類であることがわかる。選択肢の中で単子葉類に分類されるのは、イネやトウモロコシ、ユリなどの植物である。アブラナ、タンポポ、エンドウはすべて子葉が2枚の双子葉類に分類される。	3 トウモロコシ
7	顕微鏡の観察では、まず視野を広く確保して観察対象を見つけやすくするために、低倍率の対物レンズから使い始めるのが鉄則です。ピントを合わせる前に、反射鏡で光を取り込み、しぼりで光の量を調節して、視野が均一に明るくなる状態を整える必要があります。	2 低倍率の対物レンズを選択し、反射鏡としぼりを使って視野全体を明るくする。
8	種子をつくらない植物であるシダ植物やコケ植物は、胞子と呼ばれる特別な細胞をつくって仲間を増やします。胞子は種子とは異なり、受粉などの過程を経ずに、適した環境に運ばれると単独で芽を出して新しい個体へと成長します。	2 胞子
9	ルーペを使った観察では、まず「ルーペを目の近くに固定する」ことが鉄則です。ピントを合わせる作業は、もう一方の手で持った観察物を前後に動かすことで行います。もし観察物が地面に咲いている花のように動かせないものの場合は、ルーペを目の近くに固定したまま、自分の頭（顔）を前後に動かしてピントを合わせますが、手で持てる容器などの場合は対象物を動かすのが正しい手順です。	1 ルーペを目の位置にしっかりと固定し、観察物を前後に動かして最もよく見える位置を探す
10	単子葉類であるイネやトウモロコシなどは、太い根とそこから枝分かれした細い根という区別がなく、すべてが同じような細さの根で構成されています。このつくりを「ひげ根」と呼びます。一方、アブラナやタンポポなどの双子葉類は、太い「主根」とそこから生える「側根」という区別のあるつくりを持っています。	3 ひげ根
11	柱頭に花粉が付着して受粉が完了すると、花粉からは花粉管と呼ばれる細長い管が伸び出します。この管はめしべの中を通り、根元の胚珠に向かって成長していきます。顕微鏡による観察では、丸い形をした花粉の粒子から、一本の長い管が伸長していく様子を確認することができます。	3 花粉から長い管が伸びる
12	茎の維管束が輪の形に並んでいるという観察結果から、この植物は双子葉類であると判断できます。双子葉類は根の構造において、中心にある太い根である主根と、そこから枝分かれするように生える側根を持つという共通した特徴があります。これに対し、維管束が散らばっているものや、ひげ根を持つものは単子葉類に分類されます。	1 中心に太い主根があり、そこから側根が出ており、双子葉類に分類される。
13	胎生では、子は母体と胎盤などの組織を通じてつながっており、母体から酸素や養分を直接受け取り、不要な二酸化炭素などを排出します。これにより、外敵の危険が少ない安全な環境で、子をある程度の大きさまで確実に育てることができます。	4 子は母体とつながる組織を通じて、酸素や養分を補給してもらいながら成長する。
14	卵生と胎生の最大の違いは、子が育つ場所と生まれる状態にあります。卵生は受精卵が親の体外へ出されてから発生が進みますが、胎生は母親の体内で胎盤などを通じて養分をもらいながら成長し、子の姿になってから生まれます。どちらも精子と卵が合体して新しい個体をつくる有性生殖に含まれます。	1 卵生は子が親の体外で発生するのに対し、胎生は子が親の体内（子宮）である程度育ってから生まれる。

まちがえた問題のメモ