中学理科プリント（過去問類似）
植物・動物の分類 No.23

名前

得点 ／15

1 ある植物の体のつくりを詳しく観察したところ、「葉脈が平行に走っている」「茎の付け根から多数の細い根が束状に出ている」「子葉が1枚である」という特徴が確認されました。この植物の分類名と、その具体例の組み合わせとして適切なものはどれですか。（2022年 山口県公立入試 類似）

① 分類：単子葉類、具体例：イネ　② 分類：単子葉類、具体例：アブラナ　③ 分類：双子葉類、具体例：アブラナ　④ 分類：双子葉類、具体例：イネ

2 イヌワラビやゼニゴケなどの植物は、アサガオやマツのように種子をつくって仲間を増やすことはありません。これらの植物が、種子の代わりに生殖のために形づくる細胞の名称として正しいものを選択してください。（2026年 和歌山県公立入試 類似）

① 胚珠　② 胞子　③ 花粉　④ 胚

3 シダ植物に分類されるスギナが、コケ植物よりも大きく成長し、乾燥した陸上の環境により適応できている理由として、最も適切な説明はどれですか。（2024年 栃木県公立入試 類似）

① 種子をつくることで、厳しい環境でも子孫を残すことができるから。　② 維管束があることで、根から吸収した水や養分を体全体に運ぶ仕組みが整っているから。　③ 光合成を行うための葉緑体が、茎や根の細胞にも均一に分布しているから。　④ 葉の表面に維管束がないため、水分の蒸散を完全に防ぐことができるから。

4 シダ植物やコケ植物は、種子をつくらずに子孫を増やします。これらの植物が、種子の代わりにつくる生殖のための細胞を何といいますか。（2022年 鳥取県公立入試 類似）

① 胚珠　② 果実　③ 胞子　④ 花粉

5 顕微鏡のレンズとして、倍率が10倍と15倍の2種類の接眼レンズと、倍率が10倍と40倍の2種類の対物レンズが用意されています。これらのレンズを自由に組み合わせて使用するとき、この顕微鏡で実現できる最も高い倍率は何倍ですか。（2018年 鳥取県公立入試 類似）

① 55倍　② 150倍　③ 600倍　④ 400倍

6 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 胞子　② 種子　③ 花粉　④ 胚珠

7 セキツイ動物を分類する際、ハチュウ類や鳥類、哺乳類と比較して、両生類にのみ当てはまる呼吸の特徴はどれですか。（2021年 高知県公立入試 類似）

① 肺の中に多くの「肺胞」を持ち、効率よく呼吸する　② 一生を通じて肺のみで呼吸するわけではない　③ 水中生活から陸上生活に変わってもエラ呼吸を続ける　④ 成体になっても肺を持たず、皮膚のみで呼吸する

8 ユリの茎を水平に切り、その断面にある維管束（道管と師管が集まった束）の並び方を観察したとき、どのような状態になっていますか。（2015年 京都府公立入試 類似）

① 維管束が茎の縁に沿って輪の形に並んでいる　② 維管束が茎の中に散らばって存在している　③ 維管束が茎の中心に一つにまとまっている　④ 維管束が全く存在せず、道管と師管が別々に並んでいる

9 理科の実験において、ある特定の条件が結果に与える影響を正しく調べるために、調べたい条件以外の要因をすべて同一にして行う比較用の実験を何といいますか。（2026年 栃木県公立入試 類似）

① 対照実験　② 比較実験　③ 再現実験　④ 定性実験

10 被子植物に分類されるアサガオ、タンポポ、ユリなどの植物において、受粉が行われた後に観察される変化について述べたものとして正しいものはどれですか。（2023年 岩手県公立入試 類似）

① 胚珠が果実へと変化し、子房が種子となってその中に収まる。　② 子房が種子へと変化し、その中にある胚珠が消失して果実になる。　③ 胚珠が種子へと変化し、それを包んでいた子房が成長して果実になる。　④ 子房が消失することで、中にある胚珠が直接外に散布される。

11 脊椎動物のうち、周囲の温度変化に伴って体温が変化する「変温動物」に分類されるグループの組み合わせとして正しいものはどれですか。（2018年 埼玉県公立入試 類似）

① 魚類・両生類・爬虫類　② 爬虫類・鳥類・哺乳類　③ 両生類・爬虫類・哺乳類　④ 魚類・両生類・鳥類

12 被子植物の根のつくりを観察すると、植物の種類によって異なる特徴が見られる。タンポポのように、中心にある1本の太い根から、さらに細い根が枝分かれして生えている場合、この太い根から枝分かれした細い根を何というか。名称として最も適切なものを選びなさい。（2016年鳥取県公立入試 類似）

① 主根　② ひげ根　③ 根毛　④ 側根

13 カエルなどの両生類は水中に産卵しますが、ヤモリなどの爬虫類は乾燥した陸上環境においても繁殖が可能です。このように爬虫類が陸上での繁殖を可能にしている理由を、卵の構造の観点から説明したものとして適切なものを選びなさい。（2025年 愛媛県公立入試 類似）

① 卵が殻でおおわれており、胚の発生に必要な水分を内部に保持できるから　② 殻があることで、卵が孵化するまで親が水中に運ぶ必要がなくなるから　③ 殻があることで、水中から陸上に上がった際に重力で卵が潰れるのを防ぐから　④ 殻が太陽光を効率よく吸収し、水がなくても卵の温度を上げられるから

14 湿った場所に生えているゼニゴケを観察すると、地面に接している体の裏側から細い糸状の組織が伸びて地面に食い込んでいる様子が確認できます。この組織の主な役割として、最も適切なものを次のうちから選びなさい。（2026年 和歌山県公立入試 類似）

① 植物体を地面に固定する　② 道管や師管を通して全身に養分を送る　③ 土の中の水分を効率よく吸収する　④ 光合成を行い、デンプンを蓄える

15 植物の根のつくりには、中心となる太い根とそこから枝分かれする細い根の区別があるものと、そうでないものがあります。単子葉類に見られる、太い根の区別がなく、細い根が多数生えている根のつくりを何といいますか。（2017年 鹿児島県公立入試 類似）

① 不定根　② ひげ根　③ 主根と側根　④ 直根

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.23 植物・動物の分類

正解　／15

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	子葉が1枚、葉脈が平行、根がひげ根（束状の細い根）という特徴は、すべて単子葉類に固有のものです。代表的な植物にはイネやトウモロコシ、ユリなどがあります。アブラナは子葉が2枚で、網状脈や主根・側根のつくりを持つため、双子葉類に分類されます。	1 分類：単子葉類、具体例：イネ
2	イヌワラビ（シダ植物）やゼニゴケ（コケ植物）は、種子をつくらない植物の仲間です。これらの植物は、種子の代わりに「胞子」と呼ばれる単細胞の生殖細胞をつくり、これが飛散して適切な環境に到達することで新しい個体へと成長します。胚珠や花粉は種子植物に見られる構造です。	2 胞子
3	シダ植物は維管束を持つことで、根で吸収した水を離れた葉まで運ぶことができます。この仕組みがあるため、コケ植物のように体全体から水を吸収する必要がなくなり、体を大きく支え、陸上生活を有利に進めることが可能になっています。なお、スギナは胞子でふえるため、種子はつくりません。	2 維管束があることで、根から吸収した水や養分を体全体に運ぶ仕組みが整っているから。
4	シダ植物やコケ植物は、花を咲かせず種子をつくらない植物のグループです。これらは種子の代わりに、胞子と呼ばれる単細胞の生殖細胞を形成して放出することで、新しい個体を増やします。	3 胞子
5	顕微鏡の倍率は、接眼レンズと対物レンズそれぞれの倍率の積で求められます。最も高い倍率を得るには、用意されたレンズの中で最も倍率が高い接眼レンズ（15倍）と、最も倍率が高い対物レンズ（40倍）を組み合わせればよいため、15 × 40 = 600倍となります。倍率を足し算して55倍とするのは誤りです。	3 600倍
6	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。	1 胞子
7	ハチュウ類、鳥類、哺乳類は、子が生まれたときから一生を通じて肺で呼吸をしますが、両生類は幼生の時期にエラ呼吸を行うという明確な違いがあります。あしを持つセキツイ動物の中でも、発生の段階によって呼吸器官が劇的に変化するのは両生類特有の性質です。	2 一生を通じて肺のみで呼吸するわけではない
8	単子葉類であるユリやイネの茎の内部構造には、双子葉類とは異なる特徴があります。双子葉類では維管束がきれいな輪の形（環状）に並んでいますが、単子葉類では維管束が茎の断面全体に散らばった状態で配置されています。これは単子葉類に共通する組織の形態的特徴です。	2 維管束が茎の中に散らばって存在している
9	実験において特定の要因（光の有無や温度など）の効果を確かめるためには、それ以外の条件を一定に揃えて結果を比較する必要があります。この手法を対照実験と呼び、科学的な探究において非常に重要な役割を果たします。	1 対照実験
10	被子植物の大きな特徴は、受粉の後に胚珠が種子になり、それと同時に胚珠を包んでいた子房が発達して果実になる点にあります。この構造により、種子は果実によって保護されたり、動物に食べられることで遠くへ運ばれたりすることが可能になります。裸子植物には子房がないため、果実は作られません。	3 胚珠が種子へと変化し、それを包んでいた子房が成長して果実になる。
11	脊椎動物は、体温の調節の仕組みによって「変温動物」と「恒温動物」に分けられます。変温動物は、外部の温度変化に合わせて自身の体温も変化する動物であり、魚類、両生類、爬虫類がこのグループに属します。鳥類と哺乳類は、周囲の温度に関わらず体温を一定に保つ恒温動物です。	1 魚類・両生類・爬虫類
12	被子植物のうち、双子葉類の根は中心となる太い主根と、そこから枝分かれするように伸びる細い側根によって構成されている。これに対して、単子葉類の根は主根と側根の区別がない「ひげ根」という形態をとるため、混同しないよう注意が必要である。	4 側根
13	両生類の卵は殻がなく、乾燥した場所に置かれるとすぐに中の水分が失われて死んでしまいます。一方で爬虫類の卵は、乾燥を防ぐための殻を持っているため、水のない陸上であっても内部の水分を維持し、胚が成長しきることが可能になっています。	1 卵が殻でおおわれており、胚の発生に必要な水分を内部に保持できるから
14	ゼニゴケが持つ仮根は、植物体を地面に固定する役割を担っています。コケ植物は維管束を持たないため、種子植物のように根から水を吸い上げて全身に運ぶ仕組みが未発達です。そのため、水分は根からではなく、体の表面全体から吸収しています。	1 植物体を地面に固定する
15	単子葉類は、中心となる「主根」とそこから枝分かれする「側根」の区別を持たず、茎の基部から多数の細い根が広がる「ひげ根」という構造を持つ。これは平行脈や茎の維管束の散在とともに、単子葉類を判別するための重要な指標となる。	2 ひげ根

まちがえた問題のメモ