中学理科プリント（過去問類似）
植物・動物の分類 No.16

名前

得点 ／15

1 イネのような植物の葉を観察すると、細長い葉の中に筋が根元から先端に向かって平行に並んでいる様子が見られます。このような葉脈のつくりを何といいますか。（2016年 石川県公立入試 類似）

① 主脈　② 側脈　③ 網状脈　④ 平行脈

2 植物の維管束における「道管」の配置や特徴について述べた文として、正しいものはどれですか。（2021年 岐阜県公立入試 類似）

① 植物の体の表面全体に網目状に広がり、気体と液体の両方を交換する役割を持つ。
② 茎の断面では、師管よりも内側（中心寄り）に位置し、水や無機養分を運ぶ。
③ 茎の断面では、師管よりも外側に位置し、光合成で作られた有機養分を運ぶ。
④ 葉の断面では、師管よりも裏側に位置し、根から送られてきた水を運ぶ。

3 内臓が「外とう膜」とよばれる膜に包まれており、節のない柔らかい体をもつ無セキツイ動物のグループを何といいますか。また、そのグループに含まれる動物の組み合わせとして正しいものはどれか、次のなかから選びなさい。（2017年 岩手県公立入試 類似）

① 節足動物（カブトムシ、カニ）　② 軟体動物（ウニ、クモ）　③ 軟体動物（ハマグリ、イカ）　④ 棘皮動物（ハマグリ、ヒトデ）

4 マツ、スギ、イチョウなどの植物に共通する特徴として、花のつくりに注目したとき、最も適切な説明はどれですか。（2026年 福岡県公立入試 類似）

① 胚珠が子房に包まれず、むき出しの状態でついている。
② 花に花弁やがくがそろっており、受粉後に果実ができる。
③ 胚珠が子房の中に包まれており、外から見えない。
④ 種子をつくらず、胞子によって仲間を増やしている。

5 ある植物の花を観察したところ、中央にある1本のめしべを取り囲むように、先端に小さな袋がついた6本のおしべが確認された。このおしべの先端にある袋状の構造に関する説明として、最も適切なものはどれか。（2021年 山口県公立入試 類似）

① この構造は「胚珠」と呼ばれ、内部に卵細胞を持っている。
② この構造は「子房」と呼ばれ、将来成長して果実になる。
③ この構造は「柱頭」と呼ばれ、飛んできた花粉を付着させる。
④ この構造は「やく」と呼ばれ、内部で花粉が作られる。

6 裸子植物において「果実」が形成されない理由を、花のつくりに関連させて説明したものとして最も適切なものはどれですか。（2019年島根県公立入試 類似）

① 種子ではなく「胞子」によって増える仕組みをもっているため。
② 種子を形成するための「胚珠」が存在しないため。
③ 根・茎・葉の区別がなく、栄養分を蓄えることができないため。
④ 胚珠を包み、将来果実になるはずの「子房」がないため。

7 脊椎動物の分類において、子は卵から生まれ、その卵には乾燥を防ぐための「殻」があります。この特徴を持ち、さらに「体表が羽毛で覆われている」という条件を満たすなかまの名称として適切なものはどれですか。（2017年 三重県公立入試 類似）

① 哺乳類　② 両生類　③ 爬虫類　④ 鳥類

8 維管束を構成する2種類の管である「道管」と「師管」の役割について、正しい組み合わせはどれですか。（2022年 京都府公立入試 類似）

① 道管は呼吸に使う酸素を運び、師管は光合成に使う二酸化炭素を運ぶ
② 道管は葉で作られた養分を運び、師管は根から吸収した水や肥料分を運ぶ
③ 道管は水に溶けないデンプンを運び、師管は根から吸い上げた水分を運ぶ
④ 道管は根から吸収した水や肥料分を運び、師管は葉で作られた養分を運ぶ

9 ゼニゴケが、シダ植物や種子植物とは異なり、日陰の湿った場所に群生していることが多い理由を、体のつくりと水分吸収の仕組みの観点から説明したものとして正しいものはどれか。（2022年 富山県公立入試 類似）

① 仮根で吸い上げた水分を逃さないよう、日光を避ける必要があるから
② 乾燥に耐えるための丈夫な表皮をもっており、湿った場所を好むから
③ 根が短いため、地中深くにある水分を吸収することができないから
④ 維管束がなく水分を運ぶ仕組みが未発達で、体の表面から水分を得る必要があるから

10 水中で生活し、ひれを使って泳ぐある動物について観察したところ、「全身に毛が生えている」「メスが親と似た姿の子を産んで育てる」という特徴があることがわかりました。この動物が分類されるグループの名称として最も適切なものを答えなさい。（2024年 秋田県公立入試 類似）

① 魚類　② 爬虫類　③ 哺乳類　④ 両生類

11 被子植物において、受粉が正常に行われた後のめしべの変化について説明したものとして、正しい組み合わせはどれですか。（2015年 鳥取県公立入試類似）

① 子房は消失し、中にある胚珠だけが果実へと変化する。
② 子房が胚乳になり、中にある胚珠が胚へと変化する。
③ 子房が発達して果実になり、その中の胚珠が種子になる。
④ 子房が発達して種子になり、その中の胚珠が果実になる。

12 顕微鏡を用いてプレパラートを観察する際、最初に対物レンズを最も低い倍率のものに合わせる理由として、最も適切な説明はどれですか。（2022年 岩手県公立入試 類似）

① 光の量を最小限に抑え、目に負担をかけないようにするため
② 視野を広くすることで、観察したい対象物を見つけやすくし、ピント合わせを容易にするため
③ 視野を狭くすることで、特定の細胞の細かな構造を最初から詳細に観察するため
④ レンズとプレパラートの距離をあえて近づけ、対物レンズを破損しにくくするため

13 バッタやカニのように、体の外側が硬い殻のようなもので覆われ、体や足に多くの節がある動物のグループを何といいますか。最も適切な名称を答えなさい。（2025年 広島県公立入試 類似）

① 脊椎動物　② 軟体動物　③ 節足動物　④ 環形動物

14 アブラナのような花の構造を持つ植物において、受粉が成立するために花粉が到達しなければならない、めしべの最上部にある器官の名称として最も適切なものを答えなさい。（2025年 和歌山県公立入試 類似）

① 胚珠　② 子房　③ 柱頭　④ 花糸

15 植物の呼吸について調べる実験において、試験管をアルミホイルで覆い、光が当たらない暗い状態にする理由として、最も適切な説明はどれですか。（2024年 沖縄県公立入試 類似）

① 植物は暗い場所でしか呼吸を行わないという性質があるため
② 光による水温の上昇を防ぎ、呼吸の働きが止まってしまうのを避けるため
③ 光合成によって発生する酸素が、二酸化炭素と反応して消えてしまうのを防ぐため
④ 光合成による二酸化炭素の吸収を止め、呼吸による二酸化炭素の放出を確認しやすくするため

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.16 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	答え
1	単子葉類に分類される植物は、葉脈が枝分かれせずに並行に並ぶ平行脈という特徴を持っています。これに対し、アブラナなどの双子葉類は網目状の網状脈を持ちます。	4 平行脈
2	維管束において、道管は根から吸収した水や肥料分を運ぶ役割を担っています。茎の断面における配置は、一般的に道管が内側（中心側）、師管が外側に位置します。また、葉の部分（葉脈）では道管が上側（表側）、師管が下側（裏側）に並んでいます。	2 茎の断面では、師管よりも内側（中心寄り）に位置し、水や無機養分を運ぶ。
3	背骨をもたない無セキツイ動物のうち、内臓が外とう膜に包まれているグループを軟体動物といいます。ハマグリやアサリなどの貝類、イカやタコ、マイマイなどがこれに含まれます。カブトムシやカニは足に節がある節足動物であり、ウニは棘皮（きょくひ）動物に分類されるため、これらは軟体動物には含まれません。	3 軟体動物（ハマグリ、イカ）
4	マツやスギのような植物は、将来種子になる「胚珠」が、それを包み込む「子房」を持たないという特徴があります。このように胚珠が露出（むき出し）している植物を裸子植物と呼びます。被子植物のように受粉後に子房が果実になることはありません。	1 胚珠が子房に包まれず、むき出しの状態でついている。
5	おしべの先端にある小さな袋は「やく」という名称であり、その中には花粉が含まれている。観察記録にある「めしべのまわりに複数存在する、先端に袋を持つ構造」という特徴は、被子植物のおしべの典型的な形態を示している。他の選択肢にある柱頭、子房、胚珠はいずれも「めしべ」を構成する部分である。	4 この構造は「やく」と呼ばれ、内部で花粉が作られる。
6	被子植物では受粉後に子房が成長して果実になりますが、裸子植物には胚珠を包む子房そのものが存在しません。したがって、胚珠が成長して種子にはなりますが、それを包む果実がつくられることはありません。これが裸子植物に果実が見られない理由です。	4 胚珠を包み、将来果実になるはずの「子房」がないため。
7	脊椎動物のなかで、卵に殻をもつグループには爬虫類と鳥類が含まれますが、そのうち体表が羽毛で覆われているのは鳥類のみです。爬虫類の体表は乾燥したウロコで覆われており、この体表の構造の違いが両者を特定するための重要な判定基準となります。	4 鳥類
8	維管束を構成する管にはそれぞれ役割が決まっています。道管は、根から吸収した水や肥料分（無機養分）を植物の先端まで運ぶための死んだ細胞からなる管です。一方、師管は、葉で光合成によって作られた養分（糖）を植物の各部に運ぶための生きた細胞からなる管です。光合成で作られたデンプンは、一度水に溶けやすい糖に変化してから師管を通って運ばれます。	4 道管は根から吸収した水や肥料分を運び、師管は葉で作られた養分を運ぶ
9	コケ植物は、道管や師管といった維管束をもたないため、吸収した水分を体の上部や遠くまで運ぶ能力が極めて低いです。そのため、常に水分が触れているような湿った環境で、体の表面全体から直接水分を吸収し続ける必要があります。乾燥した場所では、水分を確保できず、また体内の水分を維持する仕組みも乏しいため、生きていくことが困難です。	4 維管束がなく水分を運ぶ仕組みが未発達で、体の表面から水分を得る必要があるから
10	水中で生活し、魚のようなひれを持っていても、全身に毛があることや、親と同じ姿の子を産む（胎生）という特徴を持つ動物は、哺乳類に分類されます。魚類は一般に体表がうろこで覆われており、卵を産む（卵生）ため、これらの特徴で区別することができます。	3 哺乳類
11	受粉が完了すると、めしべの内部では受精が行われます。その後、胚珠は種子へと成長し、それと同時に胚珠を包んでいた子房が大きく発達して果実となります。これにより種子は保護されます。	3 子房が発達して果実になり、その中の胚珠が種子になる。
12	顕微鏡の低倍率での観察は、高倍率のときに比べて「視野が広い」という特徴があります。これにより、プレパラート内のどこに目的のものがあるかを探しやすくなり、またピントが合う範囲（焦点深度）も深いため、最初のピント調節がスムーズに行えるようになります。	2 視野を広くすることで、観察したい対象物を見つけやすくし、ピント合わせを容易にするため
13	体や足に多くの節があり、外骨格と呼ばれる硬い構造で体が覆われている動物のグループは節足動物と呼ばれます。これには昆虫類や甲殻類などが含まれ、無脊椎動物の中で最も種類が多いグループです。	3 節足動物
14	めしべは上部から「柱頭」「花柱」「子房」という構造に分かれている。受粉が成功するためには、おしべの先端にある「やく」から出た花粉が、めしべの最上部である「柱頭」に付着する必要がある。柱頭は花粉を捕まえやすいように表面が粘液で湿っていたり、細かな突起があったりする工夫が見られる。	3 柱頭
15	植物は光が当たっているとき、呼吸と光合成の両方を行っています。光合成が行われると、呼吸で放出された二酸化炭素を植物自身が吸収してしまうため、呼吸による放出が確認できなくなります。アルミホイルで光を遮断することで、光合成を停止させ、呼吸による変化のみを正確に観察することが可能になります。	4 光合成による二酸化炭素の吸収を止め、呼吸による二酸化炭素の放出を確認しやすくするため

まちがえた問題のメモ