中学理科プリント（過去問類似）
植物・動物の分類 No.28

名前

得点 ／14

1 葉で行われる光合成によってつくられた養分は、水に溶けやすい物質に変化して植物の体全体へ運ばれる。このとき養分が通る管の名称を答えなさい。
（2020年 福岡県公立入試 類似）

① 道管　② 気孔　③ 道管と師管がまとまった維管束　④ 師管

2 イカやザリガニなど、水中で生活する動物が、水中の酸素を体内に取り入れるために発達させた呼吸器官の名称として最も適切なものを答えなさい。
（2019年 茨城県公立入試 類似）

① 肺　② 皮膚　③ 気門　④ エラ

3 マツやイチョウなどの裸子植物に共通する花のつくりの特徴と、受粉後の変化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。
（2014年福井県公立入試 類似）

① 胚珠が子房に包まれていないため、受粉しても果実がつくられない。
② 胚珠が子房の中に包まれているが、受粉しても果実にはならない。
③ 胚珠が子房に包まれていないため、受粉すると胚珠が果実になる。
④ 胚珠が子房の中に包まれているため、受粉すると子房が果実になる。

4 顕微鏡で生物の組織を観察する際、薄く切った切片をスライドガラスにのせ、水を1滴落としてからカバーガラスを被せて作る、観察用の標本一式を何といいますか。（2024年 岐阜県公立入試 類似）

① 接眼レンズ　② ステージ　③ プレパラート　④ 反射鏡

5 ハ虫類が両生類に比べて、より乾燥した陸上での生活範囲を広げることができた理由として、最も適切な説明はどれか。（2026年 栃木県公立入試 類似）

① 皮膚から直接水分を吸収する能力が高まり、殻のある卵を水中に産むことで乾燥を避けているから
② 湿った皮膚によって空気中の酸素を取り入れ、水中の栄養を殻のない卵で効率よく吸収できるから
③ 体表が毛でおおわれたことで体温を一定に保てるようになり、水中に殻のある卵を産めるようになったから
④ 鱗によって体内から水分が失われるのを防ぎ、殻のある卵によって乾燥から胚を守ることができるから

6 ある植物の葉を観察したところ、葉脈が網目状ではなく、葉の付け根から先端にかけて複数の筋がほぼ平行に走っている様子が確認された。このような葉脈の特徴を持つ植物の分類と、その具体例の組み合わせとして正しいものはどれか。（2015年 岡山県公立入試 類似）

① 単子葉類 ― アブラナ　② 双子葉類 ― アサガオ　③ 双子葉類 ― ユリ　④ 単子葉類 ― トウモロコシ

7 顕微鏡の操作において、対物レンズの倍率を「低倍率」から「高倍率」へと切り替えた場合、視野の広さと明るさはそれぞれどのように変化しますか。
（2022年 岩手県公立入試 類似）

① 視野は広くなり、明るさは暗くなる　② 視野は広くなり、明るさは明るくなる　③ 視野は狭くなり、明るさは明るくなる　④ 視野は狭くなり、明るさは暗くなる

8 イヌワラビの観察において、地面の下を水平にのびる部分は一見すると根のように見えます。この部分が「根」ではなく「茎」であると判断できる理由として最も適切なものはどれですか。（2025年 宮城県公立入試 類似）

① その部分から直接、新しい葉が成長して地上に出てくるため
② 主根と側根の区別が明確に観察できるため
③ 光合成を行うための葉緑体を全く持たないため
④ その部分に花弁や雄しべをつくる組織が含まれているため

9 節足動物であるカニや昆虫のからだの表面をおおっている硬い殻には、生物学的にどのような役割がありますか。その説明として最も適切なものを選びなさい。（2020年 山形県公立入試 類似）

① からだの成長に合わせて、骨そのものが自由に大きくなる役割
② からだの形を維持して支えるとともに、内部の組織を保護する役割
③ 体表にある無数の穴から酸素を取り入れ、呼吸を助ける役割
④ 周囲の温度変化に左右されず、常に体温を一定に保つ役割

10 外界の温度が変化しても、体温を常に約40℃前後の一定範囲内に保つことができる動物について、その名称と生活上の利点の説明として最も適切なものはどれか。（2016年 鹿児島県公立入試 類似）

① 変温動物であり、日光浴などの行動によって体温を効率よく上げることができる。
② 変温動物であり、周囲が低温の環境では冬眠することで生存率を高めている。
③ 恒温動物であり、周囲の温度に合わせてエネルギー消費を抑えることができる。
④ 恒温動物であり、周囲が低温の環境でも活発に活動することができる。

11 BTB溶液にタンポポの葉を入れた試験管を複数用意し、一方はそのまま光を当て、もう一方はガーゼで覆ってから光を当てました。そのまま光を当てた試験管ではBTB溶液が青色になりましたが、ガーゼで覆った試験管では溶液が緑色のままでした。このとき、ガーゼで覆った試験管の内部で起きている現象について正しく説明しているものはどれですか。（2021年 石川県公立入試 類似）

① 光が弱くなったため、呼吸が完全に止まり、光合成のみがわずかに行われている。
② ガーゼが光を完全に遮断したため、呼吸も光合成も行われなくなり、二酸化炭素の増減がなくなった。
③ 呼吸による二酸化炭素の放出量が、光合成による二酸化炭素の吸収量を大きく上回っている。
④ 呼吸によって放出される二酸化炭素の量と、光合成によって吸収される二酸化炭素の量がほぼ等しくなっている。

12 マツやイチョウのように、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、むき出しの状態になっている植物のグループを何といいますか。
（2017年 群馬県公立入試 類似）

① 裸子植物　② 被子植物　③ 双子葉類　④ 単子葉類

13 水槽で熱帯魚を飼育している際、ヒーターの故障によって水槽の水の温度が28度から20度まで下がってしまいました。このとき、熱帯魚の体内で起こる変化として適切なものはどれですか。（2014年 岡山県公立入試 類似）

① 周囲の温度の変化にともなって、魚の体温も下がる。
② 体温を一定に保とうとする働きにより、魚の体温は28度のまま維持される。
③ 水温の変化とは無関係に、魚の体温は常に一定の範囲内で変動する。
④ 周囲の温度が下がった分を補うため、魚の体温は28度よりも高くなる。

14 植物の葉が、互いに重なりを避けるようにして四方八方に広がって配置されている理由として、科学的に最も適切な説明はどれですか。
（2026年栃木県公立入試 類似）

① 雨水が中心の茎に集まりやすくし、根に直接水が届かないようにするため。
② それぞれの葉が日光を十分に浴びることで、光合成のはたらきを高めるため。
③ 葉の表面からの蒸散を抑えることで、体内の水分を維持しやすくするため。
④ 夜間の呼吸に必要な二酸化炭素を、葉の隙間に蓄えやすくするため。

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