中学理科プリント（過去問類似）
植物・動物の分類 No.6

名前 ＿＿＿＿＿＿＿＿

得点 ／15

1 脊椎動物をいくつかのグループに分類するとき、クジラやヒトのように子が母親の体内で育ってから生まれる増やし方を何といいますか。（2025年 神奈川県公立入試 類似）

① 胎生　② 出芽　③ 卵生　④ 栄養生殖

2 ホウセンカなどの花粉を、砂糖を溶かした水（糖水）に落として顕微鏡で観察する実験を行ったとき、受粉後に見られる現象として最も適切な説明はどれですか。（2022年 栃木県公立入試 類似）

① 花粉が分裂を繰り返し、胚珠へと変化する様子が観察される。
② 花粉の中で精細胞と卵細胞が合体し、受精卵ができる様子が観察される。
③ 花粉がめしべの柱頭を溶かして、内部に沈んでいく様子が観察される。
④ 花粉から細い管のような花粉管が伸び出す様子が観察される。

3 気温が上昇するにつれて体温も比例して上昇する動物と、気温の変化に関わらず体温を約37度で一定に保つ動物を比較したとき、前者の「気温に比例して体温が変化する動物」の性質について述べた説明として正しいものを選びなさい。（2020年 福島県公立入試 類似）

① 外界の温度が高くなると汗をかいて体温を下げる調節機能を持っており、常に体温を一定に保つ。
② 周囲の温度に関わらず体温を一定に保つ恒温動物であり、哺乳類や鳥類がこれに含まれる。
③ 周囲の温度に合わせて体温が変化する変温動物であり、魚類、両生類、爬虫類がこれに含まれる。
④ 気温が低くなると自分で熱をつくって体温を上げるため、冬でも活発に活動できる性質を持つ。

4 接眼レンズの倍率が10倍、対物レンズの倍率が4倍の顕微鏡を用いて観察を行うとき、接眼レンズと対物レンズの倍率の積で求められる「総合倍率」は何倍になるか、正しいものを選択してください。（2025年 神奈川県公立入試 類似）

① 40倍　② 400倍　③ 100倍　④ 14倍

5 無セキツイ動物であるイカとカニの体のつくりを比較したとき、イカを「軟体動物」として分類する根拠となる、カニには見られない特徴を説明したものとして適切なものはどれか。（2017年 岩手県公立入試 類似）

① 体表が硬い殻で覆われ、足に節（ふし）がある。
② 体表が柔らかく、足に節（ふし）がない。
③ 内臓が筋肉だけでできており、外とう膜をもたない。
④ 背骨があり、体全体が筋肉の層に包まれている。

6 顕微鏡を使用して観察を行う際、標本（プレパラート）に近い側に位置するレンズの名称と、そのレンズの倍率を切り替えるために回転させる部品の名称の組み合わせとして適切なものはどれですか。（2023年 静岡県公立入試 類似）

① 対物レンズとレボルバー　② 接眼レンズとレボルバー　③ 対物レンズとしぼり　④ 接眼レンズと鏡筒

7 ある植物の根を観察したところ、1本の太い根を中心に、そこから枝分かれした複数の細い根が見られました。この植物の分類と根の名称の組み合わせとして正しいものはどれですか。（2022年 青森県公立入試 類似）

① 双子葉類に分類され、枝分かれした細い根をひげ根という
② 単子葉類に分類され、枝分かれした細い根を側根という
③ 単子葉類に分類され、枝分かれした細い根をひげ根という
④ 双子葉類に分類され、枝分かれした細い根を側根という

8 ゼニゴケなどのコケ植物は、アサガオやマツのような種子をつくる植物とは異なり、花を咲かせません。これらの植物が、受粉を行わずに仲間を増やすためにからだの一部で形成し、外部に放出する生殖のための細胞を何といいますか。（2014年 静岡県公立入試 類似）

① 種子　② 胚乳　③ 花粉　④ 胞子

9 ゼニゴケの観察を行ったところ、種子をつくらないこと、雄株と雌株の区別があること、そして体の下面から細い糸のような「仮根」が出ていることがわかった。この「仮根」と、ヒマワリなどの種子植物が持つ「根」の大きな違いについて説明したものとして正しいものはどれか。（2026年 山形県公立入試 類似）

① 仮根は根と同じく、道管を通して全身に水分を運ぶ役割を担い、乾燥した場所でも生活できる。
② 仮根は根と同じく、主に地面から水分や養分を吸収する役割を担い、体を固定する力は持たない。
③ 仮根は根とは異なり、光合成を行うための器官であり、水分は空気中から直接取り込む。
④ 仮根は根とは異なり、主に体を地面に固定する役割を担い、水分は体の表面全体から吸収する。

10 ある4種類の脊椎動物について、「子を母乳で育てる」「殻のある卵を産む」「体表が羽毛でおおわれている」という3つの特徴の有無を確認しました。「子を母乳で育てる」という特徴をもち、さらに「殻のある卵を産む」という特徴もあわせもつ動物として最も適当なものを、次のうちから1つ選びなさい。（2026年 岩手県公立入試 類似）

① コアラ　② インコ　③ カモノハシ　④ ワニ

11 顕微鏡で生物の細胞などを観察するためにプレパラートを作成するとき、スライドガラスにのせた試料に水を落とし、その上からカバーガラスを被せます。このとき、空気の泡が入らないようにするためには、どのような操作を行うのが最も適切ですか。（2022年 愛媛県公立入試 類似）

① カバーガラスを被せた後、空気を抜くために指で上から強く押しつける
② カバーガラスを水平に持ち、試料の真上から静かに落とす
③ カバーガラスをピンセットで持ち、端から斜めに傾けてゆっくりと被せる
④ カバーガラスをスライドガラスの端から勢いよく滑らせるようにして被せる

12 脊椎動物の分類において、子の生まれ方が「卵生」であり、体の表面が「うろこ」でおおわれている動物のグループがあります。このグループの名称と、一生を通じた呼吸の方法を組み合わせたものとして正しいものはどれですか。（2024年 京都府公立入試 類似）

① 爬虫類 ― 一生を通じて肺と皮膚の両方で呼吸を行う
② 魚類 ―一生を通じてえらだけで呼吸を行う
③ 爬虫類 ―一生を通じて肺だけで呼吸を行う
④ 両生類 ― 子のときはえらで呼吸し、親になると肺と皮膚で呼吸を行う

13 動物のふえ方には、めすが卵を産み、その卵から子がかえる「卵生」と、母体内で子が育ってから生まれる「胎生」がある。脊椎動物のうち、この「胎生」というふえ方をする唯一のグループはどれか。（2023年 鹿児島県公立入試 類似）

① 哺乳類　② 魚類　③ 爬虫類　④ 両生類

14 被子植物において、受粉が行われた後に「子房」と「胚珠」はそれぞれ何に変化しますか。適切な組み合わせを選んでください。（2025年岐阜県公立入試 類似）

① 子房が受粉を助け、胚珠が果実になる　② 子房が果実になり、胚珠が消滅する　③ 子房が果実になり、胚珠が種子になる　④ 子房が種子になり、胚珠が果実になる

15 被子植物の花において、受粉が行われた後に成長して「種子」になる部分はどこですか。（2017年 岩手県公立入試 類似）

① 柱頭　② 花粉管　③ 胚珠　④ 子房

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.6 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	脊椎動物のうち、哺乳類は子が母親の体内で一定期間育ってから生まれる「胎生」という特徴を持つ。これに対し、魚類、両生類、爬虫類、鳥類は卵を産んで増える「卵生」という特徴に分類されるため、胎生は哺乳類を判別する重要な指標となる。	1 胎生
2	花粉がめしべの柱頭に付着（受粉）すると、花粉から胚珠に向かって花粉管という管が伸びていきます。実験室では、柱頭の表面に近い糖濃度の液体を用いることで、この花粉管が伸びる様子を再現して観察することができます。	4 花粉から細い管のような花粉管が伸び出す様子が観察される。
3	周囲の温度上昇に伴って体温も上昇する動物は変温動物である。変温動物は、恒温動物のように自ら熱を産生したり放熱したりして体温を一定に制御する高度な仕組みを持たないため、外界の温度に体温が左右される。セキツイ動物の中では、魚類、両生類、爬虫類が変温動物に分類される。	3 周囲の温度に合わせて体温が変化する変温動物であり、魚類、両生類、爬虫類がこれに含まれる。
4	顕微鏡の総合倍率は、接眼レンズの倍率と対物レンズの倍率を掛け合わせることで算出される。この場合、10倍（接眼レンズ）×4倍（対物レンズ）という計算式により、40倍となる。倍率を足し合わせるのではない点に注意が必要である。	1 40倍
5	軟体動物であるイカは、節足動物であるカニとは異なり、体全体が柔らかく、足に節（ふし）をもたないという特徴があります。また、内臓が外とう膜という筋肉質の膜に包まれていることも軟体動物の重要な共通点です。カニのように、体を守るための硬い外骨格をもち、足に節があるものは節足動物に分類されます。	2 体表が柔らかく、足に節（ふし）がない。
6	顕微鏡において、目に接する側のレンズを接眼レンズ、観察対象である標本に近い側のレンズを対物レンズと呼びます。対物レンズは、鏡筒の下部にある「レボルバー」という回転式の部品に取り付けられており、これを回すことで観察倍率を段階的に変更することが可能です。	1 対物レンズとレボルバー
7	主根と側根の区別がある根のつくりは、双子葉類の植物に共通する特徴です。枝分かれした細い方の根は側根と呼ばれます。一方、単子葉類は主根が発達せず、根元から同じような太さの根が多数生える「ひげ根」のつくりを持ちます。	4 双子葉類に分類され、枝分かれした細い根を側根という
8	種子をつくらない植物（コケ植物やシダ植物など）は、仲間を増やすための細胞として胞子をつくります。胞子は種子とは異なり、蓄えられた養分は少ないものの、風などによって運ばれ、適切な環境にたどり着くと発芽して新しい個体へと成長します。種子をつくる植物における「花粉」や「種子」と混同しないよう注意が必要です。	4 胞子
9	ゼニゴケなどのコケ植物は、種子植物のように発達した根や道管を持ちません。仮根は植物体を地面に引き止める役割に特化しており、水分を吸収する機能はほとんどありません。コケ植物は全身の表面から水分を取り込むため、湿った場所に群生する特徴があります。一方、種子植物の根は体の固定と同時に、根毛などを使って効率よく水分を吸収します。	4 仮根は根とは異なり、主に体を地面に固定する役割を担い、水分は体の表面全体から吸収する。
10	多くの哺乳類は卵を産まずに直接子を産みますが、カモノハシは子を母乳で育てる哺乳類でありながら、殻のある卵を産むという特徴をもっています。コアラは卵を産まず、インコは鳥類、ワニは爬虫類であり、母乳で子を育てることはありません。	3 カモノハシ
11	カバーガラスを斜めに立てて、その端をスライドガラス上の水滴に触れさせてからゆっくりと倒すことで、中の空気を外へ押し出しながら被せることができます。ピンセットを利用することで、指で行うよりも精密にこの操作を行うことができ、観察の妨げとなる空気の泡が入り込むのを防ぐことが可能になります。	3 カバーガラスをピンセットで持ち、端から斜めに傾けてゆっくりと被せる
12	トカゲやヘビに代表される爬虫類は、乾燥に強い丈夫なうろこで体が覆われているため、両生類のように皮膚で呼吸することができません。そのため、子が卵からかえったときから親になるまで、一生を通じて肺のみで呼吸を行うという特徴があります。	3 爬虫類 ―一生を通じて肺だけで呼吸を行う
13	脊椎動物は子の生まれ方によって大きく2つに分けられる。魚類、両生類、爬虫類、鳥類はすべて親が卵を産む「卵生」であるが、哺乳類だけは母体内で受精卵を育て、ある程度成長させてから産む「胎生」という特徴を持っている。	1 哺乳類
14	被子植物が受粉すると、雌しべの根もとの膨らんだ部分である子房が成長して果実になり、その中に包まれていた胚珠が種子へと変化します。この仕組みにより、種子は果実に保護されることになります。	3 子房が果実になり、胚珠が種子になる
15	受粉が行われると、めしべの根元のふくらんだ部分（子房）の中にある胚珠が成長して種子になります。これに対し、胚珠を包んでいる子房そのものは、受粉後に成長して果実になります。柱頭は花粉がつく場所であり、花粉管は受精のために花粉から伸びる管のことです。	3 胚珠

まちがえた問題のメモ