

- 問1 脊椎動物の5つのグループ（魚類、両生類、爬虫類、鳥類、哺乳類）を「子の生まれ方」「呼吸のしかた」「体温の保ち方」で分類したとき、鳥類と哺乳類の2つのグループだけに共通して見られる特徴はどれか。（2022年 奈良県公立入試 類似）
1. 背骨をもち、生活の場所に関わらず体内に骨格をもつ脊椎動物であるという点
 2. 周囲の温度が変化しても、体温をほぼ一定に保つことができる恒温動物であるという点
 3. 雌が体外に卵を産み、卵の中の養分で子が育つ卵生であるという点
 4. 一生を通じて肺だけで呼吸を行い、皮膚呼吸を全く行わないという点
- 問2 顕微鏡を用いた観察において、対物レンズを低倍率から高倍率に切り替えた際の視野の変化と、それに対応する操作として適切なものはどれですか。（2026年 岡山県公立入試 類似）
1. 視野が広く明るくなるため、接眼レンズを倍率の低いものに交換する。
 2. 視野が広く暗くなるため、反射鏡を外して光の量を調節する。
 3. 視野が狭く暗くなるため、しぼりを開いて光の量を増やす。
 4. 視野が狭く明るくなるため、しぼりを絞って光の量を減らす。
- 問3 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. 胞子
 2. 花粉
 3. 種子
 4. 胚乳
- 問4 背骨をもつ脊椎動物の中で、体の表面がうろこやこうらでおおわれており、呼吸は一生を通じて肺で行い、陸上に殻のある卵を産むなかまを何と呼びますか。（2024年 栃木県公立入試 類似）
1. 鳥類
 2. 両生類
 3. ハチュウ類
 4. 哺乳類
- 問5 脊椎動物が水中から陸上へと生活の場を広げていく進化の過程において、魚類や両生類がもつ「殻のない卵を水中に産む」という特徴にはどのような制限があると考えられますか。（2019年 鳥取県公立入試 類似）
1. 殻がないことで卵が軽くなりすぎため、水底に沈めることができない。
 2. 殻がないため、親が体内で子を育てなければならない。
 3. 水中でしか受精ができないため、必ず海で生活しなければならない。
 4. 常に水がある環境でなければ、次世代を残すことができない。
- 問6 アブラナなどの植物の種子が発芽するために、直接的に必要となる3つの条件の組み合わせとして適切なものはどれか。（2026年 鳥取県公立入試 類似）
1. 水・日光・土
 2. 日光・土・肥料
 3. 水・空気（酸素）・適切な温度
 4. 水・空気（酸素）・肥料
- 問7 植物を子葉の数で分類したとき、トウモロコシ、イネ、ユリのグループとは「異なる」グループに属する植物はどれですか。（2020年 滋賀県公立入試 類似）
1. ダイコン
 2. ユリ
 3. イネ
 4. トウモロコシ
- 問8 被子植物であるアブラナと裸子植物であるマツには、仲間を増やすための共通した特徴があります。花粉がめしべの先や胚珠に運ばれた後、共通してつくられるものは何ですか。（2022年 福岡県公立入試 類似）
1. 胞子
 2. 種子
 3. 子房
 4. 果実
- 問9 花のつくりにおいて、おしべのやく（薬）で作られた花粉が、風や虫などによって運ばれ、めしべの先端部分に付着する現象を何というか、名称を答えなさい。（2025年 和歌山県公立入試 類似）
1. 自家受粉
 2. 受精
 3. 受粉
 4. 開花
- 問10 マツなどの裸子植物とめしべを持つ被子植物を比較したとき、裸子植物の大きな特徴として、将来、種子になる部分がどのようにについている点か挙げられますか。（2025年 北海道公立入試 類似）
1. 子房がりん片にむき出しでついている
 2. 胚珠がりん片にむき出しでついている
 3. 子房が花粉のうの中に包まれている
 4. 胚珠が子房の中に包まれている
- 問11 ホウセンカのような双子葉類の植物において、その根のつくりと茎の断面にある維管束の並び方の組み合わせとして正しいものはどれですか。（2018年 沖縄県公立入試 類似）
1. 中心にある太い主根とそこから枝分かれた側根を持ち、維管束が散らばって並んでいる。
 2. 中心にある太い主根とそこから枝分かれた側根を持ち、維管束が輪状に並んでいる。
 3. 太さが同じくらいのひげ根を持ち、維管束が輪状に並んでいる。
 4. 太さが同じくらいのひげ根を持ち、維管束が散らばって並んでいる。
- 問12 ルーペを使った観察において、観察対象を動かせる場合と動かせない場合とでは操作が異なります。地面に生えている花など、動かすことができない対象を観察する際の操作として正しいものはどれですか。（2020年 岩手県公立入試 類似）
1. ルーペを顔から離して持ち、ルーペだけを前後に動かしてピントを合わせる
 2. ルーペを目の近くに固定し、顔を前後に動かしてピントを合わせる
 3. ルーペを花の上に置き、上からのぞき込むようにしてピントを合わせる
 4. ルーペを花に近づけて固定し、顔を左右に振ってピントを合わせる
- 問13 被子植物のうち、種子が発芽したときの子葉が2枚であり、中心にある太い根とそこから枝分かれた細い根を持つ植物の仲間を何と呼びますか。最も適切な名称を答えなさい。（2021年 京都府公立入試 類似）
1. 裸子植物
 2. コケ植物
 3. 双子葉類
 4. 単子葉類
- 問14 アブラナやホウセンカといった双子葉類の植物に見られる根のつくりにおいて、中央にある一本の太い根と、そこから枝分かれするようにして伸びる細い根の名称をそれぞれ順に並べたものとして、正しいものはどれですか。（2015年 山口県公立入試 類似）
1. ひげ根、側根
 2. 主根、側根
 3. 主根、ひげ根
 4. 側根、主根
- 問15 アブラナやタンポポなどの植物に共通する特徴として、分類上の性質を正しく説明しているものはどれですか。（2018年 茨城県公立入試 類似）
1. 胚珠が子房に包まれておらず、発芽したときの子葉が2枚である。
 2. 胚珠が子房に包まれており、発芽したときの子葉が2枚である。
 3. 種子ではなく胞子によって増える性質を持ち、子葉は存在しない。
 4. 胚珠が子房に包まれており、発芽したときの子葉が1枚である。