

- 問1 ある動物のグループが共通して持つ特徴として、「肺で呼吸すること」「体温を一定に保つ恒温動物であること」「卵を産む卵生であること」の3つの条件をすべて満たす組み合わせとして、最も適切なものはどれか。(2016年 岐阜県公立入試 類似)
1. トカゲとカメ                      2. ウサギとコウモリ                      3. メダカとコイ                      4. ハトとニワトリ
- 問2 コケ植物のふえ方について説明したものとして、最も適切なものはどれですか。(2017年 徳島県公立入試 類似)
1. 体の一部が分裂したり、根から新しい芽を出したりすることでのみ仲間を増やす。                      2. 花粉を風に飛ばし、他の個体に受粉することで仲間を増やす。                      3. 花を咲かせ、受粉によって種子をつくって仲間を増やす。                      4. 孢子と呼ばれる生殖細胞をつくり、それを飛ばすことで仲間を増やす。
- 問3 セキツイ動物の進化の歴史を考えたとき、水中から陸上へと生活圏を広げる上で最も重要であったと考えられる、体の変化について説明した文として正しいものはどれですか。(2021年 高知県公立入試 類似)
1. 陸上での乾燥から卵を守り、水のない場所でも繁殖できるように、すべての種が殻のある卵を産むようになった。                      2. 水中の酸素を取り込むエラを失い、かわりに一生を通じて肺だけで呼吸を行うようになった。                      3. 体温を一定に保つことで活動範囲を広げるために、皮膚が羽毛や毛でおおわれるようになった。                      4. 浮力の助けがない陸上環境において、自重を支えて移動できるように「からだを支えるあし」を持つようになった。
- 問4 ウサギやタカのように体内に背骨（脊椎）を持つ動物を脊椎動物と呼ぶのに対し、バツヤやミミズのように体内に背骨を持たない動物の総称として適切な名称を答えなさい。(2017年 静岡県公立入試 類似)
1. 草食動物                      2. 節足動物                      3. 軟体動物                      4. 無セキツイ動物
- 問5 花のつくりにおいて、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。最も適切な名称を選択してください。(2020年 鳥取県公立入試 類似)
1. やく                      2. 子房                      3. 胚珠                      4. 花粉
- 問6 脊椎動物の分類において、ヒラメのような魚類と、イモリのような両生類に共通して見られる、卵の特徴と産卵場所に関する記述として最も適切なものはどれか。(2019年 鳥取県公立入試 類似)
1. 殻のない卵を陸上に産む                      2. 殻のない卵を水中に産む                      3. 殻のある卵を水中に産む                      4. 殻のある卵を陸上に産む
- 問7 エンドウの葉のつくりについて、中心にある太い脈から細い脈が網の目のように枝分かれして広がっている様子が観察されました。このような葉脈の特徴を持つ植物のグループにおいて、アブラナのように花弁が互いに離れている仲間を「離弁花類」といいます。この離弁花類の説明として正しいものはどれですか。(2021年 宮城県公立入試 類似)
1. 網目状の葉脈を持ち、花弁が根元でつながっている。                      2. 平行な葉脈を持ち、花弁が1枚ずつ離れている。                      3. 網目状の葉脈を持ち、花弁が1枚ずつ離れている。                      4. 平行な葉脈を持ち、花弁が根元でつながっている。
- 問8 植物の分類において、アブラナやトウモロコシなどの種子植物、およびイヌワラビなどのシダ植物を、ゼニゴケなどのコケ植物から区別するための共通した体のつくりは何ですか。(2026年 山形県公立入試 類似)
1. 光合成を行うための葉緑体を細胞の中に持つこと                      2. 胚珠が子房の中にあり、種子をつくること                      3. 根・茎・葉の区別があり、維管束を持つこと                      4. 孢子をつくって仲間を増やすこと
- 問9 顕微鏡のピントを合わせる手順において、対物レンズとプレパラートが接触して破損することを防ぐための操作として、最も適切なものはどれですか。(2018年 山口県公立入試 類似)
1. 真横から見ながら、調節ねじを回して対物レンズとプレパラートをできるだけ近づけ、その後、接眼レンズをのぞきながら離す方向に動かして合わせる                      2. プレパラートをステージに固定したあと、接眼レンズをのぞかず、調節ねじを最も緩めた状態から一気に締め切って固定する                      3. 反射鏡の角度を調節して視野を明るくしたあと、高倍率の対物レンズに切り替えてから一気に調節ねじを回して近づける                      4. 接眼レンズをのぞきながら、調節ねじを回して対物レンズとプレパラートを徐々に近づけていく
- 問10 顕微鏡の対物レンズを高倍率のものに交換したとき、視野が暗く見えるようになる理由として、科学的に最も適切な説明を選びなさい。(2026年 岡山県公立入試 類似)
1. レンズの倍率が上がると、見える範囲（視野）が狭まり、そこから入る光の量が少なくなるため。                      2. 倍率を上げると対物レンズとプレパラートの距離が遠くなり、光が周囲に逃げてしまうため。                      3. 高倍率のレンズは光を吸収する性質が強く、透過する光のエネルギーを減衰させるため。                      4. 対物レンズを回転させて切り替える際、しばらくが運動して自動的に閉じる仕組みになっているため。
- 問11 サクラのように、将来種子になる「胚珠」という部分が、「子房」という袋のような組織の中に包まれている植物の仲間を何といいますか。(2025年 秋田県公立入試 類似)
1. シダ植物                      2. 裸子植物                      3. 被子植物                      4. コケ植物
- 問12 シダ植物のイヌワラビと、コケ植物のスギゴケの観察に関する記述として、正しいものはどれですか。(2020年 長崎県公立入試 類似)
1. イヌワラビは日陰を好むため光合成を行わないが、スギゴケは日光を浴びて光合成を行う。                      2. イヌワラビは種子によって仲間を増やすが、スギゴケは孢子によって仲間を増やす。                      3. イヌワラビには根・茎・葉の区別があり維管束も見られるが、スギゴケにはそれらの区別がなく維管束も見られない。                      4. イヌワラビには水を吸収するための根があるが、スギゴケには水を吸収するための維管束が発達している。
- 問13 植物の分類において、アブラナのように種子の中にある子葉の数が2枚であるグループを何というか。また、そのグループの植物の葉に見られる、網目状に広がった脈の名称の組み合わせとして正しいものはどれか。(2026年 千葉県公立入試 類似)
1. 双子葉類、網状脈                      2. 単子葉類、平行脈                      3. 双子葉類、平行脈                      4. 単子葉類、網状脈