

- 問1 脊椎動物のうち、一生の間、肺で呼吸を行い、子の生まれ方が卵生であるグループのひとつに爬虫類があります。トカゲやヘビに代表される爬虫類の体の表面は、共通してどのようなものでおわれていますか。 (2024年 新潟県公立入試 類似)
1. 湿った皮膚                      2. うろこ                      3. 毛                      4. 羽毛
- 問2 植物の分類において、双子葉類がもつ特徴として最も適切な説明はどれですか。根のつくりや、種子ができる前の胚珠の様子に注目して選びなさい。 (2022年 富山県公立入試 類似)
1. 胚珠が子房に包まれており、根のつくりがひげ根である。                      2. 胚珠がむき出しになっており、根のつくりが主根と側根からなる。                      3. 胚珠がむき出しになっており、発芽したときの子葉が2枚である。                      4. 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。
- 問3 ヒマワリは被子植物の双子葉類に分類されます。次の植物のうち、ヒマワリと同じ「双子葉類」に分類される植物はどれですか。 (2025年 山梨県公立入試 類似)
1. イネ                      2. イチョウ                      3. トウモロコシ                      4. アブラナ
- 問4 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. トウモロコシ                      2. イネ                      3. ユリ                      4. ダイコン
- 問5 顕微鏡を用いてプレパラートを観察する際、対物レンズとプレパラートの距離を調節してピントを合わせるための正しい手順はどれですか。 (2014年 富山県公立入試 類似)
1. 高倍率の対物レンズに切り替えてから、接眼レンズをのぞき、調節ねじを回してレンズをプレパラートに近づけながらピントを合わせる。                      2. 真横から見ながら対物レンズとプレパラートをできるだけ近づけ、次に接眼レンズをのぞきながら、レンズを遠ざける方向に動かしてピントを合わせる。                      3. 接眼レンズをのぞきながら、対物レンズとプレパラートがぶつからないようにゆっくりと近づけてピントを合わせる。                      4. 反射鏡で明るさを調節する前に、対物レンズをプレパラートに密着させ、そこから一気に遠ざけてピントが合う位置を探す。
- 問6 マツやイチョウといった裸子植物と比較したとき、サクラなどの被子植物にのみ共通して見られる花のつくりの特徴として正しいものはどれか。 (2023年 徳島県公立入試 類似)
1. 種子を作らずに胞子で仲間を増やす                      2. 胚珠がむき出しになってついている                      3. 胚珠が子房の中に包まれている                      4. 花粉が胚珠に直接付着して受粉する
- 問7 生物をなにかま分けして分類を行う際、科学的に最も適切な手順や考え方はどのようなものですか。 (2024年 大分県公立入試 類似)
1. 生息している場所が同じであれば、体のつくりが異なっているいても同じグループとする手法                      2. 体の特徴を比較し、共通点や相違点に基づいて段階的に細かなグループへ分ける手法                      3. 生物の名前の響きが似ているものや、体の大きさが近いものから順に並べる手法                      4. 見つけた順番に番号をつけ、その番号の大きさに応じてグループを決定する手法
- 問8 背骨をもたない無脊椎動物のうち、アサリやマイマイのように、内臓が「外套膜」と呼ばれる筋肉質の膜に包まれている動物のグループを何といますか。 (2020年 広島県公立入試 類似)
1. 棘皮動物                      2. 刺胞動物                      3. 節足動物                      4. 軟体動物
- 問9 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. 胚珠が子房の中に包まれており、外から見えない。                      2. 種子をつくらず、胞子によって仲間を増やしている。                      3. 胚珠が子房に包まれず、むき出しの状態でついている。                      4. 花に花弁やがくがそろっており、受粉後に果実ができる。
- 問10 節足動物が持つ外骨格は非常に硬く、成長に合わせて大きくなることができません。そのため、節足動物が成長する際に見られる特徴的な現象とその理由の組み合わせとして適切なものを選びなさい。 (2021年 福岡県公立入試 類似)
1. 脱皮を行い、古くなった外骨格を脱ぎ捨てて、新しい殻が固まる前に体を大きくする。                      2. 変態を行い、体の形を劇的に変えることで、外骨格を壊さずに内部の組織だけを膨張させる。                      3. 一度外骨格をすべて体内に吸収してエネルギーに変え、全身の細胞を同時に作り直す。                      4. 外骨格にある無数の小さな穴から水分を吸収し、殻自体をふやかして引き伸ばしながら成長する。
- 問11 背骨を持たない無脊椎動物のうち、カワニナ、アサリ、マイマイ（カタツムリ）のように、節のある足を持たず、内臓が「外とう膜」という筋肉質の膜に包まれている動物のグループ名を何というか。 (2020年 東京都公立入試 類似)
1. 軟体動物                      2. 環形動物                      3. 節足動物                      4. 脊椎動物
- 問12 コケ植物の体のつくりと、水分の吸収方法について説明したものととして、最も適切なものはどれか。 (2023年 千葉県公立入試 類似)
1. 根・茎・葉の区別がなく、主に体の表面から直接水分を吸収する。                      2. 葉の裏側にある胞子嚢から水分を吸収し、全身に送る仕組みを持っている。                      3. 仮根（かこん）という根のような構造を持ち、そこから主に水分を吸収して維管束で運ぶ。                      4. 根・茎・葉の区別があり、根の先端にある根毛から水分を吸収する。
- 問13 シダ植物であるイヌワラビの葉を詳しく観察したとき、その特徴について述べた文として正しいものはどれですか。 (2024年 北海道公立入試 類似)
1. 葉の表面に小さな種子が直接ついており、風によって運ばれる仕組みになっている。                      2. 葉の裏側に胞子が入った胞子のうが多数集まっており、膜のような構造に保護されている。                      3. 根・茎・葉の区別がないため、葉のように見える部分はすべて仮根である。                      4. 維管束がないため、葉の表面にある気孔からのみ水分を吸収している。
- 問14 手に持って動かすことができる小さな標本を、手持ち式のルーペを使って観察します。このとき、ルーペと標本の扱い方について述べた説明として、最も適切なものはどれですか。 (2024年 鹿児島県公立入試 類似)
1. 標本を机の上に置いたまま、ルーペを目から離して上下に動かしてピントを合わせる。                      2. ルーペを目にできるだけ近づけて固定し、標本を前後に動かしてピントを合わせる。                      3. ルーペを標本のすぐ近くに固定し、目を近づけたり遠ざけたりしてピントを合わせる。                      4. ルーペを目から30cmほど離れた位置で持ち、標本を左右に動かしてピントを合わせる。