

- 問1 被子植物において、将来種子になる「胚珠」を包んでいる部分であり、受粉したあとに成長して「果実」になる部分の名称として適切なものはどれですか。 (2023年 群馬県公立入試 類似)
1. 柱頭                                      2. 花粉管                                      3. やく                                      4. 子房
- 問2 軟体動物に分類される生物に共通する体の構造について、その名称と特徴の組み合わせとして最も適切なものはどれですか。 (2024年 秋田県公立入試 類似)
1. 外とう膜をもち、体や足に節がある。                                      2. 外とう膜をもち、体や足に節がない。                                      3. 外骨格をもち、体や足に節がある。                                      4. 外骨格をもち、体や足に節がない。
- 問3 脊椎動物のうち、ハチュウ類は陸上で生活に適した体のつくりをしています。乾燥した陸上で生活するために、ハチュウ類の体の表面はどのような特徴をもっていますか。最も適切なものを選びなさい。 (2024年 福岡県公立入試 類似)
1. かたいうろこでおおわれている                                      2. 全身が羽毛でおおわれている                                      3. 体毛がなく、粘膜で保護されている                                      4. 湿ったうすい皮膚でおおわれている
- 問4 リンゴやカキなどの植物において、私たちが普段食べている部分は、受粉前に「子房」であった組織が成長したものである。この「子房」という組織が持つ役割や特徴として、最も適切な説明はどれか。 (2023年 北海道公立入試 類似)
1. 胚珠を包み込んで保護し、受粉後に成長して種子を運ぶ助けとなる果実になる。                                      2. 種子の中に含まれる栄養分を蓄える組織であり、受粉後に花粉管へと変化する。                                      3. 花粉を蓄える袋のような役割を持ち、受粉後に成長して種子になる。                                      4. めしべの先端に位置し、花粉を受け取ると同時に胚珠へと変化する。
- 問5 顕微鏡で花粉管の内部構造など、より微細な部分を詳しく観察するために、対物レンズの倍率を上げました。このとき、視野内の明るさと観察できる範囲について述べた文として正しいものはどれかを選びなさい。 (2025年 新潟県公立入試 類似)
1. 視野は明るくなり、観察できる範囲は狭くなる                                      2. 視野は明るくなり、観察できる範囲は広くなる                                      3. 視野は暗くなり、観察できる範囲は狭くなる                                      4. 視野は暗くなり、観察できる範囲は広くなる
- 問6 植物が受粉したあとに起こる変化について、花の部分とその後の変化の組み合わせとして適切なものはどれですか。 (2019年 東京都公立入試 類似)
1. 胚珠が変化して果実になり、子房が変化して種子になる                                      2. 花粉が変化して果実になり、やくが変化して種子になる                                      3. 柱頭が変化して果実になり、花柱が変化して種子になる                                      4. 子房が変化して果実になり、胚珠が変化して種子になる
- 問7 スズメ（鳥類）やモグラ（哺乳類）に共通する、体温調節に関する特徴として正しいものはどれですか。 (2016年 福井県公立入試 類似)
1. 周囲の温度の変化に関わらず、自らの体温をほぼ一定に保つことができる                                      2. 周囲の温度が低くなると、体温もそれに合わせて低下する                                      3. 冬の間だけ体温を一定に保ち、夏は周囲の温度に合わせて変化させる                                      4. 周囲の温度が高くなると、体温を下げて周囲と同じ温度にする
- 問8 同じ種類の葉がついた枝を3本用意し、水の入ったメスシリンダーに差し込んで油を浮かせ、以下の3つの条件で水の減少量を測定しました。1本目は何も塗らない状態で、水の減少量は4.5mLでした。2本目は葉の表側だけにワセリンを塗った状態で、減少量は3.6mLでした。3本目は葉の裏側だけにワセリンを塗った状態で、減少量は1.5mLでした。このとき、葉の裏側から蒸散した水の量は何mLであると考えられますか。 (2018年 福岡県公立入試 類似)
1. 3.0mL                                      2. 2.1mL                                      3. 1.5mL                                      4. 0.9mL
- 問9 ヘビやトカゲなどの爬虫類に見られる特徴について、環境の温度と体温の関係を説明したものとして適切なものはどれか。 (2020年 徳島県公立入試 類似)
1. 周囲の温度に関わらず、食べたものをエネルギーに変えて体内で常に一定の熱を発生させている。                                      2. 周囲の温度が低くなると体温も下がるため、冬の間は活動を休止するものが多く見られる。                                      3. 周囲の温度が変化しても体温を一定に保てるため、極寒の地でも哺乳類と同じように活発に動くことができる。                                      4. 周囲の温度が高くなると、体温が上がりすぎないように常に汗をかくて熱を逃がす性質がある。
- 問10 ルーペを用いて、手に持つことができる小さな観察物を詳しく調べるとき、ピントを合わせるための操作として正しいものはどれですか。 (2024年 大分県公立入試 類似)
1. ルーペを目に近づけて持ち、観察物を前後に動かす                                      2. ルーペを観察物に近づけて持ち、ルーペを前後に動かす                                      3. ルーペを目から離して持ち、ルーペを前後に動かす                                      4. ルーペを観察物と目の間に持ち、目を前後に動かす
- 問11 無セキツイ動物を分類する際、トノサマバツが属するグループの共通点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。 (2025年 千葉県公立入試 類似)
1. 体の表面が柔らかい外套膜でおおわれ、筋肉でできた足をもつ。                                      2. 体の表面が粘液でおおわれ、背骨はないが体の中に骨格をもつ。                                      3. 体の表面が硬い外骨格でおおわれ、筋肉だけで動く節のない足をもつ。                                      4. 体の表面が硬い外骨格でおおわれ、足に節をもつ。
- 問12 植物はその増やし方の違いによって大きく分類されます。アブラナやマツのように、受粉したあとに種子をつくって仲間を増やす植物の総称を何といいますか。 (2026年 新潟県公立入試 類似)
1. コケ植物                                      2. シダ植物                                      3. 種子植物                                      4. 孢子植物
- 問13 植物の中には、ゼニゴケのように地面を這うように広がり、一般的な植物のような直立した茎や明確な葉の形を持たないグループがある。この仲間の増やし方と体の特徴の組み合わせとして適切なものはどれか。 (2023年 兵庫県公立入試 類似)
1. 孢子によって仲間を増やし、根・茎・葉の区別がない。                                      2. 孢子によって仲間を増やし、根・茎・葉の区別がある。                                      3. 種子によって仲間を増やし、根・茎・葉の区別がない。                                      4. 種子によって仲間を増やし、根・茎・葉の区別がある。
- 問14 河川の水質調査を行い、指標生物としてサワガニやヒラタカゲロウ類を採集した。これらの生物の体のつくりに共通する特徴として最も適切な説明はどれか。 (2025年 山梨県公立入試 類似)
1. 体全体が外骨格で覆われており、足には節がある                                      2. 筋肉でできた「足」をもち、内臓が外套膜に包まれている                                      3. 一生を水中で生活し、背骨をもち、鰓で呼吸を行う                                      4. 体は多くの環状の節に分かれていますが、外骨格や足の節はない