

- 問1 裸子植物と被子植物は、植物の分類上、どちらも「種子植物」という大きなグループに含まれます。この2つのグループに共通する性質として、最も適切なものはどれですか。 (2016年 富山県公立入試 類似)
1. 維管束をもたず、体の表面から水分を吸収する
 2. 胚珠が発達して種子になり、それによって仲間を増やす
 3. 子房が発達して果実になり、その中に種子が含まれる
 4. 花粉がつくられず、受粉を行わずに繁殖する
- 問2 背中に背骨を持つ動物をまとめて何と呼ぶか。また、その仲間に含まれる5つのグループをすべて正しく挙げているものはどれか。 (2017年 石川県公立入試 類似)
1. 脊椎動物（魚類、両生類、爬虫類、鳥類、哺乳類）
 2. 無脊椎動物（魚類、両生類、爬虫類、鳥類、哺乳類）
 3. 脊椎動物（魚類、甲殻類、爬虫類、鳥類、哺乳類）
 4. 脊椎動物（魚類、昆虫類、爬虫類、鳥類、哺乳類）
- 問3 植物の子葉が担っている主要な役割と、その役割が終わるタイミングについて述べたものとして、正しいものはどれですか。 (2021年 広島県公立入試 類似)
1. 土の中の微生物を分解して肥料分に変える役割があり、植物が花を咲かせて受粉を完了するまで続く。
 2. 日光を反射して若い芽が過熱するのを防ぐ役割があり、周囲に他の植物が育って日陰ができるまで続く。
 3. 種子の中に蓄えた養分を新しい芽に供給する役割があり、新しい葉が光合成を十分に行えるようになるまで続く。
 4. 発芽に必要な水分を土壌から効率的よく吸収する役割があり、根が一定の長さに達するまで機能し続ける。
- 問4 シイタケやイカ、ミミズなどの生物を観察し、その結果をスケッチとして記録する際の手法として、正しいものはどれですか。 (2021年 岡山県公立入試 類似)
1. 細かい部分は省略し、全体の特徴がわかるように簡略化して描く
 2. 立体感を出すために、鉛筆で影をつけてぼかしながら描く
 3. 形を強調するために、外側の線だけを特に太い線で描く
 4. 細い線ではっきりと描き、色の濃淡が必要な場合は点の密度で表現する
- 問5 顕微鏡を用いて生物の観察を行っているとき、視野の左上の位置に観察対象が見えた。この観察対象を視野の中央に移動させて詳しく観察したい場合、プレパラートをどの方向に動かせばよいか。 (2023年 岡山県公立入試 類似)
1. 左上
 2. 右下
 3. 右上
 4. 左下
- 問6 ハトは脊椎動物の分類において鳥類に属します。ハトが一生を通じて空気中から酸素を取り入れ、二酸化炭素を排出するために使用する呼吸器官の名前と、その呼吸の仕組みの名称の組み合わせとして最も適切なものはどれですか。 (2024年 三重県公立入試 類似)
1. 皮膚を用い、皮膚呼吸を行う
 2. えらを用い、えら呼吸を行う
 3. 気門を用い、気管呼吸を行う
 4. 肺を用い、肺呼吸を行う
- 問7 脊椎動物の分類のうち、哺乳類や鳥類に見られる、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動物を何といいますか。 (2021年 三重県公立入試 類似)
1. 変温動物
 2. 恒温動物
 3. 無脊椎動物
 4. 両生類
- 問8 クジラは水中で生活し、外見は魚類に似た形をしていますが、繁殖の仕組みに基づく哺乳類に分類されます。メダカなどの魚類やトカゲなどの爬虫類のふえ方と比較したとき、クジラのふえ方の特徴として正しい説明はどれですか。 (2019年 茨城県公立入試 類似)
1. 水中に多くの卵を産み、親の体外で受精が行われる
 2. 雌の子宮という器官の中で子が成長してから生まれる
 3. 卵の中に栄養分を蓄え、親の体温で温めてふ化させる
 4. 親の体外に殻のある卵を産み、その中で子が育つ
- 問9 カエルなどの両生類が、成長の過程で呼吸を行う器官を変化させる様子について述べたものとして、最も適切なものはどれか。 (2015年 山梨県公立入試 類似)
1. 幼生の時期から成体にいたるまで、一生を通じて主にえらと皮膚で呼吸を行う。
 2. 幼生の時期は主にえらで呼吸を行い、成体になると肺と皮膚の両方で呼吸を行うようになる。
 3. 幼生の時期は肺で呼吸を行い、成体になると水中に適応するためにえら呼吸へと変化する。
 4. 幼生の時期は皮膚のみで呼吸を行い、成体になると肺呼吸のみを行うようになる。
- 問10 インゲンマメなどの種子が発芽する過程において、種子の皮を破って最初に外に出てくる部分はどこか。その名称として最も適切なものを答えなさい。 (2018年 兵庫県公立入試 類似)
1. 子葉
 2. 幼根
 3. 幼芽
 4. 胚軸
- 問11 ジャガイモが芽を出し、大きく成長した後のしぼんだ「親のいも」にヨウ素液をたらした場合、芽が出る前の新鮮ないもに比べて色の変化がほとんど見られないことがあります。この理由を説明したものとして適切なものはどれですか。 (2016年 秋田県公立入試 類似)
1. 蓄えられていたデンプンが、成長のためのエネルギーとして消費されたため
 2. デンプンが光合成によって水と二酸化炭素に作り替えられたため
 3. 親の細胞から子の細胞へ染色体が受け継がれる過程で、デンプンが消失したため
 4. 細胞分裂によって細胞の数が増え、ヨウ素液が薄まってしまったため
- 問12 キツネのような肉食動物は、シマウマのような草食動物と比べて目のつき方に特徴があります。その特徴と、それによって得られる視覚的な利点について正しく述べたものはどれですか。 (2022年 栃木県公立入試 類似)
1. 目が顔の正面についており、左右の目の視野が重なる範囲が広いいため、獲物との距離を立体的に捉えることができる。
 2. 目が顔の側面についており、左右の目の視野が重なる範囲が狭いため、広い範囲を見渡して敵をいち早く発見できる。
 3. 目が顔の正面についており、片方の目で見える範囲を広げることで、死角をなくし周囲の状況を把握しやすくしている。
 4. 目が顔の側面についており、両方の目で見える範囲を重ねることで、夜間でも遠くにいる獲物の動きを正確に察知できる。
- 問13 脊椎動物の分類において、ハチュウ類と両生類を区別するポイントとして正しいものはどれですか。 (2024年 兵庫県公立入試 類似)
1. ハチュウ類は体表が羽毛でおおわれているが、両生類は体表が湿った皮膚でおおわれている
 2. ハチュウ類は子が親の体内で育ってから生まれるが、両生類は親が水中に卵を産む
 3. ハチュウ類は体温を常に一定に保つことができるが、両生類は周囲の温度によって体温が変わる
 4. ハチュウ類は卵に殻があり一生を肺で呼吸するが、両生類は卵に殻がなく幼生はエラで呼吸する