

- 問1 被子植物のめしべの根元にあるふくらんだ部分（子房）の中には、小さな粒のような組織が存在します。受精が行われた後に、この組織が成長して変化したものを何と呼びますか。（2017年 広島県公立入試 類似）
- | | | | |
|-------|-------|------|-------|
| 1. 花粉 | 2. 果実 | 3. 胚 | 4. 種子 |
|-------|-------|------|-------|
- 問2 シダ植物であるイヌワラビと、コケ植物であるゼニゴケの体のつくりや特徴を比較した説明として、正しいものはどれか。（2021年 神奈川県公立入試 類似）
- | | | | |
|---|--|--|--|
| 1. ゼニゴケにある仮根は、イヌワラビの根と同じように、土の中から水分を吸収する主な役割を担っている。 | 2. イヌワラビには根・茎・葉の区別がないが、ゼニゴケにははっきりとした根・茎・葉の区別がある。 | 3. イヌワラビには維管束があるが、ゼニゴケには維管束がなく、体全体から水分を吸収する。 | 4. イヌワラビもゼニゴケも、どちらも花を咲かせて花粉を出し、種子によって仲間を増やす。 |
|---|--|--|--|
- 問3 セキツイ動物の分類において、鳥類とホニユウ類に共通して見られる特徴を「呼吸」と「体温」の観点から考察した場合、その内容として最も適切なものはどれですか。（2024年 群馬県公立入試 類似）
- | | | | |
|------------------------------------|--|--------------------------------------|---|
| 1. 湿った皮膚を補助的に使って呼吸し、体温を一定に保つことができる | 2. 胎生によって生まれ、子の時期のみ肺呼吸を行い、成体になると皮膚呼吸が中心となる | 3. 乾燥に強い肺を持ち、外界の温度に左右されず活動できる恒温動物である | 4. 殻のある卵から生まれた直後から肺呼吸を行い、周囲の温度に合わせて体温を変化させる |
|------------------------------------|--|--------------------------------------|---|
- 問4 ある生物が昆虫であるかどうかを判断する基準について、体の構造から考えた説明として最もふさわしいものはどれですか。（2022年 鹿児島県公立入試 類似）
- | | | | |
|------------------------------------|------------------------------------|---|------------------------------------|
| 1. 体が頭部と腹部の2つに分かれ、胸部から4対の足が生えていること | 2. 体が頭部・胸部・腹部に分かれ、腹部から3対の足が生えていること | 3. 体が頭部・胸部・腹部に分かれ、すべての部位から2本ずつ足が生えていること | 4. 体が頭部・胸部・腹部に分かれ、胸部から3対の足が生えていること |
|------------------------------------|------------------------------------|---|------------------------------------|
- 問5 アサリの断面の様子を詳しく観察すると、内臓が膜状の組織によって包まれており、その外側を貝殻が覆っていることがわかります。この内臓を包む組織の名称と、アサリと同じグループに分類される動物の組み合わせとして正しいものはどれですか。（2024年 山形県公立入試 類似）
- | | | | |
|----------------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------------|
| 1. 組織の名称：外とう膜、同じグループの動物：エビ | 2. 組織の名称：外骨格、同じグループの動物：エビ | 3. 組織の名称：外骨格、同じグループの動物：イカ | 4. 組織の名称：外とう膜、同じグループの動物：イカ |
|----------------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------------|
- 問6 顕微鏡の各部のうち、視野の明るさを調節する操作に関わっている装置の組み合わせとして、適切なものはどれか。（2019年 山口県公立入試 類似）
- | | | | |
|---------------|----------------|--------------|------------|
| 1. 調節ねじと対物レンズ | 2. 接眼レンズとレボルバー | 3. ステージとクリップ | 4. しぼりと反射鏡 |
|---------------|----------------|--------------|------------|
- 問7 顕微鏡を使ってプレパラートを観察する際、対物レンズを破損させないようにピントを合わせるための正しい手順はどれですか。（2018年 沖縄県公立入試 類似）
- | | | | |
|--|--|--|---|
| 1. 真横から見ながら対物レンズとプレパラートを最も近づけ、次に接眼レンズをのぞきながら調節ねじを回し、レンズを遠ざける方向に動かしてピントを合わせる。 | 2. 高倍率の対物レンズを先にセットし、接眼レンズをのぞきながら調節ねじを素早く回して、最も像がはっきり見える位置で止める。 | 3. 調節ねじを回して対物レンズをプレパラートから最も遠ざけた状態にし、接眼レンズをのぞきながらレンズを近づける方向に動かしてピントを合わせる。 | 4. 接眼レンズをのぞきながら調節ねじを回し、対物レンズをプレパラートにゆっくりと近づけていきながら、ピントが合う位置を探す。 |
|--|--|--|---|
- 問8 植物の呼吸と光合成に関する実験において、日光が当たる場所に「ネギの葉を入れた試験管」と「何も入れていない試験管」をそれぞれ用意し、一定時間後の気体の変化を比較しました。このように、あえて「何も入れない試験管」を準備する理由として最も適切な説明はどれですか。（2015年 福井県公立入試 類似）
- | | | | |
|------------------------------------|--|------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. 実験に使う試験管の個数を増やして、平均値を計算しやすくするため | 2. 植物を入れなくても、光のエネルギーによって気体の成分が変化する可能性があるため | 3. 試験管内の温度が日光によって上昇し、気体が膨張するのを防ぐため | 4. 植物が呼吸を行っていることを、光がない状態と比較して証明するため |
|------------------------------------|--|------------------------------------|-------------------------------------|
- 問9 植物の分類において、根・茎・葉の区別があり、種子をつくって仲間を増やす植物のうち、将来種子になる胚珠が子房の中に収まっている植物の分類名と、その具体的な植物の組み合わせとして適切なものはどれですか。（2026年 茨城県公立入試 類似）
- | | | | |
|---------------------------|-------------------------|------------------------------------|----------------------------|
| 1. 分類名は裸子植物で、植物の例はイチョウである | 2. 分類名は被子植物で、植物の例はイネである | 3. 分類名は被子植物で、植物の例はアサガオであるが、子房は持たない | 4. 分類名は裸子植物で、植物の例はイヌワラビである |
|---------------------------|-------------------------|------------------------------------|----------------------------|
- 問10 脊椎動物のうち、魚類、両生類、爬虫類、鳥類のように、親が卵を産み、その卵から子がかえるという子の生まれ方を何といいますか。（2021年 岩手県公立入試 類似）
- | | | | |
|-------|-------|-------|-------|
| 1. 変温 | 2. 卵生 | 3. 恒温 | 4. 胎生 |
|-------|-------|-------|-------|
- 問11 節足動物などの無セキツイ動物に見られる、体の表面を覆う硬い殻のような構造を何といいますか。（2014年 鹿児島県公立入試 類似）
- | | | | |
|--------|-------|-------|--------|
| 1. 外骨格 | 2. 軟体 | 3. 脊椎 | 4. 内骨格 |
|--------|-------|-------|--------|
- 問12 植物の呼吸や光合成による気体の変化を調べる実験において、「葉を入れた袋」を明るい場所に置くのと同時に、「葉を入れない袋」を同じ明るい場所に置いて気体の変化を比較しました。このように「葉を入れない袋」を用意する理由として、最も適切な説明はどれですか。（2026年 栃木県公立入試 類似）
- | | | | |
|-------------------------------------|--|-------------------------------------|---|
| 1. 袋の中の温度が、光の強さによって上昇していないかを確認するため。 | 2. 気体の変化が、袋の中の空気そのものの変化ではなく、葉のはたらきによるものであることを確かめるため。 | 3. 複数の袋を同時に用意することで、実験にかかる時間を短縮するため。 | 4. 葉を入れた袋だけでは、実験器具が故障していた場合に気づくことができないため。 |
|-------------------------------------|--|-------------------------------------|---|
- 問13 シマウマなどの草食動物の目は、ライオンなどの肉食動物とは異なり、顔の側面についています。このような目の付き方をしている理由として、最も適切な説明はどれですか。（2024年 群馬県公立入試 類似）
- | | | | |
|-------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|
| 1. 真後ろに近い方向まで広い範囲を見渡し、外敵をいち早く察知するため | 2. 両目の視野を正面で重ねることで、獲物との距離を正確にはかるため | 3. 前方の狭い範囲に集中し、食べ物となる植物を細かく観察するため | 4. 光を効率よく取り込むことで、夜間でも周囲を明るく見渡すため |
|-------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|