

- 問1 顕微鏡のピントを合わせる操作において、調節ねじを回して対物レンズをプレパラートに近づける際、接眼レンズを覗かずに「顕微鏡を真横から見ながら」操作しなければならない理由は何ですか。 (2019年 佐賀県公立入試 類似)
- | | | | |
|--|---|--|---|
| 1. 対物レンズを動かす際に、ステージ上のクリップがプレパラートを傷つけていないか確認するため。 | 2. 対物レンズとプレパラートの距離を最大にすることで、視野を最も明るく保つため。 | 3. 対物レンズがプレパラートに衝突して、レンズやプレパラートが破損することを防ぐため。 | 4. 接眼レンズから入る光を遮断し、反射鏡からの光だけを効率よく対物レンズに導くため。 |
|--|---|--|---|
- 問2 被子植物の花のつくりにおいて、おしべの先端に位置し、内部に花粉をつくって蓄えている小さな袋状の組織の名前を答えなさい。 (2025年 和歌山県公立入試 類似)
- | | | | |
|-------|------|-------|-------|
| 1. 子房 | 2. 葯 | 3. 柱頭 | 4. 胚珠 |
|-------|------|-------|-------|
- 問3 被子植物であるアブラナや、裸子植物であるマツにおいて、受粉したあとに受精が行われ、将来、種子になる部分はどこですか。 (2025年 北海道公立入試 類似)
- | | | | |
|-------|-------|-------|---------|
| 1. やく | 2. 子房 | 3. 胚珠 | 4. 花粉のう |
|-------|-------|-------|---------|
- 問4 タンポポなどの植物の葉を観察すると、太い脈から細い脈が枝分かれし、葉全体に網の目のように広がっているつくりが見られます。このような葉脈の名称を何といいますか。 (2026年 秋田県公立入試 類似)
- | | | | |
|----------------|-------|-------|--------|
| 1. 網目状の葉脈（網目脈） | 2. 道管 | 3. 師管 | 4. 平行脈 |
|----------------|-------|-------|--------|
- 問5 脊椎動物は、生活場所、子の生まれ方、体温調節のしくみなどによって5つのグループに分類されます。クジラ、ヘビ、サケ、カエルのうち、クジラだけが持つ特徴の説明として正しいものはどれですか。 (2018年 福井県公立入試 類似)
- | | | | |
|------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|
| 1. 周囲の温度が変わると体温も変化し、子が殻のある卵から生まれる。 | 2. 周囲の温度が変わっても体温がほぼ一定に保たれ、子が胎生で生まれる。 | 3. 成長の過程で生活場所を水中から陸上へと変え、湿った皮膚で呼吸する。 | 4. 一生を水中で生活し、親が子に母乳を与えず、えらで呼吸する。 |
|------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|
- 問6 スギゴケなどのコケ植物の体のつくりと、水や養分を吸収する仕組みについて述べたものとして、最も適切なものはどれですか。 (2019年 愛媛県公立入試 類似)
- | | | | |
|---|---|--|---|
| 1. コケ植物には維管束がないため、地中の水分を効率よく吸収するために、普通の植物よりも細かく枝分かれした「仮根」が根の役割を担っている。 | 2. コケ植物には根・茎・葉の区別があるが、維管束がないため、吸収した水分を全身に運ぶために「仮根」から直接葉へ水分を送る仕組みをもっている。 | 3. コケ植物は胞子で増えるため根をもたず、その代わりに「仮根」という組織の中に維管束が通っており、そこから水分を吸収している。 | 4. コケ植物には根・茎・葉の区別がなく、根のように見える「仮根」は主に体を地面に固定する役割をしており、水分は体の表面全体から吸収している。 |
|---|---|--|---|
- 問7 脊椎動物のうち、肺呼吸を行い胎生であるウサギが属するグループと、肺呼吸を行い卵生であるハトが属するグループは、どちらも周囲の温度に左右されず体温を維持できる特徴を持ちます。これら2つのグループの名称の組み合わせとして適切なものはどれか。 (2021年 福岡県公立入試 類似)
- | | | | |
|-----------|------------|------------|----------|
| 1. 哺乳類と鳥類 | 2. 爬虫類と両生類 | 3. 哺乳類と爬虫類 | 4. 鳥類と魚類 |
|-----------|------------|------------|----------|
- 問8 脊椎動物の分類において、「周囲の温度が変化するにつれて体温が変化する性質」と「母親の体内である程度育ててから子を産む性質」の組み合わせについて考えます。脊椎動物の主要な分類（魚類、両生類、爬虫類、鳥類、哺乳類）のうち、この2つの性質をあわせ持つ一般的なグループとして正しいものはどれですか。 (2018年 福井県公立入試 類似)
- | | | | |
|---------------------------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------------|
| 1. 変温動物かつ胎生という組み合わせを持つ一般的なグループは存在しない。 | 2. 恒温動物かつ卵生である鳥類がこれに該当する。 | 3. 恒温動物かつ胎生である哺乳類がこれに該当する。 | 4. 変温動物かつ卵生である魚類や両生類がこれに該当する。 |
|---------------------------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------------|
- 問9 シダ植物やコケ植物が、種子をつくらずに、子孫を残すためにつくる細胞の名称として最も適切なものを選びなさい。 (2025年 宮城県公立入試 類似)
- | | | | |
|-------|-------|-------|-------|
| 1. 花粉 | 2. 胚珠 | 3. 胞子 | 4. 種子 |
|-------|-------|-------|-------|
- 問10 生物をな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. 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 | 2. 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も同じグループとする手法 | 3. 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 | 4. 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 |
|---|---|---|---|
- 問11 エビ、カニ、カブトムシなどの節足動物において、体の表面をおおっている硬い殻のような構造を何といいますか。名称として正しいものを選択してください。 (2015年 愛知県公立入試 類似)
- | | | | |
|--------|--------|------|--------|
| 1. 外套膜 | 2. 内骨格 | 3. 節 | 4. 外骨格 |
|--------|--------|------|--------|
- 問12 外界の温度が変化しても、体内の仕組みによって自らの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。 (2015年 群馬県公立入試 類似)
- | | | | |
|---------|---------|---------|---------|
| 1. 恒温動物 | 2. 自律動物 | 3. 冬眠動物 | 4. 変温動物 |
|---------|---------|---------|---------|
- 問13 カエルやイモリなどの両生類は、子の時期（幼生）から親の時期（成体）へと成長する過程で呼吸のしかたが変化します。その変化の組み合わせとして正しいものはどれですか。 (2021年 三重県公立入試 類似)
- | | | | |
|------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| 1. 子の時期はえらで呼吸し、親になると肺のみで呼吸する | 2. 子の時期はえらで呼吸し、親になると肺と皮膚で呼吸する | 3. 子の時期は肺で呼吸し、親になるとえらと皮膚で呼吸する | 4. 子の時期は皮膚で呼吸し、親になるとえらと肺で呼吸する |
|------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
- 問14 植物の吸水量を調べるために、水を入れたメスシリンダーに植物の枝をさし、水面に少量の油をたらして一定時間放置する実験を行いました。このとき、水面に油をたらした目的として最も適切な説明を選びなさい。 (2023年 三重県公立入試 類似)
- | | | | |
|--|-----------------------------------|--|------------------------------------|
| 1. 水面から直接水が蒸発するのを防ぎ、減少した水の量が植物の吸水量と等しくなるようにするため。 | 2. 水中の酸素が空气中に逃げ出すのを防ぎ、根の呼吸を助けるため。 | 3. メスシリンダー内の水が腐敗して、植物の吸水機能が低下するのを防ぐため。 | 4. 水面で光が反射して、葉の裏側に不自然な光が当たるのを防ぐため。 |
|--|-----------------------------------|--|------------------------------------|