

- 問1 顕微鏡を用いてプレパラートを観察する際、対物レンズを低倍率から高倍率に切り替えました。このとき、対物レンズの先端とプレパラートの間の距離、および顕微鏡の視野の広さはどのように変化しますか。 (2017年 三重県公立入試 類似)
- | | | | |
|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| 1. 対物レンズとプレパラートの距離は短くなり、視野の範囲は狭くなる | 2. 対物レンズとプレパラートの距離は長くなり、視野の範囲は狭くなる | 3. 対物レンズとプレパラートの距離は長くなり、視野の範囲は広くなる | 4. 対物レンズとプレパラートの距離は短くなり、視野の範囲は広くなる |
|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
- 問2 ゾウリムシ、ザトウクジラ、サケ、アカウミガメ、クルマエビという5種類の生物のうち、一生を水中で過ごすものの、体内に背骨を持ち、メスが卵を産まずに親と似た姿で子を産む（胎生である）生物はどれですか。 (2016年 神奈川県公立入試 類似)
- | | | | |
|----------|-------|-----------|-----------|
| 1. ゾウリムシ | 2. サケ | 3. ザトウクジラ | 4. アカウミガメ |
|----------|-------|-----------|-----------|
- 問3 ツツジの花の各器官を、ピンセットを使って外側から順番にはがして観察する実験を行いました。このとき観察される、器官の配置や本数の特徴について説明したものと正しいものはどれですか。 (2021年 山形県公立入試 類似)
- | | | | |
|--|---|---|--|
| 1. 最も外側に小さなくががあり、その内側に花弁、さらに複数のほうのおしべ、そして中心に1本のめしべがある。 | 2. 中心に小さなくががあり、外側に向かってめしべ、おしべ、花弁の順に並んでいる。 | 3. 最も外側に大きな花弁があり、その内側にく、さらに複数のほうのおしべ、そして中心に1本のめしべがある。 | 4. 最も外側に小さなくががあり、その内側に1本のめしべ、さらに複数のほうのおしべ、そして最も内側に花弁がある。 |
|--|---|---|--|
- 問4 ホウセンカのような植物の根を詳しく観察すると、中心にある1本の太い根と、そこから枝分かれするようにして伸びる複数の細い根が確認できます。この「中心にある太い根」と「そこから枝分かれした細い根」の名称の組み合わせとして正しいものはどれですか。 (2018年 岩手県公立入試 類似)
- | | | | |
|---------------------|---------------------|----------------------|----------------------|
| 1. 太い根を側根、細い根を主根と呼ぶ | 2. 太い根を主根、細い根を側根と呼ぶ | 3. 太い根をひげ根、細い根を側根と呼ぶ | 4. 太い根を主根、細い根をひげ根と呼ぶ |
|---------------------|---------------------|----------------------|----------------------|
- 問5 双子葉類の植物のうち、サクラやアブラナのように、花弁（花びら）が1枚ずつ離れている花のつくりを持つ仲間の名称として正しいものを選びなさい。 (2021年 山梨県公立入試 類似)
- | | | | |
|---------|---------|---------|---------|
| 1. 裸子植物 | 2. 離弁花類 | 3. 合弁花類 | 4. 単子葉類 |
|---------|---------|---------|---------|
- 問6 顕微鏡の対物レンズを低倍率のものから高倍率のものに交換したとき、視野の状態はどのように変化しますか。反射鏡や絞りの再調節を行わない場合の結果として適切なものを選びなさい。 (2023年 新潟県公立入試 類似)
- | | | | |
|-----------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|
| 1. 見える範囲が広くなり、視野が暗くなる | 2. 見える範囲が狭くなり、視野が明るくなる | 3. 見える範囲が広くなり、視野が明るくなる | 4. 見える範囲が狭くなり、視野が暗くなる |
|-----------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|
- 問7 イヌワラビやスギナなどの植物に見られる体のつくりの特徴と、その植物の分類名の組み合わせとして最も適当なものはどれですか。 (2025年 徳島県公立入試 類似)
- | | | | |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 1. 葉・茎・根の区別があり、シダ植物に分類される。 | 2. 葉・茎・根の区別があり、コケ植物に分類される。 | 3. 葉・茎・根の区別がなく、コケ植物に分類される。 | 4. 葉・茎・根の区別がなく、シダ植物に分類される。 |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
- 問8 ある4種類の脊椎動物について、「子を母乳で育てる」「殻のある卵を産む」「体表が羽毛でおおわれている」という3つの特徴の有無を確認しました。「子を母乳で育てる」という特徴をもち、さらに「殻のある卵を産む」という特徴もあわせもつ動物として最も適当なものを、次のうちから1つ選びなさい。 (2026年 岩手県公立入試 類似)
- | | | | |
|-------|--------|--------|----------|
| 1. ワニ | 2. コアラ | 3. インコ | 4. カモノハシ |
|-------|--------|--------|----------|
- 問9 コケ植物であるゼニゴケの体のつくりを観察すると、地面に向かって細い糸のような組織が伸びている。この組織の性質や役割について述べた文として、正しいものはどれか。 (2024年 山梨県公立入試 類似)
- | | | | |
|--|--|---------------------------------------|--------------------------------------|
| 1. 光合成によって作られた養分を蓄えるための、貯蔵器官としての役割がある。 | 2. からだを地面に固定する役割があるが、主な吸水はからだの表面全体で行う。 | 3. 土の中にある水や肥料分を効率よく吸収するために維管束が発達している。 | 4. 先端に根毛を多く持ち、表面積を広げることで効率的に水分を吸収する。 |
|--|--|---------------------------------------|--------------------------------------|
- 問10 ある動物のグループは、周囲の気温が0度から40度まで変化しても、体温を約37度で一定に保つことができます。このような特徴を持つ動物の組み合わせとして最も適切なものを選びなさい。 (2019年 秋田県公立入試 類似)
- | | | | |
|------------|-----------|----------|-----------|
| 1. トカゲとスズメ | 2. カエルとヘビ | 3. イヌとハト | 4. メダカとカメ |
|------------|-----------|----------|-----------|
- 問11 シダ植物の特徴について述べたものとして、最も適切なものを選びなさい。 (2016年 千葉県公立入試 類似)
- | | | | |
|------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|--------------------------|
| 1. 種子をつくらずに胞子で仲間を増やし、維管束を持つ。 | 2. 胞子で仲間を増やすが、維管束を持たず、根・茎・葉の区別もない。 | 3. 胞子で仲間を増やすが、維管束を持たず、根・茎・葉の区別はある。 | 4. 種子をつくって仲間を増やし、維管束を持つ。 |
|------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|--------------------------|
- 問12 倍率が15倍の接眼レンズと、倍率が40倍の対物レンズを顕微鏡に取り付けて観察を行った。このときの顕微鏡の総合倍率として適切な数値を選びなさい。 (2016年 岡山県公立入試 類似)
- | | | | |
|---------|--------|----------|---------|
| 1. 400倍 | 2. 55倍 | 3. 1540倍 | 4. 600倍 |
|---------|--------|----------|---------|
- 問13 セイヨウタンポポのような被子植物と、イチヨウのような裸子植物を比較したとき、両方に共通する特徴として最も適切なものはどれですか。 (2025年 熊本県公立入試 類似)
- | | | | |
|-----------------|-----------------|-------------------|---------------------|
| 1. 種子をつくって増えること | 2. 胞子をつくって増えること | 3. 果実をつくって胚珠を守ること | 4. 胚珠が子房の中に包まれていること |
|-----------------|-----------------|-------------------|---------------------|
- 問14 アブラナなどの「被子植物」が、マツなどの「裸子植物」と分類上区別される最大の理由は、どのようなつくりの違いにありますか。 (2018年 岡山県公立入試 類似)
- | | | | |
|-----------------------|----------------------|----------------------------|---------------------|
| 1. 花を咲かせずに胞子で仲間を増やすため | 2. 種子をつくらずに地下茎で増えるため | 3. 胚珠が子房に包まれず、むき出しになっているため | 4. 胚珠が子房の中に包まれているため |
|-----------------------|----------------------|----------------------------|---------------------|