

- 問1 恒温動物である哺乳類や鳥類が、変温動物である爬虫類や両生類と比較して、生活環境において有利にはたらく点はどのようなことですか。
(2021年 三重県公立入試 類似)
- | | | | |
|--------------------------------------|---|---|---|
| 1. 周囲の温度が低い環境でも、体温を一定に保つことで活発に活動できる点 | 2. 水の中でも陸の上でも、周囲の温度に関わらず皮膚から酸素を取り入れられる点 | 3. 周囲の温度に合わせて体温を変化させることで、エネルギー消費を抑えられる点 | 4. 外気の影響を直接受けることで、体温調節のためのエネルギーを必要としない点 |
|--------------------------------------|---|---|---|
- 問2 プレパラートを作成する際、スライドガラスにのせた試料の上にカバーガラスをかぶせる手順として、最も適切な操作はどれですか。
(2024年 和歌山県公立入試 類似)
- | | | | |
|--|---|---|---|
| 1. カバーガラスをスライドガラスの端から横に滑らせるようにして、試料の上に移動させる。 | 2. カバーガラスを水平に持ち、試料の真上から静かに落とすようにしてかぶせる。 | 3. ピンセットやえつき針を用いて、カバーガラスを端から斜めにし、ゆっくりと下ろしてかぶせる。 | 4. カバーガラスをのせた後、表面に空気を入れるためにカバーガラスの端を軽く浮かせる。 |
|--|---|---|---|
- 問3 シダ植物と種子植物の「増え方」の違いについて、イヌワラビの体のつくりを踏まえて正しく説明しているものを選びなさい。
(2016年 富山県公立入試 類似)
- | | | | |
|---------------------------------------|---|---|--|
| 1. シダ植物も種子植物も、どちらも花を咲かせた後に胞子を飛ばして増える。 | 2. 種子植物は花を咲かせて種子で増えるが、シダ植物は花を咲かせず胞子のうの中の胞子で増える。 | 3. シダ植物は花粉を胞子のうに受粉させることによって、種子を形成して増える。 | 4. 種子植物は葉の裏に胞子を作るが、シダ植物は葉の裏に種子を作ることで増える。 |
|---------------------------------------|---|---|--|
- 問4 ある植物の根を観察したところ、1本の太い根を中心に、そこから枝分かれした複数の細い根が見られました。この植物の分類と根の名称の組み合わせとして正しいものはどれですか。
(2022年 青森県公立入試 類似)
- | | | | |
|-------------------------------|------------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| 1. 双子葉類に分類され、枝分かれした細い根をひげ根という | 2. 単子葉類に分類され、枝分かれした細い根を側根という | 3. 単子葉類に分類され、枝分かれした細い根をひげ根という | 4. 双子葉類に分類され、枝分かれした細い根を側根という |
|-------------------------------|------------------------------|-------------------------------|------------------------------|
- 問5 周囲の温度が10℃から30℃まで上昇したとき、体温がほとんど変化せずに一定の状態を維持する動物の組み合わせとして適切なものを選びなさい。
(2017年 三重県公立入試 類似)
- | | | | |
|-----------|-------------|-----------|-----------|
| 1. ハトとカエル | 2. ニワトリとウサギ | 3. ネコとトカゲ | 4. ヘビとメダカ |
|-----------|-------------|-----------|-----------|
- 問6 光学顕微鏡の操作において、対物レンズの倍率を高めた際に起こる「見える範囲（視野の広さ）」と「視野の明るさ」の変化の組み合わせとして、適切なものはどれですか。
(2015年 静岡県公立入試 類似)
- | | | | |
|-------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|
| 1. 見える範囲が広くなり、明るさは明るくなる | 2. 見える範囲が広くなり、明るさは暗くなる | 3. 見える範囲が狭くなり、明るさは明るくなる | 4. 見える範囲が狭くなり、明るさは暗くなる |
|-------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|
- 問7 アサリやイカなどの軟体動物と、バッタやクモなどの節足動物を比較したとき、軟体動物に共通して見られる体の特徴として適切なものはどれですか。
(2020年 広島県公立入試 類似)
- | | | | |
|---------------------------|-----------------------|--------------------------------|-----------------------------|
| 1. 体全体が外骨格で覆われ、足に多くの節がある。 | 2. 背骨を持ち、一生を水の中で生活する。 | 3. 内臓が外套膜に包まれており、体や足に節（ふし）がない。 | 4. 体が頭部・胸部・腹部の3つの部分に分かれている。 |
|---------------------------|-----------------------|--------------------------------|-----------------------------|
- 問8 バッタなどの昆虫類やクモ類の体のつくりを観察したとき、それらに共通して見られる特徴として最も適切なものはどれですか。
(2016年 福井県公立入試 類似)
- | | | | |
|--------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| 1. 体全体が外骨格におおわれ、あしに節がある。 | 2. 背骨があるセキツイ動物であり、あしに節がある。 | 3. 体は外骨格におおわれているが、あしに節はない。 | 4. 体は柔らかい筋肉でできており、外骨格を持たない。 |
|--------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|
- 問9 植物の分類において、ゼニゴケやスギナ（シダ植物）が、サクラやイネ（被子植物）と共通して持っている特徴として正しいものはどれですか。
(2024年 香川県公立入試 類似)
- | | | | |
|----------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| 1. 日光を受けて光合成を行い、デンプンなどの養分をつくること。 | 2. 水分の通路である道管が、茎の中で束になっていること。 | 3. 受粉のために、胚珠がむき出しになった構造を持つこと。 | 4. 種子によって仲間を増やすこと。 |
|----------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|
- 問10 コケ植物とシダ植物を比較したとき、根・茎・葉の区別や維管束の有無には違いが見られますが、なかまを増やす方法には共通点があります。その共通する特徴として最も適切なものはどれですか。
(2022年 佐賀県公立入試 類似)
- | | | | |
|----------------------------|--------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| 1. 花を咲かせ、受粉することによって種子をつくる。 | 2. 種子をつくらず、胞子によって個体を増やす。 | 3. 雄株と雌株が受精を行い、果実を形成して増える。 | 4. 維管束を用いて、水と養分を効率よく運んで増える。 |
|----------------------------|--------------------------|----------------------------|-----------------------------|
- 問11 ルーペを用いて小さな生物を観察するとき、ルーペを目に近づけて持つ理由として最も適切な説明はどれですか。
(2016年 茨城県公立入試 類似)
- | | | | |
|----------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1. 見える範囲（視野）を広くするため。 | 2. レンズの倍率を本来よりも高くするため。 | 3. 対象物を上下左右に反転させないため。 | 4. 対象物の色をより鮮やかに見せるため。 |
|----------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|
- 問12 植物の維管束における「道管」の配置や特徴について述べた文として、正しいものはどれですか。
(2021年 岐阜県公立入試 類似)
- | | | | |
|--------------------------------------|--|--|--|
| 1. 葉の断面では、師管よりも裏側に位置し、根から送られてきた水を運ぶ。 | 2. 茎の断面では、師管よりも内側（中心寄り）に位置し、水や無機養分を運ぶ。 | 3. 植物の体の表面全体に網目状に広がり、気体と液体の両方を交換する役割を持つ。 | 4. 茎の断面では、師管よりも外側に位置し、光合成で作られた有機養分を運ぶ。 |
|--------------------------------------|--|--|--|
- 問13 動物を「脊椎動物」と「無脊椎動物」に分類する際、ミズズやダンゴムシが無脊椎動物に分類される根拠となる、体のつくりの特徴として最も適切な説明はどれですか。
(2024年 大分県公立入試 類似)
- | | | | |
|--------------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------------|
| 1. 外骨格をもち、成長に合わせて脱皮を行うこと | 2. 肺をもち、皮膚やエラで呼吸を行うこと | 3. 卵を産むことによって仲間を増やすこと | 4. 体の中に背骨となる骨の連なりをもたないこと |
|--------------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------------|
- 問14 ゼニゴケなどのコケ植物が、生活に必要な水分を体の中に取り入れる方法として、最も適切な説明はどれか。
(2022年 富山県公立入試 類似)
- | | | | |
|-------------------------|-------------------------|-----------------------|------------------------|
| 1. 仮根から吸い上げ、体のすみずみまで届ける | 2. 葉にある気孔から、水蒸気として取り入れる | 3. 体の表面全体から、直接水分を吸収する | 4. 根から吸い上げ、道管を通して全身に運ぶ |
|-------------------------|-------------------------|-----------------------|------------------------|