

- 問1 ハチュウ類の仲間であるトカゲを観察したときに見られる、皮膚の様子と呼吸を行う場所の組み合わせとして適切なものはどれですか。 (2020年 愛媛県公立入試 類似)
- | | | | |
|-----------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| 1. 皮膚は乾燥したうろこで覆われ、幼生はえら、成体は肺で呼吸する | 2. 皮膚は乾燥したうろこで覆われ、一生を通じて肺で呼吸する | 3. 皮膚は湿っていて、幼生はえら、成体は肺と皮膚で呼吸する | 4. 皮膚は湿っていて、一生を通じて肺と皮膚の両方で呼吸する |
|-----------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
- 問2 陸上で生活するニホンヤモリの体の表面は、カエルなどの両生類と比較してどのような特徴がありますか。その特徴が陸上生活において有利に働く理由とあわせて説明したものを選びなさい。 (2025年 山口県公立入試 類似)
- | | | | |
|--|---|---|--|
| 1. 皮膚の表面に細かい毛が生えて空気の層をつくるため、外気温の変化に関係なく体温を一定に保つことができる。 | 2. 皮膚が常に湿っており粘膜があるため、空気中の酸素を皮膚から直接取り入れて効率よく呼吸できる。 | 3. 皮膚が非常に薄くつくられているため、周囲の環境に合わせて体温を素早く変化させることができる。 | 4. 皮膚がうろこなどで覆われて乾燥しているため、水辺から離れた場所でも体内の水分を失わずに活動できる。 |
|--|---|---|--|
- 問3 マツやスギ、イチヨウのように、将来種子になる部分である胚珠が、子房に包まれずに外側にむき出しになっている植物のグループを何といいますか。 (2026年 新潟県公立入試 類似)
- | | | | |
|---------|---------|---------|---------|
| 1. シダ植物 | 2. 被子植物 | 3. 裸子植物 | 4. コケ植物 |
|---------|---------|---------|---------|
- 問4 脊椎動物は、体温の保ち方の違いによって大きく2つのグループに分けられます。魚類、両生類、爬虫類の3つのグループが共通して持っている「体温の性質」についての説明として、最も適切なものはどれですか。 (2015年 群馬県公立入試 類似)
- | | | | |
|-------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. 周囲の温度が変化するのにも関わらず、自分自身の体温も変化する性質 | 2. 周囲の温度が変化しても、常に体温を一定に保つことができる性質 | 3. 体内の化学反応によって熱を発生させ、常に高い体温を維持し続ける性質 | 4. 気温が低いときには体温を上げ、気温が高いときには体温を下げる性質 |
|-------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|
- 問5 野外観察で採集したイヌワラビの葉の裏側を観察したところ、小さな茶色のふくろのような構造が見られました。イヌワラビが仲間を増やす仕組みについて説明した文として最も適切なものを選びなさい。 (2025年 徳島県公立入試 類似)
- | | | | |
|------------------------------|--------------------------|-------------------------|------------------------------|
| 1. 花粉が受粉して種子をつくり、それが発芽して増える。 | 2. めしべの根もとにある胚珠が膨らんで増える。 | 3. 果実が実り、その中の種子が落ちて増える。 | 4. 小さなふくろ（胞子のう）から胞子を放出して増える。 |
|------------------------------|--------------------------|-------------------------|------------------------------|
- 問6 被子植物であるサクラと、裸子植物であるスギの共通点と相違点について、科学的に正しい記述はどれですか。 (2021年 秋田県公立入試 類似)
- | | | | |
|---|---|---------------------------------------|--|
| 1. サクラとスギはどちらも受粉後に種子を作るが、スギには胚珠を包む子房が存在しない。 | 2. サクラは胚珠がむき出しの状態ですが、スギは胚珠が子房の中に守られている。 | 3. サクラは受粉後に胚珠が種子になるが、スギは受粉後に子房が種子になる。 | 4. サクラとスギはどちらも子房の中に胚珠を持っており、受粉後にどちらも果実を作る。 |
|---|---|---------------------------------------|--|
- 問7 水中で生活するサンショウウオの幼生を観察すると、頭部の左右から外側に突き出た房のような器官である「外鰓（がいさい）」が見られます。この幼生が成長し、陸上で生活を始める成体になったときの体の変化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。 (2017年 東京都公立入試 類似)
- | | | | |
|--|--|---|---|
| 1. 外鰓を維持したまま肺が発達し、水中では鰓を、陸上では肺を使い分けて呼吸する | 2. 外鰓が消失し、肺と湿った皮膚を用いて空気中の酸素を取り入れるようになる | 3. 外鰓が消失して肺呼吸に切り替わり、周囲の温度に関わらず体温を一定に保つようになる | 4. 外鰓が肺へと形を変え、乾燥から身を守るために体表が硬い鱗（うろこ）で覆われる |
|--|--|---|---|
- 問8 アブラナやタンポポなどの、子葉が2枚出る植物の根を観察したときに見られる、中心にある太い1本の根と、そこから枝分かれして伸びる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。 (2017年 愛知県公立入試 類似)
- | | | | |
|------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1. 中心の根：ひげ根、枝分かれした根：側根 | 2. 中心の根：側根、枝分かれした根：主根 | 3. 中心の根：主根、枝分かれした根：側根 | 4. 中心の根：主根、枝分かれした根：根毛 |
|------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
- 問9 被子植物の受粉後の変化と、その後の名称の組み合わせとして正しいものはどれか。 (2017年 大分県公立入試 類似)
- | | | | |
|-----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|
| 1. 胚珠が果実になり、子房が種子になる。 | 2. 胚珠が種子になり、子房が果実になる。 | 3. 胚珠が種子になり、葯が果実になる。 | 4. 胚珠が胚になり、がくが果実になる。 |
|-----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|
- 問10 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. 花粉がつくれず、受粉を行わずに繁殖する | 3. 胚珠が発達して種子になり、それによって仲間を増やす | 4. 子房が発達して果実になり、その中に種子が含まれる |
|--------------------------|------------------------|------------------------------|-----------------------------|
- 問11 顕微鏡の操作において、低倍率から高倍率に切り替えた際に「しぼり」を用いて調節を行う理由として、最も適切な説明はどれですか。 (2017年 福井県公立入試 類似)
- | | | | |
|---|--|---|--|
| 1. 倍率を上げるとピントが合いにくくなるため、光を遮断して影を強くし、像の輪郭をはっきりさせるため。 | 2. 倍率を上げると見える範囲が広くなるため、中心部以外の余計な光をカットするため。 | 3. 倍率を上げると視野が明るくなりすぎるため、光の量を制限してまぶしさを抑えるため。 | 4. 倍率を上げると視野が暗くなるため、取り込む光の量を多くして適切な明るさを確保するため。 |
|---|--|---|--|
- 問12 ニホンザルのような哺乳類を、鳥類や爬虫類といった他の脊椎動物のグループと明確に区別したいとき、「子の生まれ方」に着目した説明として最も適切なものはどれですか。 (2025年 鹿児島県公立入試 類似)
- | | | | |
|---------------------------|------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| 1. 水中に殻のない卵を産み、子は水中で成長する。 | 2. 親の体の一部から新しい個体が分かれることで増える。 | 3. 殻のある卵を陸上に産み、親が温めることで子が生まれる。 | 4. 母親の体内で子が育ち、ある程度成長してから生まれてくる。 |
|---------------------------|------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
- 問13 エンドウ、イヌワラビ、スギゴケ、ゼニゴケの4種類の植物について考えます。まず、エンドウを一つのグループとし、残りのイヌワラビ、スギゴケ、ゼニゴケを別のグループとして、大きく2つの仲間に分けました。このとき、これらに分けるための判断基準として最も適切なものはどれですか。 (2018年 福島県公立入試 類似)
- | | | | |
|--------------------|----------------|------------------------------|----------------------|
| 1. 根・茎・葉の区別があるかないか | 2. 子葉の数が1枚か2枚か | 3. 種子をつくって仲間を増やすか、胞子によって増やすか | 4. 維管束をもっているかもっていないか |
|--------------------|----------------|------------------------------|----------------------|