

- 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. 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 | 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. 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 |
|--------------------------------------|---|---|---|
- 問2 ルーペを用いて、手に持った花などの小さなものを観察する際、最も適切な操作方法はどれですか。
(2022年 富山県公立入試 類似)
- | | | | |
|--------------------------------------|---|--|-------------------------------------|
| 1. ルーペを目に近づけて持ち、自分の頭を前後に動かしてピントを合わせる | 2. ルーペを観察する対象物に密着させ、ルーペを左右に動かしてピントを合わせる | 3. ルーペを目にできるだけ近づけて持ち、観察する対象物を前後に動かしてピントを合わせる | 4. ルーペを目から離して持ち、ルーペを前後に動かしてピントを合わせる |
|--------------------------------------|---|--|-------------------------------------|
- 問3 アブラナの花のつくりにおいて、花粉がつくられる「やく」という組織を持っている器官と、その器官が配置されている場所の組み合わせとして適切なものはどれですか。
(2016年 石川県公立入試 類似)
- | | | | |
|---------------------|---------------------|--------------------|--------------------|
| 1. おしべ：花弁の内側、めしべの外側 | 2. めしべ：花弁の内側、おしべの外側 | 3. おしべ：がくの外側、花弁の内側 | 4. めしべ：花弁の外側、がくの内側 |
|---------------------|---------------------|--------------------|--------------------|
- 問4 シダ植物であるイヌワラビの体のつくりについて、地上に見えている複雑な形をした部分は、植物の体のどの部分にあたりますか。最も適切な名称を選択してください。
(2016年 長崎県公立入試 類似)
- | | | | |
|------|------|------|------|
| 1. 根 | 2. 花 | 3. 葉 | 4. 茎 |
|------|------|------|------|
- 問5 カメ、イカ、カエル、クモ、カニの5種類の動物のうち、体の中に背骨を持つ動物である「脊椎動物」に分類されるものの組み合わせとして正しいものはどれですか。
(2017年 岡山県公立入試 類似)
- | | | | |
|-----------|----------|-------------|-----------|
| 1. カエルとクモ | 2. カメとイカ | 3. イカとクモとカニ | 4. カメとカエル |
|-----------|----------|-------------|-----------|
- 問6 カエル、トカゲ、メダカ、カブトムシの4種類の動物を「背骨があるか、ないか」および「子の生まれ方が卵生か、胎生か」という2つの基準で分類したとき、カエル、トカゲ、メダカの3種類に共通する分類上の特徴を説明したものを選びなさい。
(2023年 鹿児島県公立入試 類似)
- | | | | |
|-------------------|--------------------|--------------------|-------------------|
| 1. 背骨を持ち、かつ胎生である。 | 2. 背骨を持たず、かつ卵生である。 | 3. 背骨を持たず、かつ胎生である。 | 4. 背骨を持ち、かつ卵生である。 |
|-------------------|--------------------|--------------------|-------------------|
- 問7 葉で行われる光合成によってつくられた養分は、水に溶けやすい物質に変化して植物の体全体へ運ばれる。このとき養分が通る管の名称を答えなさい。
(2020年 福岡県公立入試 類似)
- | | | | |
|-------|-------|-------------------|-------|
| 1. 道管 | 2. 師管 | 3. 道管と師管がまとまった維管束 | 4. 気孔 |
|-------|-------|-------------------|-------|
- 問8 哺乳類でありながら母体から直接子を生まず、殻のある卵を産んで子育てをするカモノハシという動物がいます。このカモノハシがもつ「殻のある卵を陸上に産む」という繁殖の特徴は、本来どの動物のグループと共通するものですか。
(2025年 宮崎県公立入試 類似)
- | | | | |
|------------|------------|-----------|-----------|
| 1. 両生類と哺乳類 | 2. 両生類とは虫類 | 3. 魚類と両生類 | 4. は虫類と鳥類 |
|------------|------------|-----------|-----------|
- 問9 バッタ、ザリガニ、イカ、トカゲ、ハト、クジラの6種類の動物のうち、無セキツイ動物に分類されるグループをさらに詳しく観察しました。このうち、体の表面が硬い殻（外骨格）で覆われ、足に節がある特徴をもつ「節足動物」に分類される動物の組み合わせとして、適切なものはどれですか。
(2019年 茨城県公立入試 類似)
- | | | | |
|-----------|------------|-------------|------------|
| 1. バッタとイカ | 2. イカとザリガニ | 3. バッタとザリガニ | 4. トカゲとクジラ |
|-----------|------------|-------------|------------|
- 問10 体長がほぼ同じである草食動物と肉食動物の消化管の長さを比較したとき、草食動物の消化管にはどのような特徴がありますか。
(2023年 山口県公立入試 類似)
- | | | | |
|------------------|----------------------|------------------------|------------------|
| 1. 肉食動物よりも消化管が長い | 2. 肉食動物よりも食道だけが極端に短い | 3. 肉食動物と消化管の長さはほぼ同じである | 4. 肉食動物よりも消化管が短い |
|------------------|----------------------|------------------------|------------------|
- 問11 裸子植物と被子植物の共通点と相違点について、受粉後の変化という視点から正しく述べたものはどれですか。
(2021年 鹿児島県公立入試 類似)
- | | | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|
| 1. どちらも胚珠は種子になるが、裸子植物には子房がないため果実はない | 2. 裸子植物は受粉しても種子ができないが、被子植物は子房が種子になる | 3. どちらも胚珠が果実になるが、裸子植物には胚珠がないため種子はない | 4. 裸子植物は胚珠が種子になり、被子植物は子房が種子になる |
|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|
- 問12 顕微鏡で物体を観察する際、観察している像の大きさを決める「総合倍率」は、接眼レンズの倍率と何という部分の倍率を掛け合わせて算出されますか。その名称を答えなさい。
(2016年 埼玉県公立入試 類似)
- | | | | |
|--------|-------|----------|---------|
| 1. 反射鏡 | 2. 絞り | 3. 対物レンズ | 4. ステージ |
|--------|-------|----------|---------|
- 問13 シダ植物とコケ植物に共通する「仲間を増やす方法」に関する特徴として、最も適切な説明はどれですか。
(2025年 群馬県公立入試 類似)
- | | | | |
|--------------------------------|----------------------------|---------------------------|----------------------------|
| 1. 胚珠がむき出しの状態になっており、風によって受粉する。 | 2. 子房の中に種子をつくり、果実によって保護する。 | 3. 種子をつくらず、胞子をつくって仲間を増やす。 | 4. 花を咲かせ、受粉することによって種子をつくる。 |
|--------------------------------|----------------------------|---------------------------|----------------------------|
- 問14 背骨を持たない無脊椎動物のうち、カワニナ、アサリ、マイマイ（カタツムリ）のように、節のある足を持たず、内臓が「外とう膜」という筋肉質の膜に包まれている動物のグループ名を何というか。
(2020年 東京都公立入試 類似)
- | | | | |
|---------|---------|---------|---------|
| 1. 節足動物 | 2. 環形動物 | 3. 脊椎動物 | 4. 軟体動物 |
|---------|---------|---------|---------|
- 問15 花のつくりと受粉の仕組みにおいて、おしべが果たす機能とその構造の組み合わせとして最も適切なものを選択しなさい。
(2021年 山形県公立入試 類似)
- | | | | |
|------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|
| 1. 表面から蜜を出し、昆虫が花粉を運ぶように誘導する。 | 2. 先端の柱頭で花粉を受け取り、胚珠まで花粉管を伸ばす。 | 3. 先端の葯で花粉を作り、子孫を残すための生殖細胞を供給する。 | 4. 根元の子房で花粉を作り、受粉した後に関果へと変化する。 |
|------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|