

- 問1 植物の葉脈の広がり方を観察したところ、中央にある太い脈から細かな脈が網目状に枝分かれしている様子が確認できました。この「網状脈」を持つ植物に共通する特徴として最も適切なものを選びなさい。 (2015年 埼玉県公立入試 類似)
- | | | | |
|----------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|--------------------------|
| 1. 根のつくりが、多数の細い根が広がる「ひげ根」になっている。 | 2. 根のつくりが、太い主根とそこから枝分かれした側根に分かれている。 | 3. 茎の断面を観察すると、維管束がバラバラに散らばっている。 | 4. 種子ができるとき、子葉が1枚だけ出てくる。 |
|----------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|--------------------------|
- 問2 両生類の成体は肺呼吸を行います。それだけでは十分な酸素を取り入れることができないため、皮膚呼吸によって補っています。このように皮膚呼吸を必要とする理由について、肺の構造に注目して説明したものとして適切なものはどれですか。 (2018年 佐賀県公立入試 類似)
- | | | | |
|--|--|-----------------------------------|---|
| 1. 肺のつくりが単純で、哺乳類などのように表面積を広げるための構造が発達していないため | 2. 肺の中が常に水で満たされており、空気中から酸素を取り入れることが困難であるため | 3. 肺に毛細血管がほとんど通っており、ガス交換の効率が著しく低い | 4. 肺が非常に小さく、体全体の細胞に酸素を運ぶためのポンプ機能が不足しているため |
|--|--|-----------------------------------|---|
- 問3 網状脈の葉や発達した花弁を持つ、いくつかの被子植物を観察した。これらの植物の共通点として、めしべの根もとにある子房と、その中にある胚珠の受粉後の変化について説明したものとして最も適切なものはどれか。 (2020年 大分県公立入試 類似)
- | | | | |
|----------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|
| 1. 胚珠は花粉になり、子房は胚になる。 | 2. 胚珠は果実になり、子房は種子になる。 | 3. 胚珠は種子になり、子房は果実になる。 | 4. 胚珠は胞子になり、子房は枯れてなくなる。 |
|----------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|
- 問4 セキツイ動物のうち、体に毛をもち、親が分泌する乳を与えて子を育てる仲間の名称として最も適切なものを1つ選びなさい。 (2025年 宮崎県公立入試 類似)
- | | | | |
|-------|--------|----------|--------|
| 1. 鳥類 | 2. 哺乳類 | 3. ハチュウ類 | 4. 両生類 |
|-------|--------|----------|--------|
- 問5 アジサイとトウモロコシは、全体の姿や葉の形状、花のつくりが大きく異なりますが、種子をつくる植物としての分類上は同じグループに属しています。これらの植物に共通する特徴を説明したものとして、最も適切なものを選びなさい。 (2020年 石川県公立入試 類似)
- | | | | |
|------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|
| 1. 受粉が行われると、子房の中にある胚珠が種子になる。 | 2. 子房がなく、りん片についた胚珠がむき出しになっている。 | 3. 胚珠が子房に包まれておらず、風によって直接受粉する。 | 4. 花を咲かせず、胞子が土に落ちることで新しい個体が増える。 |
|------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|
- 問6 バッタ、トカゲ、サケ、ハトの体のつくりを観察し、無脊椎動物と脊椎動物に分類する場合、その分類の根拠となる最も大きな違いは何か。 (2020年 岩手県公立入試 類似)
- | | | | |
|-----------------------|------------------|----------------|---------------------|
| 1. 体温を一定に保つ仕組みがあるかないか | 2. 体の中に背骨があるかないか | 3. 肺で呼吸をするかないか | 4. 陸上で生活するか水中で生活するか |
|-----------------------|------------------|----------------|---------------------|
- 問7 トウモロコシのように、葉の中に平行な筋状の脈（平行脈）が見られる植物の分類名として適切なものはどれですか。 (2023年 奈良県公立入試 類似)
- | | | | |
|---------|---------|---------|---------|
| 1. コケ植物 | 2. 単子葉類 | 3. 裸子植物 | 4. 双子葉類 |
|---------|---------|---------|---------|
- 問8 植物の種子の内部にはデンプンなどの物質が蓄えられているが、これらの物質が果たしている主な役割として最も適切なものはどれか。 (2017年 大分県公立入試 類似)
- | | | | |
|-----------------------------|-------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|
| 1. 発芽やその後の初期成長に必要なエネルギー源となる | 2. 土の中にある水分を効率よく吸収するための吸水材となる | 3. 種子が土の中で外敵に食べられないようにするための毒素となる | 4. 光合成を行うために、あらかじめ日光のエネルギーを保存しておく |
|-----------------------------|-------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|
- 問9 トカゲ、ヘビ、バッタ、カエル、クモ、モンシロチョウ、マイマイの7種類の動物のうち、節足動物に共通する体のつくりについて説明したものとして、最も適切なものはどれですか。 (2016年 埼玉県公立入試 類似)
- | | | | |
|------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|
| 1. 体内に背骨を持ち、皮膚が乾燥に強い鱗（うろこ）で覆われている。 | 2. 幼生の時期はえらで呼吸し、成体になると肺と皮膚で呼吸する。 | 3. 筋肉を支えるための外骨格を持ち、あしに節がある。 | 4. 内臓が外套膜に包まれており、節のない筋肉の足で移動する。 |
|------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|
- 問10 河川的环境調査において指標生物とされるカワニナやタニシは、軟体動物の仲間に分類される。これらの生物に共通して見られる、内臓を包み込んでいる筋肉質の膜状の組織を何というか。 (2018年 岡山県公立入試 類似)
- | | | | |
|---------|-------|------|--------|
| 1. 外とう膜 | 2. 気門 | 3. 節 | 4. 外骨格 |
|---------|-------|------|--------|
- 問11 背骨を持たない無脊椎動物のうち、サワガニやヒラタカゲロウのように、体が硬い外骨格に覆われ、足に節がある動物のグループを何というか、名称を答えなさい。 (2025年 山梨県公立入試 類似)
- | | | | |
|---------|---------|---------|---------|
| 1. 節足動物 | 2. 環形動物 | 3. 軟体動物 | 4. 棘皮動物 |
|---------|---------|---------|---------|
- 問12 種子をつくらない植物のうち、スギナのように、体に「葉、茎、根」の区別があり、水や養分の通路である「維管束」を持つ植物の仲間を何といいですか。 (2024年 栃木県公立入試 類似)
- | | | | |
|---------|---------|-------|---------|
| 1. シダ植物 | 2. コケ植物 | 3. 藻類 | 4. 被子植物 |
|---------|---------|-------|---------|
- 問13 アブラナやエンドウなどの双子葉類に分類される植物において、種子から芽が出るときに最初に見られる子葉の数と、その葉に見られる葉脈の様子の組み合わせとして正しいものはどれですか。 (2022年 三重県公立入試 類似)
- | | | | |
|-------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| 1. 子葉の数は1枚であり、葉脈は平行に並ぶ平行脈である。 | 2. 子葉の数は2枚であり、葉脈は平行に並ぶ平行脈である。 | 3. 子葉の数は2枚であり、葉脈は網目状に広がる網状脈である。 | 4. 子葉の数は1枚であり、葉脈は網目状に広がる網状脈である。 |
|-------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
- 問14 節足動物が持つ「外骨格」という構造の役割と、成長に際して見られる特徴を組み合わせた説明として最も適切なものはどれか。 (2021年 福岡県公立入試 類似)
- | | | | |
|--|---|---|--|
| 1. 周囲の温度に合わせて体温を変化させる役割があり、成長しても同じ殻を使い続ける。 | 2. 筋肉を保護する役割があり、内骨格と組み合わせることで素早い動きを可能にしている。 | 3. 体を外部の衝撃から保護する役割があり、成長に伴って古い殻を脱ぎ捨てる脱皮を行う。 | 4. 体内の水分を保つ役割があり、成長に合わせて殻自体が少しずつ膨らんで大きくなる。 |
|--|---|---|--|