

- 問1 もともとその地域にはいなかったが、人間の活動によって他の地域から持ち込まれ、野外で生活するようになった生物を何と呼ぶか、最も適切な名称を答えなさい。 (2020年 沖縄県公立入試 類似)

1. 在来種

2. 固有種

3. 外来種

4. 絶滅危惧種
- 問2 対立形質を持つ純系の親同士（遺伝子型をAAとaaとする）をかけ合わせたとき、子の代（遺伝子型Aa）ではすべて優性形質が現れます。この理由として正しい説明はどれか選びなさい。 (2019年 秋田県公立入試 類似)

1. 受精の過程において、劣性形質を伝える遺伝子が分解されて消失してしまうから。

2. 減数分裂によって、優性形質の遺伝子だけが生殖細胞に受け継がれるから。

3. 対になる遺伝子が組み合わさったとき、優性形質の遺伝子が1つでもあればその形質が表現されるから。

4. 優性遺伝子と劣性遺伝子が混ざり合うことで、新しい別の形質へと変化するから。
- 問3 森林の土の中に生息する生物の役割を調べるため、採取した土壌からいくつかの生物を観察しました。これらの生物のうち、有機物を食べて分解を助ける「分解者」として適切な組み合わせはどれですか。 (2024年 高知県公立入試 類似)

1. アオミドロとワラビ

2. ダニとアオミドロ

3. リスとキツネ

4. ミミズとワラジムシ
- 問4 シソチョウの化石には、現在の鳥類には見られないハチュウ類特有の特徴と、鳥類としての特徴が混在しています。シソチョウが持つ「ハチュウ類に近い特徴」を説明したもののとして、適切なものはどれか選びなさい。 (2025年 沖縄県公立入試 類似)

1. 恒温動物であり、羽ばたくための発達した胸の筋肉を持っている。

2. 肺呼吸を行い、陸上で殻のある卵を産んで繁殖する。

3. 口に鋭い歯があり、前肢の先に爪があり、骨の並んだ長い尾がある。

4. 体全体が羽毛に覆われており、前肢が大きな翼に変化している。
- 問5 純系のエンドウが次の世代の子をつくる際、めしべの胚珠の中に準備される受精に関わる細胞を何といいますか。また、その細胞が作られる際に行われる特殊な細胞分裂の名称と組み合わせで、正しいものを選びなさい。 (2015年 神奈川県公立入試 類似)

1. 精細胞、体細胞分裂

2. 精細胞、減数分裂

3. 卵細胞、体細胞分裂

4. 卵細胞、減数分裂
- 問6 丸形の遺伝子をA、しわ形の遺伝子をaとしたとき、遺伝子型が「Aa」である丸形のエンドウと、遺伝子型が「aa」であるしわ形のエンドウを交配しました。このとき、次代に現れる丸形の種子としわ形の種子の分離比はどのようになりますか。 (2022年 富山県公立入試 類似)

1. 丸形：しわ形 = 1：1

2. 丸形：しわ形 = 2：1

3. すべてしわ形

4. 丸形：しわ形 = 3：1
- 問7 顕性形質を示しているが、その遺伝子の組み合わせが純系であるかそうでないかが不明な個体に対し、潜性形質の純系個体を掛け合わせることで、不明だった親の遺伝子の組み合わせを特定する手法を何といいますか。また、その手法の目的として適切な説明を選びなさい。 (2025年 三重県公立入試 類似)

1. 自家受粉といい、子がすべて顕性形質になることを確認して純系であることを証明する。

2. 検定交雑といい、子に潜性形質の個体が現れるかどうかで、親がヘテロ（Aa）かホモ（AA）かを判断する。

3. 他家受粉といい、異なる形質の個体を掛け合わせることで、新しい形質をもつ子孫を作る。

4. 分離の法則といい、子に顕性形質と潜性形質が3：1で現れることを利用して判別する。
- 問8 爬虫類や鳥類の卵は、魚類や両生類の卵とは異なり、表面がかたい殻でおおわれています。このような卵の構造を持つことで得られる、生物にとっての利点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. ゼリー状の物質で卵を包むことで、外部からの衝撃を和らげる

2. 水中での酸素を取り込みやすくし、胚の成長速度を速める

3. 親の体内で胎盤を通じて養分を送ることで、確実に子供を成長させる

4. 陸上での乾燥から胚を保護し、水辺から離れた場所での繁殖を可能にする
- 問9 生物の形質を決定する情報の単位を遺伝子というが、親から子へと受け継がれるその情報の本体となっている物質の名称を何というか。最も適切なものを答えなさい。 (2016年 東京都公立入試 類似)

1. タンパク質

2. デオキシリボ核酸

3. アデノシン三リン酸

4. グルコース
- 問10 植物が種子をつくるのではなく、根、茎、葉などの体の一部から新しい個体をつくるふえ方を何といいますか。最も適切な名称を選択してください。 (2026年 沖縄県公立入試 類似)

1. 受精

2. 減数分裂

3. 有性生殖

4. 栄養生殖
- 問11 対立する形質をもつ純系の親どうしをかけ合わせたとき、子の代において表面に現れる方の形質を何といいますか。 (2021年 群馬県公立入試 類似)

1. 劣性の形質

2. 優性の形質

3. 不完全優性

4. 分離の法則
- 問12 丸形の純系のエンドウとしわ形の純系のエンドウを親としてかけ合わせた実験について、子の代で丸形の形質のみが現れた理由として最も適切な説明を選びなさい。 (2019年 愛知県公立入試 類似)

1. しわ形の遺伝子は、丸形の遺伝子とかけ合わされると消失してしまうため。

2. しわ形は環境の変化によって生じる形質であり、遺伝によるものではないため。

3. 子の代では親から丸形の遺伝子のみが受け継がれ、しわ形の遺伝子は受け継がれないため。

4. 丸形の形質が優性の形質であり、しわ形の遺伝子を持っているもその形質が現れないため。
- 問13 植物の根の先端付近にある「成長点」と呼ばれる部分について、顕微鏡で観察したときに見られる細胞の特徴として適切なものはどれか答えなさい。 (2025年 愛媛県公立入試 類似)

1. 細胞の形が不規則で、根毛が多数生えている

2. 細胞が大きく成長しており、細胞分裂の様子は見られない

3. 細胞分裂が盛んで、一つ一つの細胞のサイズが小さく数が多い

4. 細胞が縦に長く伸びており、細胞の数は少ない
- 問14 自然界の食物連鎖において、一時的にある種類の生物の個体数が増減することがあっても、長期間にわたって観察すると、生物どうしの数量バランスはどのようになると考えられるか。 (2019年 奈良県公立入試 類似)

1. 全体としての数量バランスがほぼ一定に保たれる

2. 食べる側の生物が絶滅するまで増え続ける

3. 食べられる側の生物が絶滅するまで減り続ける

4. すべての生物の個体数が全く同じ数になる