中学理科プリント（過去問類似）
遺伝・進化・生態系 No.2

名前

得点 ／16

1 カビやキノコのように、光合成を行うための葉緑体を持たず、胞子をつくって増える生物のなかまを何というか、名称を答えなさい。
（2018年三重県公立入試 類似）

① コケ植物　② シダ植物　③ 細菌類　④ 菌類

2 エンドウの種子の形における「丸」と「しわ」のように、互いに同時に現れることがなく、どちらか一方しか現れない一対の形質のことを何と呼びますか。
（2018年 山梨県公立入試 類似）

① 分離の法則　② 純系　③ 対立形質　④ 優性形質

3 ある植物の形質において、優性遺伝子をA、劣性遺伝子をaとします。丸形の純系の親としわ形の純系の親を掛け合わせてできた「子の代」の個体について、その遺伝子型と表現型の特徴を説明したものとして正しいものはどれか。（2017年 愛知県公立入試 類似）

① 遺伝子型はAAとしわ形のaaが半分ずつ存在し、表現型は丸形としわ形が混在する。
② 遺伝子型はAaという組み合わせになり、表現型は丸形としわ形が1：1の割合で現れる。
③ 遺伝子型はAAのみとなり、表現型はすべて優性形質である丸形となる。
④ 遺伝子型はAaという組み合わせになり、表現型は優性形質である丸形のみが現れる。

4 細胞分裂の過程を顕微鏡で観察した際、核膜が消失したあとの細胞内における染色体の様子として最も適切な説明を選びなさい。（2021年島根県公立入試 類似）

① 粒状に変化した染色体が、細胞の壁際に沿って一列に並ぶ
② 円形の染色体が、核のあった場所に固定されて動かなくなる
③ 網目状の染色体が、細胞全体を覆うように広がる
④ ひも状に変化した染色体が、細胞の中央付近に現れる

5 タマネギの根の成長を顕微鏡で観察する際、根の先端付近にある細胞分裂が盛んに行われている成長点の組織を何といいますか。その名称として正しいものを選びなさい。（2021年 沖縄県公立入試 類似）

① 維管束　② 根端分裂組織　③ 道管　④ 根毛

6 被子植物の開花直前の花粉と、開花した後の花粉で、成長の速さに違いがあるかを調べる実験を行う。このとき、「開花の時期」という条件以外の、砂糖水の濃度や周囲の温度などの条件をすべて同じにして比較を行う実験手法を何というか。（2023年 長崎県公立入試 類似）

① 分離実験　② 抽出実験　③ 対照実験　④ 培養実験

7 動物の発生の過程において、受精卵が体細胞分裂を開始してから、個体が自ら食物を摂り始めるまでの状態にあるものを何と呼ぶか。最も適切な名称を答えなさい。（2026年 鹿児島県公立入試 類似）

① 成体　② 胞子　③ 胚　④ 幼生

8 大気中の二酸化炭素は、植物の光合成によって有機物として取り込まれます。この有機物が食物連鎖を通じて動物へ移動し、生物の呼吸や分解者による死骸の分解などを経て、再び二酸化炭素として大気中へ戻る一連の過程を何と呼びますか。（2026年 岐阜県公立入試 類似）

① エネルギーの循環　② 水の循環　③ 窒素の循環　④ 炭素の循環

9 生物のふえ方について、精細胞や卵などの生殖細胞がつくられるときに行われる、染色体の数が半分になる特別な細胞分裂を何といいますか。
（2014年 千葉県公立入試 類似）

① 減数分裂　② 受精　③ 出芽　④ 体細胞分裂

10 サシキや球根によって新しい個体が増えるとき、新しくできた個体の形質（形や性質）はもとの個体とどのようになりますか。その理由とあわせて最も適切な説明を選択してください。（2014年 三重県公立入試 類似）

① 親の体の一部から増える際に染色体の数が半分になるため、形質はもとの個体と一部だけ同じになる。
② 減数分裂によって遺伝子の組み合わせが変化するため、形質はもとの個体と異なるものになる。
③ 生殖細胞の合体により新しい遺伝子の組み合わせが作られるため、形質は親のいずれとも異なるものになる。
④ 受精を介さず親の遺伝子がそのまま子に受け継がれるため、形質はもとの個体と同じになる。

11 生態系における物質の変化と、植物が果たす役割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 長野県公立入試 類似）

① 光エネルギーを用いて、デンプンなどの有機物から無機物を合成する。
② 土壌中の微生物と協力して、有機物を無機物へと分解する。
③ 呼吸の働きによって、無機物から有機物を作り出し体内に蓄える。
④ 光エネルギーを用いて、二酸化炭素などの無機物から有機物を合成する。

12 メンデルが提唱した「分離の法則」が成り立つ根拠となる、細胞分裂の仕組みについて正しく説明したものはどれですか。（2023年 徳島県公立入試類似）

① 自家受粉を繰り返すことで、対になっている遺伝子の組み合わせが常に純系になるため。
② 受精の瞬間に、精子と卵の遺伝子が混ざり合って新しい1つの遺伝子に変化するため。
③ 体細胞分裂によって、親と全く同じ遺伝子を持つ細胞が複製されるため。
④ 生殖細胞ができるときに、染色体の数が半分になる減数分裂が起こるため。

13 生物が子孫を残す際、精子や卵などの生殖細胞をつくるために行われる、染色体の数がもとの細胞の半分になる特別な細胞分裂を何といいますか。
（2023年 福井県公立入試 類似）

① 出芽　② 受精　③ 減数分裂　④ 体細胞分裂

14 被子植物の受精において、花粉がめしべの柱頭に付着したあと、胚珠内の卵細胞と合体するために花粉管の中を移動していく、雄の生殖細胞の名称として最も適切なものを選びなさい。（2025年 愛知県公立入試 類似）

① 精細胞　② 精子　③ 体細胞　④ 卵細胞

15 エンドウの種子の形における「丸形」と「しわ形」のように、どちらか一方しか現れない対になる形質のことを対立形質といいます。対立形質をもつ純系の親どうしをかけ合わせたとき、子に現れない方の形質を何といいますか。（2024年 富山県公立入試 類似）

① 変異　② 優性形質　③ 顕性形質　④ 潜性形質

16 生物の形質を決めるもとになる遺伝子が、生殖細胞がつくられるときに分かれて別々の細胞に入るという決まりを何といいますか。（2017年 東京公立入試 類似）

① 独立の法則　② 優性の法則　③ 分離の法則　④ 連鎖の法則

いちごドリル プリント

つづきの無料プリント
「遺伝・進化・生態系」のプリント一覧がひらきます