

C | 生命の連続性

細胞分裂、生殖、遺伝の規則性を、用語と考察の両面から確認します。

氏名	目標点	点
----	-----	---

〔用語〕現在の教科書に合わせ、「顕性」「潜性」の語を用いて答えましょう。

〔学習の前に〕この教材は単元別の2学期中間テスト対策です。学校のテスト範囲表と教科書で、出題範囲を確認してから取り組みましょう。

第1問 細胞分裂と遺伝

1. 親のもつ形質が子や孫に伝わることを何というか。
2. 生物の形や性質の特徴を何というか。
3. 形質を決めるものになる、DNAの一部を何というか。
4. 遺伝子を含む、細胞内のひも状のつくりを何というか。
5. 体細胞分裂の前に、染色体はどのように変化するか。

6. 体細胞分裂によってできた2つの細胞は、もとの細胞と比べて染色体の数がどうなるか。

7. 体が大きくなったり、傷ついた部分が修復されたりするのは、主に何によるか。

第2問 生殖

8. 生物が子をつくってなかまを増やすことを何というか。

9. 受精を行わず、1個の親から子ができる生殖を何というか。

10. 雌雄の生殖細胞が結合して子ができる生殖を何というか。

11. 雄の生殖細胞と雌の生殖細胞が結合することを何というか。

12. 精細胞や卵細胞など、受精に関わる細胞をまとめて何というか。

13. 被子植物で、花粉の中にある雄の生殖細胞を何というか。

14. 被子植物で、胚珠の中にある雌の生殖細胞を何というか。

15. 被子植物で、受精後に胚珠が成長してできるものは何か。

16. 被子植物で、受精後に子房が成長してできるものは何か。

17. 無性生殖でできた子は、親と遺伝的にどのような関係にあるか。

18. 有性生殖で、親と異なる形質が現れることがある。このような違いを何というか。

第3問 遺伝の規則性

丸い種子の形質を表す遺伝子を R 、しわのある種子の形質を表す遺伝子を r とする。 R は顕性である。

19. 丸い純系としわのある純系をかけ合わせると、子の種子の形はすべてどうなるか。

20. 問 19 でできた子どうしをかけ合わせ、多数の子を得たとする。孫の代に現れる丸い種子としわのある種子の表現型の比を答えなさい。

21. 遺伝子の組合せが Rr の個体に現れる形質は何か。

22. 遺伝子の組合せが rr の個体に現れる形質は何か。

23. Rr の丸い個体と rr のしわのある個体をかけ合わせる。子に現れる丸い形質としわのある形質の比を答えなさい。

24. 運動によって筋肉が発達したことは、子に遺伝するか。

25. 有性生殖が、環境の変化に対応しやすいと考えられる理由を、「形質」という語を用いて簡潔に書きなさい。

解答・解説

C | 生命の連続性 | 答え合わせでは、理由まで説明できるかを確認しましょう。

第1問 細胞分裂と遺伝

1. 遺伝
2. 形質
3. 遺伝子
4. 染色体
5. 複製される。
6. もとの細胞と同じ数になる。
7. 細胞分裂

第2問 生殖

8. 生殖
9. 無性生殖
10. 有性生殖
11. 受精
12. 生殖細胞
13. 精細胞
14. 卵細胞
15. 種子
16. 果実
17. 親とほぼ同じ遺伝情報をもつ。
18. 変異

第3問 遺伝の規則性

19. すべて丸い種子になる。
20. 丸い種子：しわのある種子=3：1
21. 丸い形質
22. しわのある形質
23. 丸い種子：しわのある種子=1：1
24. 遺伝しない。
25. 親と異なる形質をもつ個体が生まれ、環境の変化に適した個体が生き残る可能性が高まるため。