

Контрольна робота з біології для вступу до 6(10) класу

з поглибленим вивченням біології

I рівень (Тестові завдання з однією правильною відповіддю)

1. Мономерами білків є залишки:

- а) глюкози б) рибози в) нуклеотидів г) амінокислот

2. Які речовини є основою клітинних мембран?

- а) воски б) фосфоліпіди в) глюкоза г) нуклеїнові кислоти

3. Вкажіть назву процесу виправлення помилок (пошкоджень) у ДНК:

- а) транскрипція б) трансляція в) реплікація г) репарація

4. Основу росту будь-якого багатоклітинного організму становить процес:

- а) мітоз б) мейоз в) множинний поділ г) гомеостаз

5. Транспорт амінокислот до місця синтезу білка здійснюють:

- а) ДНК-полімераза б) РНК-полімераза в) р-РНК г) т-РНК

6. Клітинне дихання відбувається у:

- а) хлоропластах б) мітохондріях в) легенях г) лізосомах

7. Яким буде потомство від схрещування гомозиготних батьків за домінантними та рецесивними ознаками (чисті лінії), якщо домінантний ген **A** визначає жовтий колір гороху, а рецесивний ген **a** - зелений колір, домінантний ген **B** - круглу форму горошин, рецесивний ген **b** - зморшкувату форму?

- а) 100% AaBb жовті і круглі
б) 1 жовті круглі: 1 жовті зморшкуваті: 1 зелені круглі : 1 зелені зморшкуваті (1:1:1:1)
в) 1 жовті круглі: 1 зелені зморшкуваті (1:1)
г) 9 жовті круглі: 3 жовті зморшкуваті: 3 зелені круглі : 1 зелені зморшкуваті (9:3:3:1)

8. Молекулярна маса білка = 100 000 а.о.м. Визначте довжину і вагу молекули відповідного гена.

- а) $L_{\text{ДНК}} = 1020$ нм б) $L_{\text{ДНК}} = 2040$ нм в) $M_{\text{рДНК}} = 1\,035\,000$ а.о.м. г) $M_{\text{тРНК}} = 2\,070\,000$ а.о.м

II рівень (Тестові завдання з кількома правильними відповідями)

9. У клітинах яких організмів можна виявити пластиди?

- а) конюшина б) ціанобактерії в) кишкова паличка в) опенька д) хламідомонада

10. Які із захворювань людини є прикладом модифікаційної мінливості?

- а) цинга б) дальтонізм в) гемофілія г) грип д) рахіт

11. Виберіть серед перелічених реакцій ті, в основі яких лежить матричний синтез:

а) синтез глюкози з CO_2 та H_2O б) синтез ліпідів в) синтез молекул АТФ

г) синтез білка з амінокислот д) синтез молекули і-РНК

12. Обери продукти харчування, які виробляють за допомогою мікроорганізмів:

а) йогурт б) молоко в) сир г) хліб д) вершкове масло

III рівень (Завдання на встановлення відповідності)

13. Установіть відповідність між етапами клітинного циклу та процесами, що в них відбуваються:

- | | |
|--------------|------------------------------------|
| 1. Інтерфаза | А) Деспіралізація хромосом |
| 2. Профаза | Б) Розходження хромосом до полюсів |
| 3. Метафаза | В) Синтез білків, ріст клітини |
| 4. Анафаза | Г) Спіралізація хромосом |
| 5. Телофаза | |

14. Встановіть відповідність:

- | | |
|-------------------------|--|
| 1. Перший закон Менделя | А) У кожній гаметі тільки один алель певного гена |
| 2. Чисті лінії | Б) При схрещуванні двох особин, що різняться за двома ознаками, ознаки успадковуються незалежно одна від одної |
| 3. Другий закон Менделя | В) Генотипово однорідні нащадки однієї особини |
| 4. Третій закон Менделя | Г) При схрещування двох гомозигот, що різняться однією парою альтернативних ознак, перше покоління одноманітне |
| | Д) При схрещування гетерозигот у нащадків спостерігається розщеплення за фенотипом 3:1 |

IV рівень

Розв'яжіть задачі

15. Здорова жінка, брат якої хворіє на гемофілію, вийшла заміж за здорового чоловіка. У них народилася дитина - гемофілік. Яка ймовірність того, що й друга дитина буде гемофіліком?

16. Складіть ланцюг живлення з трьох ланок і визначте, скільки га луків потрібно, щоб прогодувати одну кішку масою 7 кг, з них 64% складає вода, продуктивність 1 м^2 площі луку на рік - 200 г.

