

## Тема «Біологія як основа біотехнології та медицина»

I рівень ( 6 балів)

Виберіть один правильний варіант відповіді

1. Селекція – це процес : а) одомашнення тварин, б) виведення нових сортів рослин і порід тварин, в) поліпшення існуючих сортів рослин і порід тварин, г) виведення нових і поліпшення існуючих сортів, порід і штамів.
2. Назвіть поняття, яке стосується рослин: а) порода, б) сорт, в) штам, г) ряд
3. Форма добору, яку потрібно застосовувати для отримання чистих ліній, - це: а) масовий, б) індивідуальний, в) стихійний, г) несвідомий.
4. Добір, який зводиться до виділення особин з відомим генотипом, який визначений за аналізом продуктивних нащадків, - це а) масовий, б) індивідуальний, в) несвідомий, г) природний.
5. При спорідненому схрещуванні можна отримати : а) чисті лінії, б) підсилення прояву домінантних ознак, в) підвищення «життєвої сили», г) підвищення плодючості.
6. Інбридинг – це схрещування: а) особин різних видів, б) міжродове, в) споріднених організмів, г) чистих ліній.
7. Схрещування, завдяки якому отримали гібриди жита і пшениці, пшениці і пирію, називається: а) міжлінійна гібридизація, б) міжсортна гібридизація, в) віддалена гібридизація, г) міжпорідна гібридизація.
8. Укажіть, як змінюється плідність міжвидових гібридів порівняно із вихідними формами, взятими для схрещування: а) більша, б) менша, в) така ж сама, г) зазвичай безплідні.
9. Гетерозис проявляється: а) підвищенням продуктивності гібрида, б) підвищенням плодючості гібрида, в) виведенням нової породи, сорту, г) підвищенням « життєвої сили»
10. Гетерозисні гібриди рослин розмножують: а) вегетативно, б) статевим шляхом, в) нестатевим шляхом, г) не розмножують.
11. Поліплоїдія не виникає завдяки: а) модифікації, б) злиттю соматичних клітин, або їхніх ядер, г) поділу хромосом без поділу клітини.
12. При поліплоїдії відбувається: а) зміна кількості хромосом у наборі, б) збільшення кількості хромосом, кратне гаплоїдному набору, в) зміна структури хромосом, г) зміна структури гена.
13. Назвіть явище, завдяки якому Г. Д. Карпеченко отримав плодючі гібриди редьки та капусти: а) полімерія, б) плейотропія, в) поліплоїдія, г) поліморфізм.
14. Назвіть центр, який є батьківщиною яблуні: а) південноазіатський тропічний, б) східноазіатський, в) південнозахідноазіатський, г) середземноморський.
15. У селекції мікроорганізмів зазвичай не застосовують методів: а) штучного мутагенезу, б) генної інженерії, в) штучного добору, г) спорідненої гібридизації.
16. Галузь біотехнології, у якій застосовують методи виділення клітин з організму і перенесення їх на поживні середовища, де вони продовжують жити і розмножуватися, - це: а) генна інженерія, б) промислова мікробіологія, в) клітинна інженерія, г) ембріональна інженерія.
17. Організми, у яких тканини складаються зі спадково неоднакових клітин або клітинних систем, - це: а) трансгенні, б) химерні, в) гібридні, г) мутантні.
18. Лікування спадкових, онкологічних, деяких вірусних захворювань шляхом введення генів у клітини пацієнтів з метою спрямованої зміни генних дефектів або надання клітинам нових функцій: а) ароматерапія, б) уринотерапія, в) генотерапія, г) гіпотерапія.

II рівень ( 3 бали)

Установіть відповідність інформації, позначеної цифрами та буквами

19. Приведіть у відповідність назву міжвидового гібрида та види, які його утворили.

1. Рафанобрасіка	А. капустяно-редьковий гібрид
2. Тритікале	Б. гібрид тонкорунних овець і дикого барана
3. Архаромеринос	В. пшенично-житній гібрид
4. Нар	Г. гібрид двогорбого та одногорбого верблюдів

20. Приведіть у відповідність центр походження і рослини.

1. Середземноморський	А. кукурудза, квасоля, какао
2. Абісінський	Б. капуста, оливи, тмин, кріп, гірчиця
3. Центральноамериканський	В. картопля, помідори, арахіс
4. Андійський	Г. тверда пшениця, кавуни, кава

21. Розташуйте події, процеси, явища у логічній послідовності.

- А. добір-оцінка нових форм, перспективних для використання
  - Б. пошук, створення та вивчення вихідного матеріалу для селекції
  - В. конкурсне випробування сортів та порід
  - Г. система цілеспрямованих схрещувань з метою збільшення мінливості
- III рівень. ( 3 бали)

22. Розгляньте малюнки, та вкажіть напрямки використання зображених на них порід сільськогосподарських тварин.



А.



Б.



В.

23. Продуктом яких технологій являється цей диво звір.  
Чи можливе виведення цієї тварини насправді?



24. Які морально-етичні проблеми можуть виникнути під час використання технологій генетичної інженерії?