***Біологія. 9-А, 9-Б. Частина 9***

**Тема: Огляд традиційних біотехнологій. Основи генетики та клітинної інженерії. Роль генетичної інженерії в сучасних біотехнологіях і медицині. Генетично модифіковані організми.**

**Основні загальні властивості живих систем.**

 Біотехнологія – сукупність промислових методів, у яких використовують живі організми або біологічні процеси. Виникла внаслідок взаємодії біологічних, хімічних, технічних наук. Вирішує проблеми сучасного людства:

* забезпечення продукцією;
* джерелами енергії;
* збереження здоров’я;
* поліпшення стану навколишнього природного середовища.

У своїй роботі біотехнологи використовують різні типи біологічних систем: віруси, мікроорганізми, багатоклітинні організми, їх клітинні лінії та ін. У біотехнології часто застосовують клітинні культури – генетично однорідні групи клітин, що утримуються на штучних поживних середовищах за певних умов.

 Завданнями генної інженерії є розроблення та вдосконалення методів перебудови геномів організмів видаленням або введенням окремих генів чи їх груп. Сучасні біотехнологічні процеси часто базуються на методах генної інженерії – отриманні рекомбінантних ДНК.

 У генетичній інженерії застосовують також метод РНК-інтерференції – систему контролю активності генів еукаріотичних клітин, що здійснюється за допомогою коротких (20 – 25 нуклеотидів) молекул РНК.

 За допомогою методів генної інженерії отримують генетично модифіковані організми (ГМО). Такі організми відкривають широкі перспективи отримання високопродуктивних сортів культурних рослин та порід свійських тварин. Але їх широке застосування потребує подальших ретельних досліджень.

 Тканинна (клітинна) інженерія – це галузь біотехнології, в якій використовують методи виділення клітин з організму, їх перебудови і вирощування на поживних середовищах. Одним з напрямів клітинної інженерії є використання стовбурових клітин для відновлення ушкоджених тканин та органів та клонування організмів.

 Гістотехнології – напрям досліджень, який розробляє методики тривалого зберігання (консервації) тканин поза організмом і виготовлення тканинних і клітинних препаратів для наступного вивчення та практичного застосування.

 **Домашнє завдання:** 1. Опрацювати §56 - 58 підручника.

2.Виконайте тести на закріплення знань на с. 245 – 247 підручника.

3. Прочитайте текст на с. 248 – 249 підручника.