

- 1) Перейти за посиланням <https://zoom.us/join>
 - 2) Увести постійний ідентифікатор конференції **714 916 7495**
 - 3) Ввести постійний код доступу **3gSeAE**
- 9 - Б 02.10.25 [ZOOM](#) 09.55, 9 - А 02.10.25 [ZOOM](#) 08.00

ПІД ЧАС ПОВІТРЯНОЇ ТРИВОГИ ПЕРЕБУВАЙТЕ В УКРИТТІ!

*Природа — це єдина книга, з великим змістом на кожній сторінці.
Й. Гете*

Тема: Практична робота №1. Розв'язання елементарних вправ зі структури білків та нуклеїнових кислот. **Виконання обов'язкове.**

Перегляньте навчальне відео: https://youtu.be/lBr_Tx-wMsU

Пригадайте: <https://youtu.be/D73X5qwXunE>

Ознайомтесь з презентацією.

Підручник:

<file:///C:/Users/Admin/Desktop/Biologija-9-klas-Zadorozhnyj-2017.pdf>

Мета виконання практичної роботи: навчитися розв'язувати елементарні вправи зі структури білків та нуклеїнових кислот.

Домашнє завдання: Повторіть параграф 6 - 8. Виконати: **Практична робота №1. Розв'язання елементарних вправ зі структури білків та нуклеїнових кислот. (два файли додатка). Виконання обов'язкове.**

Додаток:

Практична робота №1

Тема. Розв'язання елементарних вправ зі структури білків та нуклеїнових кислот
Мета: навчитися застосовувати теоретичні знання для розв'язування задач з молекулярної біології, моделювати процес кодування спадкової інформації.

Хід роботи

I ВАРІАНТ

Задача №1. Фрагмент одного з ланцюгів ДНК має послідовність нуклеотидів : ТАЦ – ГТЦ – ТГГ – ААТ – ТГА – ТГГ – ТАГ. Яку послідовність має другий ланцюг ДНК? Яка молекулярна маса цієї молекули ДНК? (26)

Один ланцюг: ТАЦ – ГТЦ – ТГГ – ААТ – ТГА – ТГГ – ТАГ

Другий ланцюг: _____

Mr ДНК: _____

Задача №2. На ділянці ДНК, що має послідовність нуклеотидів ЦАЦ – ГТТ – АТА – ТТГ – ГГЦ – ЦАГ – ТАГ – ЦТТ, синтезується іРНК. Змодельуйте будову молекули іРНК і визначте її довжину? (26)

Ланцюг ДНК: ЦАЦ – ГТТ – АТА – ТТГ – ГГЦ – ЦАГ – ТАГ – ЦТТ

Ланцюг іРНК: _____

L іРНК: _____

Задача №3. На ділянці гена, що має послідовність нуклеотидів ЦАЦ – ГТТ – АТА – ТТГ – ГГЦ, синтезується іРНК. Яку послідовність нуклеотидів має іРНК? Як називається процес, внаслідок якого відбувається це подвоєння? (26)

Ланцюг ДНК: ЦАЦ – ГТТ – АТА – ТТГ – ГГЦ

Задача №4. Яку кількість амінокислот буде містити в собі білок, який кодується геном, що складається з 1290 нуклеотидів? (16)

Задача №5. Який відсотковий вміст гуанінових нуклеотидів у ділянці ДНК, якщо аденінові нуклеотиди становлять 42 % від загальної кількості нуклеотидів? (26)

Розв'язання: _____

Відповідь: _____

Задача №6. У фрагменті одного ланцюга ДНК нуклеотиди розташовані в послідовності: ТТТ–АТГ–ГАТ–ЦАТ. Який буде другий ланцюг? Яка маса цього фрагмента ДНК? Яка довжина цього фрагмента? (36)

Один ланцюг: ТТТ–АТГ–ГАТ–ЦАТ

Другий ланцюг: _____

Mr ДНК: _____

Клас

Прізвище

Ім'я

Практична робота № 1

Тема: Розв'язування елементарних вправ зі структури білків та нуклеїнових кислот.

Мета: навчитися розв'язувати елементарні вправи зі структури білків та нуклеїнових кислот.

Вправа 1.

Молекулярна маса білка становить 150000. Визначте кількість амінокислот у наведеному білку, прийнявши молекулярну масу амінокислоти за 100.

Дано:

Розв'язання:

$$M_{(\text{білка})} = 150000 \text{ дальтон}$$

$$M_{(\text{амінокислоти})} = 100 \text{ дальтон}$$

$$n_{(\text{амінокислот})} = ?$$

Відповідь:

Вправа 2.

Фрагмент одного з ланцюгів молекули ДНК має такий нуклеотидний склад:

Г-Г-Г-Ц-А-Т-А-А-Ц-Г-Т-Ц

1. Визначте і запишіть послідовність нуклеотидів фрагмента другого ланцюга.
2. Яка довжина даного фрагмента молекули ДНК?
3. Визначить % вміст кожного нуклеотида в даному фрагменті.

Розв'язування:

1. За принципом комплементарності відновлюємо другий ланцюг ДНК і таким чином весь фрагмент ДНК.

I ДНК Г-Г-Г-Ц-А-Т-А-А-Ц-Г-Т-Ц

II ДНК

2. Визначасмо довжину фрагмента ДНК

Фото виконання домашнього завдання надіслати на електронну адресу
g.kurnykova@ukr.net