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:

$M_{(білка)}$ = 150000 дальтон
$M_{(амінокислоти)}$ = 100 дальтон

$n_{(амінокислот)}$ - ?

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 комплементраності 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. Визначаємо довжину фрагмента ДНК

3. Встановлюємо % вміст кожного нуклеотида в даному фрагменті ДНК.

Розв'язання:

Відповідь:

Вправа 3.

Фрагмент молекули ДНК містить 30 % гуанілових нуклеотидів. Визначити відсотковий вміст інших видів нуклеотидів.

Дано: Розв'язання:

Г = 30%

Відповідь:

А - ? Т - ? Ц - ?

Вправа 4.

Фрагмент молекули ДНК містить 20 % аденілових нуклеотидів. Визначити відсотковий вміст інших видів нуклеотидів.

Розв'язання:

Дано:

А = 20%

Т - ? Г - ? Ц - ? Відповідь:

Вправа 5.

Фрагмент молекули ДНК містить 440 цитидилових нуклеотидів, що становить 22% від загальної кількості. Визначте кількість інших нуклеотидів у наведеному фрагменті.

Дано: Розв'язання:

Відповідь:

Висновок: на сьогоднішньому уроці ми (я) навчилися …..