

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

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?

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. Змоделюйте будову молекули іРНК і визначте її довжину?

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?

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

Ланцюг іРНК: _____

Назва процесу: _____

Задача №4. Яку кількість нуклеотидів буде містити в собі ген, який кодує білок, що складається з 576 амінокислотних залишків?

Задача №5. Фрагмент молекули ДНК містить 20 % аденілових нуклеотидів. Визначити відсотковий вміст інших видів нуклеотидів.

A=20%

T=

G=

C=