

Практическая работа № 4

Решение задач на транскрипцию и трансляцию.

1. Какая и-РНК образуется при транскрипции данного фрагмента ДНК:

-ЦГА-ТЦГ-АТЦ-ГАГ-ЦГТ-ТГА-ЦГА-

2. Образовавшийся участок молекулы иРНК имеет состав кодонов:

-ГЦГ-АЦА-УУУ-УЦГ-ЦГУ-АГУ-АГА-

Определите, какие кодоны ДНК будут кодировать эту и-РНК и в какой последовательности они будут располагаться.

3. Одна из цепей молекулы ДНК имеет следующий вид:

-ГТА-ГЦЦ-ТАЦ-ЦАТ

Какой белок будет синтезироваться на этом гене?

4. Определите первичную структуру белка, закодированного в левой цепи гена, если его правая цепь имеет следующую последовательность:

- АЦГ-АТЦ-ГАТ-ЦГА;

5. Определите структуру антикодонов тРНК, участвующих в сборке белка, закодированного в данном гене:

- АГЦ-ТАГ-ЦТА-ТГЦ;

6. Ген имеет следующую последовательность:

-АГА-ЦГТ-ЦГА-ТЦГ-АТГ .

Какой белок на нем синтезируется? Какие изменения произойдут в структуре этого белка, если в гене все нуклеотиды А заменятся на Т?

7. Фрагмент фермента рибонуклеазы имеет следующее строение:

глутамин-глицин-аспарагиновая кислота-пролин-тирозин-валин-пролин-гистидин. Какова структура соответствующего гена?

8. Белок имеет следующую аминокислотную последовательность:

серин-пролин-аргинин-лизин-треонин-триптофан-лейцин.

Какие изменения произойдут в данном белке, если в соответствующем фрагменте ДНК выпадет четвертый нуклеотид?