

№1. Сколько содержится нуклеотидов аденина (А), тимина (Т), гуанина (Г) и цитозина (Ц) во фрагменте молекулы ДНК, если в нём обнаружено 1200 нуклеотидов цитозина, что составляет 20% от общего количества нуклеотидов в этом фрагменте ДНК?

№2. На фрагменте одной цепи ДНК нуклеотиды расположены в такой последовательности: Г-Г-А-А-Ц-Г-А-Т-А-Т-А-Т. Выполните следующие задания:

- а) восстановите последовательность нуклеотидов во второй цепи ДНК;
- б) какой принцип лежит в основе расположения азотистых оснований в этой молекуле? с. какая длина этого фрагмента ДНК? (длина одного нуклеотида 0,34 нм);
- в) укажите последовательность нуклеотидов в и-РНК, которая транскрибирована со 2 цепи молекулы ДНК;

№ 3. Фрагмент цепи ДНК имеет следующую нуклеотидную последовательность: ГГГЦАТААЦГЦТ. Определите порядок нуклеотидов во второй цепи. Какая длина данного участка ДНК? Определите % содержание каждого нуклеотида в этом фрагменте.

№ 4. Последовательность нуклеотидов в цепи ДНК имеет следующий вид: ААТ-ГГЦ-ЦЦА-ГЦГ-АТА. В ходе транскрипции произошла ошибка, и последовательность нуклеотидов и-РНК имеет такую структуру триплетов: УУА-ЦГГ-ГАЦ-ЦГЦ-УАА. Укажите, каких триплетов произошла ошибка во время транскрипции. Составьте правильную последовательность нуклеотидов в и-РНК