Задачи по теме: "Нуклеиновые кислоты"

1. Кодирующая цепь молекулы ДНК имеет следующую последовательность нуклеотидов: ААГТТГЦГТЦТГ. Определите длину и молекулярную массу иРНК, которая была создана по данному фрагменту ДНК?

(молекулярная масса 1 нуклеотида 345, размерность 0,34 нм)

1. На фрагменте одной нити ДНК нуклеотиды расположены в последовательности: ААГ -ТЦТ -АЦГ -ТАТ. Определите процентное содержание всех нуклеотидов в этом гене (двуцепочечная молекула ДНК) и его длину.
2. Молекулярная масса молекулы и-РНК равна 5175, какую длину (в нм) имеет данный фрагмент и-РНК (молекулярная масса 1 нуклеотида 345, размерность 0,34 нм)
3. В молекуле ДНК 120 Т-нуклеотидов, что составляет 17% от общего числа нуклеотидов. Определите количество остальных нуклеотидов в этой молекуле. Определите длину данной молекулы
4. Определите последовательность нуклеотидов иРНК, антикодоны

молекул тРНК , если фрагмент ДНК имеет последовательность нуклеотидов Г-Ц-Ц-Т-А-Ц-Т-А-А-Г-Т-Ц

1. Две цепи ДНК удерживаются водородными связями. Определите число водородных связей в этой цепи ДНК, если известно, что адениловых нуклеотидов 12, а гуаниловых нуклеотидов 20.
2. Найдите число молекул рибозы в молекуле и-РНК, в которой 320 Г- нуклеотидов, 60 Ц- нуклеотидов, 50 А- нуклеотидов, 70 У - нуклеотидов.

Задачи по теме: "Строение и свойства белков, углеводов, липидов"

1. Гемоглобин крови человека содержит 0, 34% железа. Вычисли те минимальную молекулярную массу гемоглобина.
2. Альбумин сыворотки крови человека имеет молекулярную массу 68400. Определите количество аминокислотных остатков в молекуле этого белка (средняя молекулярная масса одного аминокислотного остатка принимается за 120)
3. Белок содержит 0,5% глицина. Чему равна минимальная молекулярная

масса этого белка, если молекулярная масса глицина= 75,1? Сколько аминокислотных остатков в этом белке?

1. Определите, сколько граммов жиров необходимо употребить спортсмену,

чтобы компенсировать расход в 6500 кДж энергии на одну тренировку в день.

1. Запишите общую формулу нейтрального жира, в состав которого входит спирт глицерин и три остатка линоленовой кислоты С17Н29СООН. Рассчитайте, сколько граммов глицерина было израсходовано на синтез этого нейтрального жира, если известно, что при этом было затрачено 12 моль линоленовой кислоты.