

Тема 16. НУКЛЕИНОВЫЕ КИСЛОТЫ (НК)

Задание по теме 16

1) Построить условную схему первичной структуры ДНК из 12-ти символов ГЦО (**п р о и з в о л ь н о**).

2) Используя правило Чаргаффа, получить вторичную (двухцепочечную) структуру ДНК и показать ее редупликацию – схему сохранения и передачи наследственной информации.

3) Удлинить полученную условную схему первичной (одноцепочечной) структуры ДНК до 24–27 символов (ГЦО) – **произвольно**. Для этой ДНК получить и-РНК (показать **транскрипцию** – получить условную схему первичной структуры и-РНК, комплементарную исходной ДНК, путем замены в условной записи символа тимина (**Т**) на символ урацила (**У**)).

4) С полученной и-РНК при помощи триплетного генкода «снять» аминокислотную структуру белка (показать **трансляцию** – перевод наследственной информации с 4-буквенного языка нуклеиновых кислот на 20-буквенный алфавит полипептидных цепей).

Если получится олигопептид, имеющий в составе менее 5-ти аминокислот – «снять» другой вариант аминокислотной структуры, начиная с ГЦО №2, №3 и т.д. (до получения непрерывной олигопептидной структуры из 5–7 аминокислот).

5) Построить первичную структуру олигопептида.

6) В условной записи структуры РНК заменить символ цитозина (**Ц**) на символ урацила (**У**); «снять» с «мутированной» РНК белок-мутант и построить первичную структуру нового олигопептида.

7) Сравнить оба пептида между собой.