Генетический код (иРНК от 5' к 3' концу)

Первое основание	Второе основание				Третье основание
	У	Ц	А	Г	
У	Фен Фен Лей Лей	Сер Сер Сер Сер	Тир Тир — —	Цис Цис — Три	У Ц А Г
Ц	Лей Лей Лей Лей	Про Про Про Про	Гис Гис Глн Глн	Арг Арг Арг Арг	У Ц А Г
А	Иле Иле Иле Мет	Тре Тре Тре Тре	Асн Асн Лиз Лиз	Сер Сер Арг Арг	У Ц А Г
Г	Вал Вал Вал Вал	Ала Ала Ала Ала	Асп Асп Глу Глу	Гли Гли Гли Гли	У Ц А Г

Правила пользования таблицей

Первый нуклеотид в триплете берётся из левого вертикального ряда; второй — из верхнего горизонтального ряда и третий — из правого вертикального. Там, где пересекутся линии, идущие от всех трёх нуклеотидов, и находится искомая аминокислота.

У бактерий имеется специфический тип РНК, образующий шпилечную структуру благодаря комплементарным участкам. Шпилечная структура позволяет этой РНК попадать в рибосому. После шпильки через несколько
нуклеотидов располагается открытая рамка считывания, которая начинается с аланинового кодона. Фрагмент молекулы ДНК, на которой синтезируется участок РНК, имеет следующую последовательность нуклеотидов (нижняя цепь — матричная):

5′-АЦГЦЦТАЦТГЦАТАГГЦАААГЦАЦЦТГАТАГГЦ-3′
3′-ТГЦГГАТГАЦГТАТЦЦГТТЦГТГГАЦТАТЦЦГ-5′

Установите нуклеотидную последовательность участка РНК, который синтезируется на данном фрагменте. Установите вторичную структуру участка РНК. Установите последовательность начала открытой рамки считывания на данном участке РНК. Определите последовательность фрагмента полипептида, который кодируется данным фрагментом РНК. Для решения задания используйте таблицу генетического кода. При написании нуклеиновых кислот указывайте направление цепи.