

Задача 1. (4 балла)

Представьте, что аминокислотным шифром (однобуквенным обозначением протеиногенных аминокислот) в олигопептиде кодировано слово Наука на английском языке.

1. Переведите это слово в триплетный генетический код мРНК. Начните запись со старт-кодона и закончите стоп-кодоном; учитывайте принцип вырожденности; при записи укажите все возможные варианты в скобках (например L-Leu- (UUA, UUG, CUU, CUC, CUA, CUG)) **(3 балла)**.

2. Рассчитайте длину нуклеотидной последовательности, кодирующей это слово, учитывая старт- и стоп-кодоны (длина одного нуклеотида – 0,34 нм) **(1 балл)**.