

Генетический код, его свойства. Рекогниция, транспорт аминокислот к месту трансляции.

Работу выполнил: студент 301ф группы
Киселев Алексей Андреевич

Содержание

- Генетический код
- Свойства генетического кода
- Рекогниция
- Функции аминоацила-тРНК-синтетазы
- Реакции рекогниция

Генетический код

Генетический (биологический) код - это способ записи информации об аминокислотной последовательности белков с помощью последовательности нуклеотидов в ДНК или РНК.

Свойства генетического кода

- 1) *Триплетность*. одну аминокислоту кодирует три нуклеотидных остатков (триплет).
- 2) *Специфичность*. каждый триплет кодирует только одну аминокислоту.
- 3) *Вырожденность*. одну аминокислоту могут кодировать несколько (от 2 до 6) триплетов.
- 4) *Универсальность*. у всех видов организмов биологический код одинаков.
- 5) *Коллинеарность*. последовательность кодонов в зрелой мРНК соответствует последовательности аминокислот в синтезированном белке.

Рекогниция

Рекогниция – это подготовительный этап трансляции, суть которого в образовании ковалентной связи между тРНК и соответствующей аминокислотой.

Состоит из двух стадий:

1. Активирование аминокислоты.
2. Присоединение аминокислоты к тРНК - аминоацилирование.

Обе стадии осуществляются ферментом аминоацил-тРНК-синтетазой

Функции аминоацила-тРНК-синтетазы

1 - специфически узнают тРНК и аминокислоту;

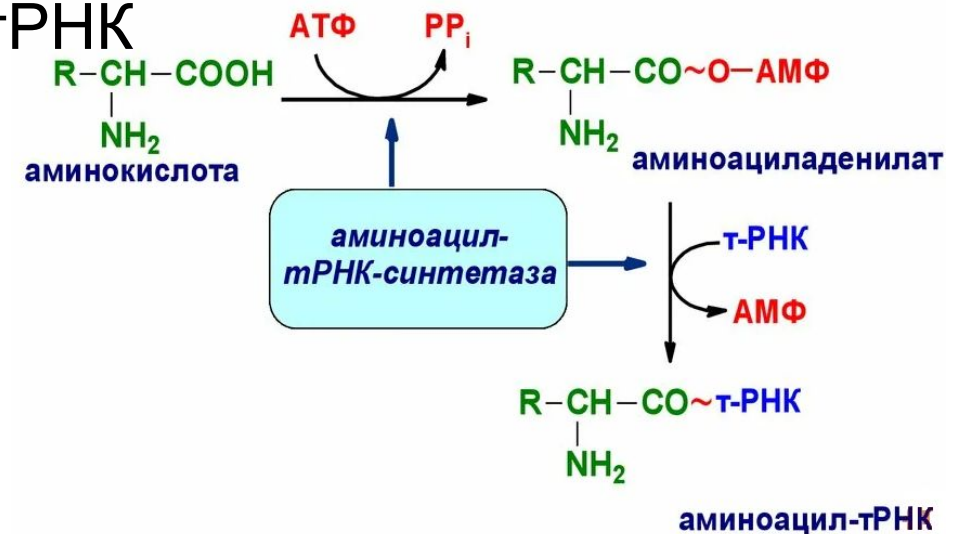
2 - катализируют активацию аминокислот;

3 - переносит аминокислоту на т-РНК

Реакции рекогниции

1) аминокислота + АТФ → аминоацил-АМФ + PP_i — АТФ активирует аминокислоту

2) аминоацил-АМФ + тРНК → аминоацил-тРНК + АМФ — активированная аминокислота соединяется с соответствующей тРНК



спасиоо за
ВНИМАНИЕ!