

Задание к практической работе №1

Пользуясь сервисом Genebank для любого выбранного белка
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/> → PROTEIN

Определить

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/> → GENE

Записать:

Название гена:

Организм хозяина:

Локализация гена (Location): номер хромосомы

Кодируемый белок (General protein information): название белка

Последовательность мРНК (mRNA and Protein(s)) → NM.XXXXXXXXXX → FASTA): указать длину мРНК, кодирующей данный белок

Задание к практической работе №2

Пользуясь онлайн-сервисами

- <http://biotools.nubic.northwestern.edu/OligoCalc.html>
- http://blast.ncbi.nlm.nih.gov/Blast.cgi?PAGE=Nucleotides&PROGRAM=blastn&PAGE_TYPE=BlastSearch&BLAST_SPEC=

для пары праймеров

Homo sapiens integrin subunit beta 3 (ITGB3), mRNA	F	5`-GTAGAGCTGGAAGTGCGT
	R	5`-CTGAAGCTCACCGTGTCT

определить

- $T_m(F)$ – температуру плавления для прямого праймера
- $T_m(R)$ – температуру плавления для обратного праймера
- Host: организм
- Gene: ген
- L(bp): длину амплифицируемого фрагмента ДНК

Данные представить в таблице

	$T_m(F)$
	$T_m(R)$
	Host:
	Gene:
	L(bp):

б) Напишите последовательность ДНК, которую Вы будете клонировать в вектор

Задание 3.

В молекуле ДНК на долю цитидиловых нуклеотидов приходится 21%. Определите процентное содержание тимидиновых нуклеотидов в этой ДНК.

Задание к практической работе №5 – Контрольная работа.

Задание к практической работе №6

1. Найти сиквенс плазмиды-вектора pET31b+

- <https://www.addgene.org/vector-database/>
-

2. Найти рестриктазу, которая режет с образованием:

-тупых концов

-5'-overhangs,

-3'-overhangs

3. Рестриктазу, дающую «красивый» набор фрагментов (~4 фрагмента разной длины)

4. Рестриктазу, имеющую уникальный сайт рестрикции, для клонирования в данный плазмидный вектор

- <http://heimanlab.com/cut2.html>
- <http://tools.neb.com/NEBcutter2/>

Задание к практической работе №7

Нет задания

Задание к практической работе №8

Нарисовать карту плазмиды pET31b+ в программе

<https://www.snapgene.com/snapgene-viewer/>

Задание к практической работе №9

Пользуясь онлайн базами данных

<https://www.helmholtz-muenchen.de/pepf/materials/vector-database/bacterial-expression-vectors/index.html>

<https://www.addgene.org/vector-database/>

выбрать любой плазмидный вектор и сделать его описание

- Ориджин репликации
- Мультиклональный сайт (Multiple cloning site).
- Маркер селекции

- Репортерный ген
- Терминатор транскрипции
- Сайт связывания с рибосомой (RBS)
- Старт кадон
- Стоп кадон
- Регуляторные гены - Репрессор. Оператор. Промотор
- Таг и фьюжн-белки
- Сайт разрезания протеазой