

Домашнее задание 2

Срок — утро 4 июня 2025

1. Из следующего списка метаболических путей выберите один:
 - от глутамата до аргинина
 - от пентозофосфатного пути до инозина монофосфата
 - от аспартата до метионина
2. Выберите одну из хорошо изученных бактерий, например:
 - *Escherichia coli*
 - *Bacillus subtilis*
 - *Mycobacterium tuberculosis*
 - ...<любую другую>
3. Пользуясь базой KEGG, найдите ферменты выбранной бактерии, вовлечённые в выбранный метаболический путь
4. Найдите и сохраните в файле геномные последовательности длиной 200, предшествующие старт-кодонам генов найденных ферментов (не забывайте, что ген может быть на любой из двух цепей ДНК, не обязательно на той, что внесена в Genbank)
5. Найдите сервер MEME *либо* скачайте и установите MEME на свой компьютер
6. Найдите мотивы:
 - с требованием палиндромности
 - без требования палиндромности
7. Опишите найденные мотивы (а также различия в результатах между двумя запусками MEME). Не надо вставлять в отчёт всю выдачу программы, опишите всё существенное и проиллюстрируйте изображениями из выдачи.
8. Повторите 5–7 с использованием Gibbs sampler

Отчёт в формате pdf присылайте на адрес sspirin@hse.ru. Как и любой отчёт, он должен быть понятен постороннему читателю без обращения к тексту задания. В отчёте должны быть описаны не только результаты, но и методы, в достаточной степени для воспроизведения работы. В частности, надо написать, как именно находились и вырезались последовательности перед генами (включая АС записей банков последовательностей и координаты в них).