

## Домашнее задание №2

- Таксон Euarchozoa для человека и мыши

Nephrozoa - человека и бабочку

Opisthokonta – человек и дрожжи

Eukaryota – человек и капуста

- Дизентерийная амеба (*Entamoeba histolytica*) ближе всего, Эвглена зелёная (Euglenozoa) – дальше
- Человеческий ген – leptin. (Gene ID: 3952)

Исключил mammals, результат вывел большое количество на первых местах homo sapiens clone и eukaryotic synthetic construct chromosome.

Затем были указаны гены (указал с E-value):

Chikungunya virus – 5e-93 – вирус передающийся укусами комаров рода кусаков.

Naegleria fowleri - 6e-92 – амеба, мозговой паразит

Staphylococcus – 4e-79 – золотистые стафилококки

HIV-1 isolate from Botswana nonfunctional gene - 4e-79 – ген, с помощью которого работают над лечением ВИЧ.

И тд.

В моём результате выдачи большое количество синтезированных генов и упоминаний белков. Возможно, с помощью генной инженерии пытаются как-то модифицировать ген для получения новых результатов.

Попался даже Synthetic construct Homo sapiens cDNA clone с особой пометкой:

«\*\*\*\*WARNING: chimeric clone \*\*\*\*». Его E-value – 5e-78, схожесть – 85.95%.

Тк в результате запроса присутствует большое количество синтетических генов, было принято решение поменять ген на insulin и указать оптимизацию “somewhat similar sequences”.

Результаты:

Wolffia Australiana – 72.65% - вид лопастепёрых рыб из семейства латимериевых отряда целакантообразных

Scyliorhinus canicula – 75.17% - Обыкновенная кошачья акула

Salmo trutta – 73.79% - ручьевая рыба из семейства лососёвых

Scophthalmus maximus – 74.83% - тюрбо – вид лучепёрых рыб

Gobio gobio – 73.57% - пескарь обыкновенный

Arbacia lixula – 73.91% - морской ёж

Nansenia Antarctica – 73.43% - вид рыб из рода Nansenia

Protomyctophum bolini – 73.03% - вид миктофых (рыба)

Sardina pilchardus – 74.07% - европейская сардина

Borostomias antarcticus – 73.94% - Большеглазая кривозубая (рыба)

Argentina silus - 72.73% - это морская рыба семейства серебрянковых

Анализ выравнивания: одинаковая или сходная последовательность нуклеотидов сохраняется во второй половине.

Ближайший хордовый таксон – **хордовые**

Хордовые (лат. Chordata) — тип вторичноротых животных, для которых характерно наличие энтодермального осевого скелета в виде хорды, которая у высших форм заменяется позвоночником. По степени развития нервной системы тип хордовых занимает высшее место среди всех животных. В мире известно более 60 000 видов хордовых.