

## Разминка

1. Какой ближайший таксон объединяет:

1. человека и мышь?  
Euarchontoglires
2. человека и бабочку?  
Bilateria
3. человека и дрожжи?  
Opisthokonta
4. человека и капусту?  
Eukaryota

2. Согласно схеме <http://tolweb.org/Eukaryotes/3>, какой из организмов является ближайшим к человеку, а какой самым удаленным от человека:  
ламинария сахаристая: удаленный  
дизентерийная амеба: ближайший

## Основная часть

**1. Взять человеческий ген.**

KRT1 keratin 1

**2. Получить его последовательность в формате FASTA.**

см. файл krt-1.fasta

**3. С помощью NCBI BLAST найти не менее 10 (десяти) гомологичных генов в других видах.**

найдено с помощью BLAST было больше генов, выписала часть из них:

Gorilla gorilla gorilla keratin 1 (KRT1), mRNA  
Hylobates moloch keratin 1 (KRT1), mRNA  
Macaca mulatta keratin 1 (KRT1), transcript variant X1, mRNA  
Myotis myotis keratin 1 (KRT1), mRNA  
Equus quagga keratin, type II cytoskeletal 1-like (LOC124225722), mRNA  
Pteropus alecto keratin 1 (KRT1), mRNA  
Rousettus aegyptiacus keratin 1 (KRT1), mRNA  
Phyllostomus hastatus keratin 1 (KRT1), mRNA  
Lemur catta keratin 1 (KRT1), mRNA  
Callithrix jacchus keratin 1 (KRT1), mRNA

**4. Построить единое множественное выравнивание полученных последовательностей.**

см. файл alignment.txt

**5. Проанализировать полученное выравнивание с точки зрения консервативных участков.**

В конце находится больше всего консервативных участков. Много консервативных участков находится в начале выравнивания (но меньше, чем в конце).

**6. С помощью баз данных биологической систематики определить ближайший таксон, объединяющий виды, полученные в результате анализа.**

Использовался NCBI Taxonomy Browser.  
ближайший таксон - Boreoeutheria