**Выравнивания и Гомология.**

Задание 1. Раскраска выравнивания

Ниже представлены два рисунка с раскрасками BLOSUM62 и ClustalX. А также дерево последовательностей, полученное методом Neighbour Joining Using PAM 250.



Рисунок 1. Выравнивание с раскраской BLOSUM62.



Рисунок 2. Выравниевание с раскраской ClustalX.



Рисунок 3. Дерево последовательностей.

Задание 2. Участки выравнивания



Рисунок 4. Выравние последовательности с выделенными участками.

Символами B обозначены вертикальные блоки, С – участки между блоками в составе кластера.



Рисунок .

Участок 143-148 белков ETHHY и BUTPB схож между собой и в то же время отличается от других белков.

Задание 3. Подсчет числа консервативных позиций (для блока 114-129)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | количество | процент |
| Абсолютноконсервативные | 10 | 62,5 |
| Абсолютно ФункциональноКонсервативны | 1 | 6,25 |
| Консервативны На 70% | 2 | 12,5 |
| ФункциональноКонсервативны на 70% | 1 | 6,25 |

Число гэпов для самого длинного участка вне блоков и кластеров: 4. Их процент: 25%

Задание 4. Добавление последовательности в выравнивание



Рисунок 6. Добавление в выравнивание последовательности SYNLT.

Задание 5. Добавление заведомо негомологичной последовательности в выравнивание.



Рисунок 7. Добавление последовательности PDB|1E5K|A в выравнивание.

Буквой V обозначены совпадение. Всего их 28 (17,5%)

Задание 6. Множественное выравнивание заведомо негомологичных последовательностей.



Рисунок 8. Выравнивание негомологичных последовательностей.

Выбранные последовательности:

* F4BY60
* B1Y8F1
* A7IJ55
* H6Q874
* K9R0L9

Выравнено с помощь программы muscle, и все получилось плохо. Но что-то похожее на блок было обнаружено:



Рисунок . "Блок" №1



Рисунок . "Блок" №2