

Биохимическая физика

Мехова Александра

<https://vk.com/alexandra>

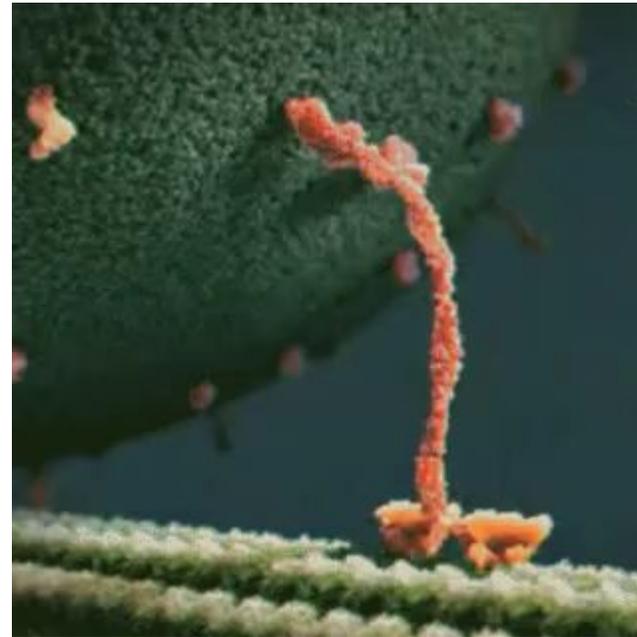
Полина Рапопорт

<https://vk.com/lazzyartist>

Кого заинтересует?

Если тебе нравятся:

- ▶ Биология
- ▶ Химия
- ▶ Физика
- ▶ Моделирование
- ▶ Математика (статистика)

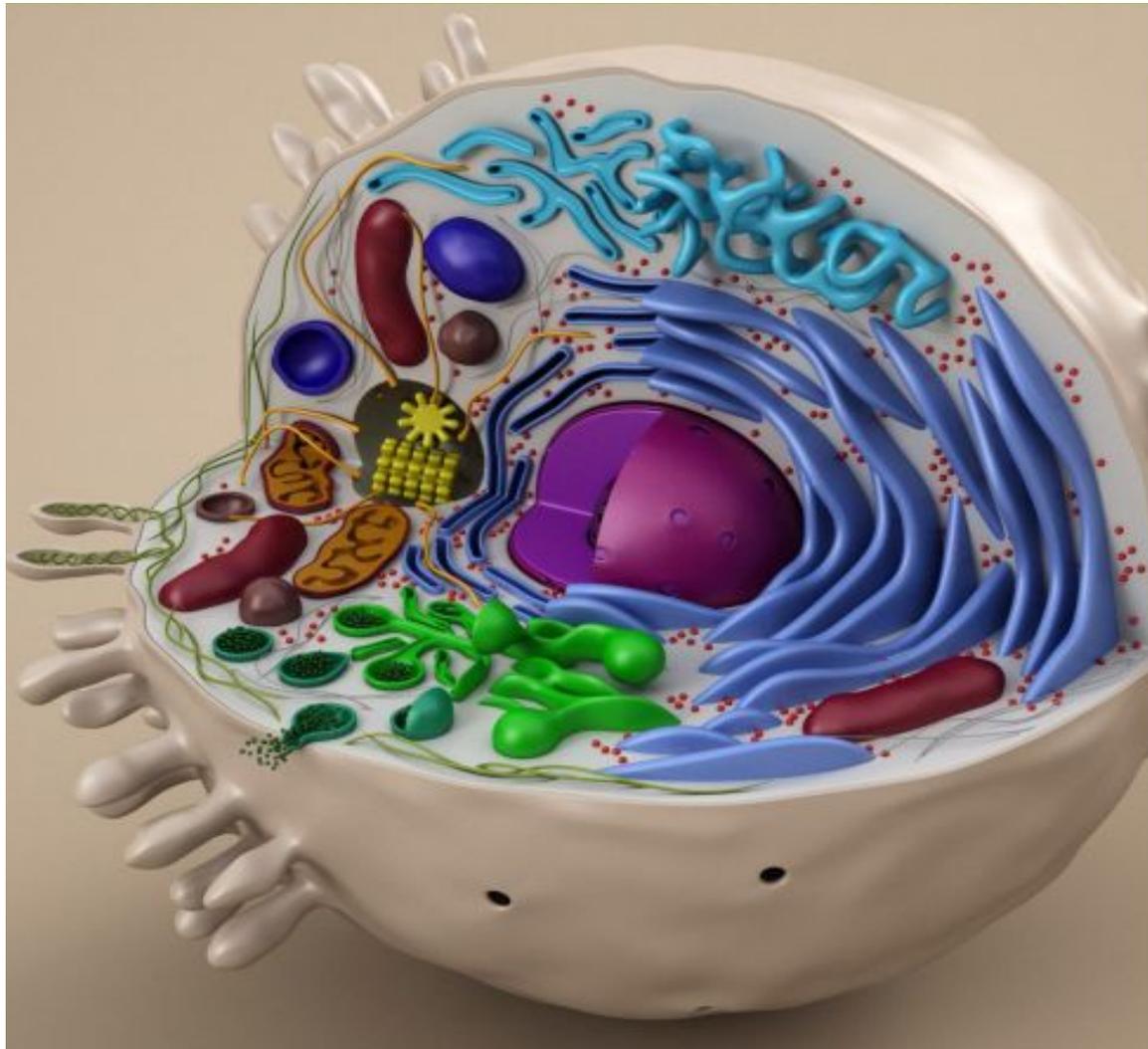


Биофизика - интердисциплинарная наука

- ✓ Молекулярная биология
- ✓ Биохимия
- ✓ Физиология (+фармакология)
- ✓ Медицина
- ✓ Биоинформатика
- ✓ Вычислительная химия (КвантХим)
- ✓ Биотехнология (генная инженерия)

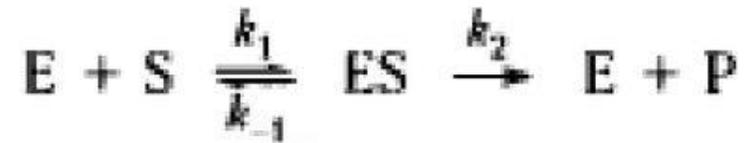
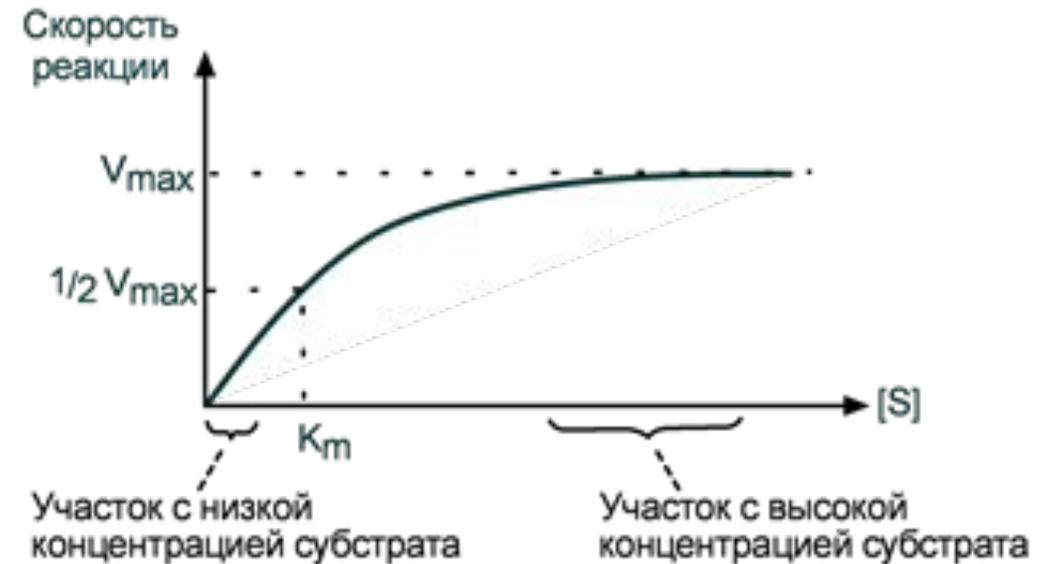
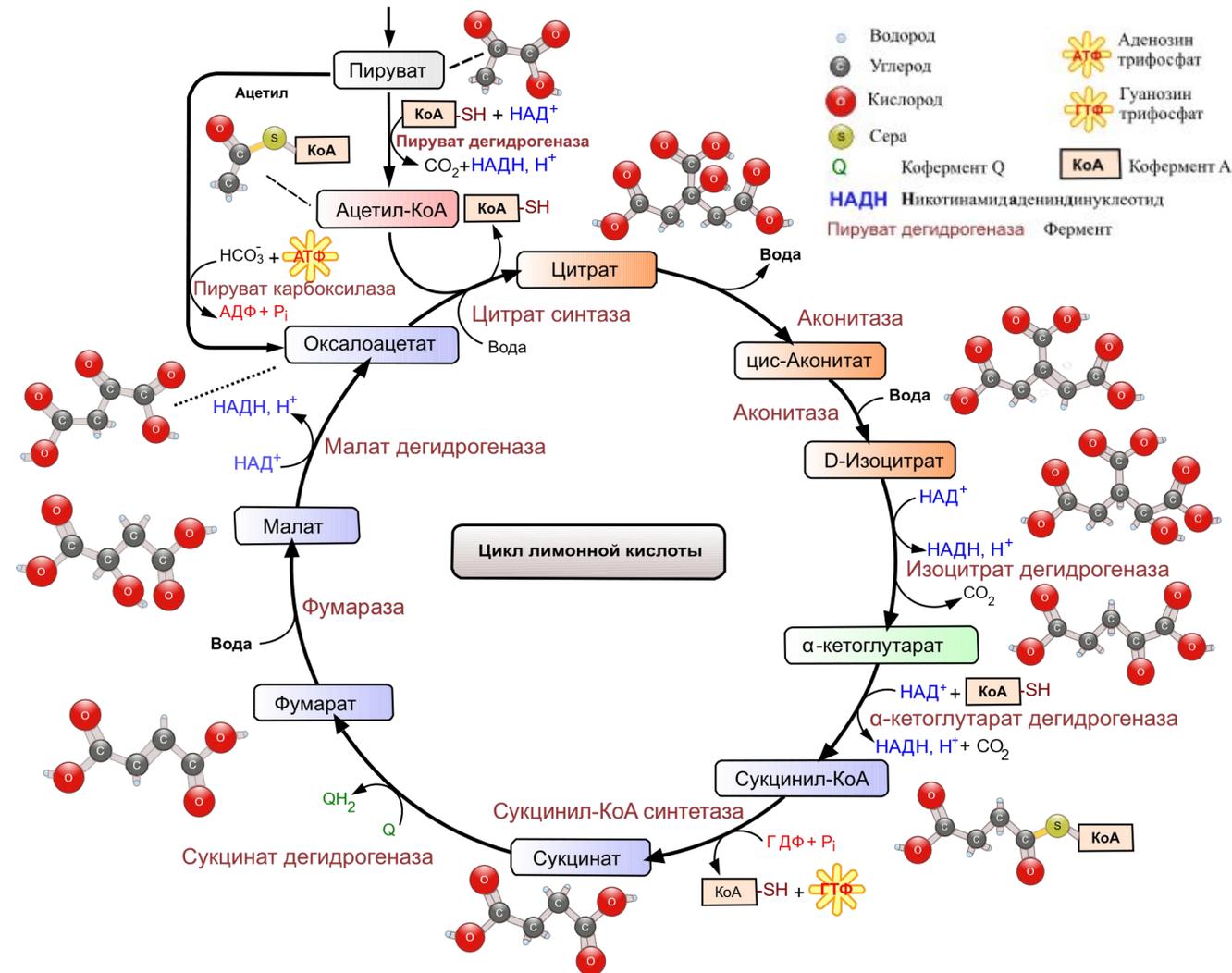
Предметы

Молекулярная биология клетки и Молекулярная генетика



Предметы

Метаболическая биохимия и Физическая биохимия

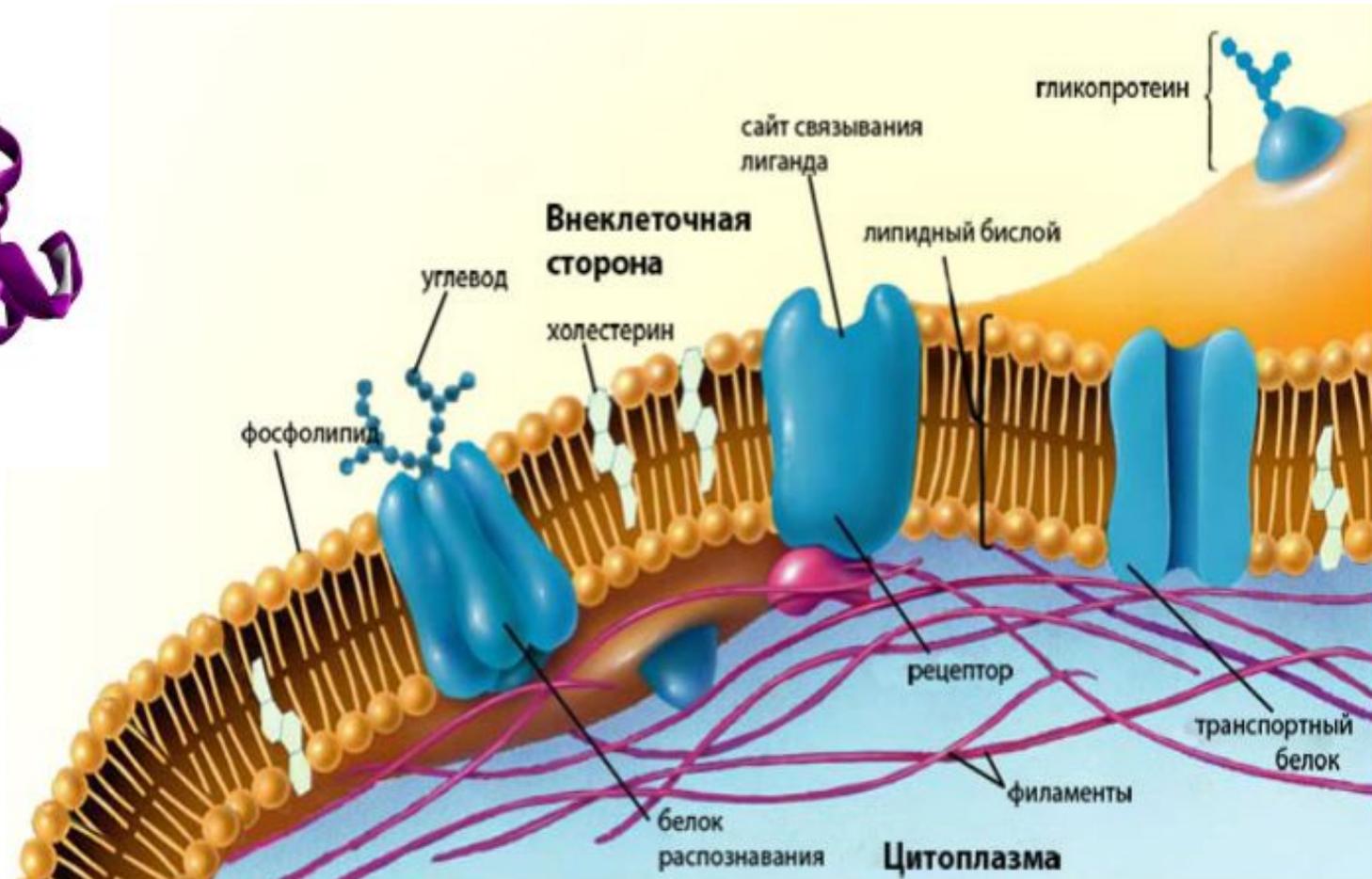
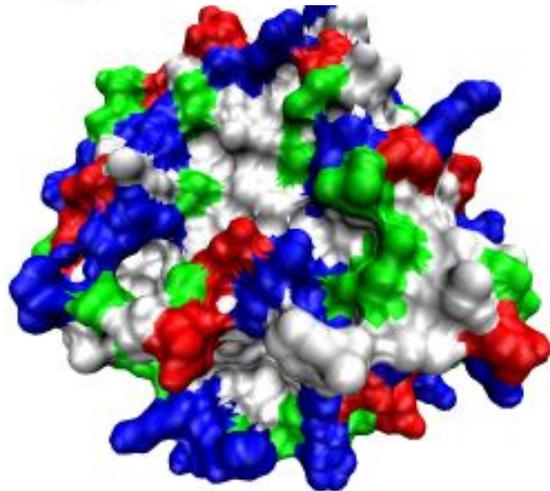
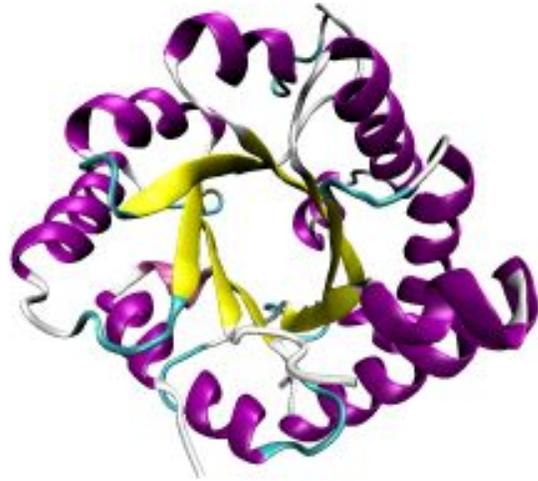
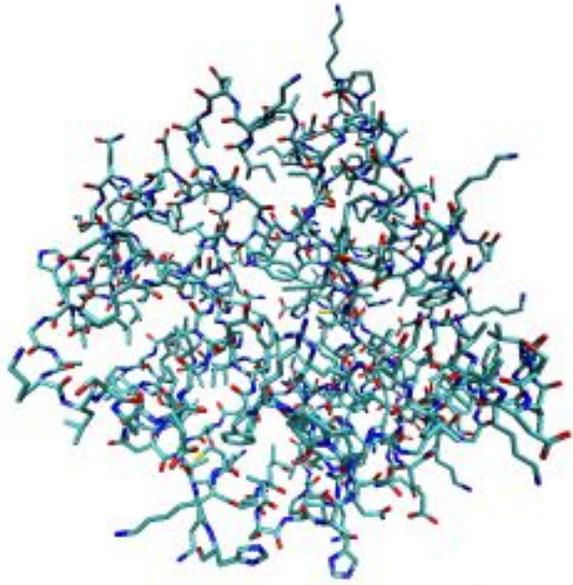


$$V = V_{\max} \frac{[S]}{[S] + K_M}$$

$$V = \frac{V_{\max}}{1 + K_M/[S]}$$

Предметы

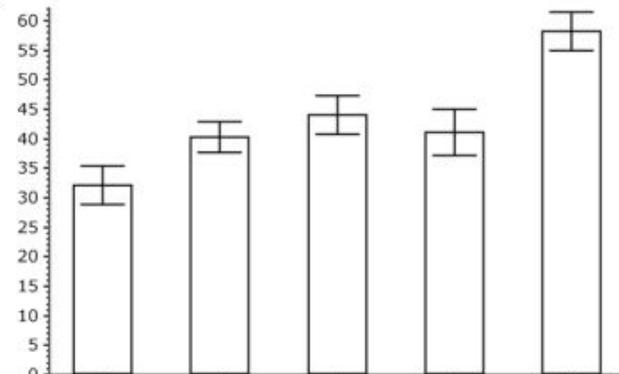
Физика мембран и Физика белка



Предметы

Биометрия и Экспериментальные методы биофизики (+лабы)

Control (Placebo)	Drug 1	Drug 2	Drug 3	Drug 4
50	66	77	80	22
75	50	56	14	38
101	85	89	71	44
112	70	32	55	48
81	40	41	89	31
83	48	55	75	69
60	89	89	41	42
139	66	104	83	84
127	77	87	9	102
112	54	44	102	55
90	63	26	66	69
83	21	52	49	13



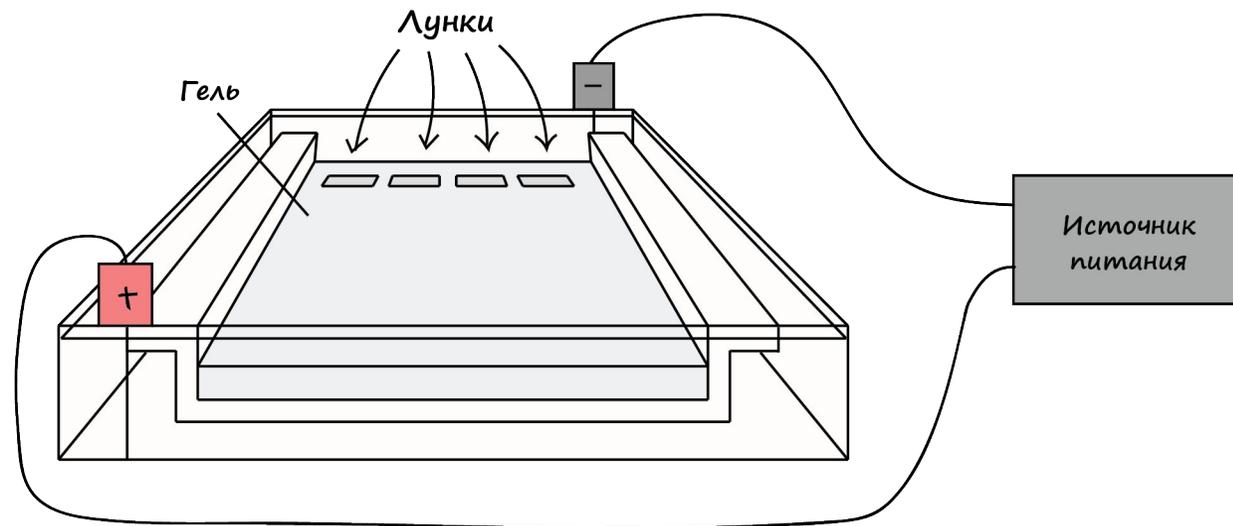
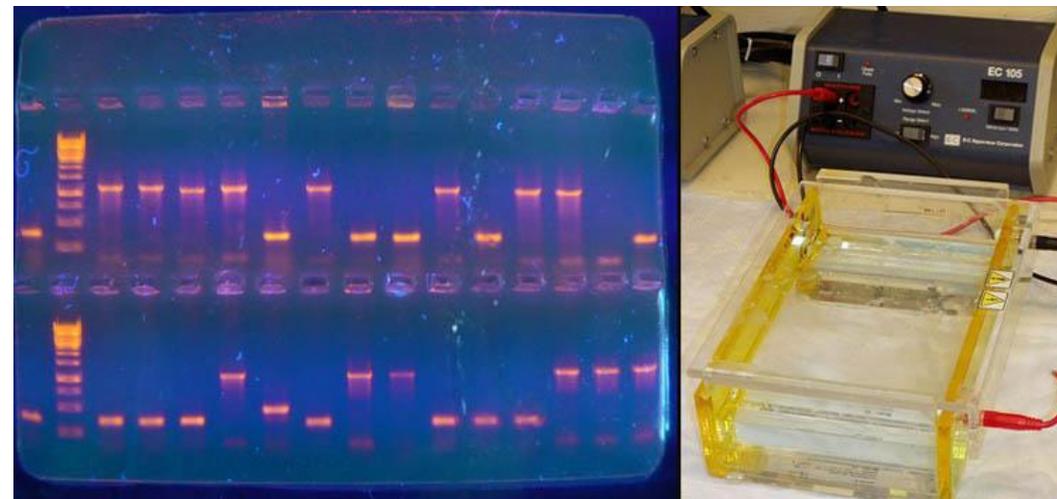
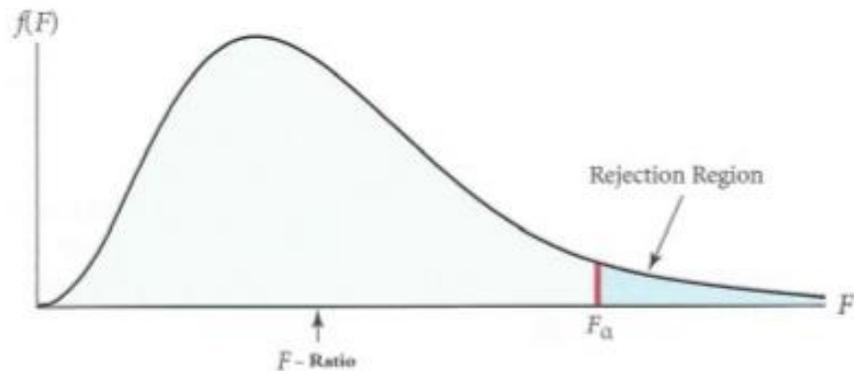
Decision Rule: If F -Ratio $> F_{\alpha}$ reject H_0

$$SST = SSB + SSW$$

$$SST = \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^{n_i} (x_{ij} - \bar{x})^2 = (n_T - 1)s^2$$

$$SSB = \sum_{i=1}^k n_i (\bar{x}_i - \bar{x})^2$$

$$SSW = \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^{n_i} (x_{ij} - \bar{x}_i)^2$$



Предметы

Физиология Высшей нервной деятельности



Предметы

Практикум в лаборатории кафедры



Предметы

Практикум в лаборатории кафедры



Предметы

Практикум в лаборатории кафедры



Предметы

Статистическая физика	Физика белка
Основы биометрии	Молекулярная биология клетки
Экспериментальные методы биофизики	Метаболическая биохимия
Молекулярная генетика	Генетическая инженерия
Биоорганическая химия	Практикум в лаборатории биофизики
Математическая физика	Молекулярная физиология
Квантовая химия	Физика мембран
Физическая биохимия	НИР!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!

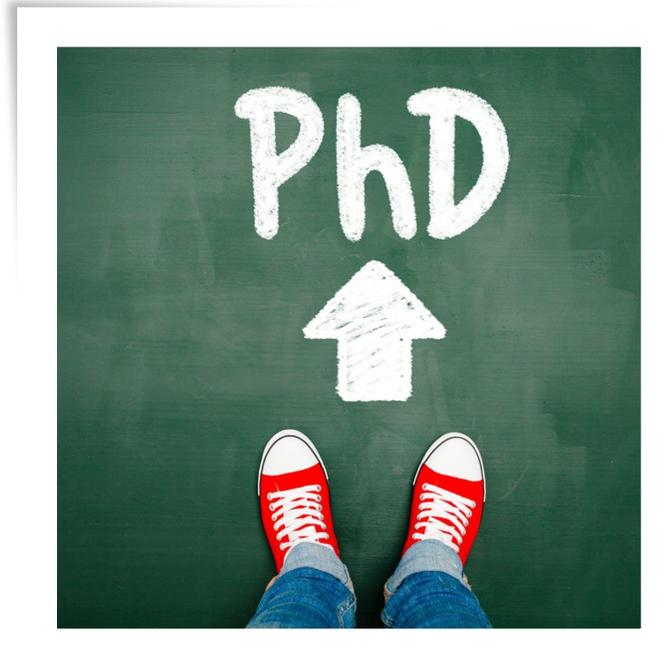
Институты и лаборатории

- ▶ ЦИН - Институт цитологии РАН (<https://www.incras.ru>)
- ▶ ИЭМ - Институт экспериментальной медицины (<https://iemspb.ru>)
- ▶ ПИЯФ - Петербургский институт ядерной физики (<http://www.pnpi.spb.ru>)
- ▶ НИК «НаноБио» (<https://www.nanobio.spbstu.ru>)
- ▶ ПСПбГМУ - Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. И.П. Павлова (<https://www.1spbgmu.ru/ru>)
- ▶ ФГБУ НИИ гриппа им. А.А. Смородинцева (https://www.influenza.spb.ru/?change_lng=1)
- ▶ ФГБУН институт эволюционной физиологии и биохимии им. И.М. Сеченова (<https://www.iephb.ru>)

Международные возможности

Важно!

- ❖ Оценки
- ❖ Знание языка (языков)
- ❖ Мотивация
- ❖ Научная деятельность



Литература для ознакомления

Научпоп:

- ▶ Р. Докинз «Эгоистичный ген»
- ▶ В. Савельев «Статистика и котики»

Серьезные вещи:

- ▶ Б. Льюин «Гены»
- ▶ Б. Альбертс и др. «Молекулярная биология клетки»
- ▶ Я. Кольман, К.-Г. Рем «Наглядная биохимия»
- ▶ М. Сингер, П. Берг «Гены и геномы»
- ▶ Е.С. Северин «Биологическая химия»
- ▶ Н.Л. Глинка «Общая химия»
- ▶ А.Б. Рубин

Основные ресурсы

- ▶ <https://sci-hub.do/>
- ▶ <http://scholar.google.ru/>
- ▶ <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/>

- ▶ <http://www.uniport.org/>
- ▶ <http://www.researchgate.net/>
- ▶ <http://www.expasy.org/>

Для поиска и скачивания
книг и статей

Спасибо за внимание!

УСПЕХОВ!