

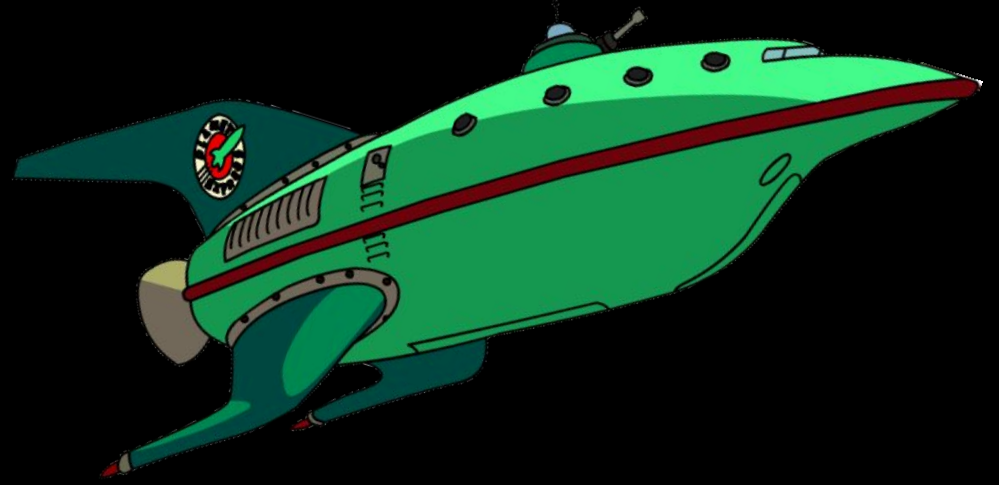
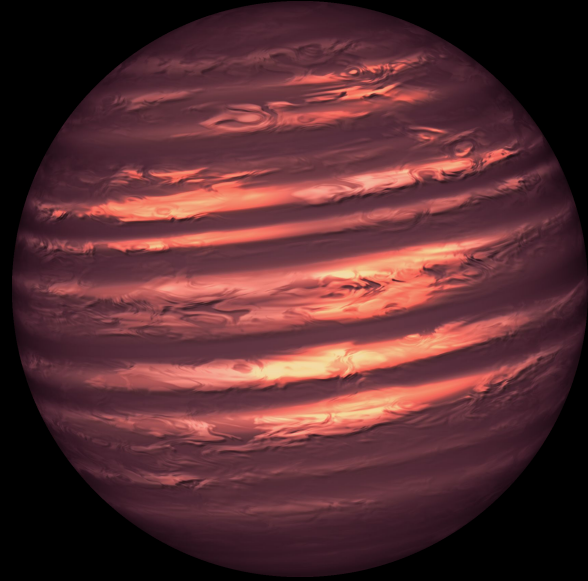
**15 минут про
живое и
неживое**

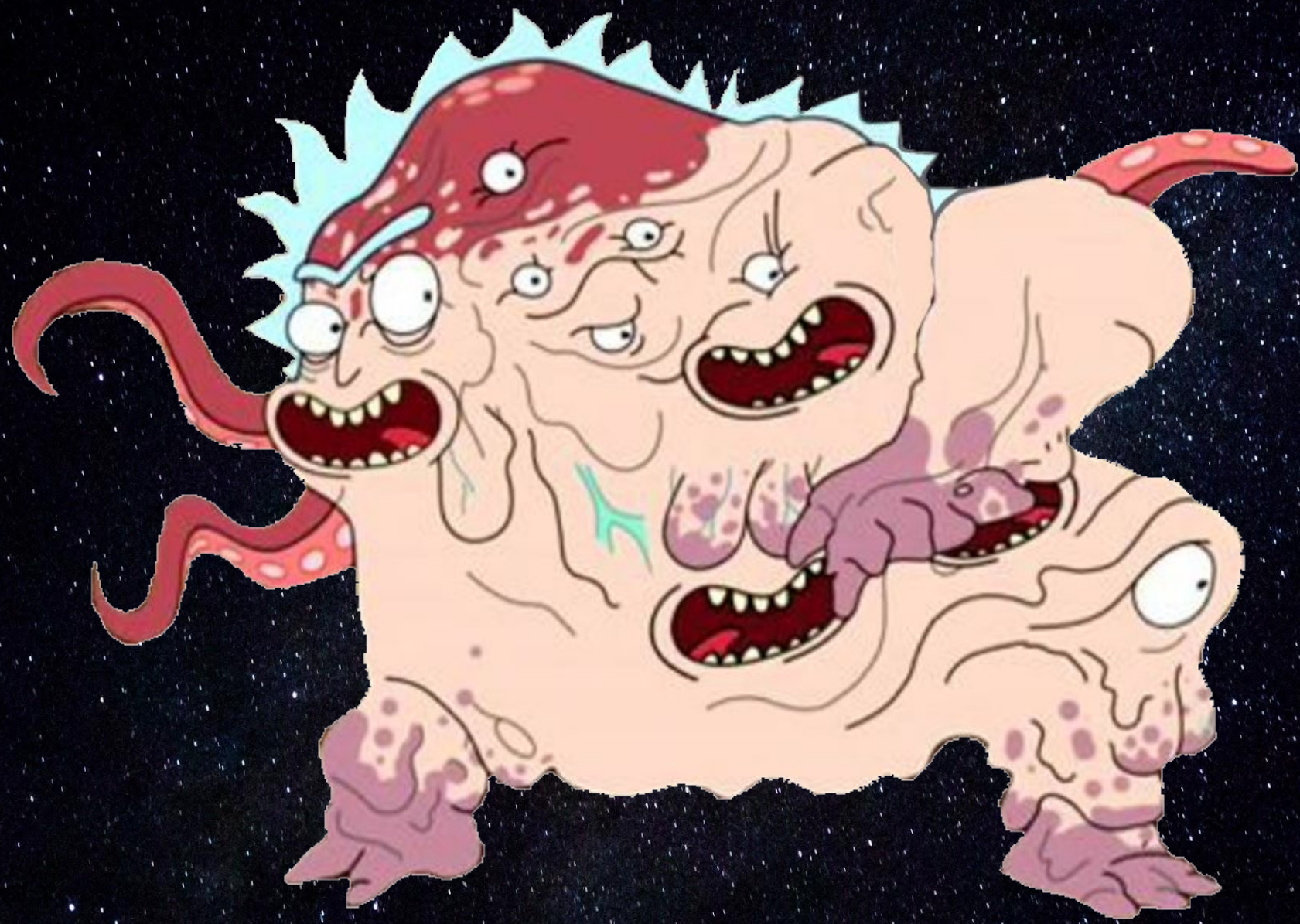
15x4

Варнакова Елена

vk.com/art_owl_night







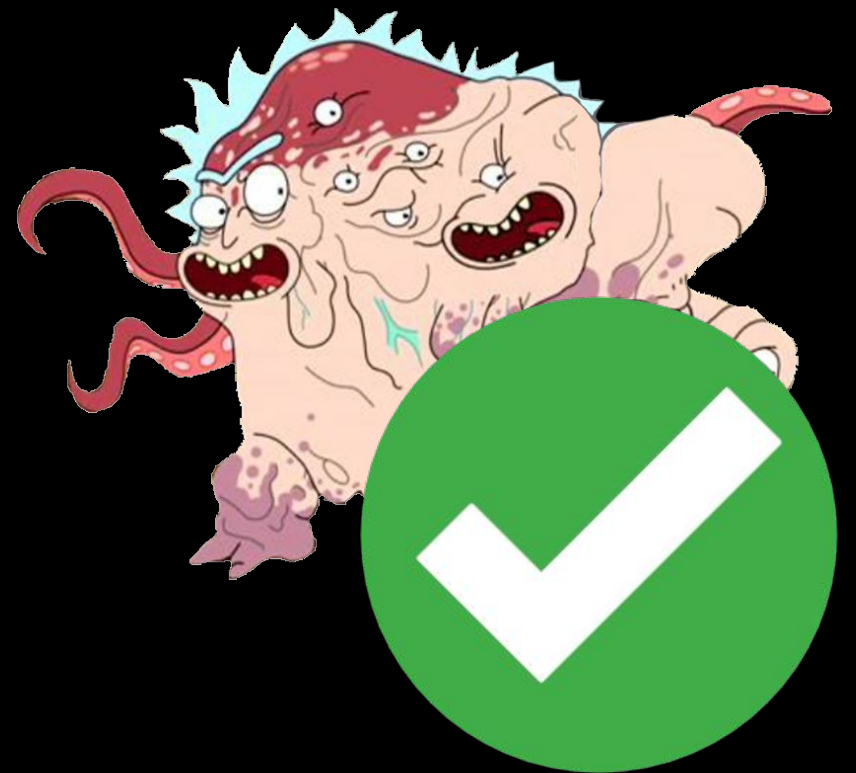
СВОЙСТВА ЖИВОГО:

Свойства живого:

- 1. Движение
- 2. Питание
- 3. Дыхание
- 4. Выделение
- 5. Размножение
- 6. Рост
- 7. Развитие
- 8. Старение
- 9. Смерть



1.Клеточное строение

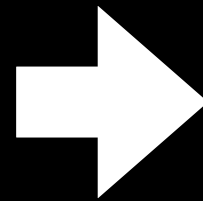
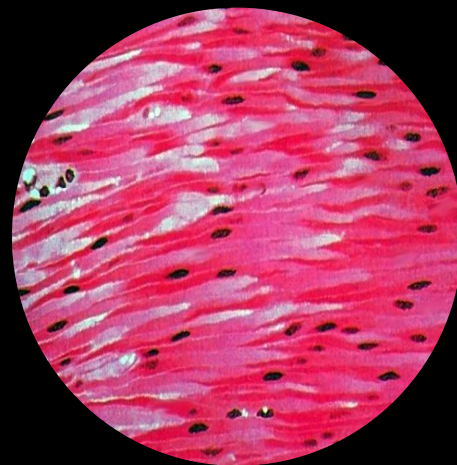
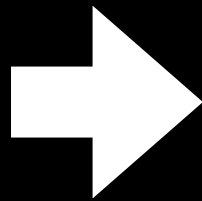


Что такое клетка?





**Эвглена зелёная
(одноклеточное)**

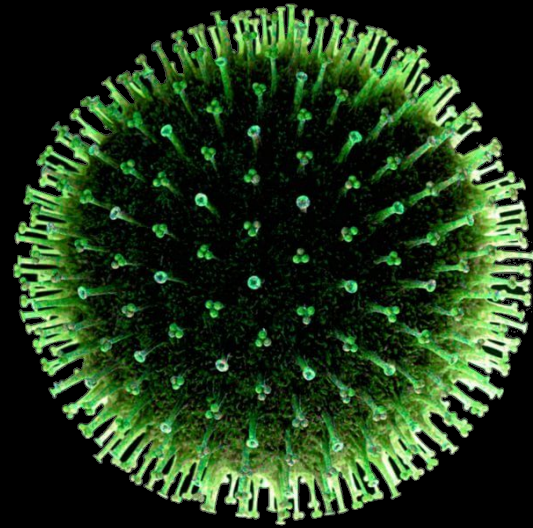


Мышечные клетки

Мышечная ткань

Мышцы

Все ли так просто?



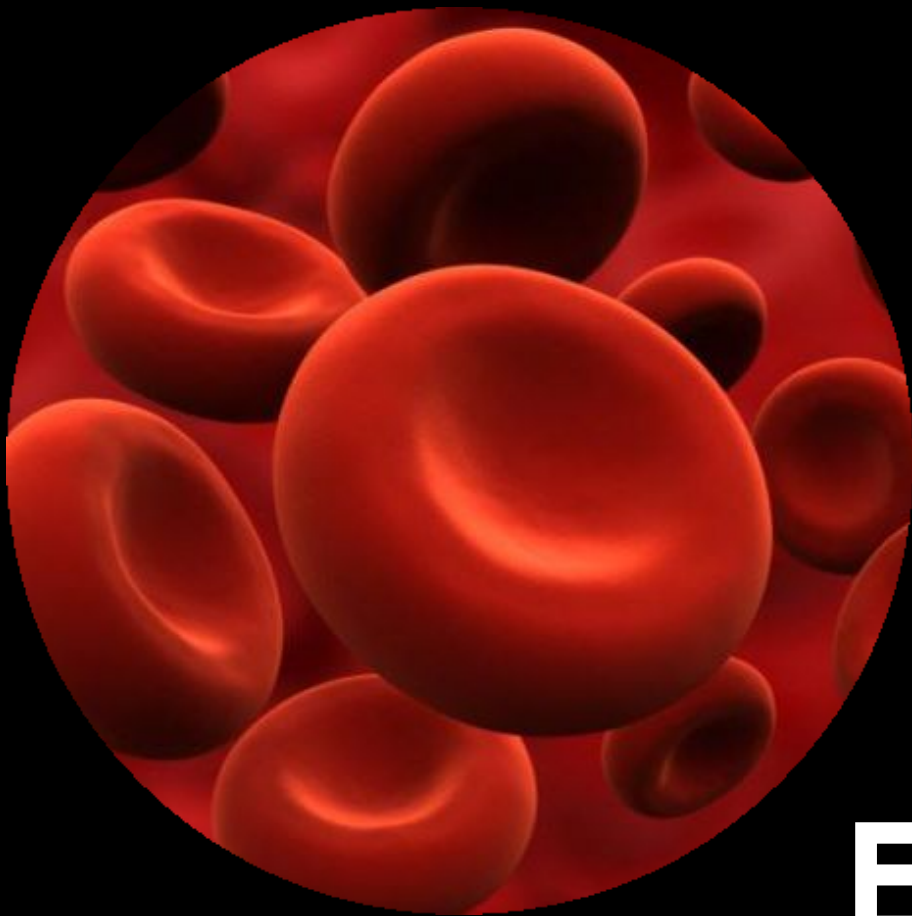
**COMING
SOON**

2. Гомеостаз (саморегуляция)



Homioios – тот же, stasis - состояние

Есть ли разница?



Есть!

Накопление энергии



Митохондрия



Хлоропласт

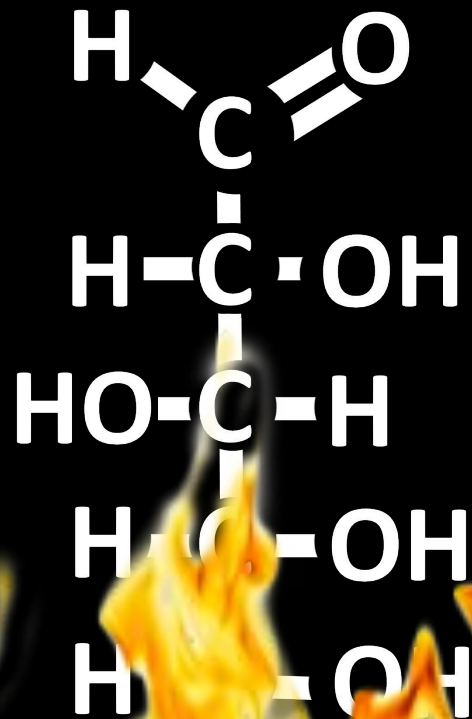
Реакции катаболизма

Скорость

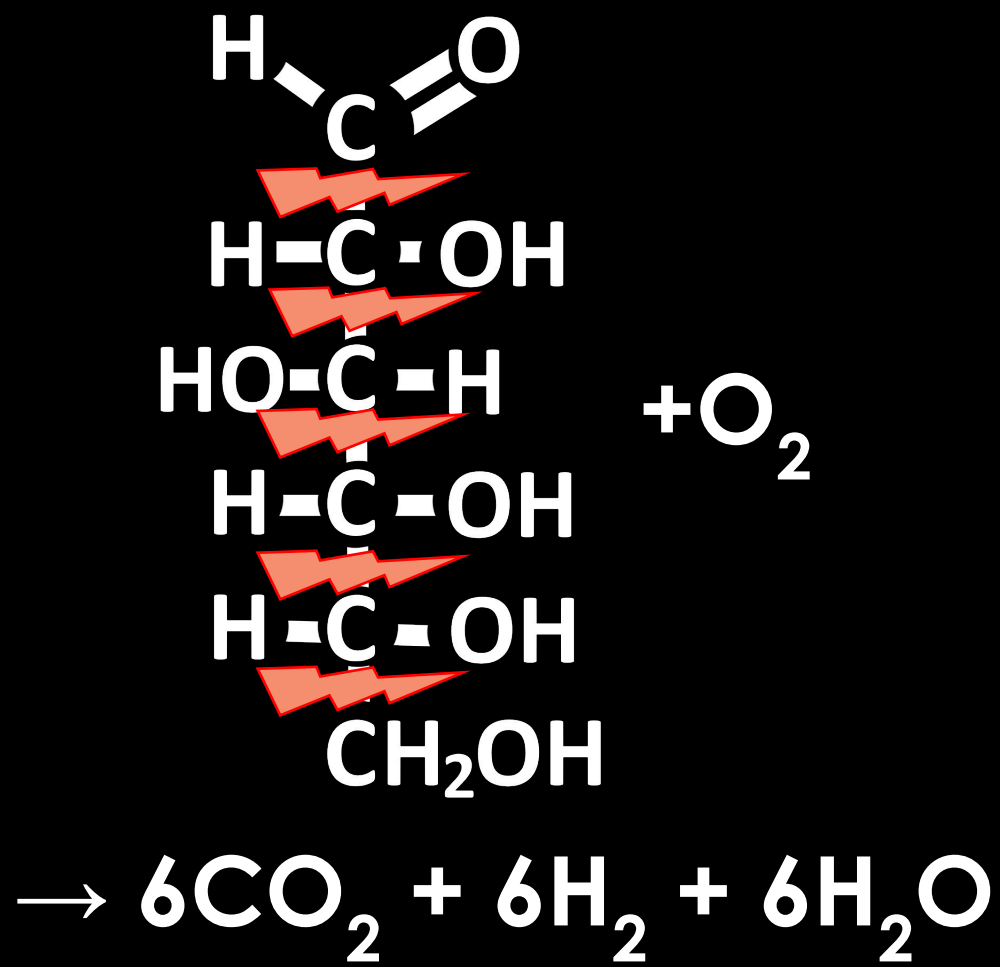


Ферменты

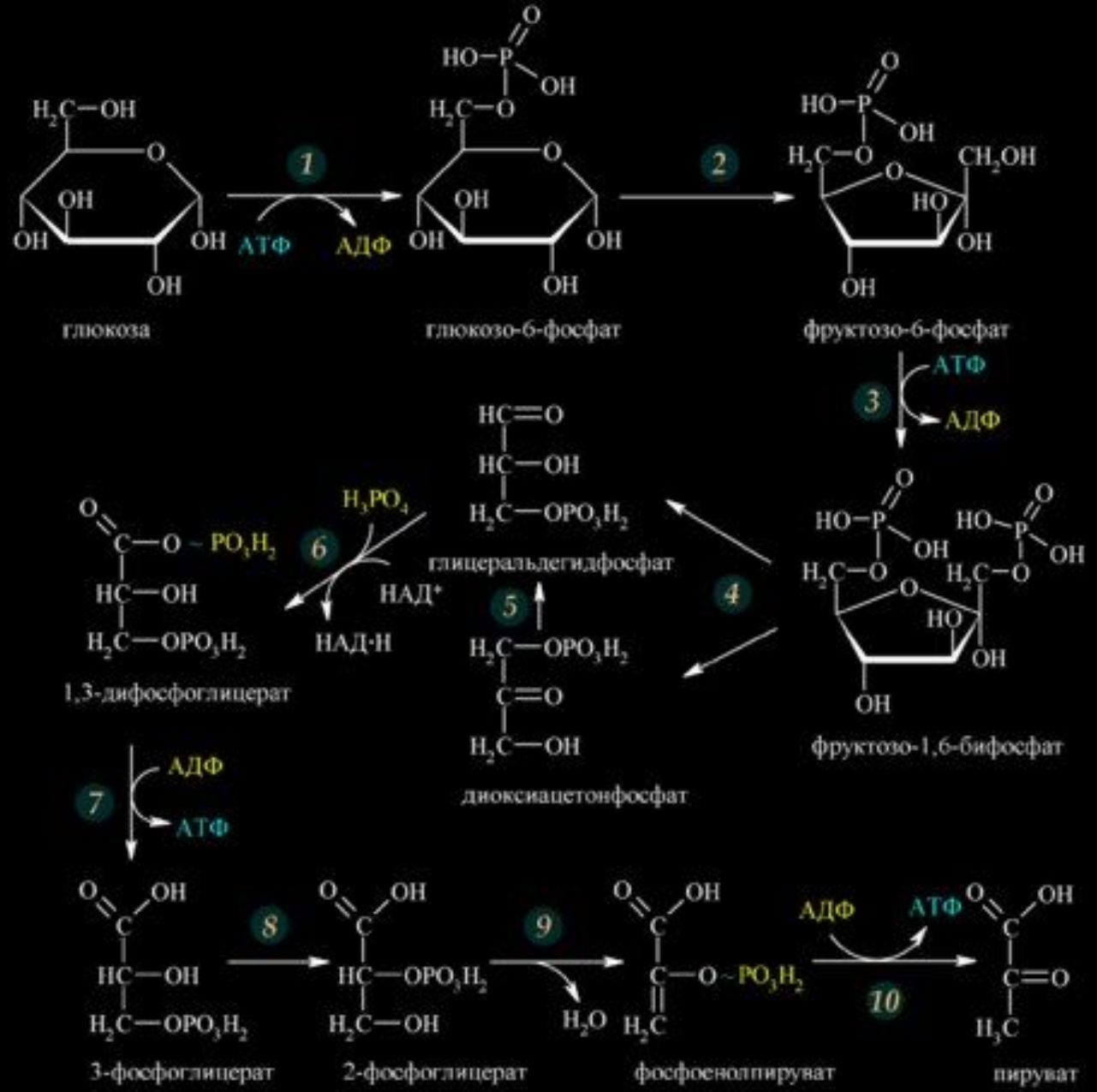
Направленность



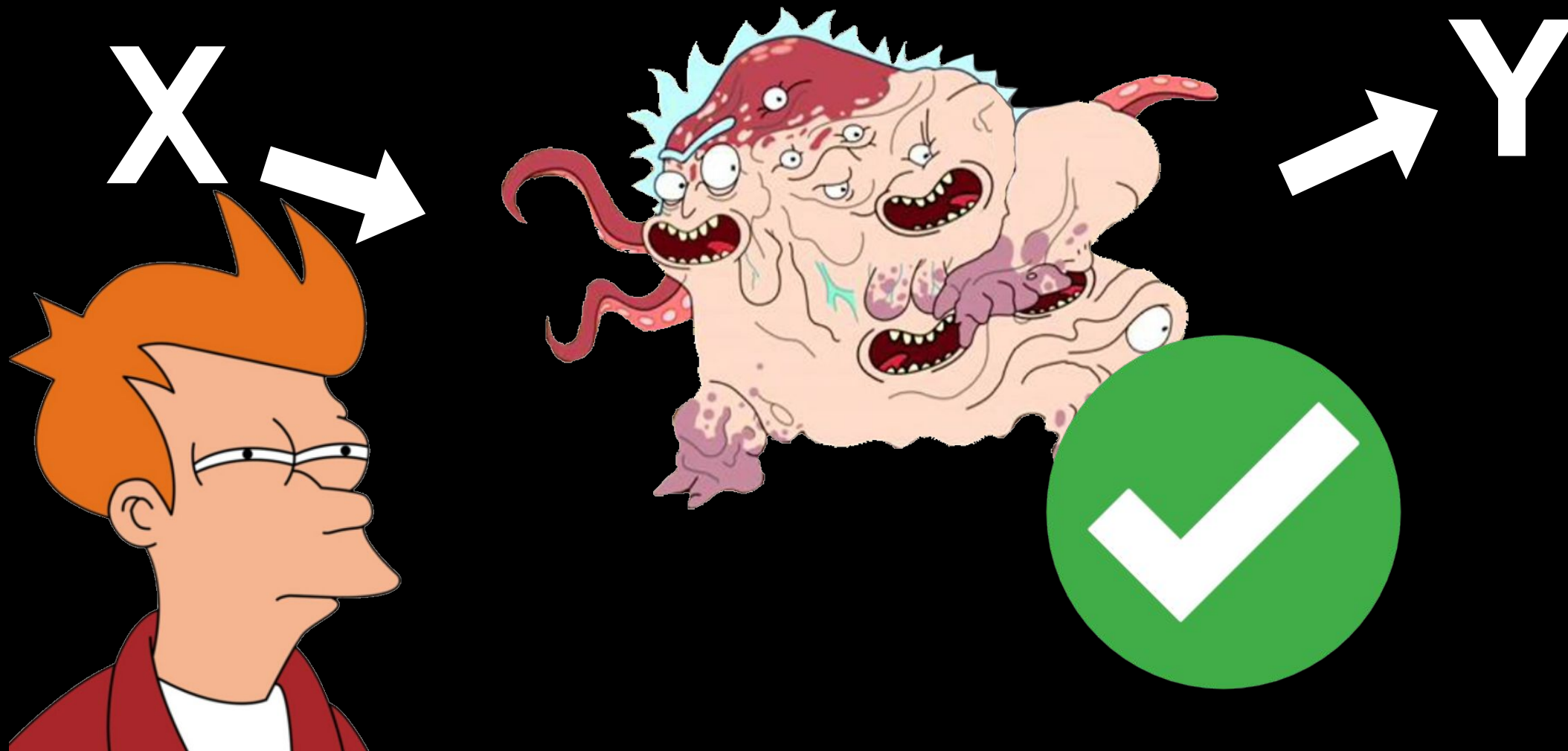
Неживая система



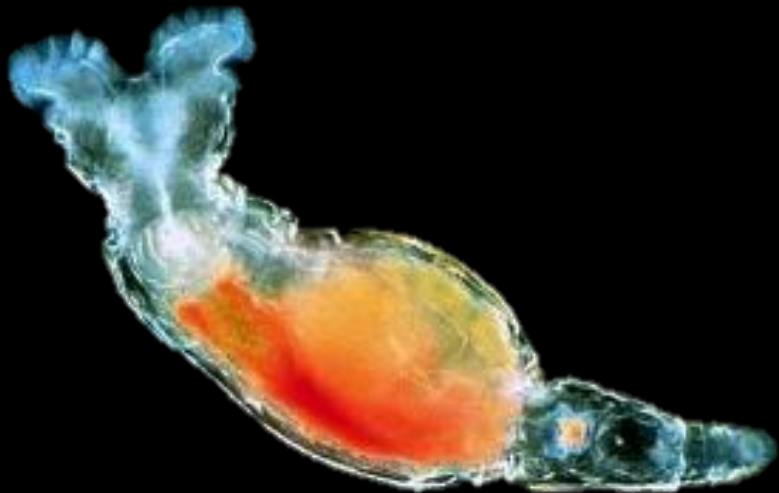
Живая система



3. Открытость



А если закрытые?



Коловратка



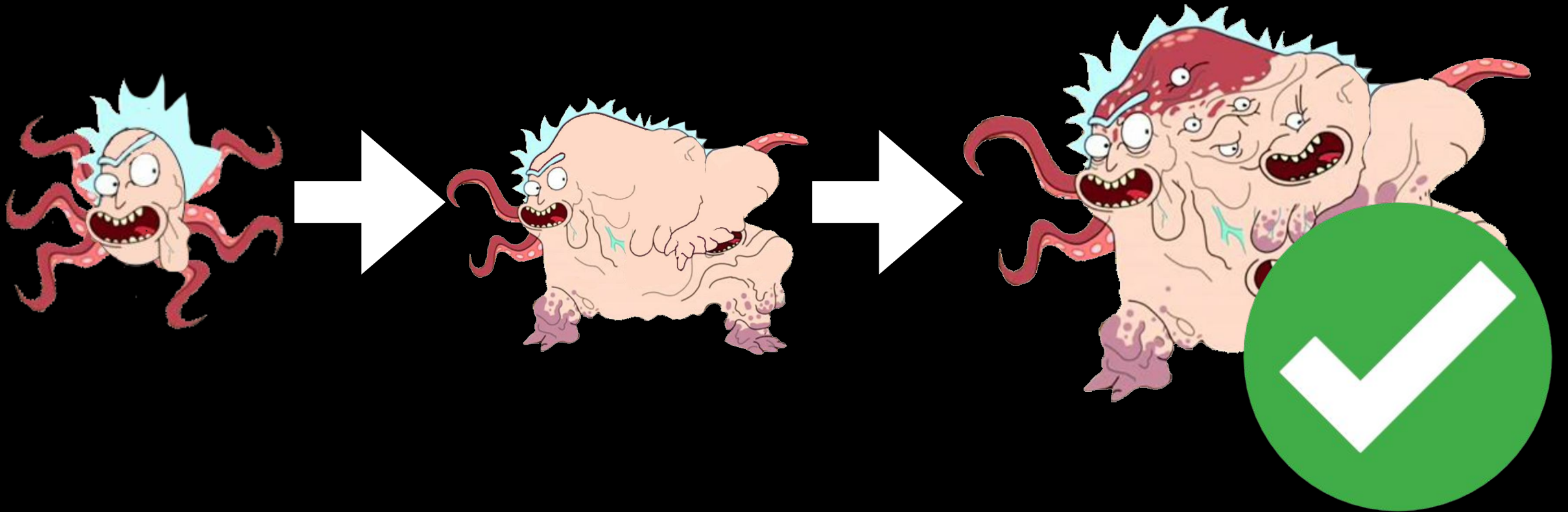
Тихоходка

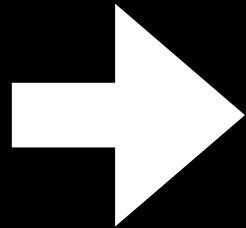
Анабиоз



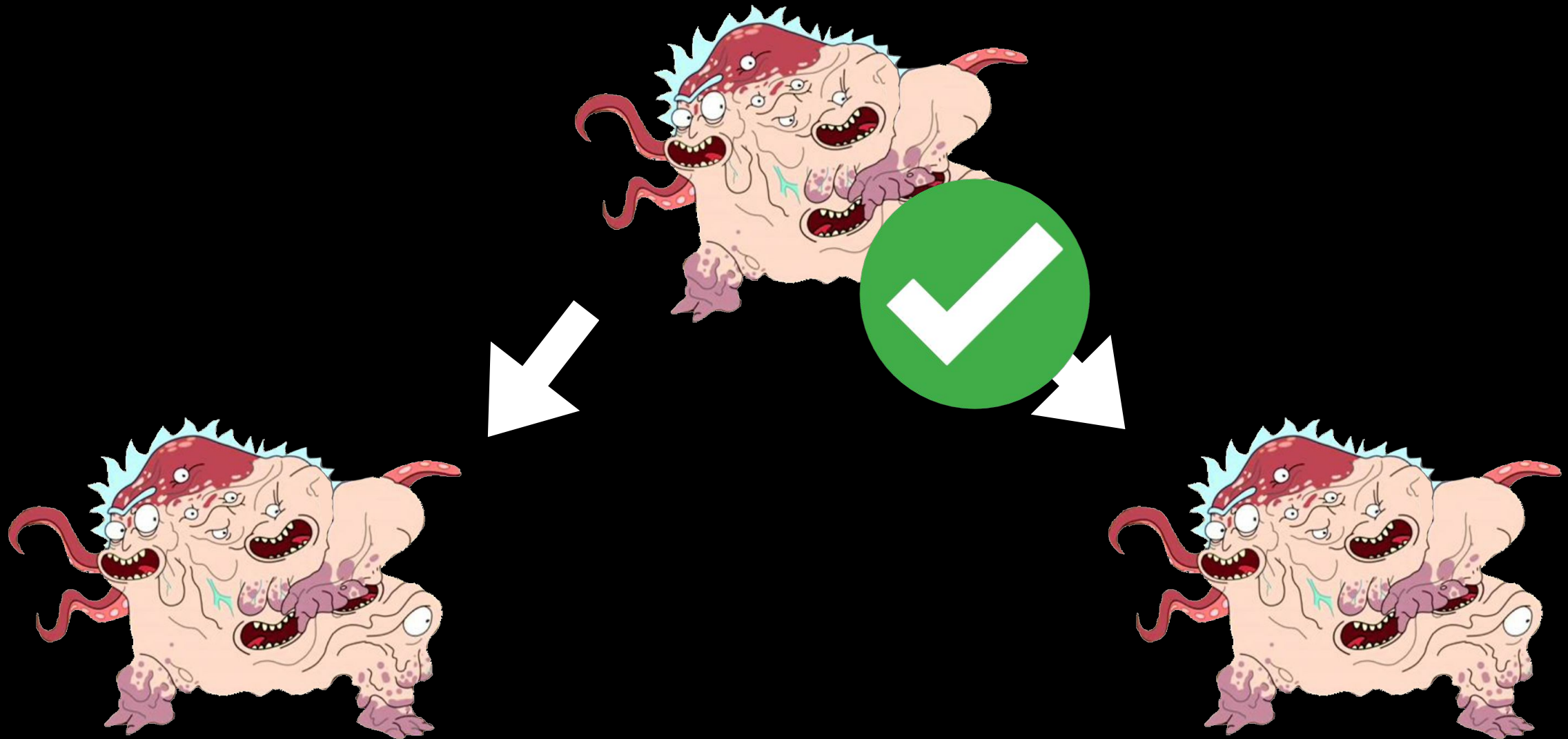
Семена

4.Рост и развитие



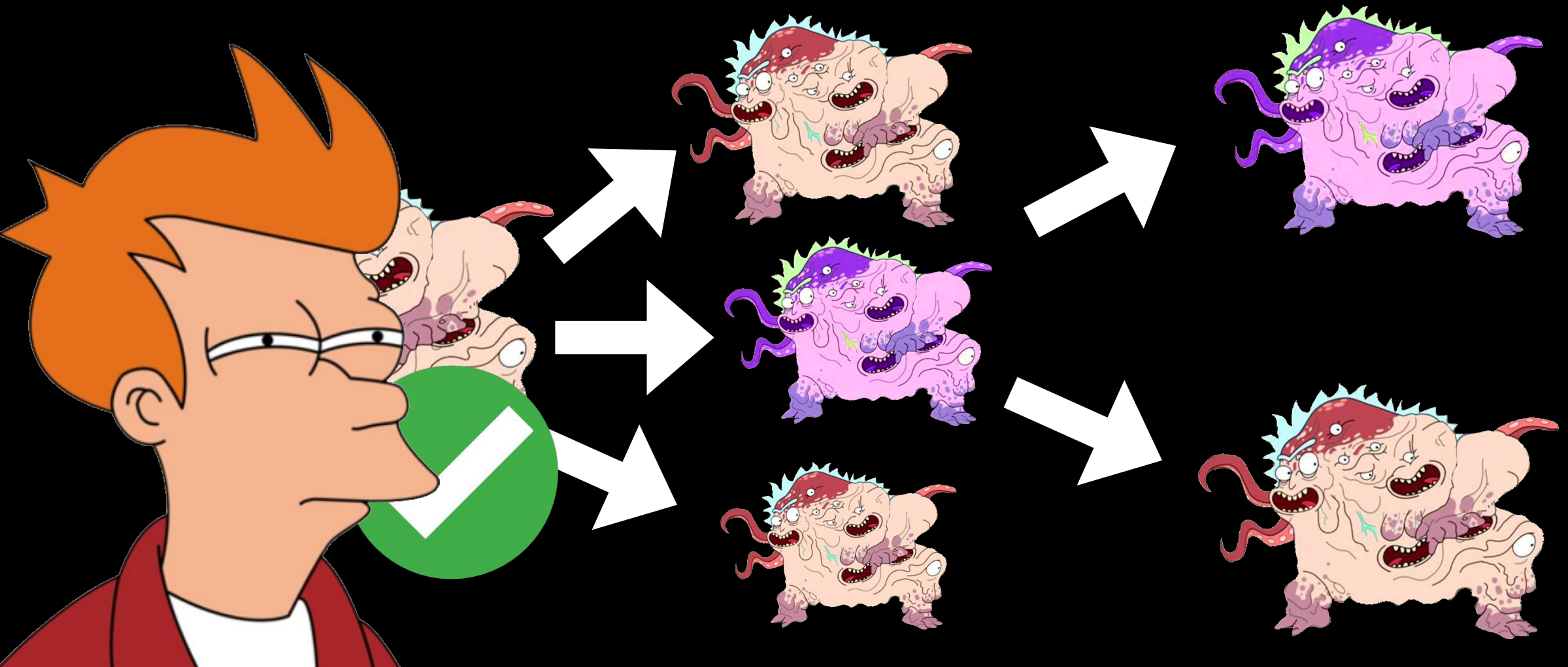


5. Размножение

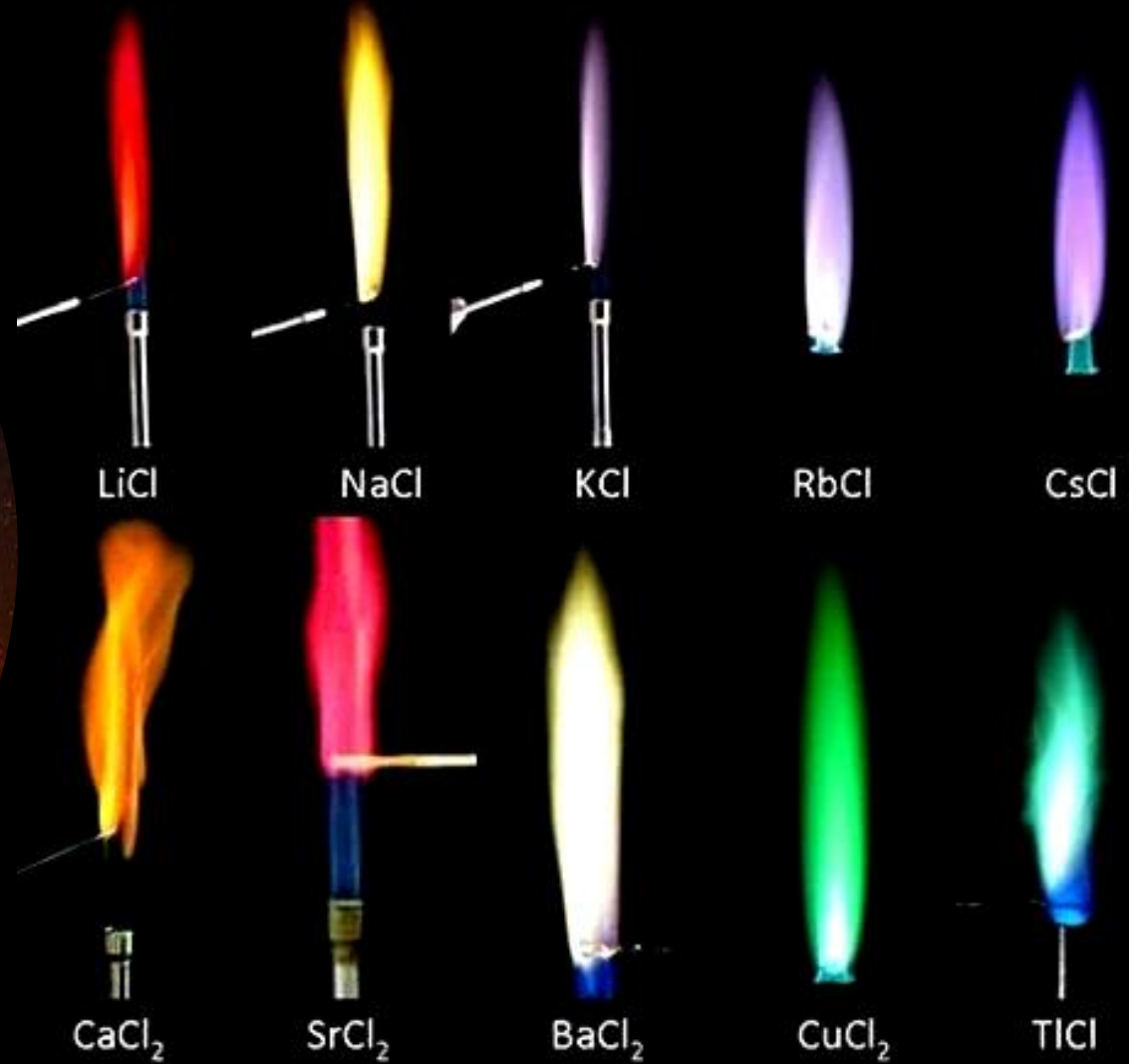




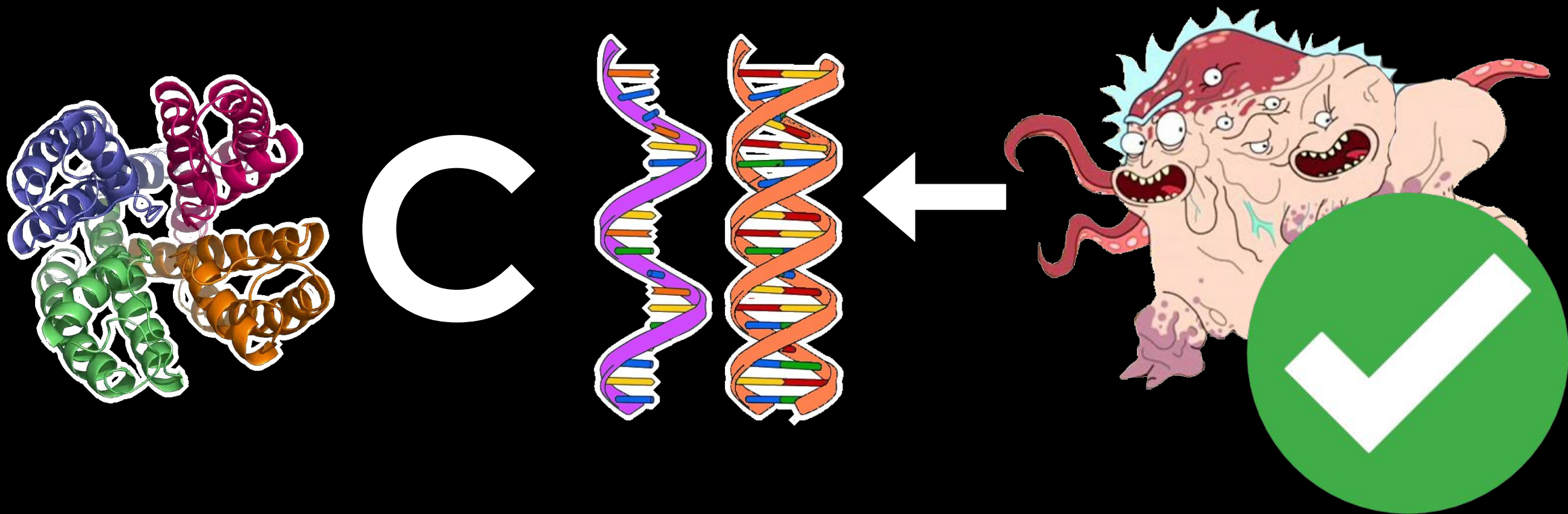
6. Изменчивость и наследственность



ОГОНЬ ЖИВОЙ?



7. Особый химический состав



А если не углерод?

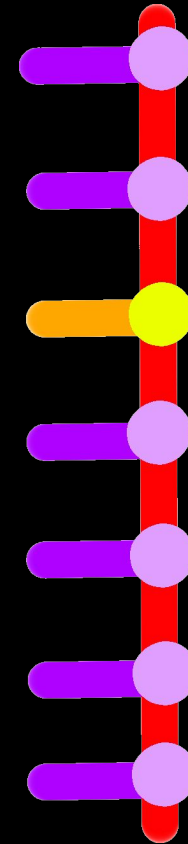
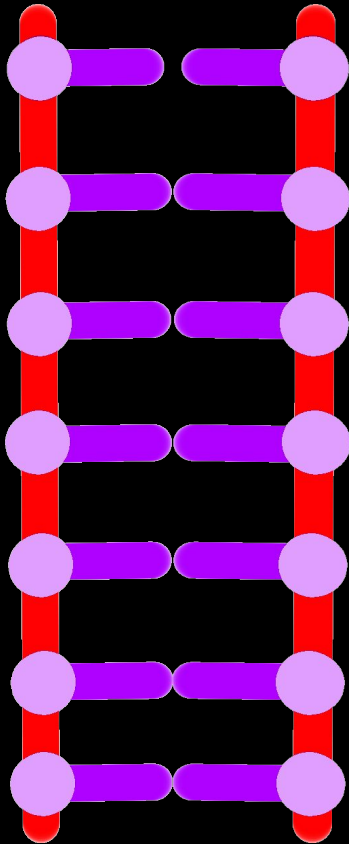
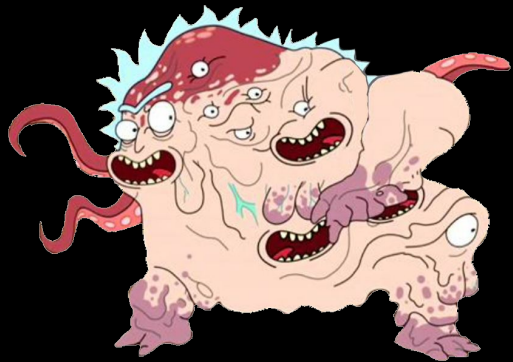
Si+O

N+P

N+H



Механизм изменчивости



8. Смертность

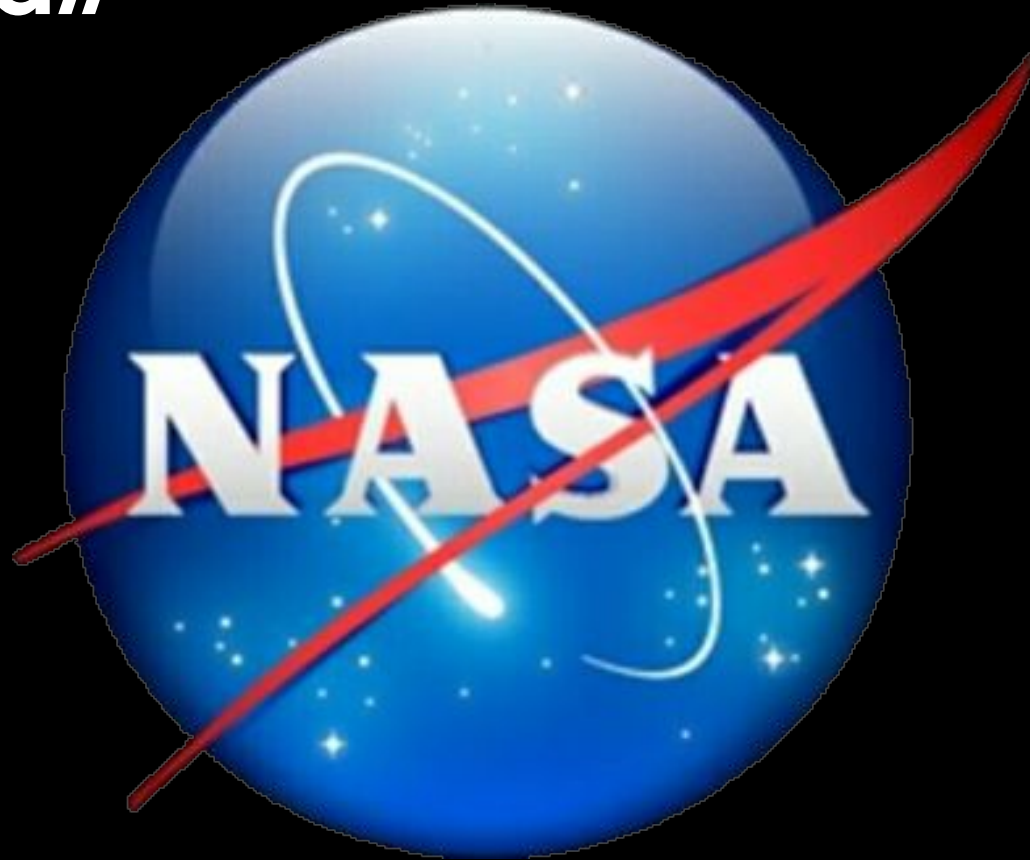




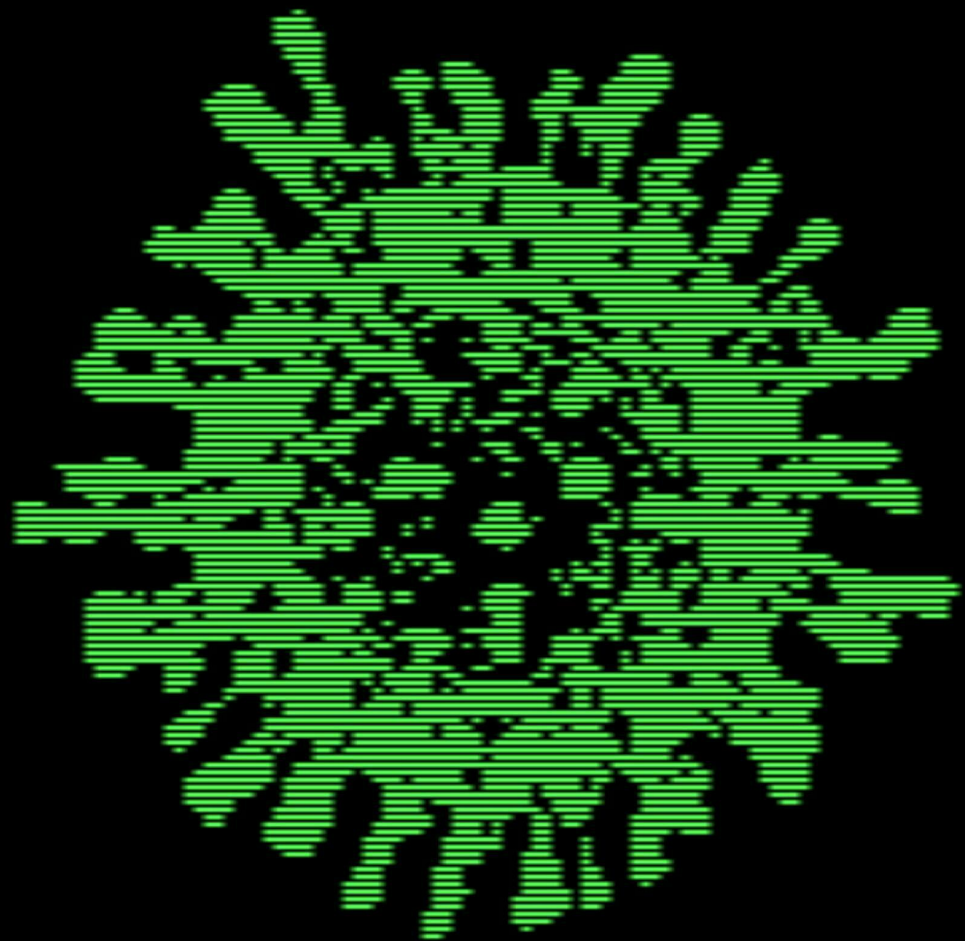


**I WANT TO
BELIEVE**

«Будем считать живой любую химическую систему, обладающую свойствами репликатора»

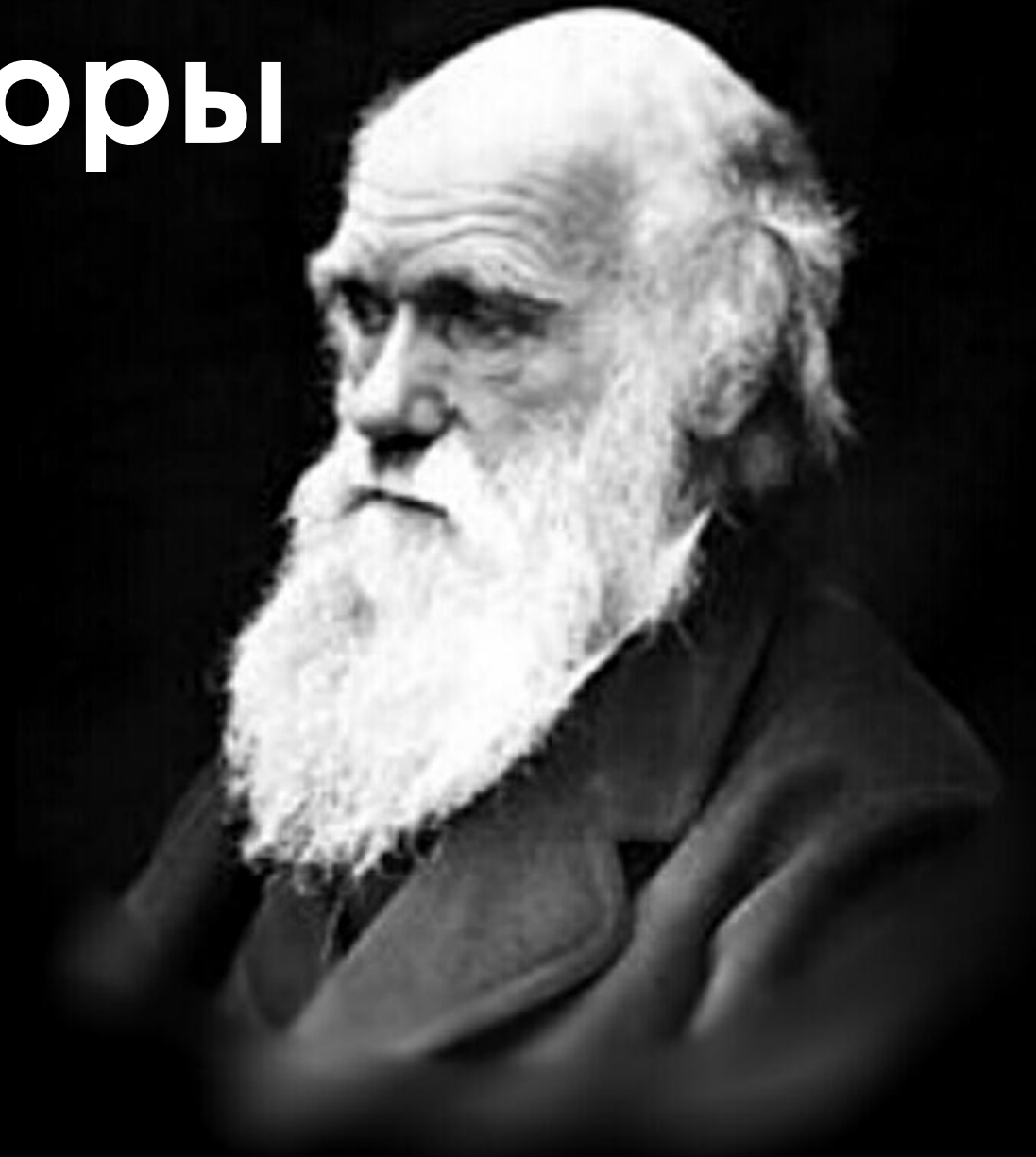


Почему химическая система?

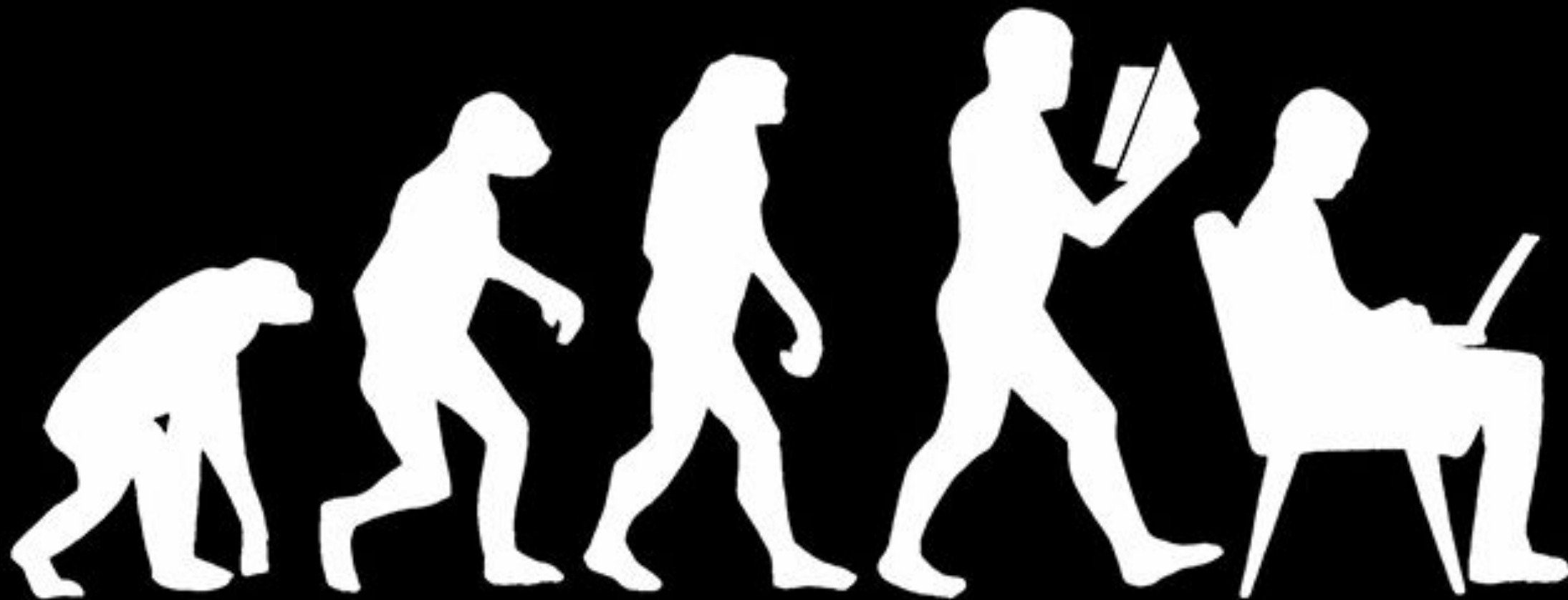


Репликаторы

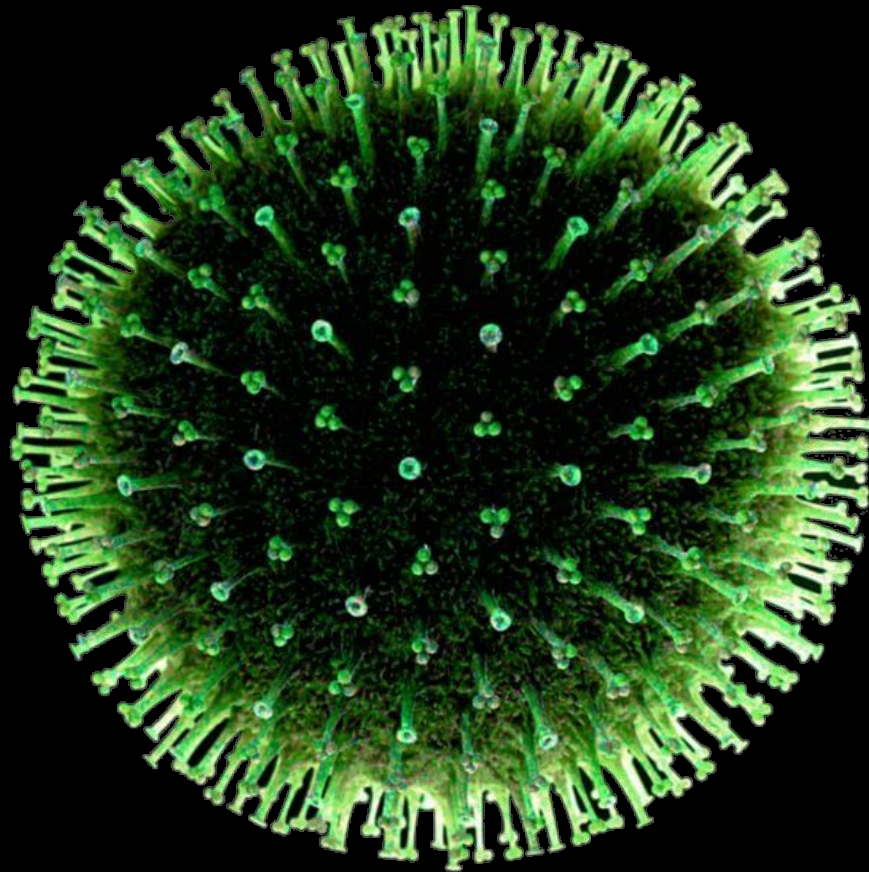
1. Способность к размножению
2. Изменчивость
3. Наследственность
4. Наследственные изменения влияют на эффективность размножения



ЭВОЛЮЦИЯ



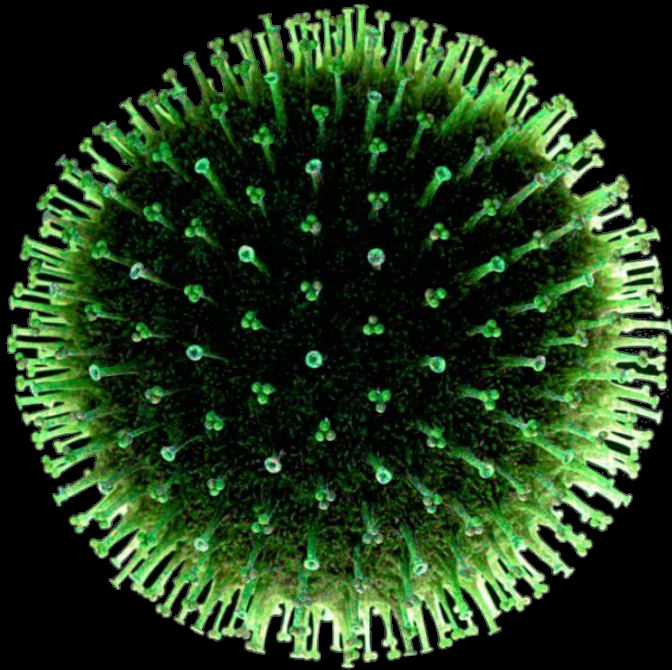
Вирусы и прионы



Вирусы

Лат. «Virus» – Яд

Мельчайшие
возбудители
инфекционных
болезней



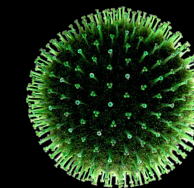
Прионы



Prion

Англ. «protein» — «белок»

И «infection» — «инфекция»



Клеточное строение

+

-

-

Гомеостаз

+

-

-

Открытость

+

-

-

Рост и развитие

+

-

-

Размножение

+

+

+

Изменчивость и наследственность

+

+

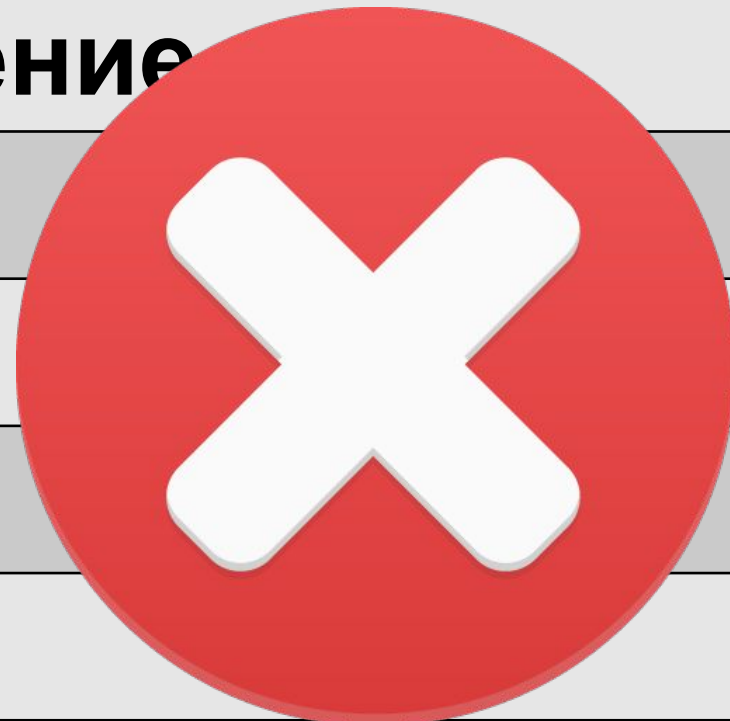
+*

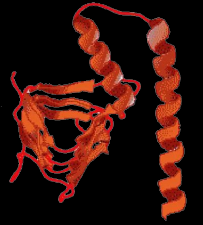
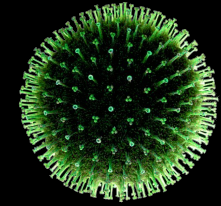
Особый химический состав

+

+

+



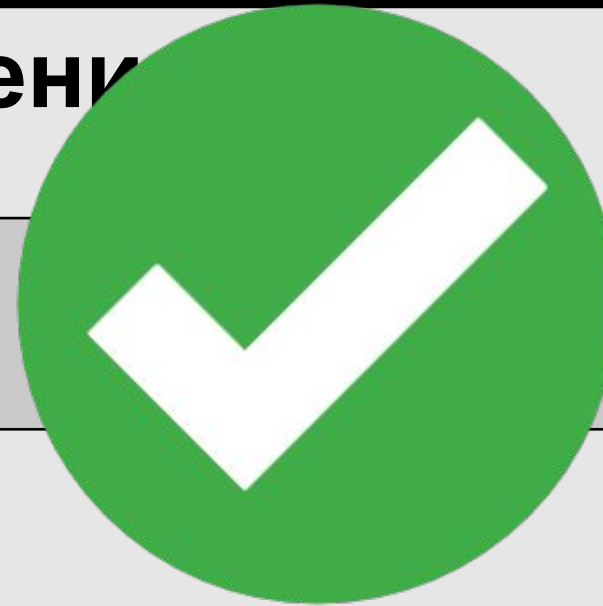


Способность к размножению

Изменчивость

Наследственность

Наследственные изменения влияют на эффективность размножения



+

+

+

+

+

+*

+

+

+

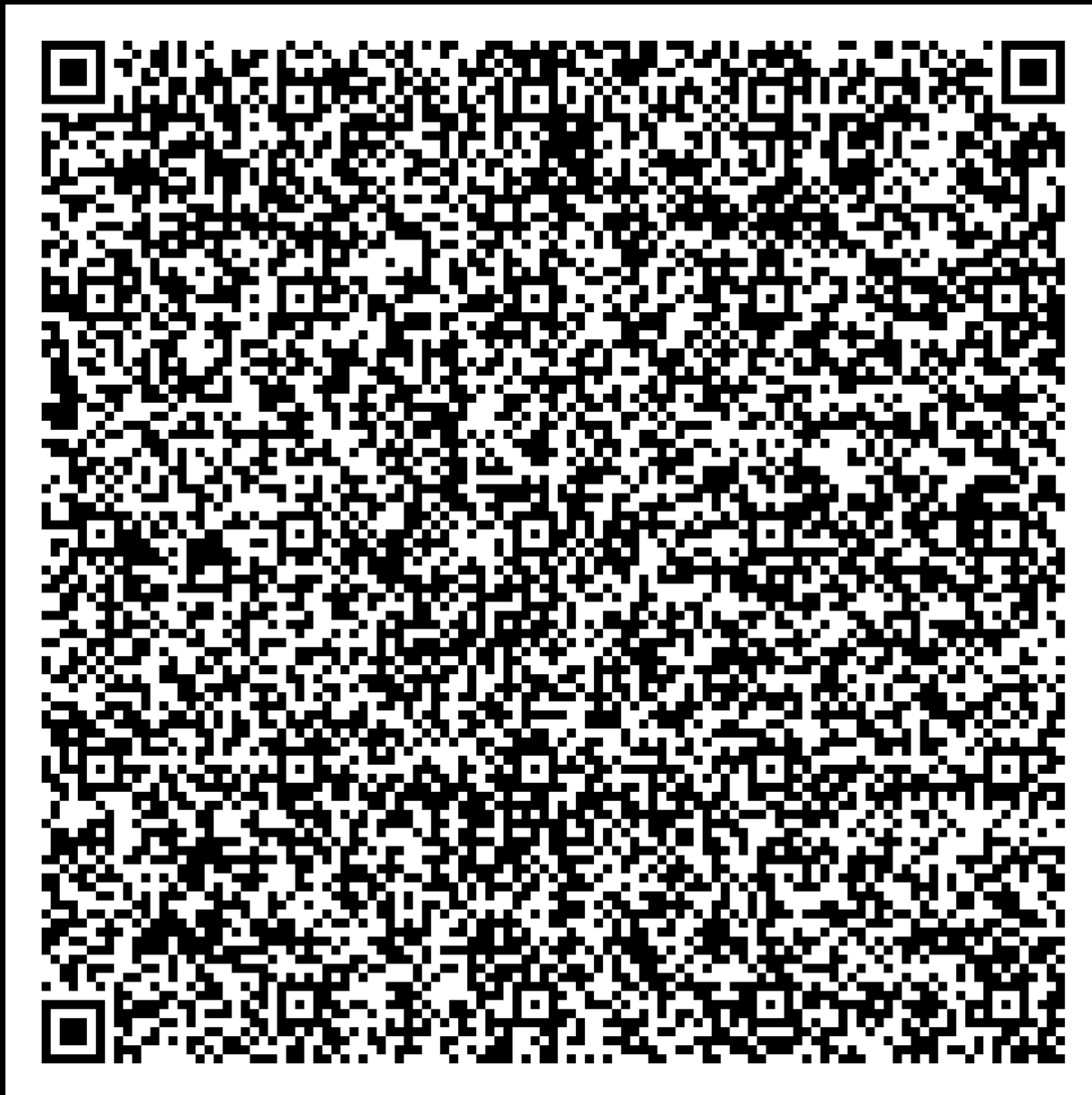
+

+

+



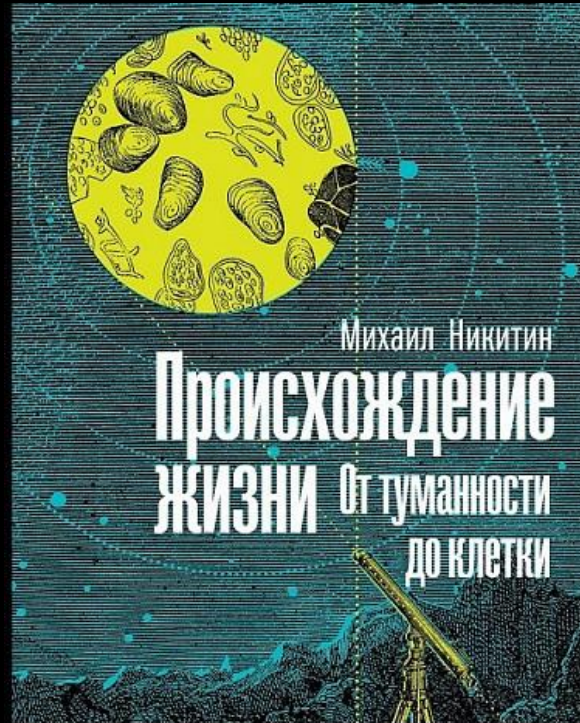
ИСТОЧНИКИ



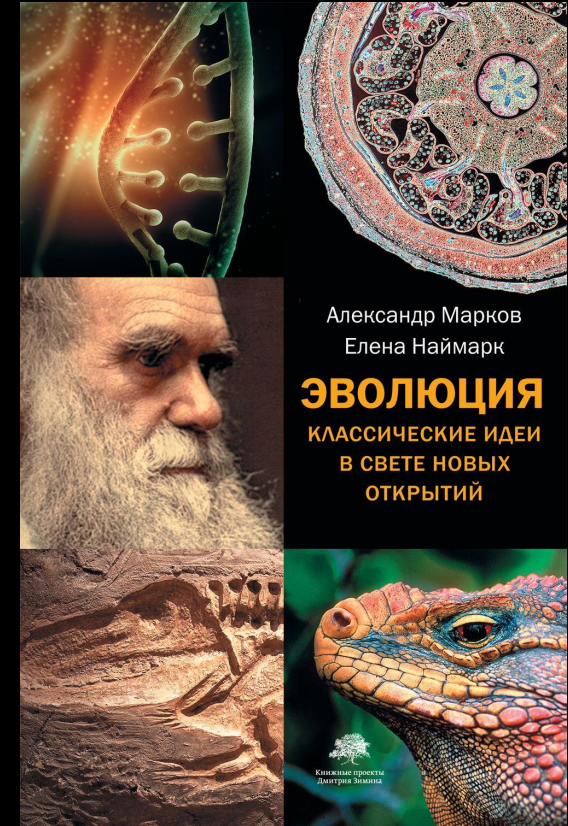
Что почитать



○ репликаторах



○ происхождении жизни



○ репликаторах в эволюции