

КОПИЛКА ПЕРСПЕКТИВНЫХ ИДЕЙ

естественно-научных
проектов школьников



Богодухов Павел Михайлович
кандидат биологических наук
учитель ГБОУ ЦО «Школа здоровья» №1679

На пути к успеху...

ИНТЕРЕСЫ РЕБЁНКА

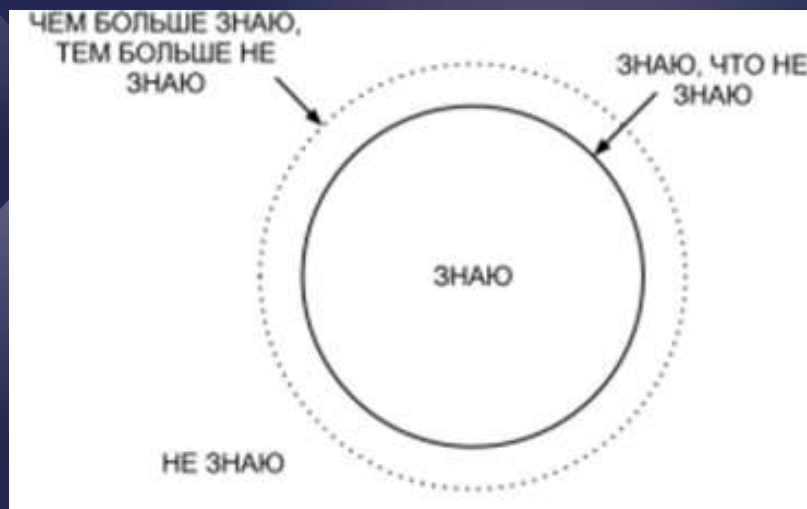
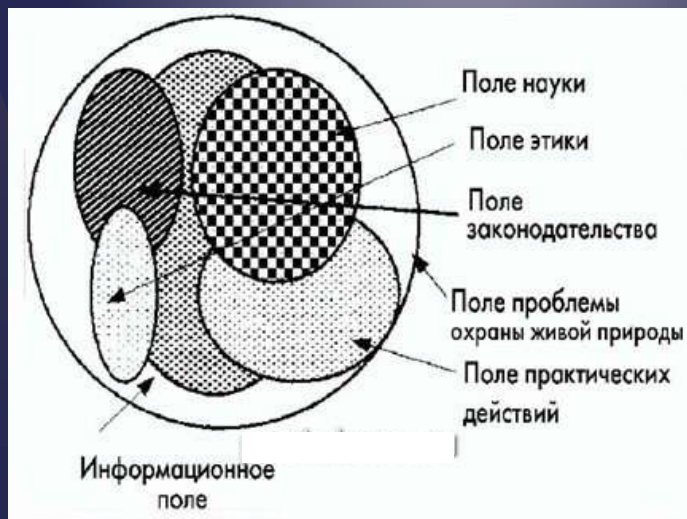
ГРАНИЦЫ
НАУКИ

ЗАДАЧИ
ПРАКТИКИ

РАСЧЁТЫ
ЭКОНОМИКИ



ВОЗМОЖНОСТИ СОД

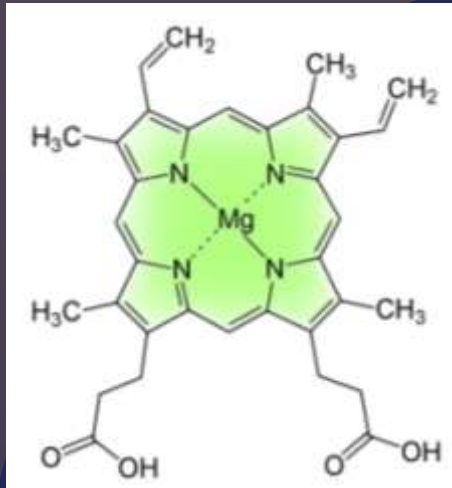


П
Р
О
Е
К
Т

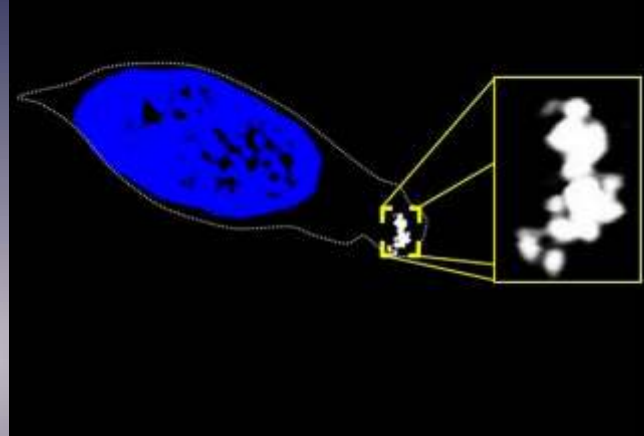
Научите ребёнка
мыслить на
границе науки!



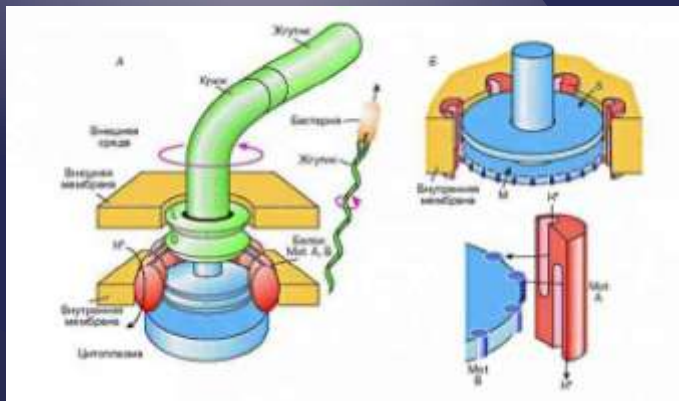
ПРОБЛЕМЫ КВАНТОВОЙ БИОЛОГИИ



Энергия
фотосинтеза



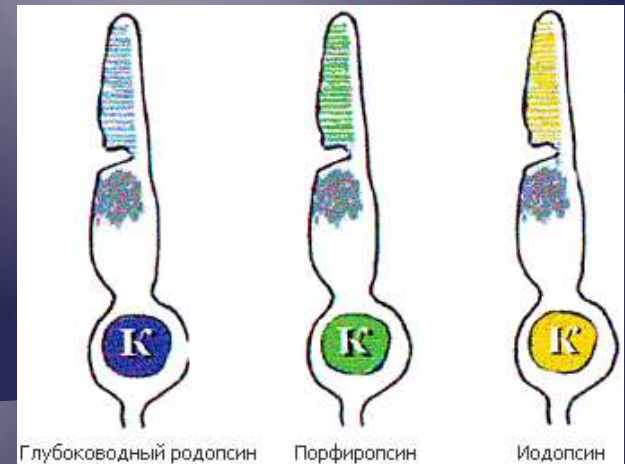
Магниторецепция у животных



Броуновские моторы

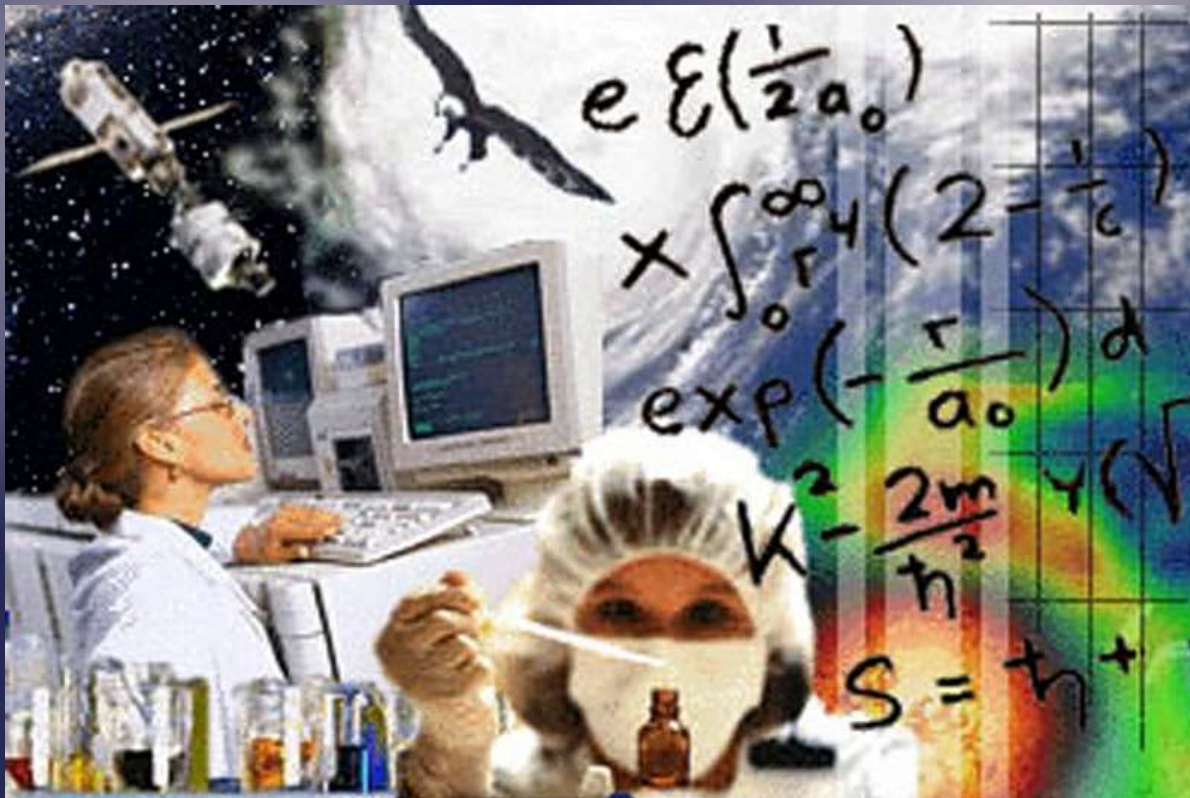
«... из квантовой физики и квантовой химии должна будет родиться квантовая биофизика и квантовая биохимия, а из них — квантовая физиология, квантовая биология и, наконец, квантовая медицина...»

А.Л. Чижевский

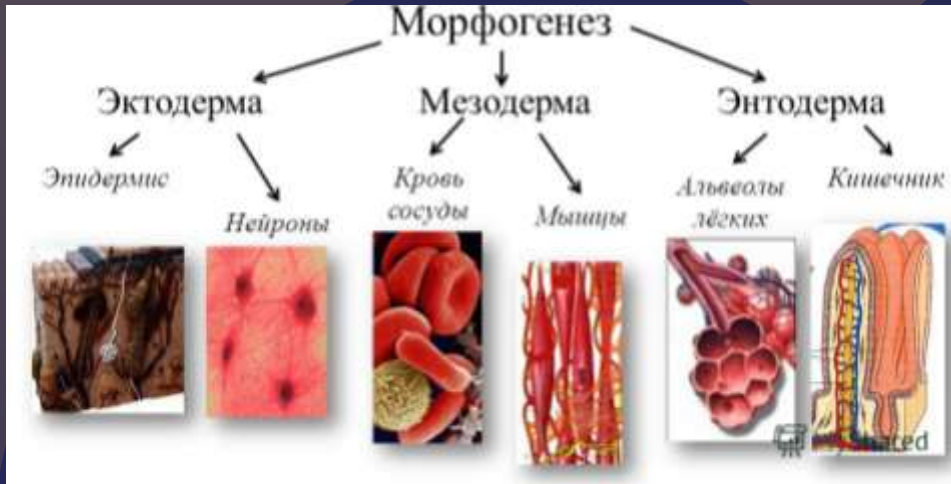


Зрительные пигменты

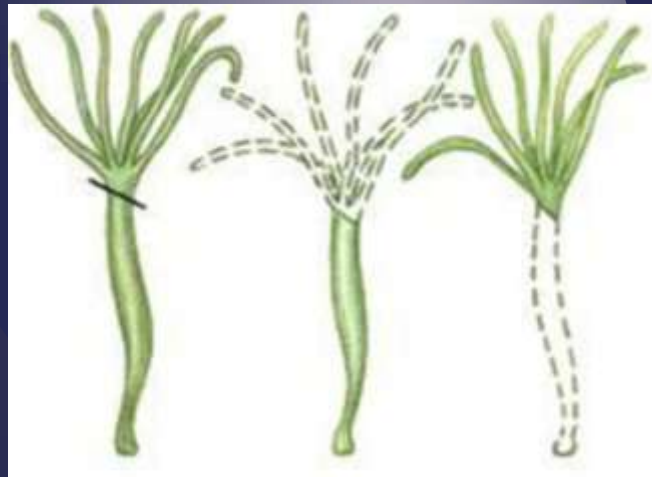
Не ограничивайте
ребёнка своим
незнанием!



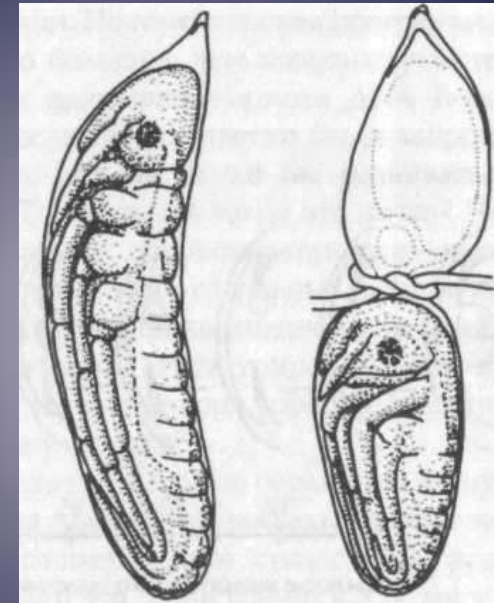
ПРОБЛЕМЫ БИОЛОГИИ РАЗВИТИЯ



Многоуровневый морфогенез и неофенотипия



Регенерация и восстановление
целого из части



Компенсационное
развитие, слияние и
доразвитие

Единая программа не даёт
разнообразия клеток.
Витальные факторы?
Морфогенетические поля?
Генетические программы?

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ
НУКЛЕОТИДОВ МАЛО!!!

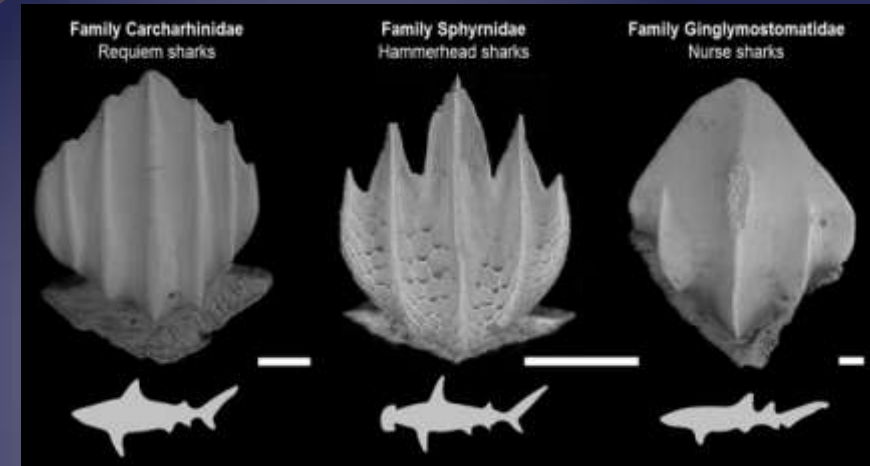
Позвольте мечтать и
ЭкСперИМЕН-тир-
овать!!!



Проблемы зоологии



Новые таксопризнаки: акустические, химические, электрические, квантовые



Адаптивные возможности организмов и бионика



Цифровая палеорекострукция



Космозоология



Биокибернетика

Отдайте технику
аборигенам
цифрового мира!!!



Проблемы этологии



ДНК
БЕЛОК
Нервная
система
Поведение

???



Исправление инстинкта
или, к цели – любой ценой!

Как закодировать инстинкт?
Учёба без учёбы?



Когда инстинкты не
работают?



Управление поведением
животных

Активное мышление
требуется подпитки, а
режим дисциплинирует
юного исследователя!



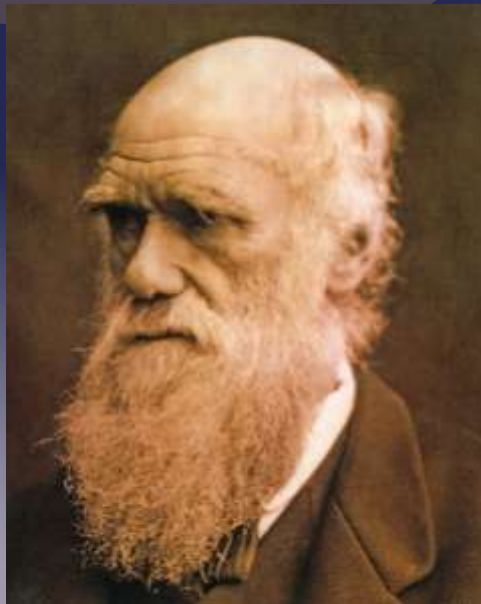
Проблемы генетики



Наследуются ли способности?



Клонирование и микроклонирование



Действует ли естественный отбор в человеческом обществе?



Остановить старение и изменить скорость развития



Как компенсировать генетические заболевания?



Чистые вакцины

Научитесь терпению – а мы
научимся у вас!



Проблемы экологии

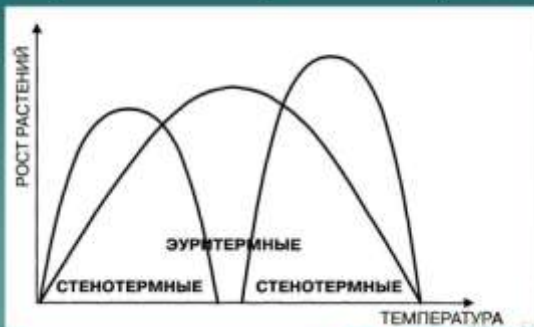


Локальное биоразнообразие и цифровизированные модели его изменения.



Экологичные
виды топлива

Диапазоны приспособляемости
организмов к условиям среды



Современные факторы
среды: магнитное и
микроволновое
излучение.



Человек в
техногенной среде



Переработка мусора
биологическими методами
Выведение штаммов.
Биоразлагаемый мусор.

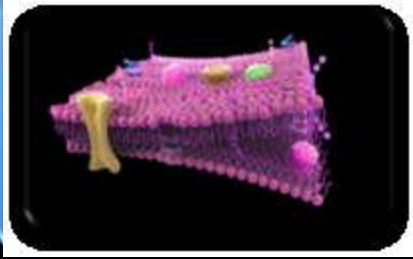


Новые решения для
зелёного строительства

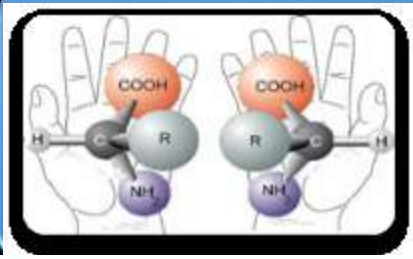
Научите нас любить
весь мир!!!
Это нас вдохновляет!!!



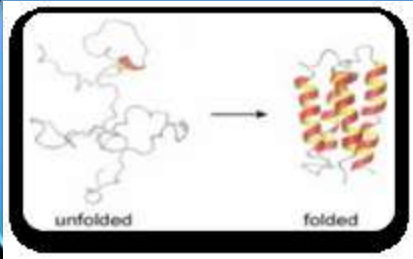
Проблемы биохимии для научного творчества старшеклассников



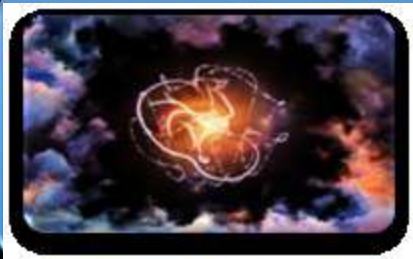
Почему скорость реакций с некоторыми энзимами выше, чем скорость диффузии?



Каково происхождение гомохиральности в аминокислотах и сахарах?

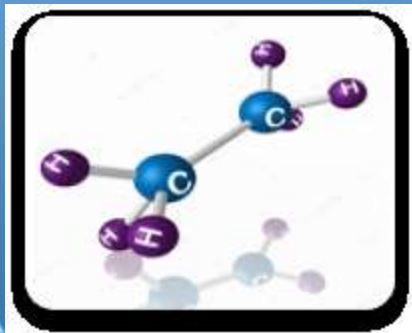


Можно ли предсказать вторичную, третичную или же четвертичную структуру полипептидной цепи, основываясь только на информации о последовательности полипептидов и условиях среды?



Как неживые химические соединения образовали сложные, самовоспроизводящиеся формы жизни?

Проблемы органической химии для научного творчества старшеклассников



Каково происхождение барьера вращения вокруг связи в этане?



В чем секрет особенной реакционной способности нуклеофилов с неподелёнными парами электронов?



Почему некоторые органические реакции ускоряются на водно-органических поверхностях?

Проблемы физической химии для научного творчества старшеклассников



Как можно наиболее эффективно преобразовать электромагнитную энергию (фотоны) в химическую?



Возможно ли создание Единой теории катализа (ЕТК)?



Возможны ли широкое применение звукохимических реакций и сонолюминесценции в химической промышленности?



Ионная сверхпроводимость электролитов или сверхпроводимость второго рода?

Папы и Мамы,
будьте рядом,
и мы найдём, чем Вас удивить!!!



Раченьем вашим показать,
Что может собственных Платонов
И быстрых разумом Невтонов
Российская земля рождать.

М.В. Ломоносов