

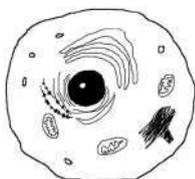


Тест ЗНТШ. Биология

Биология

Категория участников: школьники 5-11 классов

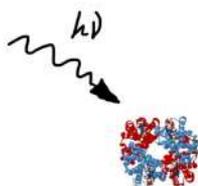
Вопрос №1



Какая клеточная органелла является основным источником активных форм кислорода в клетке?

- Рибосома
- Эндоплазматический ретикулум
- Ядро
- Митохондрия
- Аппарат Гольджи
- Центриоль

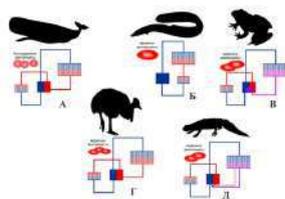
Вопрос №2



Какой свет отражает молекула гемоглобина?

- Фиолетовый
- Синий
- Зеленый
- Желтый
- Оранжевый
- Красный

Вопрос №3



Какая из картинок изображена с ошибкой?

- А
- Б
- В
- Г
- Д

Вопрос №4



Женщина, у отца которого была III группа крови, а у матери – I группа крови, вышла замуж за мужчину с IV группой крови. Какова вероятность того, что от этого брака родится ребенок с IV группой крови (известно, что она существует и не равна нулю)?

- 25%
- 33%
- 50%
- 67%
- 100%

Вопрос №5



С каким процессом связано голубоватое свечение одной очень известной медузы?

Окисление субстрата люциферина ферментом люциферазой и последующее излучение им света.

Связывание белком экворином ионов кальция, переход его простетической группы - целентразина - в возбужденное состояние.

Возбуждение флуоресценции зеленого флуоресцентного белка (GFP) солнечным светом.

Отражение рассеянного в верхних слоях воды голубого света.

Дифракция света на миниатюрных гребных пластинках.

Рассеяние солнечного света на микроскопических включениях карбоната кальция.

Вопрос №6



Какой процесс связан с затратой энергии, полученной в результате расщепления молекулы АТФ?

- Перенос ионов кальция внутрь клетки
- Поглощение света молекулой хлорофилла
- Флуоресценция зеленого флуоресцентного белка
- Присоединение молекулы кислорода гемоглобином
- Окисление в цикле трикарбоновых кислот (цикле Кребса)
- Световая стадия фотосинтеза
- Темновая стадия фотосинтеза (цикл Кальвина)
- Перенос ионов натрия внутрь клетки
- Связывание молекулы ацетилхолина с ацетилхолиновым рецептором

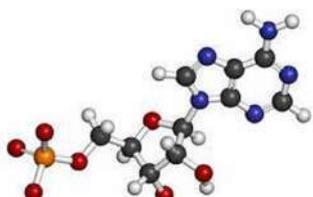
Вопрос №7



При помощи какого метода можно исследовать внутриклеточные сигнальные процессы, связанные с изменением концентрации ионов Ca^{2+} ?

- Сканирующая электронная микроскопия
- Просвечивающая электронная микроскопия
- Иммуноцитохимическое окрашивание клеток антителами
- Флуоресцентная микроскопия со специальными сенсорами
- Наблюдение клеток в отраженном свете

Вопрос №8



Какие клетки получают АТФ преимущественно в результате окислительного фосфорилирования?

Клетки печени

Нейроны
Раковые клетки
Эндотелиальные клетки сосудов
Бактерии, живущие в кишечнике человека

Вопрос №9



Приспособление к полету у летучего дракона *Draco volans* и летучей рыбы *Cheilopogon heterurus* является примером:

гомотопии
гомологии
анalogии
анизоморфизма

Вопрос №10



Метаногенез архей это:

хемосинтез
аэробное дыхание
анаэробное дыхание
брожение