биология – 9 класс

Тема урока «Обеспечение клетки энергией»

Тестовая работа №8. «Фотосинтез»

Выбрать один правильный ответ.

1. Совокупность реакций синтеза органических веществ из неорганических с использованием энергии света называют:

а) хемосинтезом;

б) фотосинтезом;

в) брожением;

г) гликолизом.

1. Возбуждение и потеря электронов происходит в световую фазу фотосинтеза в молекулах:

а) хлорофилла;

б) воды;

в) углекислого газа;

г) глюкозы.

1. Особенность обмена веществ у растений по сравнению с животными состоит в том, что в их клетках происходит:

а) хемосинтез;

б) энергетический обмен;

в) фотосинтез;

г) биосинтез белка.

1. Фотосинтез в отличие от биосинтеза белка происходит в клетках

а) любого организма;

б) содержащих хлоропласты;

в) содержащих лизосомы;

г) содержащих митохондрии.

1. В процессе пластического обмена в клетках растений синтезируются молекулы:

а) углеводов;

б) воды;

в) АТФ;

г) неорганических веществ.

1. При фотосинтезе кислород образуется в результате:

а) расщепления воды;

б) разложения углекислого газа;

в) восстановления углекислого газа до глюкозы;

г) синтеза АТФ.

1. В процессе фотосинтеза происходит:

а) синтез углеводов и выделение кислорода;

б) испарение воды и поглощение кислорода;

в) газообмен и синтез липидов;

г) выделение углекислого газа и синтез белков.

1. В световой фазе фотосинтеза используется световая энергия солнечного света для синтеза молекул:

а) липидов;

б) белков;

в) нуклеиновых кислот;

г) АТФ.

1. Все реакции синтеза органических веществ в клетке происходят с:

а) освобождением энергии;

б) использованием энергии;

в) расщеплением веществ;

г) образованием молекул АТФ.

1. Преобразование углекислого газа в углеводы происходит в:

а) световой фазе;

б) темновой фазе;

в) процессе биосинтеза белков;

г) процессе энергетического обмена.

биология – 9 класс

Тема урока «Введение в основы общей биологии. Основы учения о клетке»

Тестовая работа в форме письменного зачета с использованием разноуровневых заданий, обеспечивающих разноуровневое обучение.

Задания предназначены для двух вариантов.

Вариант №1

Часть А

Выберите один правильный ответ из четырех предложенных.

1. Укажите одно из положений клеточной теории

а) клетки многоклеточных и одноклеточных организмов разнообразны по форме и строению;

б) клетки многоклеточных и одноклеточных организмов разнообразны по типу метаболизма;

в) наиболее простые клетки могут образовываться из неживой материи;

г) клетки многоклеточных и одноклеточных организмов сходны по химическому составу и строению.

1. Живые клетки могут возникнуть:

а) путем деления предшествующей клетки;

б) из межклеточного вещества;

в) из разлагающихся органических остатков;

г) из неорганических веществ.

1. Когда белок распадается на аминокислоты, разрушается его:

а) четвертичная структура;

б) вторичная структура;

в) первичная структура;

г) третичная структура.

1. Синтез белков происходит в:

а) клеточном центре;

б) вирусах;

в) аппарате Гольджи;

г) рибосомах.

1. В синтезе АТФ принимают участие:

а) рибосомы;

б) лизосомы;

в) ядрышки;

г) митохондрии.

1. Особенно много митохондрий в клетках:

а) костных;

б) тромбоцитах;

в) мышечных;

г) эпидермиса.

1. В клетке липиды выполняют функцию:

а) энергетическую;

б) каталитическую;

в) двигательную.

1. В клетках животных и человека в качестве строительного материала и источника энергии используются:

а) гормоны и витамины;

б) вода и углекислый газ;

в) неорганические вещества;

г) белки, жиры, углеводы.

1. Функция углеводов в клетке:

а) каталитическая;

б) энергетическая;

в) хранение наследственной информации;

г) участие в биосинтезе белка.

1. В состав ферментов входят:

а) нуклеиновые кислоты;

б) белки;

в) АТФ;

г) углеводы.

Часть В

Выберите несколько правильных ответов (не более трех)

1. В соответствии с принципом комплементарности в ДНК...

а) количество аденина равно количеству тимина;

б) количество аденина равно количеству урацила;

в) количество гуанина равно количеству тимина;

г) количество гуанина равно количеству цитозина;

д) суммарное количество цитозина и аденина равно суммарному количеству тимина и гуанина;

е) суммарное количество аденина и тимина равно суммарному количеству цитозина и гуанина.

Задания на установление соответствия.

1. Установите соответствие между процессами и условиями их протекания.

Условия протекания: Процессы:

1. Происходит в хлоропластах; А) Фотосинтез;
2. Происходит в митохондриях; Б) Клеточное дыхание.
3. Только на свету;
4. И на свету, и в темноте;
5. В любых живых клетках;
6. В зеленых клетках растений.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|  |  |  |  |  |  |

Задания на установление последовательности биологических процессов.

1. Установите правильную последовательность этапов энергетического обмена:

а) расщепление биополимеров до мономеров;

б) поступление органических веществ в клетку;

в) окисление пировиноградной кислоты до СО2 и Н2О;

г) расщепление глюкозы до пировиноградной кислоты;

д) синтез 36 молекул АТФ.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |

Часть С

Задания с кратким свободным ответом.

1. Напишите последовательность нуклеотидов ДНК, комплементарную приведенной ниже последовательности: ГГГАЦТТЦЦАГ.

Задания с развернутым свободным ответом.

1. Чем строение молекулы ДНК отличается от строения молекулы иРНК?

Вариант №2.

Часть А

Выберите один правильный ответ из четырех предложенных.

1. Клетки животных в отличие от клеток растений не имеют:

а) клеточной мембраны и цитоплазмы;

б) митохондрий и рибосом;

в) оформленного ядра;

г) пластид, вакуолей, оболочки из целлюлозы.

1. Клетки прокариот в отличие от клеток эукариот не имеют:

а) пластической мембраны;

б) оформленного ядра;

в) рибосом;

г) цитоплазмы.

1. Клетки животных относят к группе эукариотических, так как они имеют:

а) хлоропласты;

б) плазматическую мембрану;

в) оболочку;

г) ядро, отделенное от цитоплазмы ядерной оболочкой.

1. Разнообразные функции в клетке выполняют молекулы:

а) ДНК;

б) белков;

в) иРНК;

г) АТФ.

1. Световая фаза фотосинтеза в отличие от темновой фазы происходит:

а) только на свету в тилакоидах хлоропластов;

б) на свету и в темноте в тилакоидах хлоропластов;

в) только на свету в строме хлоропластов;

г) на свету и в темноте в строме хлоропластов.

1. Фотосинтез в отличие от биосинтеза белка происходит в клетках:

а) любого организма;

б) содержащих хлоропласты;

в) содержащих лизосомы;

г) содержащих митохондрии.

1. Растительная клетка, как и клетка животных, получает энергию в процессе:

а) окисления органических веществ;

б) биосинтеза белков;

в) синтеза липидов;

г) синтеза нуклеиновых кислот.

1. В результате какого процесса окисляются липиды?

а) энергетического обмена;

б) фагоцита;

в) фотосинтеза;

г) хемосинтеза.

1. В бескислородной стадии энергетического обмена расщепляются молекулы:

а) глюкозы до пировиноградной кислоты;

б) белка до аминокислот;

в) крахмала до глюкозы;

г) пировиноградной кислоты до углекислого газа.

1. Основной синтез молекул АТФ происходит в процессе:

а) биосинтеза белков;

б) синтеза углеводов;

в) подготовительного этапа энергетического обмена;

г) кислородного этапа энергетического обмена.

Часть В

Выберите несколько правильных ответов (не более трех ответов).

1. Пример ферментативной реакции – участие...

а) тромбина в превращении фибриногена в фибрин и образовании тромба;

б) адреналина в учащении сердцебиения;

в) пепсина в расщеплении белков;

г) ДНК-полимеразы в синтезе ДНК;

д) инсулина в метаболизме глюкозы;

е) хлорофилла в улавливании кванта света.

Задания на установление соответствия.

1. Установите соответствие между процессами, характерными для фотосинтеза и энергетического обмена, и видами обмена веществ.

Процессы: Виды обмена веществ:

1. Поглощение света; А) Фотосинтез;
2. Окисление пировиноградной кислоты Б) Энергетический обмен.
3. Выделение СО2 и Н2О;
4. Синтез молекул АТФ за счет химической энергии;
5. Синтез молекул АТФ за счет энергии света;
6. Синтез углеводов из углекислого газа и воды.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|  |  |  |  |  |  |

Задания на установление последовательности биологических процессов.

1. Установите правильную последовательность процессов фотосинтеза:

а) возбуждение хлорофилла;

б) синтез глюкозы;

в) соединение электронов с НАДФ+ и Н+;

г) фиксация углекислого газа;

д) разложение воды.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |

Часть С

Задания с кратким свободным ответом.

1. Перечислите шесть химических элементов, которые в наибольшем количестве содержатся в веществе живых клеток.

Задания с развернутым свободным ответом.

1. Почему бактерии нельзя отнести к эукариотам?