Биология

Группа№17. 1 курс

Обобщающий урок по разделу "Основы учения о клетке" (в форме теста тематического контроля)



Тест состоит из частей А, В и С Задания рекомендуется выполнять по порядку, не пропуская ни одного, даже самого легкого.

**ВАРИАНТЫ 1 - 2**

Часть А

***К каждому заданию части А дано несколько вариантов ответов, из которых только один верный. Выберите верный, по вашему мнению, ответ. В бланке ответов поставьте крестик, который соответствует номеру вашего ответа.***

А1. Основы клеточной теории впервые были изложены

1) Т. Шванном и М.Шлейданом

2) А. ван Левенгуком

3) Р. Вирховым

4) Р.Гуком

*А1. Утверждение о появлении каждой клетки от клетки принадлежит*

*1) Р. Вирхову*

*2) А. ван Левенгуку*

*3) И.И. Мечникову*

*4) Т. Шванну и М. Шлейдану*

А2. В состав клеток всех живых организмов входят одни и те же органические вещества, что служит доказательством

1) единства органического мира

2) эволюции органического мира

3) единства живой и неживой природы

4) эволюции живой и неживой природы

*А2. Обмен веществ и энергии, происходящий в клетках всех живых организмов, свидетельствует о том, что клетка - единица*

*1) жизнедеятельности организмов*

*2) приспособленности организмов*

*3) размножения организмов*

*4) строения организмов*

А3. К биогенным элементам (органогенам) клетки относятся

1) углерод, водород, кислород и азот

2) углерод, водород, кислород, азот и фосфор

3) углерод, водород, кислород, азот, фосфор и сера

4) углерод, водород, кислород, азот, фосфор, сера и хлор

*А3. К микроэлементам клетки относятся*

*1) медь, цинк, йод и селен*

*2) медь, цинк, йод, селен и азот*

*3) медь, цинк, йод, селен, азот и сера*

*4) медь, цинк, йод, селен, азот, сера и фосфор*

А4. Полярностью молекул воды обусловлена её

1) способность к теплопроводности

2) способность к электропроводности

3) способность растворять полярные соединения

4) способность растворять неполярные соединения

*А4. Высокая теплоёмкость воды обусловлена способностью её молекул образовывать*

*1) ковалентные неполярные связи*

*2) ковалентные полярные связи*

*3) водородные связи*

*4) ионные связи*

А5. Особенности молекулы гликогена

1) мономер, растворим в воде

2) мономер, не растворим в воде

3) полимер, растворим в воде

4) полимер, не растворим в воде

*А5. Особенности молекулы фруктозы*

*1) полимер, не растворим в воде*

*2) полимер, растворим в воде*

*3) мономер, не растворим в воде*

*4) мономер, растворим в воде*

А6. Функция фосфолипидов в клетке

1) каталитическая

2) энергетическая

3) структурная

4) запасающая

*А6. Функция гликогена в клетке*

*1) каталитическая*

*2) энергетическая*

*3) запасающая*

*4) защитная*

А7. Последовательно соединенные пептидными связями аминокислоты образуют ::.. структуру белковой молекулы.

1) первичную

2) вторичную

3) третичную

4) четвертичную

*А7. Несколько глобул, объединенные в единый комплекс, образуют*......... *структуру белковой молекулы.*

*1) четвертичную*

*2) третичную*

*3) вторичную*

*4) первичную*

А8. Белки, способные ускорять химические реакции, выполняют в клетке функцию

1) сигнальную

2) двигательную

3) транспортную

4) ферментативную

*А8. Белки, входящие в состав клеточных мембран, выполняют функцию*

*1) ферментативную*

*2) регуляторную*

*3) двигательную*

*4) структурную*

А9. Признаками молекулы ДНК являются

1) одноцепочечная, способна к репликации

2) одноцепочечная, не способна к репликации

3) двуцепочечная, способна к репликации

4) двуцепочечная, не способна к репикации

*А9. Признаками молекулы РНК являются*

*1) двуцепочечная, не способна к репликации*

*2) двуцепочечная , способна к репликации*

*3) одноцепочечная, не способна к репликации*

*4) одноцепочечная, способна к репликации*

А10. Ядро, эндоплазматическая сеть, комплекс Гольджи, митохондрии и хлоропласты относятся к ::.. органоидам клетки.

1) мембранным

2) немембранным

3) двумембранным

4) одномембранным

*А10. Рибосомы, клеточный центр, реснички и жгутики относятся к*::.*органоидам клетки.*

*1) немембранным*

*2) мембранным*

*3) двумембранным*

*4) одномембранным*

А11. Эндоплазматическая сеть выполняет функции ( выберите наиболее полный ответ )

1) синтеза органических веществ

2) синтеза и накопления органических веществ

3) синтеза, накопления и транспорта органических веществ

4) синтеза, накопления, транспорта и удаления органических веществ

*А11. Ядро участвует в процессах ( выберите наиболее полный ответ )*

*1) хранения наследственной информации*

*2) хранения наследственной информации и делении клетки*

*3) хранении наследственной информации, делении клетки и синтезе белков*

*4) хранении наследственной информации, делении клетки, синтезе белков и углеводов*

А12. Основными признаками пластического обмена являются

1) расщепление (окисление) органических веществ, выделение энергии

2) расщепление (окисление) органических веществ, поглощение энергии

3) образование (синтез) органических веществ, выделение энергии

4) образование (синтез) органических веществ, поглощение энергии

*А12. Основными признаками энергетического обмена являются*

*1) образование (синтез) органических веществ, поглощение энергии*

*2) образование (синтез) органических веществ, выделение энергии*

*3) расщепление (окисление) органических веществ, поглощение энергии*

*4) расщепление (окисление) органических веществ, выделение энергии*

А13. Процесс синтеза и-РНК на матрице ДНК называется

1) репликация

2) транскрипция

3) трансляция

4) ренатурация

*А13. Процесс считывания генетической информации с и-РНК и сборки молекулы белка на рибосоме называется*

*1) репликация*

*2) трансляция*

*3) транскрипция*

*4) ренатурация*

А14. Основными процессами световой фазы фотосинтеза являются

1) синтез АТФ и фиксация CO2

2) фиксация CO2и синтез глюкозы

3) синтез глюкозы и фотолиз воды

4) фотолиз воды и синтез АТФ

*А14. Основными процессами темновой фазы фотосинтеза являются*

*1) синтез глюкозы и фотолиз воды*

*2) фотолиз воды и синтез АТФ*

*3) синтез АТФ и фиксация CO2*

*4) фиксация CO2и синтез глюкозы*

А15. Найдите соответствие

 развернуть таблицу

|  |  |
| --- | --- |
| этапы энергетического обмена | признаки |
| 1. Гликолиз  2. Кислородное расщепление | А. ПВК расщепляется до углекислого газа и воды  Б. Глюкоза расщепляется до ПВК  В. Синтезируется 2 молекулы АТФ  Г. Синтезируется 36 молекул АТФ  Д. Происходит в митохондриях  Е. Происходит в цитоплазме |

 развернуть таблицу

1) 1 БВЕ, 2 АГД

2) 1 АВЕ, 2 БГД

3) 1 БВД, 2 АГЕ

4) 1 БГЕ, 2 АВД

*А15. Найдите соответствие*

 развернуть таблицу

|  |  |
| --- | --- |
| *этапы энергетического обмена* | *признаки* |
| *1. Подготовительный*  *2. Гликолиз* | *А. Происходит в цитоплазме*  *Б. Происходит в лизосомах*  *В. Биополимеры расщепляются до мономеров*  *Г. Глюкоза расщепляется до ПВК*  *Д. Освобождаемая энергия рассеивается в виде тепла*  *Е. Освобождаемая энергия расходуется на синтез 2 молекул АТФ* |

 развернуть таблицу

*1) 1 БВД, 2 АГЕ*

*2) 1 БВЕ, 2 АГД*

*3) 1 АВЕ, 2 БГД*

*4) 1 БГЕ, 2 АВД*

Часть В

***Выберите все верные, по вашему мнению, ответы. Запишите на бланке выбранные цифры в порядке возрастания.***

В1. Клетки бактерий отличаются от клеток растений

1) наличием рибосом

2) отсутствием митохондрий

3) наличием плотной оболочки

4) отсутствием оформленного ядра

5) отсутствием комплекса Гольджи

6) наличием плазматической мембраны

*В1. Сходство клеток бактерий и животных состоит в том, что они имеют*

*1) ядро*

*2) рибосомы*

*3) лизосомы*

*4) цитоплазму*

*5) плазматическую мембрану*

*6) плотную клеточную оболочку*

В2. Какие структурные компоненты входят в состав нуклеотидов ДНК

1) углевод рибоза

2) углевод дезоксирибоза

3) азотистые основания: А, Т, Г, Ц

4) азотистые основания: А, У, Г, Ц

5) 1 - 3 остатка фосфорной кислоты

6) один остаток фосфорной кислоты

*В2. Какие структурные компоненты входят в состав нуклеотидов РНК*

*1) 1 - 3 остатка фосфорной кислоты*

*2) один остаток фосфорной кислоты*

*3) азотистые основания: А, У, Г, Ц*

*4) азотистые основания: А, Т, Г, Ц*

*5) углевод дезоксирибоза*

*6) углевод рибоза*

В3. ***Установите соответствие. Запишите на бланке выбранные буквы в алфавитном порядке соответственно каждому из органоидов.***

 развернуть таблицу

|  |  |
| --- | --- |
| органоиды клетки | строение и функции органоидов |
| 1. Лизосомы  2. Митохондрии | А. Расщепляют полимерные органические вещества до мономеров  Б. Окисляют органические вещества до CO2 и H2O  В. Одномембранные органоиды  Г. Двумембранные органоиды  Д. Содержат кристы  Е. Не содержат крист |

 развернуть таблицу

1. \_\_\_\_\_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_\_\_\_\_

*В3.*

 развернуть таблицу

|  |  |
| --- | --- |
| *органоиды клетки* | *строение и функции органоидов* |
| *1. Комплекс Гольджи*  *2. Хлоропласт* | *А. Обеспечивает накопление веществ в клетке*  *Б. Обеспечивает автотрофное питание*  *В. Одномембранный органоид*  *Г. Двумембранный органоид*  *Д. Имеет собственную ДНК*  *Е. Не имеет ДНК* |

 развернуть таблицу

*1. \_\_\_\_\_\_\_\_\_*

*2. \_\_\_\_\_\_\_\_\_*

***Установите правильную последовательность биологических процессов. Ответ запишите в виде последовательности букв.***

В4. Установите правильную последовательность процессов биосинтеза белка

А. Взаимодействие кодона и-РНК с антикодоном т-РНК

Б. Образование полипептида и его отрыв от рибосомы

В. Присоединение аминокислот т-РНК

Г. Выход и-РНК в цитоплазму клетки

Д. Взаимодействие и-РНК и рибосомы

Е. Синтез и-РНК на ДНК

Ответ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*В4. Установите правильную последовательность процессов фотосинтеза*

*А. Преобразование АТФ в АДФ*

*Б. Образование молекул глюкозы*

*В. Фиксация углекислого газа в строме*

*Г. Фотолиз воды и образование кислорода*

*Д. Образование АТФ на поверхности тилакоидов*

*Е. Возбуждение молекул хлорофилла квантами света*

*Ответ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

Часть С

***Для ответа на задание этой части дайте развернутый свободный ответ. Запишите ответ на бланке.***

С1. В биосинтезе молекулы белка участвовали т-РНК с антикодонами УУА, ГГЦ, ЦГЦ, АУУ, ЦГУ. Определите нуклеотидную последовательность участка каждой цепи молекулы ДНК, несущего информацию о синтезируемом белке. Определите число нуклеотидов, содержащих аденин, гуанин, тимин и цитозин в двуцепочечной молекуле ДНК. Ответ поясните.

*С1. Фрагмент цепи ДНК имеет последовательность нуклеотидов ГТГ ТАТ ГГА АГТ АГГ. Определите последовательность нуклеотидов на и-РНК и антикодоны соответствующих т-РНК. Определите число нуклеотидов, содержащих аденин, гуанин, тимин, цитозин и урацил в молекуле и-РНК. Ответ поясните.*

**Примечание:**

1) ответы к вариантам теста находятся в [*Приложении № 1;*](https://urok.1sept.ru/%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D0%B8/604850/pril1.doc)

2) спецификация к тесту - [*Приложение № 2;*](https://urok.1sept.ru/%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D0%B8/604850/priil2.doc)

3) план теста -[*Приложение № 3.*](https://urok.1sept.ru/%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D0%B8/604850/pril3.doc)