**ПРОВЕРОЧНЫЙ тест по биологии 9 класс**

**Вариант 1.**

**Часть А.**

**А1. Наука цитология изучает:**

1. строение клеток одноклеточных и многоклеточных организмов
2. строение органов и системы органов многоклеточных организмов
3. фенотип организмов разных царств
4. морфологию растений и особенности их развития

**А2. Минимальным уровнем организации жизни, на котором проявляется такое свойство живых систем, как способность к обмену веществ, энергии, информации, является:**

1. биосферный;
2. молекулярный;
3. организменный;
4. клеточный.

**А3. Растительная клетка отличается от животной:**

1) наличием митохондрий и рибосом;

2) наличием ядра, пластид и вакуолей с клеточным соком;

3) наличием клеточной стенки и вакуолей;

4) наличием цитоплазмы и рибосом.

**А4.** **Вода не выполняет в клетке функцию:**

1. транспортную
2. теплорегуляционную
3. растворителя
4. энергетическую.

**А5. Молекулы липидов состоят из молекул:**

1. глицерина и жирных кислот
2. аминокислот
3. клетчатки
4. нуклеотидов.

**А6. Функция РНК в клетке:**

1. запасающая
2. энергетическая
3. участие в биосинтезе белка
4. сократительная.

**А7. Какие пары нуклеотидов образуют водородные связи в молекуле ДНК?**

1. аденин и тимин
2. аденин и цитозин
3. гуанин и тимин
4. урацил и тимин

**А8. Первичная структура белка образована связями:**

1. пептидными
2. водородными
3. гидрофобными
4. дисульфидными мостиками

**А9. Одномембранное строение имеют органеллы:**

1) ядро, пластиды, митохондрии;

2) митохондрии, лизосомы, рибосомы;

3) комплекс Гольджи, эндоплазматическая сеть;

4) клеточный центр, жгутики, реснички.

**А10. Фагоцитоз – это:**

1. азахват клеткой жидкости;
2. захват твердых частиц;
3. транспорт веществ через мембрану;
4. ускорение биохимических реакций.

**А11. Какую функцию выполняют рибосомы:**

1. фотосинтез;
2. синтез белков;
3. синтез жиров;
4. синтез АТФ.

**А12. Процесс, представляющий собой взаимосвязь пластического и энергетического обмена, называется:**

1) синтезом веществ;

2) пищеварением;

3) гуморальной регуляцией;

4) обменом веществ.

**А13. Подготовительный этап энергетического обмена у многоклеточных животных протекает в:**

1) органах пищеварительной системы;

2) митохондриях;

3) органах дыхательной системы;

4) лизосомах.

**А14. В результате фотосинтеза образуются:**

1) минеральные вещества и углекислый газ;

2) органические вещества и кислород;

3) вода, минеральные соли и углекислый газ;

4) неорганические вещества и вода.

**А15. Трансляция – это:**

1) синтез белка на рибосомах;

2) синтез и-РНК на ДНК;

3) удвоение ДНК;

4) синтез ДНК на т-РНК.

**Часть В.**

**Выберите несколько правильных ответов.**

**В1. Клетки бактерий отличаются от клеток растений:**

1) отсутствием оформленного ядра;

2) наличием плазматической мембраны;

3) наличием плотной оболочки;

4) отсутствием митохондрий;

5) наличием рибосом;

6) отсутствием комплекса Гольджи. Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**В2. Какие структурные компоненты входят в состав нуклеотидов молекулы ДНК?**

1) азотистые основания: А,Т, Г, Ц;

2) разнообразные аминокислоты;

3) липиды;

4) углевод дезоксирибоза;

5) азотная кислота;

6) фосфорная кислота. Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**В3. Установите соответствие между признаками обмена веществ и его этапами.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Признаки обмена веществ** | **Этапы обмена** |
| А) вещества окисляются;  Б) вещества образуются;  В) энергия запасается в молекулах АТФ;  Г) энергия расходуется;  Д) в процессе участвуют рибосомы;  Е) в процессе участвуют митохондрии. | 1) пластический обмен;  2) энергетический обмен. |

Ответ:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **А** | **Б** | **В** | **Г** | **Д** | **Е** |
|  |  |  |  |  |  |

**Часть С.**

**Найдите ошибки в приведенном тексте. Выделите номера предложений, в которых сделаны ошибки, исправьте их.**

**С1.** 1) Большое значение в строении и жизнедеятельности организмов имеют белки.

2) Это биополимеры, мономерами которых являются азотистые основания.

3) Белки входят в состав плазматической мембраны.

4) Многие белки выполняют в клетке ферментативную функцию.

5) В молекулах белка зашифрована наследственная информация о признаках организма.

6) Молекулы белка и т-РНК входят в состав рибосом.

**С2.** Фрагмент одной цепи ДНК имеет следующую последовательность нуклеотидов: ТТЦ-ЦАТ-ГАГ-АТГ. Определите последовательность нуклеотидов на второй цепи ДНК и число адениловых нуклеотидов в обеих цепях.

**Вариант 2.**

**Часть А.**

**А1. Какая наука изучает отпечатки и окаменелости вымерших организмов:**

1. физиология
2. экология
3. палеонтология
4. цитология

**А2. Живые системы считаются открытыми потому, что они:**

1. построены из тех же химических элементов, что и неживые системы;
2. обмениваются веществом, энергией и информацией с внешней средой;
3. обладают способностью к адаптациям;
4. способны размножаться.

**А3. Сходство клеток растений и животных заключается в наличии:**

1) цитоплазматической мембраны, цитоплазмы и ядра;

2) вакуолей с клеточным соком;

3) клеточной стенки;

4) ядра и рибосом.

**А4. Липиды в клетке не выполняют функцию:**

1. хранения наследственной информации
2. энергетическую
3. структурную
4. запасающую.

**А5. Мономеры нуклеиновых кислот:**

1. аминокислоты
2. нуклеотиды
3. глицерин и жирные кислоты
4. простые углеводы

**А6. Функция молекул ДНК в клетке:**

1. хранение и передача наследственной информации
2. запасающая
3. энергетическая
4. структурная.

**А7. Гуаниловому нуклеотиду комплементарен нуклеотид:**

1. адениловый
2. тимидиловый
3. гуаниловый
4. цитидиловый.

**А8. Спираль, прошитая водородными связями:**

1. третичная структура белка
2. четвертичная структура белка
3. вторичная структура белка
4. первичная структура белка.

**А9. Двухмембранное строение имеют органеллы:**

1) ядро, пластиды, митохондрии;

2) митохондрии, лизосомы, рибосомы;

3) комплекс Гольджи, эндоплазматическая сеть;

4) клеточный центр, жгутики, реснички.

**А10. Пиноцитоз – это:**

1. азахват клеткой жидкости;
2. захват твердых частиц;
3. транспорт веществ через мембрану;
4. ускорение биохимических реакций

**А11. Функции шероховатой ЭПС:**

1. транспорт веществ и синтез белков;
2. переваривание органических веществ;
3. синтез лизосом;
4. образование рибосом.

**А12. Процесс образования в клетках сложных органических веществ из более простых при участии ферментов называется:**

1) энергетическим обменом;

2) пластическим обменом;

3) обменом веществ;

4) окислением.

**А13. В результате темновой фазы фотосинтеза образуется:**

1) ДНК;

2) глюкоза;

3) РНК;

4) углекислый газ и вода.

**А14. Полное ферментативное расщепление и окисление глюкозы дает суммарно:**

1) 2 молекулы АТФ;

2) 34 молекулы АТФ;

3) 36 молекул АТФ;

4) 38 молекул АТФ.

**А15. Процесс переписывания генетической информации с ДНК на и-РНК называется:**

1) редупликация;

2) транскрипция;

3) репликация;

4)трансляци

**Часть В.**

**Выберите несколько правильных ответов.**

**В1. Плотная оболочка отсутствует в клетках тела:**

1) бактерий;

2) млекопитающих;

3) земноводных;

4) грибов;

5) птиц;

6) растений. Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**В2. Белки выполняют в клетке функции:**

1) запасающую;

2) защитную;

3) транспортную;

4) ферментативную;

5) переносчика наследственной информации;

6) терморегуляторную. Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**В3. Установите соответствие между характеристикой обмена веществ и его видом.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Характеристика** | **Вид обмена веществ** |
| А) происходит при участии кислорода в митохондриях;  Б) происходит на рибосомах, в хлоропластах;  В) органические вещества расщепляются;  Г) синтезируются белки и нуклеиновые кислоты;  Д) используется энергия АТФ;  Е) выделяется углекислый газ и вода. | 1) энергетический обмен;  2) пластический обмен. |

Ответ:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **А** | **Б** | **В** | **Г** | **Д** | **Е** |
|  |  |  |  |  |  |

**Часть С.**

**Найдите ошибки в приведенном тексте. Выделите номера предложений, в которых сделаны ошибки, исправьте их.**

**С1.** 1)Митохондрии и пластиды представляют собой двумембранные органоиды.

2) На внутренней мембране митохондрий и пластид располагаются фотосинтетические пигменты.

3) Пластиды и митохондрии содержатся в клетках животных и растений.

4) В хлоропластах происходит процесс фотосинтеза.

5) Основная функция митохондрий заключается в синтезе липидов клетки.

**С2.** Фрагмент цепи ДНК имеет следующую последовательность нуклеотидов: ТТА-ЦАГ-ГТГ-АТЦ. Определите последовательность нуклеотидов на и-РНК и число аминокислот закодированных в данном участке ДНК.

Ориентировочное время выполнения теста -40 минут.

**Шкала оценивания заданий части А, В.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Часть*** | ***Кол-во***  ***баллов*** | ***Ответы*** | | ***Пояснения*** |
| ***вариант 1*** | ***вариант 2*** |
| **А.** | 15 | **А1**-1 **А6**-3 **А11**-2  **А2**-2 **А7**-1 **А12**-4  **А3**-2 **А8**-1 **А13**-1  **А4**-4 **А9**-3 **А14**-2  **А5**-1 **А10**-2 **А15**-1 | **А1**-3 **А6**-1 **А11**-1  **А2**-2 **А7**-4 **А12**-2  **А3**-1 **А8**-3 **А13**-2  **А4**-1 **А9**-1 **А14**-4  **А5**-2 **А10**-1 **А15**-2 | По 1 баллу за каждый правильный ответ. |
| **В.** | 6 | **В1** – 1, 4, 6  **В2** – 1, 4, 6  **В3** - 2, 1, 2, 1, 1, 2 | **В1** – 2, 3, 5  **В2** – 2, 3, 4  **В3** – 1, 2, 1, 2, 2, 1 | 2 балла за каждый верный ответ – если все цифры стоят в правильном порядке; 1 балл – если неверно указана одна цифра; 0 баллов – если неверно проставлены 2 или цифры стоят не в том порядке. |

**Шкала оценивания заданий части С**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Вариант 1** | **С 1** | *Содержание верного ответа и указания к его оцениванию*  *(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)* | | *Баллы* |
| **Элементы ответа:**  Ошибки допущены в предложениях:  1) 2 – мономерами белков являются аминокислоты;  2) 5 – наследственная информация о признаках организма зашифрована в молекулах ДНК;  3) 6 – в состав рибосом входят молекулы р-РНК, а не т-РНК. | |  |
| В ответе указаны все три ошибки | | 3 |
| В ответе указаны и исправлены 2 ошибки, **или** указаны 3 ошибки, но исправлены 2 из них | | 2 |
| В ответе указана и исправлена 1 ошибка, **или** указаны 2-3 ошибки, но исправлена 1 из них | | 1 |
| Ответ не правильный ( ошибки определены неверно), **или** указаны 1-3 ошибки, но не объяснена ни одна из них | | 0 |
| **Максимальный балл** | | **3** |
| **Вариант 1** | **С 2** | | **Элементы ответа:**  1) 1 цепь ДНК- ТТЦ ЦАТ ГАГ АТГ  2) 2 цепь ДНК- ААГ ГТА ЦТЦ ТАЦ  3) число адениловых нуклеотидов = 7 |  |
| Решение верно | 3 |
| Допущена 1 ошибка | 2 |
| Допущено 2 ошибка | 1 |
| Решение не верно | 0 |
| **Максимальный балл** | **3** |
| **ИТОГО:** | **6** |
| **Вариант 2** | **С 1** | | **Элементы ответа:**  Ошибки допущены в предложениях:  1) 2 – на внутренней мембране пластид располагаются фотосинтетические пигменты;  2) 3 – митохондрии содержатся в клетках животных и растений;  3) 5 – основная функция митохондрий заключается в синтезе АТФ. |  |
| В ответе указаны все три ошибки | 3 |
| В ответе указаны и исправлены 2 ошибки, **или** указаны 3 ошибки, но исправлены 2 из них | 2 |
| В ответе указана и исправлена 1 ошибка, **или** указаны 2-3 ошибки, но исправлена 1 из них | 1 |
| Ответ не правильный ( ошибки определены неверно), **или** указаны 1-3 ошибки, но не объяснена ни одна из них | 0 |
| **Максимальный балл** | **3** |
| **С 2** | | **Элементы ответа:**  :  1) ДНК – ТТА ЦАГ ГТГ АТЦ  2) и-РНК –ААУ ГУЦ ЦАЦ УАГ  3) число зашифрованных аминокислот = 4 |  |
| Решение верно | 3 |
| Допущена 1 ошибка | 2 |
| Допущено 2 ошибка | 1 |
| Решение не верно | 0 |
| **Максимальный балл** | **3** |
| **ИТОГО:** | **6** |

**Шкала перевода баллов в отметку.**

"5" – 27-24 баллов.

"4" – 23-19 баллов.

"3" – 18 – 14 баллов.

"2" – менее 14 баллов.