**СПЕЦИФИКАЦИЯ**

**проверочной работы по теме: «Основы учения о клетке»**

**1. Назначение проверочной работы** – определение степени усвоения классом и каждым учащимся материала темы «Основы учения о клетке», выявление структуры знаний на содержательном и деятельностном уровнях.

**2. Содержание теста** – общая биология, 9 класс.

**3**. **Документы, определяющие содержание проверочной работы.**

Содержание проверочной работы определяется на основе следующих документов:

* Программы для общеобразовательных учреждений. /Авторы: Т.С. Сухова, В.И. Строганов, И.Н.Пономарёва, В.М. Константинов, В.С. Кучменко, А.Г. Драгомилов, Р.Д. Маш, Н.М. Чернова/ Биология в основной школе. – М.: Вентана-Граф, 2009. – с. 57.
* Биология. 5 – 11 классы: программы для общеобразоват. учреждений к комплекту учебников, созданных под руководством В.В. Пасечника/авт.-сост. Г.М. Пальдяева. – М.: Дрофа, 2010. – с. 49.

4. Учебники и учебные пособия, рекомендуемые для подготовки к педагогическому тестированию:

* Каменский А.А. Биология. Введение в общую биологию и экологию: Учеб. для 9 кл. общеобразоват. учеб. заведений / А.А. Каменский, Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник. – М.: Дрофа, 2005.
* Пономарёва И.Н., Чернова Н.М. и др. Основы общей биологии. 9 кл. М.: Вентана-Граф, 2008.

5. Применяемый подход к разработке и интерпретации педагогического теста – критериально-ориентированный, полиморфный тематический тест.

6. Элементы содержания предмета, включённые в тест, - согласно Программе.

7. Структура проверочной работы.

Работа состоит из 3 частей (таблица 1).

Часть 1 (А) – 10 заданий закрытого типа множественного выбора одного верного ответа из четырёх предложенных.

Часть 2 (В) – 3 задания, из них 1 задание закрытого типа множественного выбора трёх правильных ответа из шести предложенных, 2 задания открытого типа, из них 1 – на установление соответствия и 1 – на установление последовательности.

Часть 3 (С) – 2 задания открытого типа, из них 1 – на умение работать с текстом или рисунком, 1 – решение задачи.

Таблица 1.

Распределение заданий проверочной работы по частям работы

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| N | Части работы | Число заданий | Максимальный первичный балл | Тип заданий |
| 1 | Часть А | 10 | 10 | с выбором ответа |
| 2 | Часть В | 3 | 6 | с кратким ответом |
| 3 | Часть С | 2 | 6 | с развёрнутым ответом |
|  | Итого | 15 | 22 |  |

8. Распределение заданий проверочной работы по содержанию и видам учебной деятельности.

Содержание проверочной работы можно разделить на 4 блока.

***Первый блок «Основные положения клеточной теории»*** включает материал об истории изучения клетки, методах изучения клетки, основных положениях клеточной теории.

***Второй блок «Химический состав клетки»*** составляют задания, проверяющие знания о химической организации клетки, структуре, свойствах и функциях неорганических и органических веществ клетки.

***Третий блок «Строение клетки»*** составляют задания, проверяющие знания о строении и функциях клетки, о многообразии клеток; умения устанавливать взаимосвязь строения и функций органоидов клетки; распознавать и сравнивать клетки разных организмов.

***Четвёртый блок «Обмен веществ и превращение энергии»*** составляют задания, проверяющие знания о метаболизме, гене и генетическом коде; умения распознавать и сравнивать процессы, протекающие в клетках разных организмов.

**9. Время выполнения работы.** На выполнение проверочной работы отводится 40 минут. Примерное время, отводимое на выполнение отдельных заданий, составляет:

1. для каждого задания части 1 (А) – 1 - 2 минуты;
2. для каждого задания части 2 (В) – до 3 минут;
3. для каждого задания части 3 (С) – 10 минут.

**10. Система оценивания отдельных заданий и работы в целом.**

Верное выполнение каждого задания базового и повышенного уровней части 1 (А1 – А10) оценивается одним баллом. Задания части 2 (В1 – В3) оцениваются от нуля до двух баллов в зависимости от правильности ответа. Правильно выполненные задания В1 – В3 оцениваются следующим образом: 2 балла – нет ошибок; 1 балл – допущена одна ошибка; 0 баллов – допущены две и более ошибки или ответ отсутствует.

Задания части 3 (С1 – С2) высокого уровня оцениваются от нуля до трёх баллов в зависимости от полноты и правильности ответа. Оценка заданий этой части проводится путём сопоставления работы ученика с эталоном ответа.

**20. Дополнительные материалы и оборудование**.

Дополнительные материалы и оборудование не нужны.

**Проверочная тестовая работа по теме «Основы учения о клетке»**

**Вариант 1**

**Часть 1**

Выберите один правильный ответ из четырёх предложенных, в бланке ответов под номером выполняемого задания (А1 – А10) поставьте знак «**×»** в клеточку, номер которой соответствует номеру выбранного вами ответа.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **А1.** | Элементарной структурной, функциональной и генетической единицей живого является | |
|  | 1) | ген |
|  | 2) | ДНК |
|  | 3) | клетка |
|  | 4) | организм |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **А2.** | В клетках многоклеточных организмов воды содержится (в среднем, в %) | |
|  | 1) | 10% |
|  | 2) | 50% |
|  | 3) | 80% |
|  | 4) | 95% |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **А3.** | Липиды в клетке выполняют …… функцию. | |
|  | 1) | информационную |
|  | 2) | каталитическую |
|  | 3) | транспортную |
|  | 4) | энергетическую |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **А4.** | На рисунке растительная клетка обозначена цифрой | | | |
|  | 1) | infuzoria_tuflya1 | 2) |  |
|  | 3) |  | 4) |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **А5.** | На рисунке цитоплазматическая мембрана обозначена цифрой | |
|  | 1) | 4 |
|  | 2) | 3 |
|  | 3) | 2 |
|  | 4) | 1 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **А6.** | На рисунке основная часть растительной клетки, определяющая форму клетки и выполняющая защитную функцию,  обозначена цифрой | |
|  | 1) | 1 |
|  | 2) | 2 |
|  | 3) | 3 |
|  | 4) | 4 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **А7.** | Процесс образования простых веществ в результате  распада сложных – это | |
|  | 1) | анаболизм |
|  | 2) | ассимиляция |
|  | 3) | диссимиляция |
|  | 4) | метаболизм |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **А8.** | Антикодону УАЦ молекулы т-РНК комплементарен кодон молекулы и-РНК | |
|  | 1) | АТГ |
|  | 2) | АУГ |
|  | 3) | ТАЦ |
|  | 4) | УАГ |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **А9.** | Первичную структуру белковой молекулы определяют ….. связи | |
|  | 1) | водородные |
|  | 2) | гидрофобные |
|  | 3) | ионные |
|  | 4) | пептидные |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **А10.** | Между первым и вторым понятием в задании существует определённая связь. Такая же связь существует между третьим и одним из четырёх слов, приведённых ниже. Найдите это слово.  Клетка : митохондрия = животное : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | |
|  | 1) | питание |
|  | 2) | атмосфера |
|  | 3) | мышца |
|  | 4) | дыхание |

**Часть 2**

Выберите три верных ответа из шести предложенных, в бланке ответов под номером выполняемого задания (В1) запишите выбранные цифры в бланк ответов без пробелов и других символов.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **В1.** | Функции пластид | |
|  | 1) | синтез липидов |
|  | 2) | обеспечивают окраску органов растения |
|  | 3) | содержат запас питательных веществ |
|  | 4) | синтез углеводов из неорганических веществ за счёт энергии солнечного света |
|  | 5) | регулируют процессы жизнедеятельности клетки |
|  | 6) | обеспечивают рост |

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

При выполнении задания В2 установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр перенесите в бланк ответов без пробелов и других символов.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **В2.** | Установите соответствие между процессами и составляющими частями метаболизма. | | | |
|  | **Процессы** | | **Составляющие части метаболизма** | |
|  | А) | синтез белка | 1) | анаболизм |
|  | Б) | дыхание | 2) | катаболизм |
|  | В) | гликолиз |  |  |
|  | Г) | хемосинтез |  |  |
|  | Д) | фотосинтез |  |  |
|  | Е) | брожение |  |  |

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

При выполнении задания В3 установите правильную последовательность биологических процессов, происходящих в клетке, запишите получившуюся последовательность букв в бланк ответов без пробелов и других символов.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **В3** | Установите последовательность процессов, происходящих в световой фазе фотосинтеза. | |
|  | А) | переход электронов на высшие уровни |
|  | Б) | поглощение квантов света |
|  | В) | образование АТФ за счёт энергии возбуждённых электронов |
|  | Г) | образование свободного кислорода |
|  | Д) | возбуждение электронов в молекуле хлорофилла |
|  | Е) | фотолиз воды |

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

**Часть 3**

При выполнении заданий С1 – С2 дайте полный развёрнутый ответ.

|  |  |
| --- | --- |
| **С1.** | Найдите ошибки в приведённом тексте, исправьте их, укажите номера предложений, в которых они сделаны, запишите эти предложения без ошибок.  1. Молекула ДНК состоит из двух спирально закрученных цепей. 2. При этом аденин образует три водородные связи с тимином, а гуанин – две водородные связи с цитозином. 3. Молекулы ДНК прокариот линейные, а эукариот – кольцевые. 4. Функции ДНК: хранение и передача наследственной информации. 5. Молекула ДНК в отличие от молекулы РНК не способна к репликации. |
| **С2.** | Отрезок молекулы ДНК, определяющий первичную структуру полипептида, содержит следующую последовательность нуклеотидов: ТАЦ ЦГА ГАГ ГТА АЦЦ. Определите последовательность нуклеотидов на и-РНК, число т-РНК и нуклеотидный состав антикодонов т-РНК. |

**Проверочная тестовая работа по теме «Основы учения о клетке» (9 класс)**

**Вариант 2**

**Часть 1**

Выберите один правильный ответ из четырёх предложенных, в бланке ответов под номером выполняемого задания (А1 – А10) поставьте знак «**×»** в клеточку, номер которой соответствует номеру выбранного вами ответа.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **А1.** | Элементарной открытой живой системой является | |
|  | 1) | вирус |
|  | 2) | клетка |
|  | 3) | организм |
|  | 4) | бактериофаг |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **А2.** | Микроэлементом является | |
|  | 1) | азот |
|  | 2) | фтор |
|  | 3) | ртуть |
|  | 4) | углерод |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **А3.** | Углеводы в клетке выполняют ….. функцию. | |
|  | 1) | двигательную |
|  | 2) | каталитическую |
|  | 3) | структурную |
|  | 4) | транспортную |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **А4.** | На рисунке бактериальная клетка обозначена цифрой | | | |
|  | 1) | infuzoria_tuflya1 | 2) |  |
|  | 3) |  | 4) |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **А5.** | На рисунке аппарат Гольджи обозначен цифрой | |
|  | 1) | 4 |
|  | 2) | 3 |
|  | 3) | 2 |
|  | 4) | 1 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **А6.** | На рисунке часть растительной клетки, содержащей клеточный сок, обозначена цифрой | |
|  | 1) | 1 |
|  | 2) | 2 |
|  | 3) | 3 |
|  | 4) | 4 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **А7.** | Совокупность процессов биологического синтеза  сложных органических веществ в клетке – это | |
|  | 1) | ассимиляция |
|  | 2) | диссимиляция |
|  | 3) | катаболизм |
|  | 4) | метаболизм |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **А8.** | Триплету ААТ молекулы ДНК соответствует кодон и-РНК | |
|  | 1) | ААУ |
|  | 2) | ТТА |
|  | 3) | УУА |
|  | 4) | УУТ |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **А9.** | В молекуле АТФ между остатками фосфорной кислоты образуются ….. связи | |
|  | 1) | гидрофобные |
|  | 2) | ионные |
|  | 3) | макроэргические |
|  | 4) | пептидные |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **А10.** | Между первым и вторым понятием в задании существует определённая связь. Такая же связь существует между третьим и одним из четырёх слов, приведённых ниже. Найдите это слово.  Клетка : клеточная стенка = растение : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | |
|  | 1) | крахмал |
|  | 2) | строение |
|  | 3) | органоид |
|  | 4) | целлюлоза |

**Часть 2**

Выберите три верных ответа из шести предложенных, в бланке ответов под номером выполняемого задания (В1) запишите выбранные цифры в бланк ответов без пробелов и других символов.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **В1.** | Функции лизосом | |
|  | 1) | участвуют в переваривании частиц, попавших в клетку |
|  | 2) | обеспечивают синтез АТФ |
|  | 3) | участвуют в синтезе белка |
|  | 4) | разрушают саму клетку |
|  | 5) | участвуют в удалении отмирающих частей клетки |
|  | 6) | участвуют в процессе деления клетки |

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

При выполнении задания В2 установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр перенесите в бланк ответов без пробелов и других символов.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **В2.** | Установите соответствие между характеристикой и способом питания. | | | |
|  | **Характеристика** | | **Способ питания** | |
|  | А) | используются готовые органические вещества | 1) | автотрофный |
|  | Б) | характерен для растений и некоторых бактерий | 2) | гетеротрофный |
|  | В) | характерен для животных, грибов, бактерий и вирусов |  |  |
|  | Г) | органические вещества синтезируются из неорганических |  |  |
|  | Д) | источники энергии: солнечный свет и энергия окисления неорганических соединений |  |  |
|  | Е) | источник энергии – реакции окисления органических веществ |  |  |

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

При выполнении задания В3 установите правильную последовательность биологических процессов, происходящих в клетке, запишите получившуюся последовательность букв в бланк ответов без пробелов и других символов.

При выполнении задания В3 установите правильную последовательность биологических процессов, происходящих в клетке, запишите получившуюся последовательность букв в бланк ответов без пробелов и других символов.

При выполнении задания В3 установите правильную последовательность биологических процессов, происходящих в клетке, запишите получившуюся последовательность букв в бланк ответов без пробелов и других символов.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **В3** | Установите последовательность процессов, происходящих при катаболизме. | |
|  | А) | гликолиз |
|  | Б) | расщепление сложных органических веществ |
|  | В) | образование 36-ти молекул АТФ |
|  | Г) | образование только тепловой энергии |
|  | Д) | гидролиз |
|  | Е) | образование 2-х молекул АТФ |

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

**Часть 3**

При выполнении заданий С1 – С2 дайте полный развёрнутый ответ.

|  |  |
| --- | --- |
| **С1.** | Схема строения, какого вещества изображена на рисунке? Что на рисунке обозначено цифрами 1 – 3? Какова роль этого вещества? |
| **С2.** | Белок состоит из 315 аминокислот. Установите число нуклеотидов участков молекул ДНК и и-РНК, которые кодируют данный белок, а также число молекул т-РНК, необходимых для переноса этих аминокислот к месту синтеза белка. Ответ поясните. |