**Демонстрационный вариант**

**по биологии 5 класс по теме:**

**« Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов»**

Инструкция по выполнению работы

 Работа состоит из двух частей, включающих в себя

40 заданий. Часть1 содержит8 заданий с кратким ответом. Часть2

содержит7 заданий с развёрнутым ответом.

На выполнение работы по биологии отводится 1 урок

(45 минут).

Ответы к заданиям1–8 записываются в виде одной цифры, которая

соответствует номеру правильного ответа. Эту цифру запишите в бланк

ответов №1.

Ответы к заданиям части 2-В1, В2 записываются в виде последовательности

цифр.

Задание В3 –найти соответствие.

В заданиях С укажите номер задания и запишите его полное решение.

Все бланки заполняются яркими чёрными чернилами.

Допускается использование гелевой, капиллярной или перьевой ручек.

При выполнении заданий можно пользоваться черновиком. Записи

в черновике не учитываются при оценивании работы.

Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются.

Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее

количество баллов.

Желаем успеха!

**Вариант № 1**

**Часть 1. Задания с одним вариантом ответа**

**А 1. Молодая клетка отличается от старой клетки тем, что в ней**

 А) мелкие вакуоли Б) разрушено ядро В) много хлоропластов Г) крупные вакуоли

**А 2. Форму грибной клетке придает**

 А) ядро Б) вакуоль В) оболочка Г) цитоплазма

**А 3. Цитоплазма в животной клетке**

 А) придает клетке форму В) обеспечивает поступление веществ в клетку

 Б) выполняет защитную функцию Г) осуществляет связь между частями клетки

 **А 4. Органические вещества клетки**

 А) углеводы Б) вода В) ионы натрия и калия Г) минеральные соли

**А 5. Органические вещества клетки, выполняющие строительную и энергетическую функцию**

 А) белки Б) жиры В) углеводы Г) нуклеиновые кислоты

**А 6. Растительную клетку можно узнать по наличию в ней**

 А) ядра Б) оболочки В) цитоплазмы Г) хлоропластов

**А 7. Живые организмы, клетки которых не имеют оболочки (клеточной стенки)**

 А) бактерии Б) грибы В) растения Г) животные

**А 8. Общим для большинства растительных и грибных клеток является**

 А) наличие ядра Б) способ питания В) наличие хлоропластов Г) строение оболочки

**Часть 2**.

**В 1. Выберите три признака, характерных только для растительных клеток**

 А) наличие митохондрий и рибосом Г) клеточная стенка из целлюлозы

 Б) наличие хлоропластов Д) запасное вещество – гликоген

 В) запасное вещество - крахмал Е) ядро окружено двойной мембраной

**В 2. Вставьте в текст «Строение клетки» пропущенные термины из предложенного перечня, используя при этом числовые обозначения.**

Почти во всех клетках, особенно в старых, хорошо заметны полости – (А)\_\_\_\_\_\_\_, которые заполнены (Б)\_\_\_\_\_\_\_. В цитоплазме растительной клетки находятся многочисленные мелкие тельца – (В)\_\_\_\_\_\_\_. Они могут быть разных цветов. Зелёные – (Г)\_\_\_\_\_\_\_, участвуют в процессе (Д)\_\_\_\_\_\_\_\_; оранжевые – хромопласты, придают окраску листьям…

**СПИСОК СЛОВ**

1.ядро 2. хлоропласт 3. клеточный сок 4. оболочка 5. вакуоль 6. фотосинтез 7. пластиды

**В 3. Установите соответствие между перечисленными функциями и частями клетки**

  **Функции Части клетки**

 А) отвечает за наследственность 1. Ядро

 Б) граница 2. Клеточная мембрана

 В) участвует в делении клетки

 Г) обмен веществ

 Д) форма

 Е) защита

**Часть С. Пользуясь текстом «Неорганические вещества», ответьте на вопросы**.

Вода составляет около 80% массы клетки; в молодых быстрорастущих клетках — до 95%, в старых — 60%. Роль воды в клетке велика. Она является основной средой и растворителем, участвует в большинстве химических реакций, перемещении веществ, терморегуляции, образовании клеточных структур, определяет объем и упругость клетки. Большинство веществ поступает в организм и выводится из него в водном растворе. Биологическая роль воды определяется специфичностью строения: полярностью ее молекул и способностью образовывать водородные связи, за счет которых возникают комплексы из нескольких молекул воды. Если энергия притяжения между молекулами воды меньше, чем между молекулами воды и вещества, оно растворяется в воде. Такие вещества называют *гидрофильными* (от греч. «гидро» — вода, «филее» — люблю). Это многие минеральные соли, белки, углеводы и др. Если энергия притяжения между молекулами воды больше, чем энергия притяжения между молекулами воды и вещества, такие вещества нерастворимы (или слаборастворимы), их называют *гидрофобными* (от греч. «фобос» — страх) — жиры, липиды и др.

1. В каких клетках можно наблюдать максимальное содержание количества воды?

2. Какие вещества называются гидрофобными?

3. Какая основная роль воды в клетке?

**Тест «Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов»**

**Вариант № 2**

**Часть А. Задания с одним вариантом ответа**

**А 1. Старая клетка отличается от молодой клетки тем, что в ней**

 А) нет вакуолей Б) разрушено ядро В) много хлоропластов Г) крупные вакуоли

**А 2. Форму растительной клетке придает**

 А) ядро Б) вакуоль В) оболочка Г) цитоплазма

**А 3. Цитоплазма в растительной клетке**

 А) придает клетке форму В) обеспечивает поступление веществ в клетку

 Б) выполняет защитную функцию Г) осуществляет связь между частями клетки

 **А 4. Неорганические вещества клетки**

 А) углеводы Б) нуклеиновые кислоты В) белки Г) минеральные соли

**А 5. Органические вещества клетки, обеспечивающие хранение наследственной информации и передачу ее потомкам**

 А) белки Б) жиры В) углеводы Г) нуклеиновые кислоты

**А 6. Оформленное ядро отсутствует в клетках**

 А) грибов Б) бактерий В) растений Г) животных

**А 7. В клетках растений, в отличие от клеток грибов и животных происходит**

 А) дыхание Б) питание В) выделение Г) фотосинтез

**А 8. Общим для большинства растительных и животных клеток является**

 А) наличие ядра Б) способ питания В) наличие хлоропластов Г) строение оболочки

**Часть В**.

**В 1. Выберите три признака, характерных только для растительных клеток**

 А) наличие митохондрий и рибосом Г) клеточная стенка из целлюлозы

 Б) наличие хлоропластов Д) запасное вещество – гликоген

 В) запасное вещество - крахмал Е) ядро окружено двойной мембраной

**В 2. Установите соответствие между перечисленными функциями и частями клетки**

  **Функции Части клетки**

 А) граница 1. Цитоплазма

 Б) заполняет пространство 2. Клеточная мембрана

 В) объединяет структуры клетки

 Г) обмен веществ

 Д) транспорт веществ

 Е) защита

**В 3. Вставьте в текст «Строение клетки» пропущенные термины из предложенного перечня, используя при этом числовые обозначения.**

 Каждая клетка имеет плотную прозрачную (А)\_\_\_\_\_\_\_\_. Под ней находится живое бесцветное вязкое вещество – (Б)\_\_\_\_\_, которая медленно движется. Внутри клетки находится небольшое плотное тельце – (В)\_\_\_\_\_\_\_, в котором можно различить (Г) \_\_\_\_\_\_\_\_. С помощью электронного микроскопа было установлено, что ядро клетки имеет очень сложное строение, в нем находится (Д)\_\_\_\_\_\_\_\_.

**СПИСОК СЛОВ**

1.ядро 2. хлоропласт 3. цитоплазма 4. оболочка 5. вакуоль 6. ядрышко 7. хромосомы

**Часть С. Пользуясь текстом «Неорганические вещества», ответьте на вопросы**.

Вода составляет около 80% массы клетки; в молодых быстрорастущих клетках — до 95%, в старых — 60%. Роль воды в клетке велика. Она является основной средой и растворителем, участвует в большинстве химических реакций, перемещении веществ, терморегуляции, образовании клеточных структур, определяет объем и упругость клетки. Большинство веществ поступает в организм и выводится из него в водном растворе. Биологическая роль воды определяется специфичностью строения: полярностью ее молекул и способностью образовывать водородные связи, за счет которых возникают комплексы из нескольких молекул воды. Если энергия притяжения между молекулами воды меньше, чем между молекулами воды и вещества, оно растворяется в воде. Такие вещества называют *гидрофильными* (от греч. «гидро» — вода, «филее» — люблю). Это многие минеральные соли, белки, углеводы и др. Если энергия притяжения между молекулами воды больше, чем энергия притяжения между молекулами воды и вещества, такие вещества нерастворимы (или слаборастворимы), их называют *гидрофобными* (от греч. «фобос» — страх) — жиры, липиды и др.

1. В каких клетках можно наблюдать минимальное содержание количества воды?

2. Какие вещества называются гидрофильными?

3. Что определяет вода в клетке?

**3. Критерии оценивания.**

Тест состоит из 3 частей: часть А – 8 заданий по 1 баллу за каждый верный ответ;

 часть В – 3 задания по 2 балла за каждый ответ;

 часть С – 1 задание 3 балла за верный ответ.

Итого за тест можно набрать следующее количество баллов: «5» - 15-17 баллов, «4» - 12-14 баллов, «3» - 8-11 баллов, «2» - меньше 8 баллов.

**Ответы на тест:**

**Вариант № 1 Часть А**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **А1** | **А2** | **А3** | **А4** | **А5** | **А6** | **А7** | **А8** |
| А | В | Г | А | В | Г | Г | Г |

**Часть В**

В1 – б, в, г

В2 – а1, б2, в1, г2, д2, е2

В3 – а5, б3, в7, г2, д6

**Часть С**

1. В молекулах быстрорастущих клетках содержится максимальное количество воды – до 95 %.

2. Гидрофобные – это вещества нерастворимые или слаборастворимые.

3. Основная роль воды в клетке – среда, растворитель.

**Вариант № 2**

**Часть А**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **А1** | **А2** | **А3** | **А4** | **А5** | **А6** | **А7** | **А8** |
| Г  | В | Г | Г | Г | Б | Г | А  |

**Часть В**

В1 – б, в, г

В2 – а2, б1, в1, г2, д1, е2

В3 – а4, б3, в1, г6, д7

**Часть С**

1. В молекулах старых клетках содержится минимальное количество воды – 60 %.

2. Гидрофильные – это вещества растворимые в воде.

3. Вода в клетке определяет объем и упругость.

**Кодификатор**

**элементов содержания и требований к уровню**

**подготовки для проведения**

**контрольной работы**

**по биологии в 5 классе**

**Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки**

**учеников 5 классов для проведения контрольной работы по БИОЛОГИИ**

Кодификатор элементов содержания и требований к уровню

подготовки учеников 5 классов для проведения

контрольной работы по биологии(далее– кодификатор)

является одним из документов, определяющих структуру и содержание КИМ. Он составлен на основе ФГОС

**Раздел1. Перечень элементов содержания, проверяемых на едином**

**государственном экзамене по биологии**

Перечень элементов содержания, проверяемых в КИМ по биологии, составлен на основе раздела

«Обязательный минимум содержания основных образовательных программ»

Федерального компонента государственных стандартов основного общего по биологии(базовый уровень).

В первом столбце указан код раздела, которому соответствуют крупные

блоки содержания. Во втором столбце приведен код элемента содержания,

для которого создаются проверочные задания.

|  |  |
| --- | --- |
| Код элемента | Элементы содержания, проверяемые на контрольной работе |
| 1 |  | **Биология как наука. Методы научного похзнания** |
|  | 1.1. | Биология как наука, методы познания живой природы |
|  | 1.2 | Основные уровни организации живой природы: клеточный. Общие признакибиологических систем: клеточное строение, особенности химического состава |
| 2 |  | **Клетка как биологическая система** |
|  | 2.1 | Развитие знаний о клетке. Клеточное строение организмов– основа единства органического мира, доказательство родства живой природы |
|  | 2.2 | Химический состав клетки. Вода и минеральные вещества, их роль в клетке. Обнаружение воды и минеральных веществ в растении |
|  | 2.3 | Органические вещества, их роль в жизнедеятельности клетки |
|  | 2.4 | Жизнедеятельность клетки (питание, дыхание, транспорт веществ, выделение). Раздражимость. Движение цитоплазмы. |
|  | 2.5 | Деление клеток – основа размножения, роста и развития организмов |

**Раздел2. Перечень требований к уровню подготовки учеников 5 класса,**

**достижение которых проверяется на контрольной работе по биологии по разделу: «Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов**

Перечень требований к уровню подготовки выпускников, достижение

которых проверяется на контрольной работе по биологии,

составлен на основе раздела «Требования к уровню подготовки

выпускников» Федерального компонента государственных стандартов

основного общего и среднего(полного) общего образования(базовый и

профильный уровни).

В первых двух столбцах таблицы даны коды требований, в третьем–

требования к уровню подготовки выпускников, достижение которых

проверяется на контрольной работе.

|  |  |
| --- | --- |
| Код требования | **Требования к уровню подготовки учеников 5 класса** |
| 1 |  | **ЗНАТЬ И ПОНИМАТЬ** |
|  | 1.1. | **Основные положения биологических законов, теорий, закономерностей,** **правил, гипотез** |
|  | 1.1.1 | Клеточная теория |
|  | 1.2 | **Строение и признаки биологических объектов** |
|  | 1.2.1 | Клеток прокариот и эукариот: химический состав и строение органоидов |
|  | 1.3 | **Сущность биологических процессов и явлений** |
|  | 1.3.1 | Жизнедеятельность клетки(питание, дыхание, транспорт веществ, выделение). Раздражимость. Движение цитоплазмы |
| 2 |  | **УМЕТЬ** |
|  | 2.1 | **объяснять** |
|  | 2.1.1 | Роль минеральных веществ, входящих в состав клетки |
|  | 2.1.2 | Почему клетку сравнивают с миниатюрной природной лабораторией |
|  | 2.2 | **Устанавливать взаимосвязи** |
|  | 2.2.1 | Строения и функций органоидов клетки |
|  | 2.3 | **Различать** |
|  | 2.3.1 | Органические и неорганические вещества, входящие в состав клетки |
|  | 2.3.2 | Части и органоиды клеток на таблицах и микропрепаратах |
|  | 2.4 | **Выделять**  |
|  | 2.4.1 | Существенные признаки строения клетки |
|  | 2.4.2 | Существенные признаки процессов жизнедеятельности клетки |
| 3 |  | ИСПОЛЬЗОВАТЬ ПРИОБРЕТЕННЫЕ ЗНАНИЯ И УМЕНИЯ В ПРАКТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ |
|  | 3.1 | **Проводить** |
|  | 3.1.1 | Биологические эксперименты по изучению процессов жизнедеятельности организмов |
|  | 3.1.2 | Наблюдения, фиксировать результаты. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием |

**СПЕЦИФИКАЦИЯ**

**Контрольных измерительных материалов по биологии для учеников 5 классов**

1. **Назначение КИМ**

КИМы позволяют установить уровень освоения ФГОС по разделу курса биологии: «Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов»

1. **Структура КИМ**

Работа состоит из двух частей, включающих в себя

40 заданий. Часть1 содержит8 заданий с кратким ответом. Часть2

содержит7 заданий с развёрнутым ответом.

 На выполнение работы по биологии отводится 1 урок

(45 минут).

Ответы к заданиям1–8 записываются в виде одной цифры, которая

соответствует номеру правильного ответа. Эту цифру запишите в бланк

ответов №1.

Ответы к заданиям части 2-В1, В2 записываются в виде последовательности

цифр.

Задание В3 –найти соответствие.

 В заданиях С укажите номер задания и запишите его полное решение.

1. **Распределение заданий КИМ по содержанию, видам умений и способам действий**

Контрольная работа состоит из 2 блоков, представленных в Кодификаторе элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников.

В контрольной работе контролируются сформированность различных общеучебных умений и способов действий

***Распределение заданий по частям экзаменационной работы***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тип задания | Часть 1 | Часть 2 | Интервал выполнения |
| 1 | С ответом в виде одной цифры | 8 |  | 40-85% |
| 2 | С множественным выбором |  | 1 | 30-60 |
| 3 | На установление соответствия |  | 1 | 30-60 |
| 4 | Вставить в текст пропущенные термины |  | 1 | 30-60 |
| 5 | С развернутым ответом |  | 1 | 5-35 |
|  | Итого | 8 | 4  |  |