Демонстрационный вариант

контрольных измерительных материалов для

проведения промежуточной аттестации

по биологии

8 класс

**СПЕЦИФИКАЦИЯ КОНТРОЛЬНЫХ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ**

**ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**ПО БИОЛОГИИ В 8 КЛАССЕ**

***Назначение КИМ***

Промежуточная аттестация представляет собой форму объективной оценки качества усвоения учащимися всего объёма содержания учебного предмета «Биология» за учебный год, с использованием заданий стандартизированной формы (контрольных измерительных материалов). Контрольно-измерительные материалы позволяют установить уровень форсированности предметных результатов у учащихся 8 класса по итогам усвоения программы по предмету «Биология» Формой проведения промежуточной аттестацией по предмету «Биология» в 8 классе является тест. Результаты промежуточной аттестации учитываются при выставлении годовой отметки по предмету «Биология».

***Подходы к отбору содержания, разработке структуры КИМ***

Объектами контроля выступают дидактические единицы знаний и требования к формированию межпредметных понятий и способностей по использованию универсальных учебных действий (УУД) в учебной, познавательной и социальной практик, закрепленных в образовательном стандарте.

Задания КИМ различаются по форме и уровню сложности, который определяется способом познавательной деятельности, необходимым для выполнения задания.

Задания повышенного и высокого уровней сложности, в отличие от базовых, предполагает более сложную комплексную по своему характеру познавательную деятельность.

При разработке КИМ учитываются возрастные особенности обучающихся, уровень развития их познавательной активности, объем и характер предъявляемого им учебного содержания по предмету.

Для обучающихся с ОВЗ создаются специальные педагогические условия:

* Наглядное подкрепление информации.
* Наглядное подкрепление инструкций.
* Выполнение заданий по образцу.

Особые условия проведения промежуточной аттестации:

* Особая форма организации аттестации (в малой группе, индивидуально) с учетом особых образовательных потребностей и индивидуальных особенностей обучающихся;
* Привычная обстановка в классе;
* Адаптирование инструкции с учетом особых образовательных потребностей и индивидуальных трудностей обучающихся.
* При необходимости предоставление дифференцированной помощи: стимулирующей (одобрение, эмоциональны поддержка), организующей (привлечение внимания, концентрированное на выполнение работы, напоминание о необходимости самопроверки), направляющей (повторное разъяснение инструкции к заданию);
* Исключение негативных реакций со стороны педагога, недопустимость ситуаций, приводящих к эмоциональному травмированию ребенка.

Обучающиеся ОВЗ выполняют задания тестовой части, задания базового уровня.

***Структура работы и характеристика заданий***

Вариант проверочной работы состоит из 10 заданий, которые различаются по содержанию и характеру решаемых обучающимися задач.

Задания 1, 5.1, 6.1, 9.1, 10.1 требуют краткого ответа в виде одной цифры.

Задания 2, 3.1, 4.1, 7.1, 8.1 требуют краткого ответа в виде последовательности цифр.

Задания 5.2, 8.2 требуют краткого ответа в виде одного или нескольких слов.

Задание 9.2 требует краткого ответа в виде числа.

Задания 3.2, 4.2, 6.2, 7.2, 9.3, 10.2 требуют записи развернутого ответа ограниченного объема.

***Распределение заданий КИМ по содержанию, проверяемым умениям и способам деятельности. Распределение заданий по уровням сложности.***

Задания 1 и 2 тематически связаны и представлены четырьмя различными сюжетами:

− задание 1 предполагает узнавание ученого по его изображению и роли в науки; задание 2 – освоение понятийного аппарата биологии в рамках проверяемой научной теории;

− задание 1 проверяет узнавание медицинского прибора по изображению; задание 2 – знание применения медицинского прибора;

− задание 1 проверяет узнавание травмы по изображению; задание 2 – знание приемов оказания первой помощи медицинской помощи;

− задание 1 проверяет узнавание заболевания по изображению; задание 2 – знание мер профилактики заболеваний.

В первой части задания 3 проверяется умение работать с информацией, представленной в графической форме (графики, схемы, диаграммы и др.), во второй – проверяется знание конкретных свойств, функций отдельных органов и систем организма человека. Задание 4 состоит из двух частей и проверяет знание тканевого уровня организации организма человека. Первая часть задания проверяет умение узнавать по изображениям животные ткани. Вторая часть задания проверяет знание свойств и особенностей строения одной из них.

В первой части задания 5 проверяется знание строения и функционирование клетки. Вторая часть – проверяет умение определять структуру клетки по её описанию.

В первой части задания 6 проверяется умение определять изображенный орган. Во второй части проверяется умение делать описание органа организма по заданному плану: описывать его функции, соотносить с другими органами системы.

В первой части задания 7 проверяется умение работать с изображением строения органа. Во второй части проверяется знание особенностей строения или функций одной из частей этого органа.

В первой части задания 8 проверяется умение выстраивать иерархию организации организма человека. Вторая часть направлена на проверку знаний особенностей строения одного из уровней организации. Задание 9 состоит из трех частей и направлено на проверку умения применять теоретические знания в различных жизненных ситуациях.

В первой части задания 10 проверяется умение оценивать правильность двух суждений. Во второй части проверяется умение находить связи между признаком (свойством) и его проявлением

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Уровень сложности заданий | Количество заданий | Максимальный первичный балл | Процент максимального первичного балла за выполнение заданий данного уровня сложности от максимального первичного балла за всю работу, равного 29 |
| Б | 8 | 22 | 76 |
| П | 2 | 7 | 24 |
| Итого | 10 | 29 | 100 |

Условные обозначения Уровень сложности: Б — базовый, П — повышенный.

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Проверяемые элементы содержания** |
| **1** | **Биология – наука о живых организмах** |
| 1.1 | Биология как наука. Анатомия. Физиология. Психология. Гигиена. Методы изучения организма человека. Роль наук о человеке в познании окружающего  мира и в практической деятельности людей |
| 1.2 | Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе. Охрана здоровья человека |
| 1.3 | Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами |
| 1.4 | Свойства организмов (*структурированность*, *целостность*, обмен веществ, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность, *наследственность и изменчивость*), их проявление у человека |
| **2** | **Общий план строения организма человека** |
| 2.1 | Клетка – основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства клетки |
| 2.2 | Ткани, их строение и функции |
| 2.3 | Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость) |
| 2.4 | Органы и системы органов организма человека, их строение и функции. Организм  человека как биосистема |
| **3** | **Нейрогуморальная регуляция функций организма** |
| 3.1 | Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга. Спинной мозг. Головной мозг. Большие полушария головного  мозга |
| 3.2 | Эндокринная система. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций  организма. Железы внутренней секреции: гипофиз, *эпифиз*, щитовидная железа, надпочечники. Железы смешанной секреции. Регуляция функций эндокринных желез |
| **4** | **Опора и движение** |
| 4.1 | Опорно-двигательная система: строение, функции. Кость: химический состав, строение, рост. Соединение костей. Скелет человека. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Влияние  факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета |
| 4.2 | Мышцы и их функции. Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Гиподинамия. Профилактика травматизма.  Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата |
| **5** | **Кровь и кровообращение** |
| 5.1 | Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свертывание крови.  Иммунитет. Факторы, влияющие на иммунитет. Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями |
| 5.2 | Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции. Строение сосудов. Движение крови по сосудам. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно- сосудистых заболеваний. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при  кровотечениях |
| **6** | **Дыхание и пищеварение** |
| 6.1 | Дыхательная система: строение и функции. Этапы дыхания. Легочные объемы. Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания. Гигиена дыхания. Вред табакокурения. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и  соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом |

***Время и способ выполнения варианта КИМ***

На выполнение работы отводится 40 минут.

***Дополнительные материалы и оборудование***

Дополнительные материалы для проведения работы не требуются.

***Оценка выполнения заданий и работы в целом***

Максимальный балл за работу в целом – 29 баллов.

Работа считается выполненной, если выполнено 50% базового уровня.

*Распределение балов в соответствии с заданиями*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № задания | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Балл | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 |

Пятибалльная шкала в соответствии с ФГОС соотносится с тремя уровнями успешности (необходимый/базовый, программный и высокий). Перевод отметки в пятибалльную шкалу осуществляется по следующей схеме.

«5» – глубокое понимание программного материала, безошибочный ответ, решение. «4» – правильное усвоение программного материала, отдельные незначительные неточности и ошибки. «3» – усвоение основных положений программного материала без способности оперировать им на конструктивном уровне. «2» – плохое, поверхностное усвоение программного материала. «1» – полное отсутствие каких-либо знаний учебного материала

***Критерии оценивания***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **% выполнения всей работы** | **Баллы** | **Отметка** | **Уровень достижения планируемого результата** |
| Меньше 50% | 0-9 | 2 | Ниже базового |
| 50%-64% | 10-17 | 3 | Базовый(обязательный) |
| 65%-84% | 18-3 | 4 | Повышенный |
| 85-100% | 24-29 | 5 | Высокий |

# Максимальный первичный балл -29 баллов

# КОДИФИКАТОР ЭЛЕМЕНТОВ СОДЕРЖАНИЯ И ТРЕБОВАНИЙ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ 8 КЛАССА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО БИОЛОГИИ

# Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки учащихся 8 классов для проведения промежуточной аттестации по биологии является одним из документов, определяющих структуру и содержание КИМ для проведения промежуточной аттестации по биологии. Он составлен на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

# Кодификатор состоит из трех разделов:

# раздел 1. «Перечень проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования по биологии»;

# раздел 2. «Перечень элементов содержания, проверяемых на основном государственном экзамене по биологии»;

# раздел 3. «Отражение в содержании контрольных измерительных материалов личностных результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования».

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Проверяемые требования (умения) | Блоки ПООП ООО  Выпускник научится/ получит возможность научиться | Код КЭС/КТ | Уровень сложности | Макси- мальный балл  за выполнение  задания | Примерное время выполнения задания обучающимся  (в минутах) |
| 1 | Биология – наука о живых организмах. Опора и движение Кровь и кровообращение Дыхание и пищеварение. Обмен веществ и энергии. Выделение. Сенсорные системы Здоровье человека и его охрана | владеть системой биологических знаний – понятиями, законо мерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразова тельное и познавательное значение; сведениями по истории становления биологии как науки. знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха; анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека; описывать и использовать приемы оказания первой помощи | 1.1-1.3/ 4.1-4.2/ 5.1, 6.1, 6.2 7.1, 7.2, 9.1, 9.2, 11/1.1,2.1 | Б | 1 | 2 |
| 2 | Биология – наука о живых организмах. Опора и движение Кровь и кровообращение Дыхание и пищеварение. Обмен веществ и энергии. Выделение. Сенсорные системы Здоровье человека и его охрана | владеть системой биологических знаний – понятиями, законо мерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразова тельное и познавательное значение; сведениями по истории становления биологии как науки. знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха; анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека; описывать и использовать приемы оказания первой помощи | 1.1-1.3/ 4.1-4.2/ 5.1, 6.1, 6.2 7.1, 7.2, 9.1, 9.2, 11/1.1, 2.1 | Б | 2 | 3 |
| 3 | Нейрогуморальная регуляция функций организма Опора и движение Кровь и кровообращение Дыхание и пищеварение. Обмен веществ и энергии. Выделение. Размножение и развитие. Сенсорные системы Здоровье человека и его охрана | научится пользоваться научными методами для распознания биологических проблем; давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека; проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описывать биологические объекты, процессы и явления; ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты | 3.1, 3.2, 4.1-4.2 5.1, 6.1, 6.2 7.1, 7.2, 8, 9.1, 9.2, 10, 11/1.3, 2.2 | Б | 4 | 5 |
| 4 | Общий план строения организма человека | различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов; | 2.1-2.4/ 1.2, 2.2 | Б | 4 | 5 |
| 5 | Общий план строения организма человека | выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; | 2.1-2.4/ 1.2, 2.2 | Б | 2 | 4 |
| 6 | Общий план строения организма человека. Нейрогуморальная регуляция функций организма. Опора и движение. Кровь и кровообращение. Дыхание и пищева рение. Выделение продуктов жизнедея тельности. Размножение и разви тие. Сенсорные систе мы (анализаторы) | различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов; | 2.4, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9/1.2, 2.2 | Б | 3 | 4 |
| 7 | Нейрогуморальная регуляция функций организма. Опора и движение. Кровь и кровообращение. Дыхание и пищевар ение. Обмен веществ и энергии и выделение. Размножение и разви тие. Сенсорные систе мы (анализаторы). Высшая нервная дея тельность | различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличитель ные признаки биологических объектов; | 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10/1.2, 2.2 | П |  |  |
| 8 | Нейрогуморальная регуляция функций организма. Опора и движение. Кровь и кровообращение. Дыхание и пищева рение. Обмен веществ и энергии. Выделение продуктов жизнедея тельности. Размножение и разви тие. Сенсорные систе мы (анализаторы). Высшая нервная дея тельность | устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов; | 1.2, 2.2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10/1.2, 2.2 | П | 4 | 6 |
| 9 | Обмен веществ и энергии. Выделение продуктов жизнедея тельности | знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха | 7.1, 7.2/ 1.2, 2.4 2.6 | Б | 3 | 5 |
| 10 | Биология – наука о живых организмах. Общий план строения организма человека Нейрогуморальная регуляция функций организма. Опора и движение. Кровь и кровообращение. Дыхание и пищева рение. Обмен веществ и энергии. Выделение продуктов жизнедея тельности. Размножение и разви тие. Сенсорные систе мы (анализаторы). Высшая нервная дея тельность. Здоровье человека и его охрана | аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными; аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11/ 1.2, 2.2 | Б | 4 | 8 |
| Всего заданий – 10, из них по уровню сложности: Б – 8; П – 2.  Время выполнения проверочной работы – 45 мин.  Максимальный первичный балл – 29 | | | | | | |

# *Система оценивания выполнения работы по биологии*

Правильный ответ на каждое из заданий 1, 5.1, 5.2, 6.1, 8.2, 9.1, 9.2, 10.1 оценивается 1 баллом. Полный правильный ответ на каждое из заданий 2, 3.1, 4.1, 7.1 оценивается 2 баллами. Если в ответе допущена одна ошибка (в том числе написана лишняя цифра или не написана одна необходимая цифра), выставляется 1 балл; если допущено две или более ошибки – 0 баллов. Полный правильный ответ на задание 8.1 оценивается 2 баллами. Если в ответе допущены одна-две ошибки, выставляется 1 балл; если допущено три или более ошибки – 0 баллов.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Номер задания | Правильный ответ | Баллы |
| **1** | 4223 | **1** |
| **2** | 45 | **2** |
| **3.1** | 34 | **2** |
| **4.1** | 24 или 42 | **2** |
| **5.1** | 1 | **1** |
| **5.2** | ЭПС (ЭПР) | **1** |
| **6.1** | 3 | **1** |
| **7.1** | 14 или 41 | **2** |
| **8.1** | 24135 | **2** |
| **8.2** | Эпиталиальная | **1** |
| **9.1** | 2 | **1** |
| **9.2** | 1050 ккал | **1** |
| **10.1** | 1 | **1** |

**3.2.** Как зависит скорость обмена веществ в организме человека от температуры тела? Во сколько часов скорость обмена веществ в кишечнике человека максимальна?

|  |  |
| --- | --- |
| **Содержание верного ответа и указания к оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)** | **Баллы** |
| Правильный ответ должен содержать следующие элементы: 1) зависимость: прямопропорционально / чем выше температура тела, тем выше скорость обмена веществ / чем ниже температура тела, тем ниже скорость обмена веществ; 2) время: в 16 часов |  |
| Правильно указаны зависимость и время | 2 |
| Правильно указана зависимость, указано неверное время / время не указано | 1 |
| Зависимость не указана / указана неправильно независимо от указания времени. ИЛИ Ответ неправильный | 0 |
| *Максимальный балл* | 2 |

**ИЛИ**

**3.2.** Какое свойство костям человека придают органические вещества и каково его значение?

|  |  |
| --- | --- |
| **Содержание верного ответа и указания к оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)** | **Баллы** |
| Правильный ответ должен содержать следующие элементы: 1) свойство: упругость / гибкость; 2) значение: снижение ломкости / защита от переломов / защита от трещин |  |
| Правильно указаны свойство и значение | 2 |
| Правильно указано свойство, указано неверное значение / значение не указано | 1 |
| Свойство не указано / указано неправильно независимо от указания значения. ИЛИ Ответ неправильный | 0 |
| *Максимальный балл* | 3 |

**4.2.** Каким уникальным свойством обладает нервная ткань? Поясните, в чём проявляется это свойство

|  |  |
| --- | --- |
| **Содержание верного ответа и указания к оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)** | **Баллы** |
| Правильный ответ должен содержать следующие элементы: 1) свойство: проводимость; 2) пояснение: способность проводить нервные импульсы |  |
| Правильно указано свойство и дано пояснение | 2 |
| Правильно указано свойство, пояснение дано неверно/ пояснение не дано | 1 |
| Свойство не указано / указано неправильно независимо от наличия пояснения. ИЛИ Ответ неправильный | 0 |
| *Максимальный балл* | 3 |

**6.2.** Укажите одну из функций, которую выполняет данный орган. В состав какой системы органов он входит?

|  |  |
| --- | --- |
| **Содержание верного ответа и указания к оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)** | **Баллы** |
| Правильный ответ должен содержать следующие элементы: 1) функция: выделение гормонов (тироксина (Т4), трийодтиронина (Т3), кальцитонина) / регуляция обмена веществ; 2) система органов: эндокринная |  |
| Правильно указаны функция и система органов | 2 |
| Правильно указана функция, неправильно указана система органов / система органов не указана ИЛИ Правильно указана система органов, неправильно указана функция / функция не указана | 1 |
| Ответ неправильный | 0 |
| *Максимальный балл* | 3 |

**7.2.** В чём особенность строения жёлтого пятна? Какую функцию оно выполняет?

|  |  |
| --- | --- |
| **Содержание верного ответа и указания к оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)** | **Баллы** |
| Правильный ответ должен содержать следующие элементы: 1) особенность строения: содержит наибольшую концентрацию фоторецепторов; 2) функция: превращает свет в нервный импульс / обеспечивает наилучшеее видение / является местом схождения оптических осей (фокусировки |  |
| Правильно указаны особенность строения и функция | 2 |
| Правильно указана особенность строения, функция указана неправильно / функция не указана ИЛИ Правильно указана функция, особенность строения указана неправильно / особенность строения не указана | 1 |
| Ответ неправильный | 0 |
| *Максимальный балл* | 3 |

**9.3.** В обеде Наташи, который она полностью съела, содержалось 1275 ккал. Какой вывод о соответствии полученного Наташей за обедом количества килокалорий рекомендуемой обеденной норме можно сделать? Приведите аргумент

|  |  |
| --- | --- |
| **Содержание верного ответа и указания к оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)** | **Баллы** |
| Правильный ответ должен содержать следующие элементы: 1) ответ на вопрос: не соответствует; 2) аргумент: так как превышает норму / так как норма 1050 ккал |  |
| Правильно дан ответ на вопрос, приведён аргумент | 2 |
| Правильно дан ответ на вопрос, приведён неверный аргумент / аргумент не приведён | 1 |
| Ответ неправильный | 0 |
| *Максимальный балл* | 3 |

**10.2.** Укажите один из признаков современного человека, связанный с прямохождением.

|  |  |
| --- | --- |
| **Содержание верного ответа и указания к оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)** | **Баллы** |
| Правильный ответ должен содержать один из следующих признаков: S-образные изгибы позвоночника; ИЛИ сводчатая стопа; ИЛИ плоская (широкая) грудная клетка; ИЛИ чашеобразный таз; ИЛИ смещённое положение затылочного отверстия вперёд; ИЛИ массивные кости и мышцы ног |  |
| Правильно указан признак | 1 |
| Ответ неправильный | 0 |
| *Максимальный балл* | 3 |

**Демонстрационный вариант контрольных измерительных материалов**

**для проведения промежуточной аттестации по биологии**

**за курс 8 класса**

**Инструкция для учащегося**

Работа состоит из одной части, включающей в себя 10 заданий. Работа содержит задания с выбором вариантов ответа.. На выполнение работы по биологии отводится 40 минут.

Ответы на задания запишите в поле ответа в бланке ответов. Задания можно выполнять в любом порядке. Все бланки заполняются синей ручкой. Ответы на задания запишите в поля ответов в тексте работы. В случае записи неверного ответа зачеркните его и запишите рядом новый. При выполнении работы не разрешается пользоваться учебником, рабочими тетрадями и другим справочным материалом.

Начать советуем с тех заданий, которые вызывают у Вас меньше затруднений, затем переходите к другим заданиям. Для экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если у Вас останется время, Вы сможете вернуться к пропущенным заданиям.

Если задание содержит рисунок, то на нём непосредственно в тексте работы можно выполнять необходимые Вам пометки. Рекомендуем внимательно читать условие и проводить проверку полученного ответа. При выполнении работы Вы можете воспользоваться справочными материалами, выданными вместе с вариантом КИМ

Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Для прохождения аттестационного порога необходимо набрать не менее 10 баллов.

После завершения работы проверьте внимательно правильность записи ответов.

***Желаем успеха*!**

Вариант 1

1.На портрете изображён известный русский учёный И.И. Мечников, создавший:

1) учение о пристеночном пищеварении

2) теорию условных рефлексов

3) клеточную теорию

4) учение о клеточном иммунитете



2.Все приведённые ниже термины, кроме двух, используют для описания этой(-го) теории/учения.

Определите два термина, «выпадающих» из общего списка, и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны. 1) воспаление

2) фагоцитоз

3) лейкоцит

4) безразличный раздражитель

5) микроворсинка

**ИЛИ**

1.На фотографии изображён прибор, который называется:

1) термометр 2) глюкометр 3) тонометр 4) весы



2.Все приведённые ниже термины (понятия), кроме двух, используют для описания показаний для его регулярного применения. Определите два термина, «выпадающих» из общего списка, и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

1) гипотония

2) близорукость

3) недостаток инсулина

4) сахарный диабет

5) заболевание поджелудочной железы

**ИЛИ**

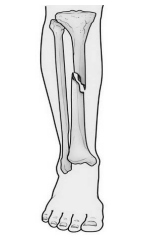
1.На рисунке изображена травма, которая называется

1) вывих сустава

2) закрытый перелом

3) разрыв сухожилия

4) трещина кости



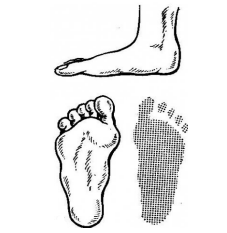
2.Все приведённые ниже термины (понятия), кроме двух, используют для описания первой помощи при данной травме. Определите два термина, «выпадающих» из общего списка, и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

1) вправление сустава 2) холодный компресс 3) наложение жгута 4) наложение шины 5) фиксация конечности

**ИЛИ**

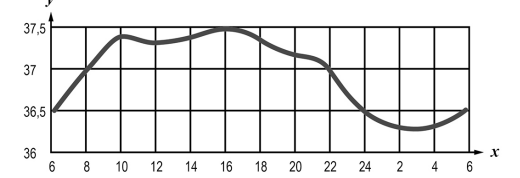
1.На рисунке изображено заболевание, которое называется

1) гигантизм 2) косолапость 3) плоскостопие 4) сутулость



2.Все приведённые ниже термины (понятия), кроме двух, используют для описания причин данного заболевания. Определите два термина, «выпадающих» из общего списка, и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны. 1) тесная обувь 2) прямохождение 3) сутулость 4) избыточный вес 5) недостаток витамина D

3.1. Изучите график зависимости температуры в кишечнике человека от времени суток (по оси х отложено время суток (ч), а по оси у – температура в кишечнике (°С)).



Какие из приведённых ниже описаний наиболее точно характеризуют данную зависимость?

Температура тела в кишечнике человека в течение суток

1) равномерно возрастает до 37,5°С, после чего равномерно снижается до 36,3°С

2) колеблется в пределах одного градуса Цельсия

3) достигает своего максимального значения в 16 часов, а минимального – в 3 часа

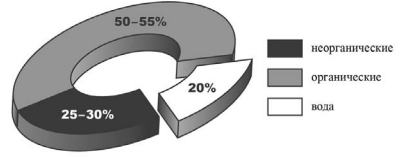
4) поднимается выше 37°С в интервале с 9 до 21 часа

5) постоянна в интервалах с 6 до 8 часов и с 22 до 24 часов

3.2. Как зависит скорость обмена веществ в организме человека от температуры тела? Во сколько часов скорость обмена веществ в кишечнике человека максимальна?

**ИЛИ**

3.1. Изучите диаграмму соотношения групп химических веществ в костях младенца. Какие из приведённых ниже описаний наиболее точно отражают содержащуюся в диаграмме информацию?



В химическом составе костей младенца

1) преобладает вода

2) содержатся преимущественно неорганические вещества

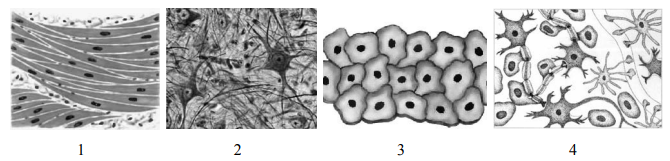
3) половину веществ составляют органические вещества

4) содержится одинаковое количество воды и неорганических веществ

5) четверть веществ приходится на неорганические вещества

3.2. Какое свойство костям человека придают органические вещества и каково его значение?

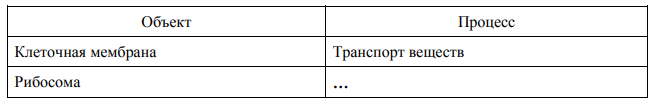
4.Рассмотрите изображения и выполните задания.



4.1. Какими цифрами обозначены изображения нервной ткани?

4.2. Каким уникальным свойством обладает нервная ткань? Поясните, в чём проявляется это свойство.

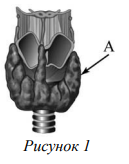
5.1. В приведённой ниже таблице между позициями первого и второго столбцов имеется взаимосвязь.



Какое понятие следует вписать на место пропуска в этой таблице? 1) биосинтез белка 2) хранение ДНК 3) дыхание 4) фотосинтез

5.2. С какой структурой, отвечающей за деление содержимого клетки на ячейки, могут связываться рибосомы?

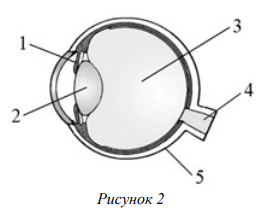
6.Рассмотрите рисунок 1 и ответьте на вопросы.



6.1. Как называется орган человека, обозначенный на рисунке буквой А?

6.2. Укажите одну из функций, которую выполняет данный орган. В состав какой системы органов он входит?

7.1. На рисунке 2 изображено строение глаза. Выберите две верно обозначенные подписи к рисунку. Запишите в ответе цифры, под которыми они указаны.



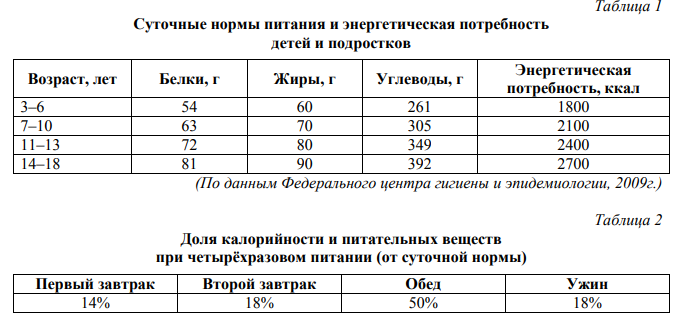
1) радужка 2) стекловидное тело 3) роговица 4) зрительный нерв 5) жёлтое пятно

7.2. В чём особенность строения жёлтого пятна? Какую функцию оно выполняет?

8.1. Расставьте в порядке соподчинения указанные структуры, начиная с наибольшей. Запишите в ответе получившуюся последовательность цифр. 1) тонкий кишечник 2) пищеварительная система 3) двенадцатиперстная кишка 4) кишечник 5) кишечная ворсинка

8.2. Какая ткань образует внутренний слой стенки кишечника?

9.Наташа вместе с родителями посещала Ярославль. После экскурсии в Ярославский художественный музей-заповедник семья решила перекусить в местном кафе быстрого питания. Используя данные таблиц 1 и 2 выполните задания.



9.1. Рекомендуемая суточная норма калорийности пищи для 9-летней Наташи 1) не должна превышать 2000 ккал 2) немного превышает 2000 ккал 3) не должна превышать 1800 ккал 4) находится в интервале 2100–2400 ккал

9.2. Рассчитайте рекомендуемую калорийность обеда Наташи, если она питается четыре раза в день.

9.3. В обеде Наташи, который она полностью съела, содержалось 1275 ккал. Какой вывод о соответствии полученного Наташей за обедом количества килокалорий рекомендуемой обеденной норме можно сделать? Приведите аргумент

10.1. Верны ли следующие суждения о положении человека в системе живой природы? А. Человека относят к типу Хордовые, классу Млекопитающие. Б. Признаком принадлежности человека к классу Млекопитающие является пятипалая конечность. 1) верно только А 2) верно только Б 3) оба суждения верны 4) оба суждения неверны

10.2. Укажите один из признаков современного человека, связанный с прямохождением.