

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
К КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫМ МАТЕРИАЛАМ  
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ  
ЗА 2023 / 2024 УЧЕБНЫЙ ГОД ПО БИОЛОГИИ (углубленный уровень)**

**1. Назначение контрольных измерительных материалов (КИМ)**

Контрольная работа представляет собой форму промежуточной аттестации, проводимой в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ среднего общего образования соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта. Для указанных целей используются контрольные измерительные материалы (КИМ), представляющие собой комплексы заданий стандартизированной формы. Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» и положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся МАОУ "СОШ №153 г. Челябинска".

**2. Документы, определяющие содержание КИМ**

Содержание и структура проверочной работы определяются на основе Федерального государственного стандарта среднего общего образования (Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования"; Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 12.08.2022 № 732 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012г.№413»), федеральной образовательной программы среднего общего образования (Приказ Минпросвещения России от 18.05.2023 N 371 "Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования") и содержания учебников, включенных в Федеральный перечень.

**3. Подходы к отбору содержания и разработке структуры КИМ**

Личностные результаты освоения основной образовательной программы обучающимися (на основе изменённого в 2022 г. ФГОС) отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности. Содержание и результаты выполнения заданий промежуточной аттестации связаны в том числе с достижением личностных результатов освоения основной образовательной программы по изменённому в 2022 г. ФГОС в части физического (сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью и др.), трудового (интерес к различным сферам профессиональной деятельности и др.), экологического (сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем и др.) воспитания, а также принятия ценности научного познания (сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира и др.). КИМ промежуточной аттестации по биологии учитывают специфику предмета, его цели и задачи, исторически сложившуюся структуру биологического образования. КИМ конструируются, исходя из необходимости оценки достижения обучающимися метапредметных и предметных результатов освоения основной образовательной программы среднего общего образования. Задания контролируют степень овладения предметными знаниями и

умениями курса и проверяют сформированность у обучающихся 10 классов естественнонаучного профиля средней школы биологической компетентности. При выполнении заданий, помимо предметных знаний, умений, навыков и способов познавательной деятельности, востребованы также универсальные учебные познавательные, коммуникативные и регулятивные (самоорганизация и самоконтроль) действия. Объектами контроля служат знания и умения выпускников, сформированные при изучении следующих содержательных разделов: «Биология как наука. Живые системы и их изучение», «Клетка как организм», «Организм как биологическая система», «Система и многообразие органического мира». Подобный подход позволяет охватить проверкой основное содержание курса, обеспечить содержательную валидность КИМ.

Для контрольной работы использованы задания (Единый государственный экзамен 2024. Биология. –Типовые экзаменационные варианты. ФИПИ Рохлов -М.: Национальное образование)

Содержание предмета «биология» в 10 профильном классе включает в себя изучение нескольких курсов: Морфология, физиология и систематика растений. Морфология, физиология и систематика беспозвоночных животных. В КИМ представлены задания, ориентированные на проверку знаний по всем представленным темам.

Приоритетной при конструировании КИМ является необходимость проверки у обучающихся сформированности следующих способов деятельности: владение системой биологических знаний, в том числе знаний об основных методах научного познания; применение знаний при объяснении биологических процессов и явлений; умения решать поисковые биологические задачи, устанавливать взаимосвязи между строением и функциями организмов и их частей, выделять существенные признаки живых систем различного уровня, использовать аргументы, терминологию и символику для доказательства научной точки зрения, а также критически оценивать информацию биологического содержания.

#### **4. Структура варианта КИМ**

Каждый вариант КИМ содержит 30 заданий и состоит из двух частей, различающихся по форме и уровню сложности. Часть 1 содержит 25 задание: 20 – с множественным выбором ответов из предложенного списка; 5 – на установление соответствия элементов двух-трёх множеств. Ответ на задания части 1 даётся соответствующей записью в виде слова (словосочетания), числа или последовательности цифр, записанных без пробелов и разделительных символов. Часть 2 содержит 5 заданий с развёрнутым ответом. В этих заданиях ответ формулируется и записывается обучающимся самостоятельно в развёрнутой форме. Задания этой части работы нацелены на выявление обучающихся 10 класса, имеющих высокий уровень биологической подготовки. В части 1 задания 1–25 группируются по содержательным блокам, представленным в кодификаторе, что обеспечивает более доступное восприятие информации. В части 2 задания группируются в зависимости от проверяемых видов учебной деятельности и в соответствии с тематической принадлежностью.

#### **5. Распределение заданий варианта КИМ ЕГЭ по содержанию, проверяемым требованиям к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования**

Контрольная работа состоит из четырёх содержательных разделов, представленных в кодификаторе проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования и элементов содержания для проведения единого государственного экзамена по биологии. Содержание разделов направлено на проверку знания: основных положений биологических теорий, законов, правил, закономерностей, научных гипотез; строения и признаков биологических объектов; сущности биологических процессов и явлений.

**Первый раздел «Биология как наука. Живые системы и их изучение»** контролирует материал о достижениях биологии, методах исследования, об основных уровнях организации живой природы.

**Второй раздел «Клетка как биологическая система»** содержит задания, проверяющие: знание строения, жизнедеятельности, многообразия клеток растений и животных; умение устанавливать взаимосвязь строения и функций органоидов клетки; уровень овладения умениями применять биологические знания при решении задач по цитологии.

**Третий раздел «Организм как биологическая система»** содержит задания, проверяющие знание многообразия тканей растений и животных, онтогенеза организмов и их воспроизведения,

**Четвёртый раздел «Система и многообразие органического мира»** проверяет: знание многообразия, строения, жизнедеятельности и размножения растений и животных; умения сравнивать организмы, характеризовать и определять их принадлежность к определённым систематическому таксону.

В таблице 1 приведено распределение заданий по содержательным разделам курса биологии.

**Таблица 1. Распределение заданий экзаменационной работы по содержательным разделам курса биологии**

Содержательные разделы	Количество заданий		
	Вся работа	Часть 1	Часть 2
1. Биология как наука. Живые системы и их изучение	4	3	1
2. Клетка как биологическая система	8	7	1
3. Организм как биологическая система	6	5	1
4. Система и многообразие органического мира	12	10	2
<b>Итого:</b>	<b>30</b>	<b>25</b>	<b>5</b>

Задания части 1 проверяют усвоение существенных элементов содержания курса биологии на уровне среднего общего образования, сформированность у обучающихся научного мировоззрения и биологической компетентности, овладение разнообразными видами учебной деятельности:

- владение биологической терминологией и символикой;
- знание основных методов изучения живой природы, наиболее важных признаков биологических объектов, особенностей строения и жизнедеятельности живых организмов.
- знание сущности биологических процессов, явлений, общебиологических закономерностей;
- понимание основных положений биологических теорий, законов, правил, гипотез, закономерностей, сущности биологических процессов и явлений;
- умения распознавать биологические объекты и процессы по их описанию, рисункам, графикам, диаграммам, а также решать простейшие биологические задачи, использовать биологические знания в практической деятельности;
- умения определять, сравнивать, классифицировать, объяснять биологические объекты, явления и процессы;
- умения устанавливать взаимосвязи организмов, процессов, явлений, а также выявлять общие и отличительные признаки, составлять схемы пищевых цепей, применять знания в изменённой ситуации.

Задания части 2 предусматривают развёрнутый ответ и направлены на проверку умений:

– самостоятельно оперировать биологическими терминами и понятиями, обосновывать и объяснять биологические процессы, явления, грамотно формулировать свой ответ;

– применять знания в изменённой и новой ситуациях; устанавливать причинно-следственные связи; анализировать, систематизировать и интегрировать знания из предметов естественно-научного цикла; формулировать выводы и делать прогнозы; проводить анализ биологического эксперимента, определять отрицательный контроль и нулевую гипотезу;

В таблице 2 приведено распределение заданий по проверяемым предметным результатам освоения основной образовательной программы.

**Таблица 2. Распределение заданий экзаменационной работы по проверяемым предметным результатам освоения основной образовательной программы**

Проверяемые результаты освоения основной образовательной программы	Количество заданий		
	Вся работа	Часть 1	Часть 2
1. Сформированность знаний о месте и роли биологии в системе естественных наук, в формировании современной естественно-научной картины мира, в познании законов природы и решении жизненно важных социально-этических, экономических, экологических проблем человечества	3	2	1
2. Владение системой знаний об основных методах научного познания, используемых в биологических исследованиях живых объектов и экосистем (описание, измерение, проведение наблюдений)	1	1	0
3. Умение владеть системой биологических знаний, которая включает основополагающие биологические термины и понятия; биологические теории; законы; принципы; правила; гипотезы	4	3	1
4. Умение решать поисковые биологические задачи; выявлять причинно-следственные связи между исследуемыми биологическими объектами;	3	2	1
5. Умение устанавливать взаимосвязи между строением и функциями органоидов, клеток разных тканей, органами и системами органов	2	2	0
6. Умение выделять существенные признаки строения клеток прокариот и эукариот	3	3	0
7. Умение выделять существенные признаки клеток прокариот и эукариот	4	3	1
8. Умение использовать соответствующие аргументы, биологическую терминологию и символику для доказательства родства организмов разных систематических групп	5	5	0
9. Умение критически оценивать информацию биологического содержания	5	4	1
<b>Итого:</b>	<b>30</b>	<b>25</b>	<b>5</b>

## 5. Распределение заданий варианта КИМ промежуточной аттестации по уровням сложности

Часть 1 содержит задания двух уровней сложности: 14 заданий базового уровня и 11 заданий повышенного уровня. В части 2 представлено 5 заданий, из которых одно повышенного уровня и 4 высокого уровня сложности.

Распределение заданий экзаменационной работы по уровням сложности представлено в таблице 3.

**Таблица 3. Распределение заданий по уровню сложности**

Уровень сложности заданий	Количество заданий	Максимальный балл	Процент максимального балла за выполнение заданий данного уровня сложности от максимального балла за всю работу, равного 64
Базовый	14	28	44
Повышенный	12	24	37
Высокий	4	12	19
Итого			100

## 6. Продолжительность промежуточной аттестации

На выполнение работы по биологии отводится 60 минут.

## 7. Дополнительные материалы и оборудование

Не требуются

## 8. Система оценивания выполнения отдельных заданий и работы в целом

Правильное выполнение каждого из заданий первой части оценивается 2 баллами. Задание считается выполненным верно, если ответ записан в той форме, которая указана в инструкции по выполнению задания, и полностью совпадает с эталоном ответа: каждый символ в ответе стоит на своём месте, лишние символы в ответе отсутствуют.

Выставляется 1 балл, если на любой одной позиции ответа записан не тот символ, который представлен в эталоне ответа. Во всех других случаях выставляется 0 баллов. Если количество символов в ответе больше требуемого, выставляется 0 баллов вне зависимости от того, были ли указаны все необходимые символы

В части 2 выполнение задания 26 оценивается в 2 балла, а задания 27-30 оценивается максимально в 3 балла. Максимальный балл за выполнение контрольной работы – 64.

**Таблица 4. Шкала перевода баллов в отметку по предмету**

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Процент выполнения работы	менее 30 %	от 30 до 59%	от 60 до 80%	81% и более
Суммарный балл за работу	0-19	20-37	38 - 51	52-64

## Промежуточная аттестация 10 класс (углубленный уровень)

### «Многообразие растений и беспозвоночных животных»

**1. Все приведенные ниже термины, кроме двух, используют для описания двойного оплодотворения у покрытосеменных. Определите два термина, «выпадающих» из общего списка, и запишите цифры, под которыми они указаны.**

- 1) зигота
- 2) триплоидная клетка
- 3) опыление
- 4) мейоз
- 5) зародышевый мешок

**2. Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны. По каким признакам ракообразных, паукообразных и насекомых объединяют в тип Членистоногие?**

- 1) кровеносная система замкнутого типа
- 2) развитие с полным превращением
- 3) сегментированное тело, представленное отделами
- 4) хитиновый покров
- 5) рычажные конечности
- 6) трахейное и легочное дыхание

**3. Установите соответствие между характеристиками и элементами проводящей ткани: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.**

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ЭЛЕМЕНТЫ ПРОВОДЯЩЕЙ СИСТЕМЫ
----------------	--------------------------------

- |  |                      |
|--|----------------------|
| А) расположение в древесине                    | 1) сосуды            |
| Б) наличие клеток-спутниц                      | 2) ситовидные трубки |
| В) наличие мертвых толстостенных клеток        |                      |
| Г) передвижение воды с минеральными веществами |                      |
| Д) расположение в лубе                         |                      |
| Е) обеспечение нисходящего тока веществ        |                      |

**4. Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны. С какими из перечисленных растений шляпочные грибы могут вступать в симбиоз?**

- 1) сосна обыкновенная
- 2) кукушкин лен
- 3) мох сфагнум
- 4) дуб черешчатый
- 5) береза бородавчатая
- 6) горох посевной

**5. Установите соответствие между характеристиками жизненных циклов и группами растений: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.**

ХАРАКТЕРИСТИКА ЖИЗНЕННЫХ ЦИКЛОВ	ГРУППЫ РАСТЕНИЙ
------------------------------------	-----------------

- |  |                |
|--|----------------|
| А) преобладание спорофита в жизненном цикле                            | 1) Мхи         |
| Б) образование спор в коробочке  | 2) Папоротники |
| В) наличие заростка в жизненном цикле                                  |                |
| Г) гаплоидный набор хромосом в соматических клетках взрослого растения |                |
| Д) расположение спорангиев на листьях-вайях                            |                |

**6. Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны. В процессе размножения и развития покрытосеменных растений происходит**

- 1) формирование заростка с ризоидами
- 2) формирование пыльцы
- 3) образование семязачатка в завязи пестика
- 4) двойное оплодотворение
- 5) расселение с помощью спор
- 6) формирование гаплоидного эндосперма

**7. У насекомых с полным превращением**

- 1) три стадии развития
- 2) четыре стадии развития
- 3) личинка похожа на взрослое насекомое
- 4) личинка непохожа на взрослое насекомое
- 5) за стадией личинки следует стадия куколки
- 6) во взрослое насекомое превращается личинка

**8. У пресноводной гидры, медузы и кораллового полипа**

- 1) тело состоит из двух слоев клеток
- 2) органы состоят из тканей
- 3) замкнутая кровеносная система
- 4) тело имеет лучевую симметрию
- 5) в наружном слое тела располагаются стрекательные клетки
- 6) каждая клетка выполняет все функции живого организма

**9. Выберите признаки, относящиеся к простейшим животным**

- 1) клетка — целостный организм
- 2) органеллы передвижения временные или постоянные
- 3) эукариотические одноклеточные организмы
- 4) прокариотические одноклеточные организмы
- 5) многоклеточные организмы
- 6) реагируют на изменение окружающей среды с помощью рефлекса

**10. Выберите три правильных утверждения из шести. К признакам кольчатых червей относят**

- 1) окологлоточное нервное кольцо и отходящие от него нервные стволы с ответвлениями
- 2) щетинки на члениках тела
- 3) окологлоточное нервное кольцо и брюшная нервная цепочка
- 4) слабое развитие или отсутствие органов чувств
- 5) наличие замкнутой кровеносной системы
- 6) питание тканями органов тела человека

**11. Выберите три верных ответа из шести. К ленточным червям относятся**

- 1) эхинококк
- 2) свиной цепень
- 3) широкий лентец
- 4) кошачья двуустка
- 5) печёночный сосальщик
- 6) молочно-белая планария

**12. Выберите три утверждения из шести предложенных. Какие признаки характерны для речных раков**

- 1) тело разделено на головогрудь и брюшко
- 2) тело покрыто раковиной
- 3) органы выделения — зелёные железы
- 4) имеют три пары ходильных ног
- 5) питание хемотрофное, продуценты
- 6) дышат растворённым в воде кислородом

**13. Выберите признаки, являющиеся общими для членистоногих и моллюсков. Ответ запишите цифрами без пробелов.**

- 1) лучевая симметрия тела
- 2) двусторонняя симметрия тела
- 3) трехслойное строение тела
- 4) сегментация тела
- 5) хитиновый покров
- 6) незамкнутая кровеносная система

**14. Виноградная улитка относится к классу брюхоногих моллюсков, дышит атмосферным воздухом, а её тело и раковина отличаются асимметричным строением. Выберите из приведённого ниже текста три утверждения, по смыслу относящиеся к описанию перечисленных выше признаков, и запишите цифры, под которыми они указаны.**

(1) Виноградная улитка — один из наиболее крупных моллюсков Европы. (2) Тело улитки несегментированное, выпуклое на спинной стороне, закручено спирально и прикрыто раковиной. (3) Раковина улитки состоит из известковых пластинок. (4) Углекислая известь извлекается моллюском из воды и пищи. (5) Виноградная улитка перемещается по субстрату с помощью ноги с плоской подошвой. (6) Живёт улитка на суше, питается в основном, растительной пищей.

**15. Одноклеточные животные в отличие от бактерий**

- 1) питаются готовыми органическими веществами
- 2) выполняют в экосистеме роль консументов
- 3) выполняют в экосистеме роль продуцентов
- 4) содержат в клетке митохондрии
- 5) содержат в клетке оформленное ядро
- 6) относятся к доядерным организмам (прокариотам)

**16. По каким признакам грибы можно отличить от животных?**

- 1) питаются готовыми органическими веществами,
- 2) имеют клеточное строение,
- 3) растут в течение всей жизни,
- 4) имеют тело, состоящее из гифов,
- 5) всасывают питательные вещества поверхностью тела,
- 6) имеют ограниченный рост.

**17. В растительной клетке, в отличие от клетки гриба, есть**

- 1) цитоплазма
- 2) клеточная стенка из целлюлозы
- 3) ядро, окружённое мембраной
- 4) митохондрии
- 5) хлоропласты
- 6) вакуоли, заполненные клеточным соком

**18. Растения отдела Папоротниковидные характеризуются следующими признаками:**

- 1) оплодотворение происходит в водной среде
- 2) образуется обоеполюй заросток
- 3) орган размножения — цветок
- 4) опыляются насекомыми
- 5) не имеют корней
- 6) на нижней стороне листьев образуются споры

**19. Выберите три признака растений семейства крестоцветных (капустных).**

- 1) цветок четырёхчленного типа
- 2) соцветие кисть
- 3) цветок пятичленного типа
- 4) соцветие корзинка
- 5) плод стручок или стручочек
- 6) плод боб

**20. Какие растения относят к водорослям?**

- 1) сфагнум
- 2) хламидомонада
- 3) папоротник мужской
- 4) улотрикс
- 5) спирогира
- 6) ряска

**21. Выберите три верных ответа из шести. Какова роль водоросли, входящей в состав лишайника?**

**Она**

- 1) паразитирует на грибе
- 2) обеспечивает гриб органическими веществами
- 3) обеспечивает гриб водой
- 4) защищает гриб от паразитов
- 5) производит органические вещества из углекислого газа и воды
- 6) фотосинтезирует

**22. Выберите три верных ответа из шести. К лишайникам относится**

- 1) кукушкин лен
- 2) олений мох
- 3) сфагнум
- 4) хлорелла
- 5) исландский мох
- 6) пармелия

**23. Установите соответствие между отдельными мерами профилактики и конкретными паразитами.**

МЕРЫ ПРОФИЛАКТИКИ

ПАРАЗИТЫ

- |  |                         |
|--|-------------------------|
| А) не есть сырое, плохо проваренное или прожаренное мясо                   | 1) аскарида             |
| Б) не пить сырую воду из водоёмов, не есть щавель, дикий лук с сырых лугов | 2) печеночный сосальщик |
| В) не есть немытые сырые фрукты и овощи                                    | 3) бычий цепень         |
| Г) защищать продукты питания от мух  | 4) острица              |
| Д) не грызть ногти   |                         |

**24. Установите соответствие между представителями и классами, к которым они относятся**

ПРЕДСТАВИТЕЛЬ

КЛАСС

- |                        |               |
|------------------------|---------------|
| А) эвглена зелёная     | 1) Саркодовые |
| Б) амёба протей        | 2) Жгутиковые |
| В) вольвокс            |               |
| Г) амёба дизентерийная |               |
| Д) лейшмания           |               |
| Е) лямблия             |               |

**25. Установите соответствие между характерными особенностями членистоногих и их эволюционных предков — кольчатых червей**

ОСОБЕННОСТИ

ОРГАНИЗМ

- |  |                    |
|--|--------------------|
| А) замкнутая кровеносная система           | 1) Членистоногие   |
| Б) конечности в виде многоколенных рычагов | 2) Кольчатые черви |
| В) незамкнутая кровеносная система         |                    |
| Г) наружный хитиновый скелет               |                    |
| Д) поперечнополосатая мускулатура в        |                    |

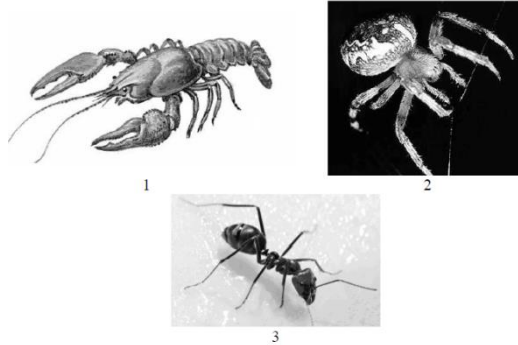


аппарате движения

Е) наличие кожно — мускульного мешка

**26. Почему малярия распространена в заболоченных районах? Кто является возбудителем этого заболевания?**

**27. Назовите тип и классы животных, изображённых на рисунках. Укажите два основных признака, общих для этих животных.**



**28. Какими цифрами обозначены на рисунке «Цикл развития папоротника» гаплоидные стадии развития? Назовите их.**



**29. Найдите ошибки в приведенном тексте. Укажите номера предложений, в которых сделаны ошибки. Запишите эти предложения правильно.**

- 1) Выделяют два отдела покрытосеменных растений: однодольные и двудольные.
- 2) Однодольные растения произошли от двудольных и у них много общих черт.
- 3) Зародыш двудольных состоит из двух семядолей.
- 4) Листовые пластинки двудольных обычно с параллельным или дуговым жилкованием.
- 5) Однодольные растения обычно имеют мочковатую корневую систему, трёхчленный тип строения цветка.
- 6) Большинство однодольных — это травянистые растения.

**30. Найдите ошибки в приведённом тексте. Укажите номера предложений, в которых сделаны ошибки, исправьте их.**

1. Все представители типа плоские черви ведут паразитический образ жизни.
2. Бычьего цепня относят к ленточным червям.
3. Тело бычьего цепня имеет членистое строение.
4. У бычьего цепня хорошо развита пищеварительная система и он активно питается.
5. Основным хозяином бычьего цепня является крупный рогатый скот.

