

**Описание
проверочной работы по биологии
для обучающихся 10-х классов
образовательных организаций города Москвы**

1. Назначение проверочной работы

Проверочная работа проводится с целью осуществления мониторинга уровня и качества подготовки обучающихся в порядке, принятом Департаментом образования и науки города Москвы.

Назначение проверочной работы по учебному предмету «Биология» – оценить качество общеобразовательной подготовки обучающихся 10-х классов в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и федеральной образовательной программы среднего общего образования.

Период проведения – май 2026 года.

2. Документы, определяющие содержание и характеристики проверочной работы

Содержание и основные характеристики проверочной работы определяются на основе следующих документов:

– Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (утверждён приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413);

– Федеральная образовательная программа среднего общего образования (утверждена приказом Минпросвещения России от 18.05.2023 № 371);

– Федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность (утверждён приказом Минпросвещения России от 26.06.2025 № 495);

– Универсальный кодификатор распределённых по классам проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования и элементов содержания по биологии (подготовлен ФГБНУ «ФИПИ»).

3. Условия проведения проверочной работы

При организации и проведении работы необходимо строгое соблюдение порядка организации и проведения независимой диагностики.

Проверочная работа проводится в компьютерной форме.

Дополнительные материалы и оборудование: непрограммируемый калькулятор.

4. Время выполнения проверочной работы

Время выполнения проверочной работы – 45 минут без учёта времени на перерыв для разминки глаз. В работе предусмотрен один автоматический пятиминутный перерыв.

5. Содержание и структура проверочной работы

Каждый вариант проверочной работы включает 15 заданий.

Проверочная работа содержит задания, направленные на проверку различных блоков умений, формируемых при изучении курса биологии. Распределение заданий по блокам проверяемых умений представлено в таблице 1.

Таблица 1

Распределение заданий по блокам проверяемых умений

№ п/п	Проверяемые умения	Количество заданий
1	Работать с рисунками, схемами, определять свойства живых систем и приводить соответствующие примеры: определять стадии жизненных циклов растений, устанавливать соответствия между особенностями деления клеток и стадиями жизненного цикла растений	2
2	Распознавать, сравнивать и анализировать процессы пластического и энергетического обмена в клетках; устанавливать взаимосвязь строения и функций органоидов клетки	2
3	Проводить анализ биологического эксперимента, делать обобщения и выводы	1
4	Проверка знаний об основных уровнях организации живой природы	1
5	Решать биологические задачи, проводить качественные и количественные расчёты, делать выводы на основании полученных результатов; владеть системой знаний о строении и функционировании организма человека; решать задачи по цитологии, выявлять причинно-следственные связи между исследуемыми биологическими объектами, процессами и явлениями; делать выводы и прогнозы на основании полученных результатов	3
6	Работать с информацией, представленной в графическом виде, выделять существенные признаки различных типов деления клеток, делать выводы и прогнозы на основании полученных результатов	2
7	Выявлять причинно-следственные связи между исследуемыми биологическими объектами, процессами и явлениями	3

**Обобщённый план
проверочной работы по биологии
для обучающихся 10-х классов
образовательных организаций города Москвы**

8	Распознавать биологические объекты и процессы по их описанию, рисункам, графикам, диаграммам, а также решать простейшие биологические задачи, использовать биологические знания в практической деятельности	1
---	---	---

Содержание проверочной работы охватывает материал, изученный в 10-м классе, и некоторые вопросы из курса 5-го и 9-го классов. Распределение заданий по основным содержательным разделам (темам) курса биологии представлено в таблице 2.

Таблица 2

Распределение заданий по основным содержательным элементам курса биологии

№ п/п	Раздел курса биологии	Количество заданий
1	Живые системы и их организация	2
2	Химический состав и строение клетки. Жизнедеятельность клетки	3
3	Методы познания живой природы (наблюдение, эксперимент, описание, измерение, классификация, моделирование, статистическая обработка данных)	1
4	Размножение и индивидуальное развитие организмов	3
5	Реакции матричного синтеза	1
6	Наследственность и изменчивость организмов	3
7	Селекция организмов. Основы биотехнологии	2

6. Порядок оценивания выполнения отдельных заданий и проверочной работы в целом

Верное выполнение заданий 2, 3, 5, 6.1, 7.1, 7.3, 8.1, 8.2, 9.1, 9.2, 9.3, 11, 12, 13.1, 13.3, 14.2, 15.2 оценивается 1 баллом; заданий 1, 4, 6.2, 7.2, 10, 14.1, 15.1 оценивается 2 баллами; заданий 8.3, 13.2 оценивается 3 баллами.

Максимальный балл за выполнение всей проверочной работы – 37 баллов.

В **приложении 1** приведён обобщённый план проверочной работы.

На сайте ГАОУ ДПО МЦКО <http://demo.mcko.ru/test/> размещены образцы заданий в компьютерной форме, примерные типы и форматы которых могут быть представлены в отдельных вариантах проверочной работы.

В **приложении 2** приведены ответы и указания к оцениванию образцов заданий проверочной работы, представленных на сайте ГАОУ ДПО МЦКО.

Используются следующие условные обозначения:
Б – базовый уровень сложности, П – повышенный уровень сложности.

№ задания	Проверяемые элементы содержания	Код ПЭС	Проверяемые требования к результатам освоения основной образовательной программы	Код ПРО	Уровень сложности	Макс. балл
1	Живые системы и их организация	10_2	Умение раскрывать содержание биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, организм; метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), уровневая организация живых систем, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, рост и развитие	10_2	Б	2
2	Химический состав и строение клетки. Жизнедеятельность клетки	10_3 10_4	Умение выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот, одноклеточных и многоклеточных организмов; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, размножения, индивидуального развития организма (онтогенез)	10_5	Б	1
3	Методы познания живой природы (наблюдение, эксперимент, описание, измерение, классификация, моделирование, статистическая	10_1.2	Умение владеть методами научного познания в биологии (наблюдение и описание живых систем, процессов и явлений; организация и проведение биологического эксперимента, выдвижение гипотезы; выявление	10_4	Б	1

	обработка данных)		зависимости между исследуемыми величинами, объяснение полученных результатов, использованных научных понятий, теорий и законов; умение делать выводы на основании полученных результатов)			
4	Живые системы и их организация	10_2	Умение раскрывать содержание биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, организм; метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), уровневая организация живых систем, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, рост и развитие	10_2	Б	2
5	Химический состав и строение клетки. Жизнедеятельность клетки	10_3 10_4	Умение владеть методами научного познания в биологии (наблюдение и описание живых систем, процессов и явлений; организация и проведение биологического эксперимента, выдвижение гипотезы; выявление зависимости между исследуемыми величинами, объяснение полученных результатов, использованных научных понятий, теорий и законов; умение делать выводы на основании полученных результатов). Умение применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни в целях обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий	10_4 10_6	Б	1

Настоящий текст является объектом авторского права. Свободное и безвозмездное использование любых материалов, входящих в состав данного текста, ограничено использованием в личных целях и допускается исключительно в некоммерческих целях. Нарушение вышеуказанных положений является нарушением авторских прав и влечёт наступление гражданской, административной и уголовной ответственности в соответствии с законодательством Российской Федерации. В случае самостоятельного использования материалов теста ГАОУ ДПО ЦИКО не несёт ответственности за утрату актуальности текста.

© Московский центр качества образования.

			для рационального природопользования			
6	Химический состав и строение клетки. Жизнедеятельность клетки	10_3 10_4	Умение выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот, одноклеточных и многоклеточных организмов; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, размножения, индивидуального развития организма (онтогенез)	10_5	П	3
7	Размножение и индивидуальное развитие организмов	10_5	Умение выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот, одноклеточных и многоклеточных организмов; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, размножения, индивидуального развития организма (онтогенез)	10_5	П	4
8	Размножение и индивидуальное развитие организмов	10_5	Умение выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот, одноклеточных и многоклеточных организмов; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, размножения, индивидуального развития организма (онтогенез)	10_5	Б	5
9	Жизнедеятельность клетки.	10_4 10_4.4	Умение владеть методами научного познания в биологии	10_4 10_6	Б	3

Настоящий текст является объектом авторского права. Свободное и безвозмездное использование любых материалов, входящих в состав данного текста, ограничено использованием в личных целях и допускается исключительно в некоммерческих целях. Нарушение вышеуказанных положений является нарушением авторских прав и влечёт наступление гражданской, административной и уголовной ответственности в соответствии с законодательством Российской Федерации. В случае самостоятельного использования материалов теста ГАОУ ДПО ЦИКО не несёт ответственности за утрату актуальности текста.

© Московский центр качества образования.

	Реакции матричного синтеза. Генетическая информация и ДНК. Реализация генетической информации в клетке. Генетический код и его свойства. Транскрипция – матричный синтез РНК. Трансляция – биосинтез белка. Кодирование аминокислот. Роль рибосом в биосинтезе белка		(наблюдение и описание живых систем, процессов и явлений; организация и проведение биологического эксперимента, выдвижение гипотезы; выявление зависимости между исследуемыми величинами, объяснение полученных результатов, использованных научных понятий, теорий и законов; умение делать выводы на основании полученных результатов). Умение применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни в целях обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования			
10	Индивидуальное развитие (онтогенез). Эмбриональное развитие (эмбриогенез). Этапы эмбрионального развития у позвоночных животных: дробление, гаструляция, органогенез. Постэмбриональное развитие. Типы постэмбрионального развития: прямое, непрямое (личиночное). Влияние среды на развитие организмов; факторы, способные вызывать врождённые уродства. Рост	10_5.5	Умение выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот, одноклеточных и многоклеточных организмов; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, размножения, индивидуального развития организма (онтогенез). Устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения	10_5	Б	2

Настоящий текст является объектом авторского права. Свободное и безвозмездное использование любых материалов, входящих в состав данного текста, ограничено использованием в личных целях и допускается исключительно в некоммерческих целях. Нарушение вышеуказанных положений является нарушением авторских прав и влечёт наступление гражданской, административной и уголовной ответственности в соответствии с законодательством Российской Федерации. В случае самостоятельного использования материалов теста ГАОУ ДПО ЦИКО не несёт ответственности за утрату актуальности текста.

© Московский центр качества образования.

	и развитие растений. Онтогенез цветкового растения: строение семени, стадии развития					
11	Наследственность и изменчивость организмов	10_6	Умение решать элементарные генетические задачи на моно- и дигибридное скрещивание, сцепленное наследование; составлять схемы моногибридного скрещивания для предсказания наследования признаков у организмов	10_7	Б	1
12	Наследственность и изменчивость организмов	10_6	Умение решать элементарные генетические задачи на моно- и дигибридное скрещивание, сцепленное наследование; составлять схемы моногибридного скрещивания для предсказания наследования признаков у организмов	10_7	Б	1
13	Наследственность и изменчивость организмов	10_6	Умение решать элементарные генетические задачи на моно- и дигибридное скрещивание, сцепленное наследование; составлять схемы моногибридного скрещивания для предсказания наследования признаков у организмов	10_7	П	5
14	Селекция организмов. Основы биотехнологии	10_7	Умение раскрывать содержание биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, организм; метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), уровневая организация живых систем, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, рост и развитие	10_2	Б	3
15	Селекция организмов. Основы биотехнологии	10_7	Умение владеть методами научного познания в биологии (наблюдение и описание живых систем, процессов и явлений; организация и проведение биологического эксперимента, выдвижение гипотезы; выявление	10_4	П	3

Настоящий текст является объектом авторского права. Свободное и безвозмездное использование любых материалов, входящих в состав данного текста, ограничено использованием в личных целях и допускается исключительно в некоммерческих целях. Нарушение вышеуказанных положений является нарушением авторских прав и влечёт наступление гражданской, административной и уголовной ответственности в соответствии с законодательством Российской Федерации. В случае самостоятельного использования материалов теста ГАОУ ДПО ЦИКО не несёт ответственности за утрату актуальности текста.

© Московский центр качества образования.

		зависимости между исследуемыми величинами, объяснение полученных результатов, использованных научных понятий, теорий и законов; умение делать выводы на основании полученных результатов)			
--	--	---	--	--	--