

**Спецификация
диагностической работы по биологии
для обучающихся 5-х классов
общеобразовательных организаций города Москвы**

1. Назначение диагностической работы

Диагностическая работа проводится с целью определения уровня подготовки обучающихся 5-х классов по биологии и выявления элементов содержания, вызывающих наибольшие затруднения.

Период проведения – апрель.

2. Документы, определяющие содержание и характеристики диагностической работы

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

– Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утверждён приказом Минпросвещения России от 31.05.2021 № 287);

– Федеральная основная образовательная программа основного общего образования (утверждена приказом Минпросвещения России от 18.05.2023 № 370);

– 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 приказами Минпросвещения России от 21.09.2022 № 858);

– Универсальный кодификатор распределённых по классам проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования и элементов содержания (одобрен решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 12.04.2021 № 1/21)).

3. Условия проведения диагностической работы

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

Диагностическая работа проводится в компьютерной форме.

Дополнительные материалы и оборудование не используются.

4. Время выполнения диагностической работы

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

5. Содержание и структура диагностической работы

Каждый вариант диагностической работы состоит из 15 заданий: 7 заданий с выбором ответа и 8 заданий с кратким ответом.

Диагностическая работа обеспечивает проверку основных содержательных блоков курса биологии основной школы, освоенного обучающимися к моменту проведения диагностики.

Распределение заданий диагностической работы по разделам содержания учебного предмета представлено в таблице.

Таблица

№ п/п	Разделы освоения учебного предмета	Число заданий
1.	Введение в биологию	3
2.	Методы изучения живых организмов	2
3.	Организмы – тела живой природы	6
4.	Организмы и среда	3
5.	Природные сообщества	1
	Итого:	15

6. Порядок оценивания выполнения отдельных заданий и работы в целом

Задания 1–9, 13 и 14 оцениваются 0 или 1 баллом. Задание считается выполненным верно, если ответ обучающегося совпадает с эталоном.

Задания 10–12 и 15 оцениваются 0, 1 или 2 баллами. Задание считается выполненным верно и оценивается максимальным баллом, если ответ обучающегося полностью совпадает с эталоном; оценивается 1 баллом, если допущена одна ошибка; в остальных случаях – 0 баллов.

Максимальный балл за выполнение всей диагностической работы – 19 баллов.

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

В **приложении 2** приведён демонстрационный вариант диагностической работы.

В демонстрационном варианте представлены примерные типы и форматы заданий диагностической работы для независимой оценки уровня подготовки обучающихся, не исчерпывающие всего многообразия типов и форматов заданий в отдельных вариантах диагностической работы.

Демонстрационный вариант в компьютерной форме размещён на сайте МЦКО в разделе «Компьютерные диагностики» <http://demo.mcko.ru/test/>.

Приложение 1

**Обобщённый план
диагностической работы по биологии
для обучающихся 5-х классов
общеобразовательных организаций города Москвы**

Используются следующие условные обозначения:

ВО – задание с выбором ответа, КО – задание с кратким ответом,

Б – задание базового уровня сложности, П – задание повышенного уровня сложности.

№ задания	Контролируемые элементы содержания	Код КЭС	Планируемый результат обучения, проверяемое умение	Код ПРО	Тип задания	Уровень сложности	Макс. балл
1	Понятие о жизни. Сходство и различия живого и неживого. Живая и неживая природа – единое целое	5_1.1	Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, делать умозаключения и выводы	5_2	ВО	Б	1
2	Биология – система наук о живой природе. Основные разделы биологии. Значение биологических знаний для современного человека	5_1.2	Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, делать умозаключения и выводы	5_2.	ВО	Б	1
3	Кабинет биологии. Правила поведения и работы в кабинете биологии	5_1.3	Соблюдать правила безопасности труда при работе с лабораторным и учебным оборудованием	5_1.3	ВО	Б	1
4	Язык биологии: термины, понятия, символы. Источники биологических знаний: наблюдение, опыт и теория. Поиск информации с использованием различных источников	5_1.4	Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-	5_2	ВО	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 ЦОКО не несёт ответственности за утрату актуальности текста.

© Московский центр качества образования.

№ задания	Контролируемые элементы содержания	Код КЭС	Планируемый результат обучения, проверяемое умение	Код ПРО	Тип задания	Уровень сложности	Макс. балл
	информации		следственные связи, строить логические рассуждения, делать умозаключения и выводы				
5	Методы изучения живой природы	5_2	Распознавать проблемы, которые можно решить при помощи научного метода изучения живой природы, используя наблюдение, описание, измерение, метод классификации и экспериментальный метод; выделять проверяемое предположение, оценивать правильность научного метода исследования, делать предположения и выводы	5_1.1	ВО	Б	1
6	Научный метод изучения живой природы. Метод наблюдения в биологии. Увеличительные приборы. Устройство светового микроскопа, цифрового микроскопа и правила работы с ними	5_2.1	Создавать обобщения в рамках изучаемого понятийного аппарата, например: окуляр, объектив, винт, зеркало – микроскоп; стебель, листья, почки – вегетативные органы. Устанавливать аналогии, например, между органами растений или животного и маленькими клеточными структурами – органоидами	5_2.2	ВО	Б	1
7	Понятие об организме. Доядерные и ядерные организмы. Клетки, ткани, органы, системы органов	5_3.1	Определять следующие биологические понятия: питание, дыхание, рост, развитие, движение, размножение, раздражимость, клетка, ткань, орган, система органов, организм, вирус, среда обитания, природное сообщество, искусственные сообщества	5_2.1	ВО	Б	1
8	Процессы жизнедеятельности организмов. Организм – единое целое	5_3.2	Определять следующие биологические понятия: питание, дыхание, рост, развитие, движение, размножение, раздражимость, клетка, ткань, орган, система органов, организм, вирус,	5_2.1	КО	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 ЦОКО не несёт ответственности за утрату актуальности текста.

© Московский центр качества образования.

№ задания	Контролируемые элементы содержания	Код КЭС	Планируемый результат обучения, проверяемое умение	Код ПРО	Тип задания	Уровень сложности	Макс. балл
			среда обитания, природное сообщество, искусственные сообщества				
9	Классификация организмов. Особенности растений, животных, грибов, лишайников, бактерий. Вирусы – неклеточные формы жизни	5_3.3	Классифицировать (например, представителей царств животных и растений). Выбирать основания и критерии для классификации, например, делить организмы по способности к самостоятельному движению на активно перемещающиеся в пространстве и пассивно перемещающиеся	5_2.3	КО	Б	1
10	Классификация организмов. Особенности растений, животных, грибов, лишайников, бактерий. Вирусы – неклеточные формы жизни	5_3.3	Классифицировать (например, представителей царств животных и растений). Выбирать основания и критерии для классификации, например, делить организмы по способности к самостоятельному движению на активно перемещающиеся в пространстве и пассивно перемещающиеся	5_2.3	КО	Б	2
11	Классификация организмов. Особенности растений, животных, грибов, лишайников, бактерий. Вирусы – неклеточные формы жизни	5_3.3	Классифицировать (например, представителей царств животных и растений). Выбирать основания и критерии для классификации, например, делить организмы по способности к самостоятельному движению на активно перемещающиеся в пространстве и пассивно перемещающиеся	5_2.3	КО	П	2
12	Понятие о среде обитания. Водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная среды обитания и их характеристика. Условия	5_4.1	Определять следующие биологические понятия: питание, дыхание, рост, развитие, движение, размножение, раздражимость, клетка,	5_2.1	КО	П	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 ЦМКО не несёт ответственности за утрату актуальности текста.

© Московский центр качества образования.

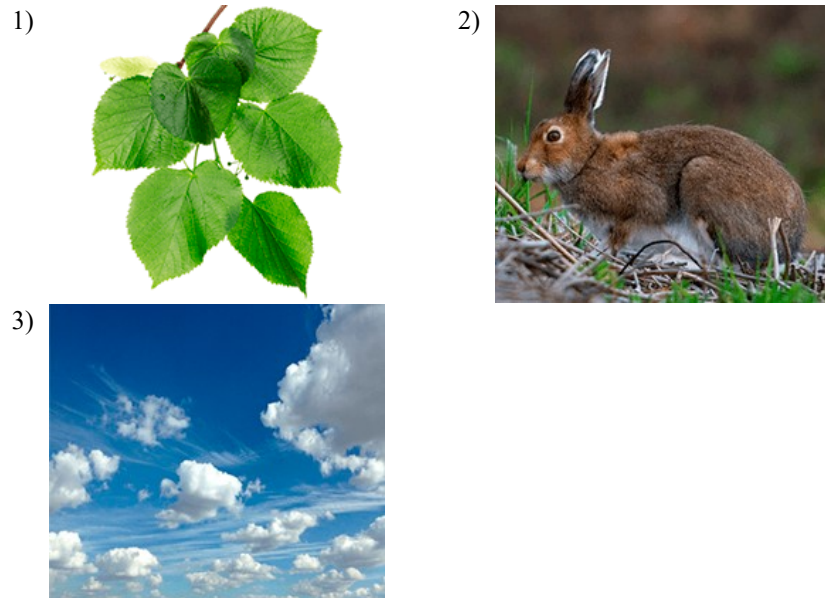
№ задания	Контролируемые элементы содержания	Код КЭС	Планируемый результат обучения, проверяемое умение	Код ПРО	Тип задания	Уровень сложности	Макс. балл
	жизни организмов		ткань, орган, система органов, организм, вирус, среда обитания, природное сообщество, искусственные сообщества				
13	Биология – система наук о живой природе. Основные разделы биологии. Значение биологических знаний для современного человека	5_1.2	Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, делать умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы	5_2	КО	Б	1
14	Понятие о природном сообществе. Природные и искусственные сообщества. Взаимосвязи организмов в природном сообществе. Взаимосвязи между организмами в искусственном сообществе	5_5.1	Строить логические рассуждения, делать умозаключения и выводы, например, при обосновании выбора научного метода или результата наблюдения, измерения, эксперимента. Характеризовать экологические условия в природном сообществе, оценивать возможность обитания в них организмов	5_2.5	КО	П	1
15	Организмы в природных сообществах	5_5	Классифицировать (например, представителей царств животных и растений). Выбирать основания и критерии для классификации, например, делить организмы по способности к самостоятельному движению на активно перемещающиеся в пространстве и пассивно перемещающиеся в пространстве и т. д.	5_2.3	КО	П	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 ЦМКО не несёт ответственности за утрату актуальности текста.

© Московский центр качества образования.

**Демонстрационный вариант
диагностической работы по биологии
для обучающихся 5-х классов
общеобразовательных организаций города Москвы**

1 Рассмотрите изображения трёх объектов, два из которых объединены общим признаком. Выберите объект, выпадающий из общего ряда.



2 Какой раздел биологии изучает строение и жизнедеятельность клеток?

- 1) анатомия
- 2) ихтиология
- 3) микология
- 4) цитология

3 Рассмотрите рисунок. Как называется лабораторный инструмент, изображённый на рисунке?

- 1) пинцет
- 2) препаровальная игла
- 3) скальпель
- 4) колба



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 ЦОКО не несёт ответственности за утрату актуальности текста.

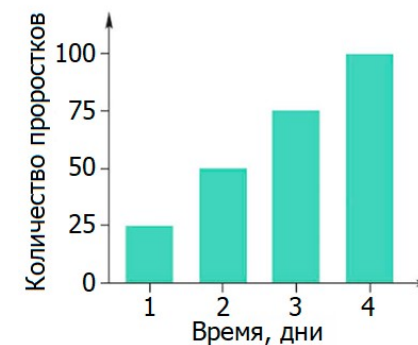
© Московский центр качества образования.

4 Определяя размеры листа берёзы пушистой с помощью линейки, учащийся применяет метод

- 1) наблюдение
- 2) измерение
- 3) сравнение
- 4) эксперимент

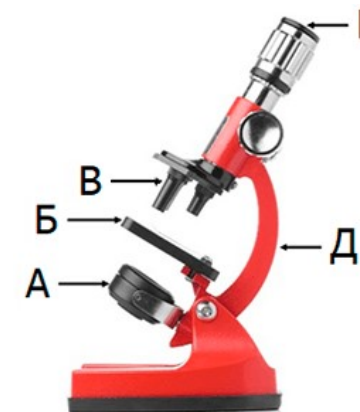
5 Данные, отражающие количество проростков гороха посевного по дням, представленные в таком виде, являются

- 1) диаграммой
- 2) графиком
- 3) схемой
- 4) моделью



6 Рассмотрите схему устройства светового микроскопа. Какая деталь микроскопа обозначена на рисунке буквой Г?

- 1) предметный столик
- 2) окуляр
- 3) объектив
- 4) штатив



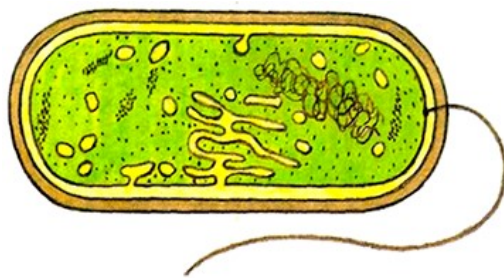
Настоящий текст является объектом авторского права. Свободное и безвозмездное использование любых материалов, входящих в состав данного текста, ограничено использованием в личных целях и допускается исключительно в некоммерческих целях. Нарушение вышеуказанных положений является нарушением авторских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

© Московский центр качества образования.

Рассмотрите рисунки, на которых изображены клетки растения и бактерии. Выполните задание 7.



клетка растения



бактериальная клетка

7

Какая из частей присутствует и в той, и в другой клетках?

- 1) вакуоль
- 2) ядро
- 3) цитоплазма
- 4) жгутик

8

На фотографии изображена домашняя лошадь.



Какое **ОБЩЕЕ** свойство живых систем иллюстрирует данное изображение?

Ответ запишите в виде слова или словосочетания.

Ответ: _____.

9

При подготовке устного доклада на тему «Цветковые растения» Сергею нужно составить для каждого растения «паспорт», соответствующий положению этого растения в общей классификации организмов. Помогите расположить систематические единицы в «паспорте» ромашки лекарственной. В ответе запишите соответствующую последовательность номеров систематических единиц, начиная с **наименьшей** систематической группы.

- 1) Семейство Сложноцветные
- 2) Класс Двудольные
- 3) Род Ромашки
- 4) Вид Ромашка лекарственная



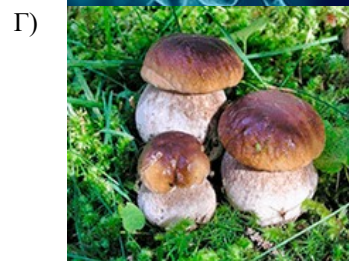
Запишите в ответе цифры в нужной последовательности, не разделяя их запятыми или пробелами.

Ответ: _____.

10

Установите соответствие между организмами и царствами живой природы, к которым они относятся: для каждой позиции из первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца, обозначенную цифрой.

ОРГАНИЗМЫ



ЦАРСТВА

- 1) Грибы
- 2) Растения
- 3) Бактерии
- 4) Животные

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

	А	Б	В	Г
Ответ:				

11

Какие **три** из перечисленных ниже растений используются только как лекарственные?

- 1) валериана
- 2) томат
- 3) сурепка
- 4) чистотел
- 5) элеутерококк
- 6) морковь

12

Рассмотрите изображения организмов.

ИЗОБРАЖЕНИЯ ОРГАНИЗМОВ

	
Дождевой червь	Ряска болотная
	
Медведка обыкновенная	Прудовик большой

Распределите организмы по группам в зависимости от их среды обитания. Перетащите изображения организмов в соответствующие ячейки таблицы.

СРЕДА ОБИТАНИЯ	ОРГАНИЗМЫ
водная	
почвенная	

13

Хорошо знать строение тела и расположение органов человека необходимо специалисту, который работает

- 1) хирургом
- 2) учителем
- 3) инженером
- 4) геологом

14

Установите правильную последовательность организмов в пищевой цепи.

1)



Лягушка прудовая

2)



Дыбка обыкновенная

3)



Уж обыкновенный

4)



Ковыль красивейший

Запишите в ответе цифры в нужной последовательности, не разделяя их запятыми или пробелами.

Ответ: _____.

15

Установите соответствие между организмами и природным сообществом, в котором они обитают: для каждой позиции, обозначенной буквой, выберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

ОРГАНИЗМЫ

- А) сойка
- Б) рак
- В) лиса
- Г) кряква
- Д) щука
- Е) хорёк

ПРИРОДНЫЕ СООБЩЕСТВА

- 1) озеро
- 2) смешанный лес

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

	А	Б	В	Г	Д	Е
Ответ:						

ОТВЕТЫ

№ задания	Ответ	Макс. балл
1	3	1
2	4	1
3	3	1
4	2	1
5	1	1
6	2	1
7	3	1
8	движение	1
9	4312	1
10	2431	2
11	145	2
12	СРЕДА ОБИТАНИЯ ОРГАНИЗМЫ	2
	водная  	
	почвенная  	
13	1	1
14	4213	1
15	212112	2

Инструкция по выполнению диагностической работы в компьютерной форме

1. При выполнении работы вы можете воспользоваться **черновиком** и **ручкой**.

2. Для заданий с выбором одного правильного ответа отметьте выбранный вариант ответа мышкой. Он будет отмечен знаком «точка». Для подтверждения своего выбора нажмите кнопку «Сохранить ответ».

3. Для заданий с выбором нескольких правильных ответов отметьте все выбранные варианты ответа. Они будут отмечены знаком «галочка». Для подтверждения своего выбора нажмите кнопку «Сохранить ответ».

4. Для заданий с выпадающими списками выберите соответствующую позицию из выпадающего списка. Для подтверждения своего выбора нажмите кнопку «Сохранить ответ».

5. Для заданий на установление соответствия (без выпадающих списков) к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой. Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами. Для подтверждения своего ответа нажмите кнопку «Сохранить ответ».

6. Для заданий на установление верной последовательности переместите элементы в нужном порядке или запишите в поле ответа правильную последовательность номеров элементов. Для подтверждения своего ответа нажмите кнопку «Сохранить ответ».

7. Для заданий, требующих самостоятельной записи краткого ответа (числа, слова, сочетания слов и т. д.), впишите правильный ответ в соответствующую ячейку. Регистр не имеет значения. Писать словосочетания можно слитно или через пробел. Для десятичных дробей возможна запись как с точкой, так и с запятой. Для подтверждения своего ответа нажмите кнопку «Сохранить ответ».

8. Для заданий на перетаскивание переместите мышкой выбранный элемент (слово, изображение) в соответствующее поле. Для подтверждения своего ответа нажмите кнопку «Сохранить ответ».