

СПЕЦИФИКАЦИЯ
региональной диагностической работы (РДР) по учебному предмету «биология» для обучающихся 10-х классов общеобразовательных организаций Московской области с углубленным изучением биологии (в электронном виде в режиме онлайн)

1. Назначение работы

Диагностическая работа проводится с целью определения уровня освоения обучающимися 10-х классов общеобразовательных организаций Московской области курса биологии на углубленном уровне.

2. Содержание работы определяется на основе следующих нормативных документов

Содержание и основные характеристики диагностических материалов определяются на основе следующих документов:

- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413;
- Примерная основная образовательная программа основного общего образования, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15);
- Примерная основная образовательная программа среднего общего образования, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з).

3. Характеристика структуры и содержания работы

При составлении работы использованы следующие принципы отбора содержания:

- соответствие содержания заданий всем изученным разделам курса биологии основной школы;
- каждый вариант работы позволяет получить представление об овладении школьниками понятийным аппаратом, теоретическими знаниями, умениями и способами деятельности, которые формируются в курсе биологии основной школы;
- варианты равноценны по сложности и охвату проверяемого материала;
- включение в работу заданий трех уровней сложности – базового, повышенного и высокого
- позволят оценить готовность обучающихся к освоению биологии на углубленном уровне.

Работа включает в себя 18 заданий, различающихся формой и уровнем сложности (таблица 1)

Таблица 1

Распределение заданий работы

Тип заданий	Число заданий	Максимальный балл
С кратким ответом в виде слова (словосочетания)	1	1
С кратким ответом в виде числа (последовательности цифр)	5	1
С кратким ответом на соответствие и множественный выбор	9	2
С развернутым ответом	3	3
Итого	18	33

В работе содержится 15 заданий с кратким ответом (КО). Задание с кратким ответом считается выполненным, если зафиксирован верный ответ в виде слова (словосочетания), числа или последовательности цифр. Также есть задания на соответствие и множественный выбор в заданиях.

В заданиях 1-6, если ответ записан в той форме, которая указана в инструкции по выполнению задания, и полностью совпадает с эталоном ответа, выставляется 1 балл, во всех остальных случаях 0 баллов. В заданиях 7 – 15 – правильное выполнение каждого из заданий оценивается в 2 балла, то есть, если ответ записан в той форме, которая указана в инструкции по выполнению задания, и полностью совпадает с эталоном ответа. Выставляется 1 балл, если допущена 1 ошибка. Во всех других случаях выставляется 0 баллов.

В работе содержится 3 задания – 16, 17, 18 к которым требуется дать развернутое решение и ответ (РО). Задания оцениваются в соответствии с критериями.

4. Распределение заданий работы по уровням сложности

В работе представлены задания трех уровней сложности: базового, повышенного и высокого. Задания базового представляют собой задания, проверяющие усвоение наиболее важных предметных результатов и сконструированы на наиболее значимых элементах содержания.

Задания повышенного и высокого уровней позволяют диагностировать уровень готовности обучающихся к изучению учебного предмета «биология» на углубленном уровне.

В таблице 2 представлено распределение заданий работы по уровню сложности.

Таблица 2

Распределение заданий по уровню сложности

Уровни сложности заданий	Число заданий	Максимальный балл
базовый	6	6
повышенный	9	18
высокий	3	9

5. Время выполнения работы – 90 минут (без учета времени, отведенного на инструктаж обучающихся)

6. Дополнительные материалы и оборудование: при выполнении некоторых заданий разрешается пользоваться непрограммируемым калькулятором.

7. Условия проведения диагностической работы

Диагностическая работа проводится в форме компьютерного тестирования, согласно регламенту проведения региональных диагностических работ, в Московской области.

8. Рекомендации по оценке результатов

При проверке выполнения заданий руководствуются Рекомендациями. Максимальное количество баллов за работу – балл (таблица 3).

Таблица 3

Критерии распределения по уровням достижения

№ п/п	Название уровня	Условное обозначение	Критерии выделения уровней
1	Недостаточный	«2»	0 - 10
2	Пониженный		11 - 16
3	Базовый	«3»	17 - 23
4	Повышенный	«4»	24 - 29
5	Высокий	«5»	30 - 33

9. План работы по биологии в 10-х классах

Уровни сложности задания: Б – базовый; П – повышенный; В – высокий.

Коды проверяемых элементов содержания указаны в соответствии Кодификатором проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования и элементов содержания для проведения основного государственного экзамена по БИОЛОГИИ (<https://fipi.ru/>)

№ задания	Проверяемый элемент содержания	Уровень сложности задания	Код КЭС	Тип задания	Максимальный балл за выполнение задания
1.	Биология как наука. Методы научного познания. Уровни организации и признаки живого.	Б	1.1	КО	1
2.	Клетка как биологическая система	Б	2.2 2.3	КО	1
3.	Организм как биологическая система	Б	3.6	КО	1
4.	Клетка как биологическая система	Б	2.1 2.2 2.3	КО	1
5.	Организм человека и его здоровье	Б	5.1 5.2	КО	1
6.	Система и многообразие органического мира	Б	4.1	КО	1
7.	Клетка как биологическая система	П	2.4 2.5	КО	2
8.	Организм как биологическая система	П	3.2	КО	2
9.	Организм как биологическая система	П	3.3	КО	2
10.	Организм человека и его здоровье	П	5.4	КО	2
11.	Система и многообразие органического мира	П	4.2	КО	2
12.	Система и многообразие органического мира	П	4.3	КО	2
13.	Система и многообразие органического мира	П	4.4 4.5	КО	2

14.	Система и многообразие органического мира	П	4.6	КО	2
15.	Организм человека и его здоровье	П	5.3 5.4	КО	2
16.	Организм как биологическая система	В	3.1	РО	3
17.	Организм как биологическая система	В	3.8	РО	3
18.	Организм как биологическая система	В	3.9	РО	3
	Итого	Базовых – 6 Повышенных – 9 Высоких - 3		КО – 15 РО - 3	33

Перечень элементов содержания, проверяемых заданиями Региональной диагностической работы по биологии

В первом столбце указан код раздела, которому соответствуют крупные блоки содержания. Во втором столбце приведен код элемента содержания, для которого создаются проверочные задания.

Код элемента	Элементы содержания, проверяемые РДР
1.	БИОЛОГИЯ ПОЗНАНИЯ КАК НАУКА. МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ
1.1	Биология как наука, её достижения, методы познания живой природы. Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира.
2.	КЛЕТКА КАК БИОЛОГИЧЕСКАЯ СИСТЕМА
2.1	Современная клеточная теория, её основные положения, роль в формировании современной естественнонаучной картины мира. Развитие знаний о клетке. Клеточное строение организмов – основа единства органического мира, доказательство родства живой.
2.2	Многообразие клеток. Прокариоты и эукариоты. Сравнительная характеристика клеток растений, животных, бактерий, грибов.
2.3	Химический состав клетки. Макро- и микроэлементы. Взаимосвязь строения и функций неорганических и органических веществ (белков, нуклеиновых кислот, углеводов, липидов, АТФ), входящих в состав клетки. Роль химических веществ в клетке и организме человека.
2.4	Строение клетки. Взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки – основа её целостности.
2.5	Обмен веществ и превращения энергии – свойства живых организмов. Энергетический обмен и пластический обмен, их взаимосвязь. Стадии энергетического обмена. Брожение и дыхание. Фотосинтез, его значение, космическая роль. Фазы фотосинтеза. Световые и темновые реакции фотосинтеза, их взаимосвязь. Хемосинтез. Роль хемосинтезирующих бактерий на Земле.
3.	ОРГАНИЗМ КАК БИОЛОГИЧЕСКАЯ СИСТЕМА
3.1	Организм – единое целое. Задание с изображением биологического объекта.
3.2	Обмен веществ и превращения энергии – свойства живых организмов.
3.3	Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов. Половое и бесполое размножение

	3.4	Оплодотворение, его значение. Искусственное оплодотворение у растений и животных.
	3.5	Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.
	3.6	Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г. Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем. Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене и геноме.
	3.7	Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека. Значение генетики для медицины и селекции. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. Селекция. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор. Биотехнология, ее достижения. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).
	3.8	Решение задач по цитологии на применение знаний в новой ситуации.
	3.9	Решение задач по генетике на применение знаний в новой ситуации.
4.		СИСТЕМА И МНОГООБРАЗИЕ ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА
	4.1	Многообразие организмов. Значение работ К. Линнея и Ж-Б. Ламарка. Основные систематические (таксономические) категории: вид, род, семейство, отряд (порядок), класс, тип (отдел), царство; их соподчиненность. Вирусы – неклеточные формы жизни.
	4.2	Царства живой природы: Бактерии, Грибы, Растения, Животные (особенности строения, жизнедеятельности; значение в природе и жизни человека).
	4.3	Царство Грибы, строение, жизнедеятельность, размножение. Использование грибов для получения продуктов питания и лекарств. Распознавание съедобных и ядовитых грибов. Лишайники, их разнообразие, особенности строения и жизнедеятельности. Роль в природе грибов и лишайников.
	4.4	Царство Растения. Строение (ткани, клетки, органы), жизнедеятельность и размножение растительного организма (на примере покрытосеменных растений). Распознавание (на рисунках) органов растений.
	4.5	Многообразие растений. Основные отделы растений. Классы покрытосеменных, роль растений в природе и жизни человека.
	4.6	Царство Животные. Одноклеточные и многоклеточные животные. Характеристика основных типов беспозвоночных, классов членистоногих. Особенности строения, жизнедеятельности, размножения, роль в природе и жизни человека.
5.		ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА И ЕГО ЗДОРОВЬЕ
	5.1	Ткани. Строение и жизнедеятельность органов и систем органов пищеварения, дыхания, выделения. Распознавание (на рисунках) тканей, органов, систем органов.
	5.2	Строение и жизнедеятельность органов и систем органов: опорно-двигательной, покровной, кровообращения, лимфооттока. Размножение и развитие человека. Распознавание (на рисунках) органов и систем органов.

	5.3	Внутренняя среда организма человека. Группы крови. Переливание крови. Иммуитет. Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Витамины.
	5.4	Нервная и эндокринная системы. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма как основа его целостности, связи со средой.