

**Спецификация**  
**диагностической работы по биологии**  
**для 7-х классов общеобразовательных учреждений г. Москвы**

**1. Назначение диагностической работы**

Диагностическая работа проводится в **феврале-марте 2022 г.** с целью определения уровня подготовки учащихся 7-х классов по биологии и выявления элементов содержания, вызывающих наибольшие затруднения.

**2. Документы, определяющие содержание и характеристики диагностической работы**

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

– Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утверждён приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897);

– Примерная основная образовательная программа основного общего образования (одобрена решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 08.04.2015 № 1/15));

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 20 мая 2020 г. № 254 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность»;

– Приказ Минобрнауки России от 17.04.2000 № 1122 «О сертификации качества педагогических тестовых материалов».

**3. Условия проведения диагностической работы**

При организации и проведении работы необходимо строгое соблюдение технологии независимой диагностики.

Дополнительные материалы и оборудование **не используются.**

Работа проводится в форме **компьютерного** тестирования.

**4. Время выполнения работы**

На выполнение всей работы отводится **40 минут.**

**5. Содержание и структура диагностической работы**

Каждый вариант диагностической работы состоит из 16 заданий: 7 заданий с выбором одного правильного ответа, 9 заданий с кратким ответом.

Диагностическая работа охватывает содержание курса биологии, освоенного к моменту проведения диагностики, включая основополагающее содержание прошлых лет обучения.

В варианты диагностической работы включены 12 заданий базового и 4 задания повышенного уровня сложности.

Распределение заданий диагностической работы по разделам содержания учебного курса представлено в таблице 1.

*Таблица 1*

№ п/п	Разделы курса биологии	Число заданий
1.	Биология как наука	2
2.	Признаки живых организмов	5
3.	Система, многообразие и эволюция живой природы	7
4.	Взаимосвязь организмов и окружающей среды	2
	Итого:	16

**6. Система оценивания отдельных заданий и работы в целом**

Задание с выбором ответа считается выполненным, если выбранный учащимся номер ответа совпадает с эталоном. Все задания с выбором ответа оцениваются в 0 или 1 балл.

Задание с кратким ответом считается выполненным, если записанный ответ совпадает с эталоном. Задания с кратким ответом оцениваются в 0, 1 или 2 балла. Задание с кратким ответом на 2 балла считается выполненным, если ответ учащегося полностью совпадает с эталоном; оценивается 1 баллом, если допущена ошибка в одном символе; 0 баллов – в остальных случаях.

Максимальный балл за выполнение всей работы – 23 балла.

В **Приложении 1** приведён перечень рекомендуемых учебников (УМК).

В **Приложении 2** приведён план диагностической работы.

В **Приложении 3** приведён демонстрационный вариант работы.

*Приложение 1*

**Рекомендуемые учебники (УМК)**

- 1) Биология. Растения. Бактерии. Грибы и лишайники. Викторов В.П., Никишов А.И. – Общество с ограниченной ответственностью «Издательство ВЛАДОС»; Общество с ограниченной ответственностью «Издательский центр ВЛАДОС».
- 2) Биология: Многообразие растений. Бактерии. Грибы: Линейный курс. Пасечник В.В. – Общество с ограниченной ответственностью «ДРОФА»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение».
- 3) Биология. Теремов А.В., Перелович Н.В. – Акционерное общество «Издательство «Просвещение».
- 4) Биология. Баландин С.А., Ульянова Т.Ю., Исаева Т.А., Романова Н.И., Михайловская С.Н.; под редакцией Криксунова Е.А. – Общество с ограниченной ответственностью «Русское слово – учебник».
- 5) Биология. Сивоглазов В.И., Сапин М.Р., Каменский А.А. – Общество с ограниченной ответственностью «ДРОФА»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение».

**Приложение 2**

**План диагностической работы по биологии  
для учащихся 7-х классов**

№ п/п	Контролируемые элементы содержания	Планируемые результаты обучения	Тип задания	Макс. балл
1	Методы изучения живых существ: наблюдение, измерение, эксперимент, описание по плану, сравнение, обобщение	Уметь объяснять роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика	В	1
2	Строение клетки (на примере растительной и бактериальной)	Уметь распознавать и описывать на рисунках (фотографиях) основные части и органоиды клетки	В	1
3	Разнообразие организмов. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы. Клеточное строение организмов	Знать признаки живых организмов (растений, животных, грибов и бактерий)	В	1
4	Бактерии. Многообразие бактерий. Роль бактерий в природе и жизни человека. Бактерии – возбудители заболеваний. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями	Понимать сущность биологических процессов: обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость	В	1
5	Лишайники. Роль лишайников в природе и жизни человека	Уметь выявлять изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме	К	2
6	Многообразие растений: водоросли, мхи, папоротники, голосеменные и покрытосеменные растения	Уметь сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения	К	2
7	Многообразие растений: водоросли, мхи, папоротники, голосеменные и покрытосеменные растения	Уметь определять принадлежность биологических объектов к определённой систематической группе (классификация)	В	1
8	Растения. Клетки, ткани и органы растений	Уметь сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения	В	1

9	Разнообразие организмов. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы. Клеточное строение организмов	Уметь сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения	К	2
10	Многообразие растений: водоросли, мхи, папоротники, голосеменные и покрытосеменные растения	Уметь определять принадлежность биологических объектов к определённой систематической группе (классификация)	К	2
11	Многообразие растений: водоросли, мхи, папоротники, голосеменные и покрытосеменные растения	Уметь проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в научно-популярном тексте необходимую биологическую информацию о живых организмах, процессах и явлениях; работать с терминами и понятиями	К	2
12	Ткани и органы растений	Знать признаки живых организмов (растений, животных, грибов и бактерий)	К	1
13	Ткани и органы растений	Знать признаки биологических объектов	К	2
14	Рост, развитие и размножение растений	Понимать сущность биологических процессов: обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость	К	2
15	Почвенное питание, фотосинтез, дыхание, листопад, транспорт веществ как процессы жизнедеятельности растений	Понимать сущность биологических процессов: обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость	В	1
16	Рост, развитие и размножение растений	Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними	К	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 МИКРО не несёт ответственности за утрату актуальности текста.

© Московский центр качества образования.

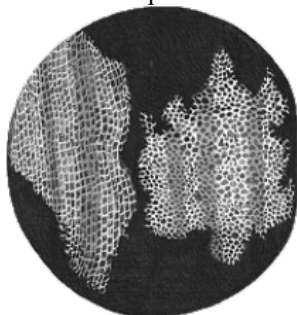
Настоящий текст является объектом авторского права. Свободное и безвозмездное использование любых материалов, входящих в состав данного текста, ограничено использованием в личных целях и допускается исключительно в некоммерческих целях. Нарушение вышеуказанных положений является нарушением авторских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

© Московский центр качества образования

Приложение 3

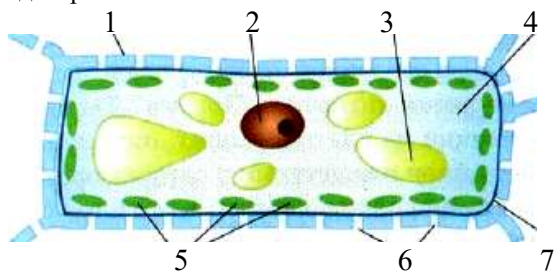
Демонстрационный вариант диагностической работы по биологии для учащихся 7-х классов

1 Каким методом проводил наблюдения Роберт Гук (1665 г.), изучая строение тонкого пробкового слоя коры?



- 1) микроскопия
- 2) центрифугирование
- 3) моделирование
- 4) измерение

2 Какой цифрой на рисунке обозначен структурный элемент клетки, которому соответствует описание: «Сохраняет наследственный материал для передачи дочерним клеткам?»



- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4
- 5) 5
- 6) 6
- 7) 7

3 Верны ли следующие суждения о строении организма?

- А) Бактерии не имеют оформленного ядра.
- Б) Грибы, растения и животные имеют клеточное строение.

- 1) только А
- 2) только Б
- 3) и А, и Б
- 4) ни А, ни Б

4 Почему молочные продукты необходимо хранить в холодильнике?

- 1) в холодильнике нет бактерий
- 2) молоко хранится на воздухе не более трёх часов
- 3) бактерии при низких температурах менее активны
- 4) молоко в холодильнике никогда не скисает

5 Выберите два верных ответа из предложенных вариантов. Какие особенности характерны для лишайников?

- 1) чувствительны к загрязнению окружающей среды
- 2) представляют комплексный организм
- 3) состоят из гифов, сросшихся с корнями растений
- 4) слоевище состоит из одинаковых клеток
- 5) требовательны к плодородию почвы

6 Установите соответствие между организмами и их жизненными формами. Перетащите картинки с организмами под их жизненные формы.

В ячейках с жизненными формами допускается несколько организмов. Среди изображений организмов могут быть лишние.

ТРАВЫ	ДЕРЕВЬЯ	КУСТАРНИКИ



7

Изучите таблицу, в которой приведены две группы организмов.

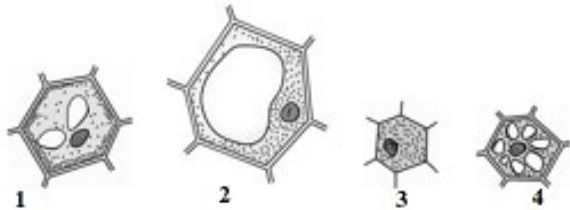
ГРУППА 1	ГРУППА 2
Кукушкин лён	Ромашка полевая
Хвощ полевой	Мятлик луговой
Ламинария сахарная	Свёкла сахарная

Что из перечисленного было положено в основу классификации (разделения) этих организмов на группы?

- 1) наличие тканей и органов
- 2) тип питания
- 3) клеточное строение
- 4) особенности размножения

8

Какой цифрой обозначена клетка образовательной ткани, которая соответствует описанию: «Мелкие, с тонкими стенками, относительно крупным ядром, без заметных вакуолей»?



- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4

9

Установите соответствие между характеристиками и царствами, к которым принадлежат изображённые на рисунках организмы: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

#### ХАРАКТЕРИСТИКИ

- А) имеют разнообразные органы и ткани
- Б) есть запасное питательное вещество – крахмал
- В) характерен автотрофный способ питания
- Г) образуют плодовые тела
- Д) вступают в симбиоз с корнями растений

#### ЦАРСТВА



Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

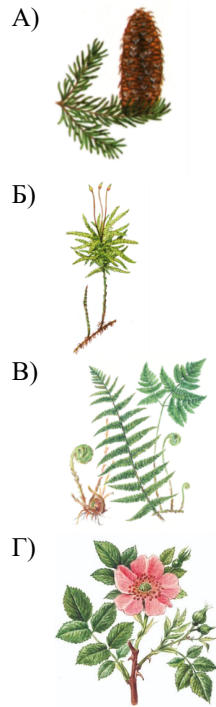
	А	Б	В	Г	Д
Ответ:					

10

Установите соответствие между изображениями организмов и систематическими группами: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

**ИЗОБРАЖЕНИЯ ОРГАНИЗМОВ**

**СИСТЕМАТИЧЕСКИЕ ГРУППЫ**



- 1) Папоротники
- 2) Мхи
- 3) Голосеменные
- 4) Покрытосеменные
- 5) Водоросли

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

	А	Б	В	Г
Ответ:				

11

Зелёные водоросли относят к низшим растениям, которые обитают в пресной и солёной воде.



Опираясь только на эти сведения и рисунок, выберите из приведённого ниже списка **три** утверждения, относящиеся к описанию признаков зелёных водорослей.

- 1) В теле отсутствуют органы и ткани; водоросли разнообразны по форме.
- 2) Образуют органические вещества, поглощают углекислый газ и выделяют кислород.
- 3) Из них получают йод, калийные соли, уксусную кислоту и другие продукты.
- 4) Содержат хлорофилл, поэтому все клетки кажутся зелёными.
- 5) Нитчатые многоклеточные водоросли служат кормом для рыб.

12

В приведённой таблице «Корневая система цветкового растения» между содержанием первого и второго столбца имеется определённая связь. Вставьте в таблицу пропущенные слова из предложенного списка.

КОРНЕВАЯ СИСТЕМА	ВИДЫ КОРНЕЙ
мочковатая	придаточные, боковые
стержневая	?

**Список слов:**

- 1) главный
- 2) боковой
- 3) придаточный

Запишите в ответе выбранные цифры.

Ответ: \_\_\_\_\_.

13

Выберите **три** верных ответа. Какие части выделяют в семени фасоли?

- 1) семядоли
- 2) кожура
- 3) пыльник
- 4) рыльце
- 5) зародыш
- 6) завязь

14

Установите соответствие между организмами и их способами размножения: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

**ОРГАНИЗМЫ**

- А) Хвощ полевой
- Б) Папоротник орляк
- В) Кукушкин лён
- Г) Можжевельник обыкновенный
- Д) Крапива двудомная

**РАЗМНОЖЕНИЕ**

- 1) семенами
- 2) спорами

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

	<b>А</b>	<b>Б</b>	<b>В</b>	<b>Г</b>	<b>Д</b>
<b>Ответ:</b>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

15

Растение в процессе почвенного питания поглощает воду и

- 1) минеральные соли
- 2) сахар
- 3) кислород
- 4) углекислый газ

16




Вера решила посадить на своём дачном участке сливу, которую она вырастила из косточки в цветочном горшке. Расставьте по порядку действия, которые она должна осуществить.

- 1) пролить ямку водой
- 2) поместить растение в ямку вместе с почвой из цветочного горшка
- 3) полить высаженное растение
- 4) засыпать ямку землёй
- 5) выкопать ямку в земле

Запишите в ответе соответствующую последовательность цифр, не разделяя их запятыми или пробелами.

Ответ: \_\_\_\_\_.

**Ответы на задания с выбором ответа и кратким ответом**

№ задания	Ответ			Макс. балл
1	1			1
2	2			1
3	3			1
4	3			1
5	12			2
6	<p><b>ТРАВЫ</b></p> 	<p><b>ДЕРЕВЬЯ</b></p> 	<p><b>КУСТАРНИКИ</b></p> 	2
7	4			1
8	3			1
9	22211			2
10	3214			2
11	124			2
12	12			1
13	125			2
14	22211			2
15	1			1
16	51243			1