

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

**1. Назначение диагностической работы**

Диагностическая работа проводится **12 марта 2020 г.** с целью определения уровня подготовки обучающихся 7-х классов по биологии и выявления элементов содержания, вызывающих наибольшие затруднения.

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

Содержание и основные характеристики проверочных материалов разработаны на основе следующих документов:

– Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (в ред. Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.12.2014 № 1644);

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

– О сертификации качества педагогических тестовых материалов (Приказ Минобрнауки России от 17.04.2000 № 1122).

**3. Условия проведения диагностической работы**

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

Дополнительные материалы и оборудование **не используются.**

Ответы на задания учащиеся указывают сначала в тексте работы, а затем записывают в бланк тестирования.

**4. Время выполнения диагностической работы**

На выполнение всей диагностической работы отводится **45 минут.**

**5. Структура и содержание диагностической работы**

Каждый вариант диагностической работы состоит из 17 заданий: 7 заданий с выбором одного правильного ответа, 9 заданий с кратким ответом и 1 задание с развёрнутым ответом.

В диагностическую работу включены задания (5 и 8) для проверки функциональной грамотности обучающихся.

Для трёх позиций диагностической работы (задания №№ 14–16) учащийся должен выбрать одно из предлагаемых заданий в соответствии с тем УМК, который используется в школе (в Приложении 2 приведены рекомендуемые номера заданий для выполнения).

Диагностическая работа обеспечивает проверку основных содержательных блоков курса биологии основной школы «Живые организмы», изученных в 7 классе в течение учебного периода (1-й и 2-й триместры).

Диагностическая работа включает темы: «Биология как наука», «Методы биологии», «Царство Прокариоты», «Царство Грибы», «Низшие растения» «Высшие растения», «Общие сведения о мире животных», «Строение тела животных», «Подцарство Простейшие, или Одноклеточные», «Подцарство Многоклеточные», «Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви», «Тип Членистоногие», «Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы»

В таблице 1 приведён перечень планируемых результатов обучения.

Таблица 1

№ п/п	Планируемые результаты обучения
1	Выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов
2	Характеризовать строение клеток и тканей животного
3	Характеризовать особенности строения животных
4	Характеризовать практическую значимость животных для людей
5	Использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты
6	Сравнивать организмы разных царств по изученным критериям
7	Проводить простейшую классификацию изученных организмов на основе внешних признаков или известных характерных свойств
8	Выявлять взаимосвязь строения и функции организма (на примере растений)
9	Анализировать и оценивать информацию, получаемую о живых организмах из разных источников
10	Раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека
11	Применять изученные методы биологической науки для выявления изученных биологических закономерностей
12	Оценивать информацию, полученную из разных источников, о деятельности человека в природе

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

**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.

Задания с кратким ответом в виде последовательности цифр оцениваются в 0, 1 или 2 балла. Задание оценивается в 2 балла, если ответ учащегося полностью совпадает с верным ответом; оценивается в 1 балл за выполнение задания с одной ошибкой (одной неверно указанной, в том числе лишней, цифрой наряду со всеми верными цифрами) ИЛИ неполное выполнение задания (отсутствие одной необходимой цифры); 0 баллов во всех остальных случаях

Задания на последовательность оцениваются в 2 балла, если указана верная последовательность цифр, 1 балл, если в последовательности цифр допущена одна ошибка (переставлены местами любые две цифры), 0 баллов во всех остальных случаях.

Задание с развёрнутым ответом, оценивается по критериям, приведённым в конце задания.

Максимальный балл за выполнение всей работы – 27.

В **Приложении 1** представлен план диагностической работы.

В **Приложении 2** приведены рекомендуемые номера заданий для выполнения в зависимости от используемого УМК.

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

Используются следующие условные обозначения: Тип задания: ВО – задания с выбором ответа, КО – задания с кратким ответом, РО – задание с развёрнутым ответом.

№	Контролируемые элементы содержания	Проверяемые умения	Тип задания	Макс. балл
1	Методы изучения живых существ: наблюдение, измерение, эксперимент, описание по плану, сравнение, обобщение	Уметь использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты.	ВО	1
2	Методы изучения живых существ: наблюдение, измерение, эксперимент, описание по плану, сравнение, обобщение	Уметь использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты.	КО	1
3	Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.	Знать правила работы с биологическими приборами и инструментами	КО	1
4	Многообразие организмов. Основные систематические категории.	Уметь выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов	КО	2
5	Разнообразие организмов. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы. Клеточное строение организмов.	Уметь выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов	КО	2
6	Разнообразие организмов. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы. Клеточное строение организмов.	Уметь выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов	КО	2

7	Разнообразие организмов. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы. Клеточное строение организмов.	Уметь выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов	КО	2
8	Строение животных Процессы жизнедеятельности и их регуляция у животных. Размножение, рост и развитие животных. Поведение. Раздражимость. Рефлексы. Инстинкты. Многообразие (типы, классы членистоногих и хордовых) животных. Усложнение животных в процессе эволюции.	Оценивать достоверность информации на основе имеющихся знаний Уметь характеризовать особенности строения животных	ВО	1
9	Строение животных Процессы жизнедеятельности и их регуляция у животных. Размножение, рост и развитие животных. Поведение. Раздражимость. Рефлексы. Инстинкты. Многообразие (типы, классы членистоногих и хордовых) животных. Усложнение животных в процессе эволюции.	Уметь проводить простейшую классификацию изученных организмов на основе внешних признаков или известных характерных свойств	ВО	1
10	Строение животных Процессы жизнедеятельности и их регуляция у животных. Размножение, рост и развитие животных. Поведение. Раздражимость. Рефлексы. Инстинкты. Многообразие (типы, классы членистоногих и хордовых) животных. Усложнение животных в процессе эволюции.	Проводить простейшую классификацию изученных организмов на основе внешних признаков или известных характерных свойств	ВО	1
11	Строение животных Профилактика заболеваний, вызываемых животными	Уметь раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека	ВО	1
12	Строение животных Профилактика заболеваний, вызываемых животными	Уметь раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека	ВО	1
13	Строение животных Многообразие (типы, классы членистоногих и хордовых) животных. Усложнение животных в процессе эволюции.	Уметь характеризовать особенности строения животных	КО	2

14.1	Строение животных Процессы жизнедеятельности и их регуляция у животных. Размножение, рост и развитие животных. Поведение. Раздражимость. Рефлексы. Инстинкты. Многообразие (типы, классы членистоногих и хордовых) животных. Усложнение животных в процессе эволюции.	Уметь характеризовать особенности строения животных	КО	2
14.2	Грибы. Многообразие грибов, их роль в природе и жизни человека. Съедобные и ядовитые грибы. Оказание приёмов первой помощи при отравлении грибами. Лишайники. Роль лишайников в природе и жизни человека.	Уметь проводить простейшую классификацию изученных организмов на основе внешних признаков или известных характерных свойств	КО	2
15.1	Строение животных Многообразие (типы, классы членистоногих и хордовых) животных. Усложнение животных в процессе эволюции.	Уметь характеризовать особенности строения животных	КО	2
15.2	Многообразие растений: водоросли, мхи, папоротники, голосеменные и покрытосеменные растения	Уметь проводить простейшую классификацию изученных организмов на основе внешних признаков или известных характерных свойств	КО	2
16.1	Строение животных Процессы жизнедеятельности и их регуляция у животных. Размножение, рост и развитие животных. Поведение. Раздражимость. Рефлексы. Инстинкты. Многообразие (типы, классы членистоногих и хордовых) животных. Усложнение животных в процессе эволюции.	Уметь характеризовать особенности строения животных	КО	2
16.2	Многообразие растений: водоросли, мхи, папоротники, голосеменные и покрытосеменные растения	Уметь проводить простейшую классификацию изученных организмов на основе внешних признаков или известных характерных свойств	КО	2
17	Общие биологические закономерности	Роль различных организмов в жизни человека	РО	3

Рекомендуемые номера заданий для выполнения  
в зависимости от используемого УМК

Для учащихся, обучавшихся по учебникам:

«Биология. Животные. 7 класс», авторы: В.М. Константинов, В.С. Бабенко, В. Г. Кучменко

«Биология. Животные. 7 класс», авторы Д.И. Трайтак, С.В. Суматохин  
«Биология. Животные. 7 класс», авторы Сивоглазов В.И., Сарычева Н.Ю., Каменский А.А.

«Биология. 7 класс», авторы В.И.Сивоглазов, В.Б.Захаров  
рекомендуется выполнять задания 14.1, 15.1, 16.1

Для учащихся, обучавшихся по учебникам:

«Биология. 7 класс», авторы: В.В. Пасечник, С.В. Суматохин, Г.С. Калинова / Под ред. В.В. Пасечника;

«Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс», авторы: В.Б. Захаров, Н.И. Сонин (красная линия).

«Биология. 7 класс», авторы: Сивоглазов В.И., Сапин М.Р., Каменский А.А.  
рекомендуется выполнять задания 14.2, 15.2, 16.2

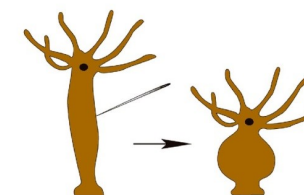
Демонстрационный вариант  
диагностической работы по БИОЛОГИИ для 7 класса

Выполняя задания, либо обведите номер правильного ответа, либо запишите ответ в указанном месте. Затем перенесите выбранный номер или записанный ответ в бланк тестирования справа от номера задания, начиная с первой клеточки. Каждый символ пишете в отдельной клеточке по образцу, указанному в бланке.

1 Как называют научный метод, которым пользуется учёный-зоолог, изучая стаю птиц в бинокль?

- 1) метод моделирования
- 2) метод измерения
- 3) метод наблюдения
- 4) экспериментальный метод

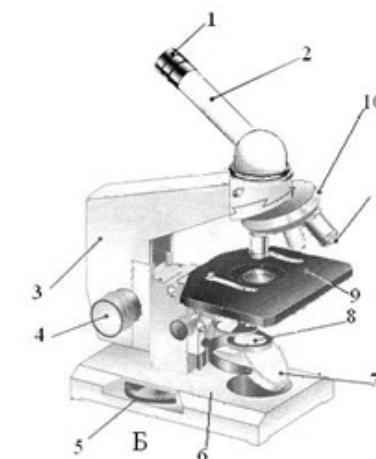
2 Рассмотрите явление, изображённое на рисунке, сделанном учёным-биологом во время наблюдения за гидрой. Как учёные-биологи называют это явление?



- 1) размножение
- 2) рост
- 3) обмен веществ
- 4) рефлекс

3 Рассмотрите схему устройства светового микроскопа. Какой цифрой на рисунке обозначен предметный столик?

Ответ: \_\_\_\_\_.



4) Установите последовательность, отражающую систематическое положение вида Бурый медведь в классификации животных, начиная с наименьшей группы.

- 1) отряд Хищные
- 2) тип Хордовые
- 3) род Медведи
- 4) царство Животные
- 5) вид Бурый медведь
- 6) класс Млекопитающие

Запишите в ответе соответствующую последовательность цифр.

Ответ: \_\_\_\_\_.

5) Установите соответствие между клетками, изображенными на рисунке 1 и 2 и соответствующими для них характеристиками: для каждой позиции из первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца, обозначенную цифрой.

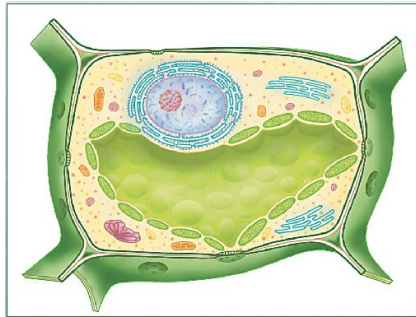


Рисунок 1

**ХАРАКТЕРИСТИКИ**

- А) образует органические вещества в процессе фотосинтеза
- Б) питается готовыми органическими веществами
- В) клеточная стенка содержит целлюлозу
- Г) не имеет клеточной стенки
- Д) возможно образование ложноножек

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

	А	Б	В	Г	Д
<b>Ответ:</b>					



Рисунок 2

**ТИПЫ КЛЕТОК**

- 1) клетка на рисунке 1
- 2) клетка на рисунке 2

6) Установите соответствие между перечнем организмов и типом питания, который для него характерен: для каждой позиции из первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца, обозначенную цифрой.

ОРГАНИЗМЫ	ТИП ПИТАНИЯ
А) гриб шампиньон	1) гетеротрофный
Б) молочнокислые бактерии	2) автотрофный
В) ель европейская	
Г) водоросль хламидомонада	
Д) амёба дизентерийная	

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

	А	Б	В	Г	Д
<b>Ответ:</b>					

7) Выберите **три** верных ответа и запишите цифры, под которыми они указаны. Из перечисленных способов размножения, выберите примеры, относящиеся к половому размножению.

- 1) деление инфузории надвое
- 2) спорообразование у гриба сыроежки
- 3) живорождение у кошки
- 4) размножение капусты семенами
- 5) почкование дрожжей
- 6) развитие личинки тли из яйцеклетки без оплодотворения

В ответе запишите номера выбранных утверждений.

Ответ: \_\_\_\_\_.

Запишите ответ в бланк без дополнительных знаков.

8) Верны ли следующие суждения о простейших?

- А.** Инфузория-туфелька размножается путём деления.  
**Б.** Эвглена зелёная участвует в образовании известняка.

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) верны оба суждения
- 4) оба суждения неверны

9

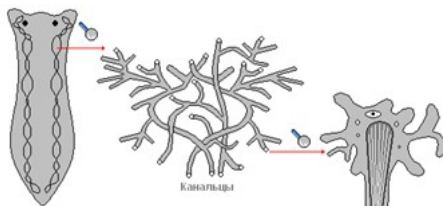
Если у животного такой тип нервной системы, то для него будет характерно

- 1) размножение почкованием
- 2) почки как органы выделения
- 3) планктонный образ жизни
- 4) трёхслойное строение тела



10

Представленная на рисунке система органов в организме планарии выполняет функцию



- 1) дыхания
- 2) выделения
- 3) пищеварения
- 4) размножения

11

Рассмотрите рисунок цикла развития печёночного сосальщика. Заражение человека возможно при попадании в организм стадии под цифрой



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

12

В каком органе человека личинка аскариды покидает яйцевые оболочки

- 1) в сердце
- 2) в лёгких
- 3) в кишечнике
- 4) в печени

13

Установите соответствие между характеристиками червей и систематическими группами: для каждой позиции из первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца, обозначенную цифрой.

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ГРУППЫ
А) щетинки	1) кольчатые
Б) кровеносная система	2) круглые
В) первичная полость тела	
Г) вторичная полость тела	
Д) только продольная мускулатура	

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

	А	Б	В	Г	Д
Ответ:					

Выберите и выполните ТОЛЬКО ОДНО из заданий: 14.1 или 14.2. Запишите в бланк (в прямоугольнике) справа от номера задания (после точки) номер выбранной вами альтернативы. Свой ответ запишите в следующих клеточках справа.

14.1

Выберите **три** верных ответа и запишите цифры, под которыми они указаны.

Что из перечисленного характерно для представителей класса Насекомые

- 1) трахейное дыхание
- 2) половозрелое взрослое животное способно к линьке
- 3) только простые глаза
- 4) на грудных сегментах могут находиться крылья
- 5) брюшко слитное
- 6) три пары ходильных конечностей

В ответе запишите номера выбранных утверждений.

Ответ: \_\_\_\_\_.

Запишите ответ в бланк без дополнительных знаков.

**14.2** Выберите *три* верных ответа и запишите цифры, под которыми они указаны.

Что из перечисленного характерно для представителей царства грибов?

- 1) могут иметь плодовые тела
- 2) могут синтезировать органические вещества в процессе фотосинтеза
- 3) могут входить в симбиоз с растениями
- 4) ядерное вещество не отделено от цитоплазмы мембраной
- 5) клетки не имеют клеточных стенок
- 6) размножаются спорами

В ответе запишите номера выбранных утверждений.

Ответ: \_\_\_\_\_.

Запишите ответ в бланк без дополнительных знаков.

*Выберите и выполните ТОЛЬКО ОДНО из заданий: 15.1 или 15.2. Запишите в бланке (в прямоугольнике) справа от номера задания (после точки) номер выбранной вами альтернативы. Свой ответ запишите в следующих клеточках справа.*

**15.1** Установите соответствие между насекомым и типом его развития: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

**НАСЕКОМЫЕ**

- А) майский жук
- Б) медоносная пчела
- В) певчий кузнечик
- Г) капустная белянка
- Д) красная саранча

**ТИПЫ РАЗВИТИЯ**

- 1) с полным превращением
- 2) с неполным превращением

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"/>

**15.2** Установите соответствие между характеристикой и отделом растений: для каждой позиции из первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца, обозначенную цифрой.

**ХАРАКТЕРИСТИКИ**

- А) образование спор происходит в коробочке (спорогоне).
- Б) в цикле развития преобладает поколение, образующее половые клетки (гаметы)
- В) есть корневище с придаточными корнями
- Г) в цикле развития преобладает поколение, образующее споры
- Д) образование спор происходит в спорангиях, расположенных группами на нижней стороне листа

**ОТДЕЛ РАСТЕНИЙ**

- 1) Папоротниковидные
- 2) Моховидные

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"/>

*Выберите и выполните ТОЛЬКО ОДНО из заданий: 16.1 или 16.2. Запишите в бланке (в прямоугольнике) справа от номера задания (после точки) номер выбранной вами альтернативы. Свой ответ запишите в следующих клеточках справа.*

**16.1** Выберите *три* верных ответа и запишите цифры, под которыми они указаны.

Какие особенности строения позволяют рыбам уменьшать расход энергии на движение в водной среде?

- 1) органы зрения и органы слуха
- 2) слизь, вырабатываемая кожными железами
- 3) наличие костного или хрящевого скелета
- 4) обтекаемая форма тела
- 5) черепицеобразное расположение чешуи
- 6) наличие жаберных лепестков

В ответе запишите номера выбранных утверждений.

Ответ: \_\_\_\_\_.

Запишите ответ в бланк без дополнительных знаков.

**16.2** Выберите *три* верных ответа и запишите цифры, под которыми они указаны.

Покрытосеменные растения, в отличие от голосеменных растений

- 1) в клетках содержат хлоропласты
- 2) могут размножаться семенами
- 3) способны образовывать плоды
- 4) имеют видоизменённые побеги – цветки
- 5) являются многолетними растениями
- 6) представлены разнообразными жизненными формами, включая травы

В ответе запишите номера выбранных утверждений.

Ответ: \_\_\_\_\_.

*Запишите ответ в бланк без дополнительных знаков.*

***Не забудьте перенести все ответы в бланк тестирования!***

***Ответ на задание 17 пишете на обратной стороне бланка тестирования, указав сначала номер задания.***

**17** Какие особенности жизнедеятельности дождевых червей способствуют изменению структуры почвы и повышению её плодородия. Укажите не менее трёх особенностей.

***Ответы к заданиям с выбором ответа и с кратким ответом***

Номер задания	Ответ	Балл
1	3	1
2	4	1
3	9	1
4	531624	2
5	12122	2
6	11221	2
7	346	2
8	1	1
9	1	1
10	2	1
11	4	1
12	3	1
13	11212	2
14.1	146	2
14.2	136	2
15.1	11212	2
15.2	22111	2
16.1	245	2
16.2	346	2



<b>Критерии оценивания к заданию с развёрнутым ответом</b>	<b>Баллы</b>
<p>Правильный ответ должен содержать следующие элементы:</p> <p>1) прорывая ходы, дождевые черви перемешивают и разрыхляют почву, чем обеспечивают лучшее проникание в неё воды и воздуха;</p> <p>2) поглощая органические остатки, дождевые черви и обогащают почву перегноем</p> <p>3) Дождевые черви, передвигаясь в почве, перемешивают её, что способствует более равномерному распределению гумуса</p> <p>4) затаскивая в почву растительные остатки, черви способствуют их разложению, повышая плодородие почвы.</p> <p>5) снижают кислотность почв, так как в их пищеварительной системе есть известковые железы</p> <p>6) покровы дождевых червей выделяют слизь, которая, попав в почву, склеивает мелкие её частички, что препятствует разрушению почвы</p>	
<p>Ответ включает в себя три из шести названных выше элемента, не содержит биологических ошибок</p>	3
<p>Ответ включает в себя два из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок, ИЛИ ответ включает в себя три или четыре названных выше элемента, но содержит биологические ошибки</p>	2
<p>Ответ включает в себя один из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок, ИЛИ ответ включает в себя два из названных выше элементов, но содержит биологические ошибки</p>	1
<p>Ответ неправильный</p>	0
<b>Максимальный балл</b>	3