

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

1. Назначение проверочной работы

Проверочная работа проводится с целью определения уровня подготовки учащихся 7-х классов по биологии.

2. Документы, определяющие содержание и характеристики проверочной 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 (в редакции протокола № 3/15 от 28.10.2015 федерального учебно-методического объединения по общему образованию).
- Приказ Минобрнауки России от 31.03.2014 № 253 (ред. от 05.07.2017) «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования».
- Приказ Минобрнауки России от 8 июня 2015 г. № 576 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального и общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 г. № 253».
- Приказ Минобрнауки России от 17 апреля 2000 г. № 1122 «О сертификации качества педагогических тестовых материалов» (в ред. Приказов Минобрнауки РФ от 25.10.2000 № 3059, от 22.04.2002 № 1515).

3. Условия проведения проверочной работы

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

Дополнительные материалы и оборудование не используются.

Работа проводится в бланковой форме.

4. Время выполнения проверочной работы

На выполнение работы отводится **45 минут**.

5. Структура и содержание проверочной работы

Проверочная работа обеспечивает проверку основных содержательных блоков курса биологии основной школы, освоенного учащимися к моменту проведения диагностики, включая основополагающее содержание прошлых лет обучения.

Диагностическая работа состоит из 24 заданий: 8 заданий с выбором одного правильного ответа из предложенных, 16 заданий с кратким ответом.

Для 6 заданий диагностической работы учащийся должен выбрать одно из двух предлагаемых заданий в соответствии с тем учебником (УМК), который используется в школе (в Приложении 2 приведены рекомендуемые номера заданий для выполнения).

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	1
2.	Роль биологии в практической деятельности	1
3.	Методы изучения живых существ	5
4.	Разнообразие организмов	4
5.	Среды обитания живых существ	1
6.	Строение клетки	1
7.	Ткани и органы растений	2
8.	Строение животных	4
9.	Процессы жизнедеятельности и их регуляция у	1
10.	Усложнение животных в процессе эволюции	1
11.	Многообразие животных	1
12.	Важнейшие сельскохозяйственные культуры	1
13.	Взаимосвязи организмов и окружающей среды	1
	Итого:	24

6. Система оценивания отдельных заданий и работы в целом

Задание с выбором ответа считается выполненным, если выбранный учащимся номер ответа совпадает с верным ответом. 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 верным ответом; оценивается 1 баллом, если допущена ошибка в одном символе; 0 баллов — в остальных случаях.

Максимальный балл за выполнение всей работы – 27.

В **Приложении 1** представлен план демонстрационного варианта проверочной работы.

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

В **Приложении 3** представлен демонстрационный вариант проверочной работы.

Приложение 1

План демонстрационного варианта проверочной работы по биологии для учащихся 7-х классов

Используются следующие условные обозначения:

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

№ задания	Тип задания	Проверяемые элементы содержания	Планируемые результаты обучения	Макс. балл
1.	В	Науки о природе. Биологические науки. Роль биологии в практической деятельности людей	Использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты.	1
2.	В	Методы изучения живых существ: наблюдение, измерение, эксперимент, описание по плану	Описывать изученные биологические объекты по предложенному плану.	1
3.	В	Методы изучения живых существ: наблюдение, измерение, эксперимент, описание по плану	Объяснять результаты наблюдений за организмами.	1
4.	В	Разнообразие организмов. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы	Характеризовать строение клеток и тканей животного.	1
5.	В	Процессы жизнедеятельности и их регуляция у животных	Выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов.	1
6.1.	В	Строение животных	Сравнивать организмы разных царств по изученным критериям.	1
6.2.	В	Разнообразие организмов. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы.	Сравнивать организмы разных царств по изученным критериям.	1
7.	В	Строение клетки (на примере клеток простейших и многоклеточных животных организмов)	Характеризовать строение растительной и бактериальной клетки.	1

8.1.	К	Строение животных	Характеризовать особенности строения животных.	2
8.2	К	Ткани и органы растений	Описывать биологические объекты и процессы (на примере растений) по предложенному плану.	2
9.	К	Разнообразие организмов. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы.	Сравнивать организмы разных царств по изученным критериям.	2
10.	К	Методы изучения живых существ: наблюдение, измерение, эксперимент, описание по плану	Объяснять результаты биологических экспериментов и наблюдений (на примере животных).	2
11.	К	Среды обитания живых существ	Описывать изученные биологические объекты по предложенному плану.	2
12.1.	К	Многообразие (типы, классы членистоногих и хордовых) животных. Усложнение животных в процессе эволюции.	Проводить наблюдения за организмами, ставить несложные биологические эксперименты (на примере растений).	1
12.2.	К	Методы изучения живых существ: наблюдение, измерение, эксперимент, описание по плану	Проводить наблюдения за организмами, ставить несложные биологические эксперименты (на примере растений).	1
13.	К	Методы изучения живых существ: наблюдение, измерение, эксперимент, описание по плану	Проводить наблюдения за живыми организмами, ставить несложные биологические эксперименты (на примере животных).	1
14.1.	К	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.	2
14.2.	К	Клеточное строение организмов. Многообразие организмов. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы.	Проводить простейшую классификацию изученных организмов на основе внешних признаков или известных характерных свойств.	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 МЦКО не несёт ответственности за утрату актуальности текста.

© Московский центр качества образования

15.1.	К	Строение животных	Характеризовать строение клеток и тканей животного.	2
15.2.	К	Ткани и органы растений	Выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов.	2
16.1.	К	Строение животных	Характеризовать строение клеток и тканей животного.	2
16.2.	К	Важнейшие сельскохозяйственные культуры	Раскрывать роль биологии в практической деятельности людей.	2
17.	К	Науки о природе. Биологические науки. Роль биологии в практической деятельности людей	Оценивать информацию, полученную из разных источников, о деятельности человека в природе.	2
18.	К	Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Среда — источник веществ, энергии и информации. Влияние экологических факторов на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема.	Оценивать информацию, полученную из разных источников, о деятельности человека в природе.	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 МЦКО не несёт ответственности за утрату актуальности текста.

© Московский центр качества образования

Приложение 2

Рекомендуемые номера заданий для выполнения в зависимости от используемого учебника (УМК).

Для учебников:

- Бабенко В. Г., Константинов В. М. и Кучменко В. С. Биология: 7 класс: учебник для общеобразовательных организаций. - М.: Вентана-Граф, 2014 и последующие издания.
- Латюшин В. В., Шапкин В. А. Биология. Животные. 7 класс: учебник для общеобразовательных организаций. - М.: Дрофа, 2014 и последующие издания.
- Никишов А. И., Шарова И. Х. Биология. Животные. Учебник для 7-го класса общеобразовательных учреждений. - М.: Владос, 2014 и последующие издания.
- Никишов А. И., Шарова И. Х. Биология. Животные. Учебник для 8-го класса общеобразовательных учреждений. - М.: Владос, 2014 и последующие издания.

Рекомендуемые номера заданий:

1.	2.	3.	4.	5.	6.1.
7.	8.1.	9.	10.	11.	12.1.
13.	14.1.	15.1.	16.1.	17.	18.

Для учебников:

- Викторов В. П., Никишов А. И. Биология. Растения. Бактерии. Грибы и лишайники. 7 класс: учебник для общеобразовательных организаций - М.: Владос, 2014 и последующие издания.
- Пасечник В. В., Суматохин С. В., Калинова Г. С. Биология: 7 класс: учебник для общеобразовательных организаций – М. Просвещение, 2014 и последующие издания.
- Пономарёва И. Н., Корнилова О. А. и Кучменко В. С. Биология: 7 класс: учебник для общеобразовательных организаций / ред. Пономарёва И. Н. - М. : Вентана-Граф, 2014 и последующие издания.

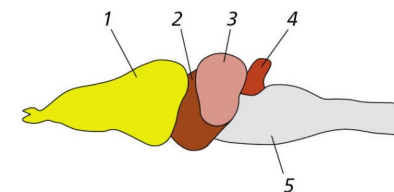
Рекомендуемые номера заданий:

1.	2.	3.	4.	5.	6.2.
7.	8.2.	9.	10.	11.	12.2.
13.	14.2.	15.2.	16.2.	17.	18.

Приложение 3

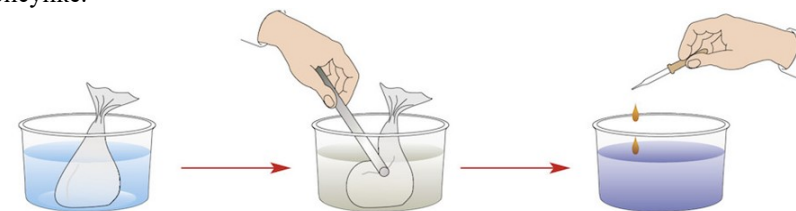
Демонстрационный вариант проверочной работы по биологии для 7-х классов

- 1** Классификацию организмов изучает наука
- 1) систематика
 - 2) экология
 - 3) зоогеография
 - 4) морфология
- 2** Рисунок «Строение головного мозга лягушки» является



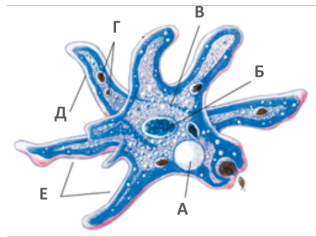
- 1) графиком
- 2) диаграммой
- 3) схемой
- 4) таблицей

- 3** Рассмотрите рисунок «Обнаружение органических веществ в пшеничной муке». Определите метод исследования, который изображён на этом рисунке.



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

- 4) Рассмотрите рисунок строения амёбы и определите, какой буквой обозначена структура клетки, в которой находятся хромосомы.



- 1) А
- 2) Б
- 3) В
- 4) Г

- 5) Определите процесс, который происходит в организме простейших при дыхании

- 1) ненужные растворимые вещества выделяются через сократительную вакуоль
- 2) кислород поступает в клетку через поверхность тела
- 3) из углекислого газа и воды образуются органические вещества
- 4) на теле простейшего появляется перетяжка, которая делит его на две части

Выберите и выполните только одно из заданий: 6.1 или 6.2.

- 6.1) Укажите вопрос, ответом на который является приведенное утверждение. У изображённого на рисунке представителя типа плоские черви левая и правая части тела являются зеркальным отражением друг друга.



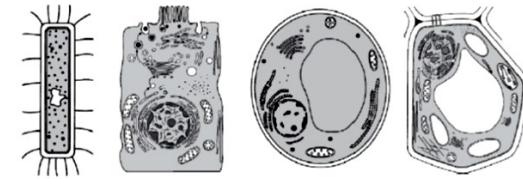
- 1) Какой тип симметрии встречается у животных, ведущих неподвижный образ жизни?
- 2) Какой из изображённых на рисунке организмов имеет двустороннюю симметрию тела?
- 3) Какова взаимосвязь типа симметрии и образа жизни животного?
- 4) Какие типы симметрии встречаются у многоклеточных животных?

- 6.2) Укажите вопрос, ответом на который является приведённое утверждение. Изображённый на рисунке представитель царства Грибы питается готовыми органическими веществами.



- 1) Какой из изображенных организмов питается гетеротрофно?
- 2) Какой из изображенных организмов поглощает углекислый газ в процессе питания?
- 3) Для какого из изображенных организмов солнечный свет является необходимым условием жизнедеятельности?
- 4) Какой из изображенных организмов размножается спорами?

- 7) Рассмотрите рисунок. Укажите вопрос, ответом на который является приведенное утверждение. Благодаря наличию хлорофилла в этой клетке происходит процесс фотосинтеза.



- 1) Почему клетка растения способна к автотрофному способу питания?
- 2) Почему для клетки животного характерен гетеротрофный способ питания?
- 3) Почему изображенная на рисунке клетка бактерии является «доядерной»?
- 4) В состав какой из изображённых клеток входит хитин?

Выберите и выполните только одно из заданий: 8.1 или 8.2.

8.1

Установите соответствие между функциями клеток, образующих тело гидры, и их разновидностями: для каждой позиции из первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца, обозначенную цифрой.

ФУНКЦИИ КЛЕТОК

- А) обеспечивают защиту
- Б) служат для нападения
- В) передают возбуждение другим клеткам
- Г) воспринимают раздражение
- Д) отвечают за формирование рефлекса

РАЗНОВИДНОСТИ КЛЕТОК

- 1) нервные
- 2) стрекательные

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В	Г	Д

8.2

Установите соответствие между характерными особенностями и тканями растений: для каждой позиции из первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца, обозначенную цифрой.

ХАРАКТЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- А) состоит из мелких живых клеток, которые расположены плотно друг к другу
- Б) состоит из длинных мёртвых клеток
- В) клетки преобразуются в клетки других тканей
- Г) состоит из клеток, способных делиться в течение всей жизни растения
- Д) образована клетками с очень прочными клеточными стенками

ТКАНИ РАСТЕНИЙ

- 1) образовательная
- 2) механическая

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В	Г	Д

9

Укажите три утверждения, отражающие принципиальные черты сходства растений и животных.

- 1) имеют клеточное строение
- 2) характерно только половое размножение
- 3) обладают свойством раздражимости
- 4) активно перемещаются в пространстве
- 5) характерен обмен веществ
- 6) являются продуцентами в экосистемах

10

Во время лабораторной работы ученики занимались изучением внешнего строения и особенностей передвижения рыб. Определите, что из перечисленного они смогли выяснить, проводя наблюдение за живыми объектами в аквариуме:

- 1) тело рыбы покрывает чешуя
- 2) для рыб характерна обтекаемая форма тела
- 3) глубина погружения зависит от размера рыбы
- 4) движение происходит при помощи плавников
- 5) у рыб хорошо развит орган слуха
- 6) сердце рыбы состоит из предсердия и желудочка

11

Большая синица – птица размером с воробья. Типичный обитатель лесов, парков и садов. Использует для гнёзд естественные ниши и дупла в стволах деревьев.



Опираясь только на эти сведения и рисунок, укажите три утверждения, относящиеся к описанию данного животного.

- 1) внешне выделяется чёрной головой и шеей
- 2) летом питается мелкими насекомыми
- 3) встречается в городах и пригородной зоне
- 4) гнездится в пустотах деревьев
- 5) плохо переносит неволю

Выберите и выполните только одно из заданий: 12.1 или 12.2.

12.1

Определите последовательность, отражающую усложнение строения животных в процессе эволюции.

- 1) Появление двухслойного тела у гидры.
- 2) Наличие трёх камер в сердце лягушки.
- 3) Замкнутая кровеносная система кольчатого червя.
- 4) Появление теплокровности у птиц.
- 5) Появление хитинового покрова у членистоногих.

Ответ: _____.

12.2

Определите правильную последовательность действий при проведении опыта, подтверждающего движение к свету у побегов растений.

- 1) Поставить емкость около источника света.
- 2) Замочить семена в небольшом количестве воды.
- 3) Расположить проростки в емкости на влажной салфетке так, чтобы они лежали горизонтально.
- 4) Взять 10–15 семян фасоли, гороха, настурции или другого растения.
- 5) Оставить семена в теплом месте, поддерживая их влажность до момента появления проростков.

Ответ: _____.

13

Определите последовательность этапов выполнения лабораторной работы «Наблюдение строения и передвижения инфузории-туфельки».

- 1) Рассмотреть инфузорий при небольшом увеличении.
- 2) Нанести на предметное стекло каплю воды с инфузориями.
- 3) Поместить предметное стекло с препаратом на предметный столик.
- 4) Положить в каплю воды несколько волокон ваты.
- 5) Накрыть каплю покровным стеклом.

Ответ: _____.

Выберите и выполните только одно из заданий: 14.1 или 14.2.

14.1

Выберите три верных ответа: какие из перечисленных видов животных являются представителями типа хордовые?

- 1) гигантская акула
- 2) кольчатая червяга
- 3) тритон обыкновенный
- 4) таёжный клещ
- 5) клоп солдатик
- 6) водяной ослик

14.2

Выберите три верных ответа: какие из перечисленных ниже видов растений относятся к классу Двудольные?

- 1) ель европейская
- 2) горох посевной
- 3) капуста брюссельская
- 4) паслён сладко-горький
- 5) рожь посевная
- 6) лук репчатый

Выберите и выполните только одно из заданий: 15.1 или 15.2.

15.1

Выберите три верных ответа: какие органы относят к дыхательной системе животных?

- 1) жабры
- 2) мальпигиевы сосуды
- 3) лёгкие
- 4) зоб
- 5) почки
- 6) трахеи

15.2

Выберите три верных ответа: какие из перечисленных органов растений относят к вегетативным?

- 1) стебель
- 2) плод
- 3) лист
- 4) семя
- 5) спора
- 6) корень

Выберите и выполните только одно из заданий: 16.1 или 16.2.

16.1

Установите соответствие между признаками животных и классами, для которых эти признаки характерны: для каждой позиции из первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца, обозначенную цифрой.

ПРИЗНАКИ ЖИВОТНЫХ

- А) тело покрыто чешуёй
- Б) развитие происходит в воде
- В) размножаются на суше
- Г) дыхание кожно-лёгочное
- Д) рёбра образуют грудную клетку

КЛАССЫ

- 1) земноводные
- 2) пресмыкающиеся

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В	Г	Д

16.2

Установите соответствие между названиями растений и центрами происхождения культурных растений: для каждой позиции из первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца, обозначенную цифрой.

НАЗВАНИЯ РАСТЕНИЙ

- А) соя
- Б) капуста
- В) просо
- Г) свёкла
- Д) морковь

ЦЕНТРЫ ПРОИСХОЖДЕНИЯ КУЛЬТУРНЫХ РАСТЕНИЙ

- 1) восточноазиатский
- 2) средиземноморский

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В	Г	Д

17

Вставьте в текст «Господство голосеменных растений» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения (возможно изменение окончаний).

Господство голосеменных растений

240–250 млн лет назад климат на Земле стал холодным и засушливым. В этих условиях возникли и широко распространились ____ (А) растения. Для защиты от неблагоприятных условий у них появились видоизменённые побеги – ____ (Б) и возник особый способ размножения – размножение ____ (В). При оплодотворении ____ (Г) спермием водная среда не нужна. Именно поэтому образовалось множество видов этих растений, которые постепенно вытеснили споровых предков.

Перечень терминов:

- 1) голосеменные
- 2) покрытосеменные
- 3) почки
- 4) яйцеклетки
- 5) семена
- 6) шишки

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В	Г

Вставьте в текст «*Накопление органической массы*» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения (возможно изменение окончаний).

Накопление органической массы

Выдающийся русский учёный Климент Аркадьевич Тимирязев роль зелёных ____ (А) на Земле назвал космической. Накопление органической массы – это основная функция процесса ____ (Б). Ежегодно её производится миллиарды тонн – больше, чем каких-либо других химических соединений на Земле. Все организмы – представители всех царств живой природы – могут жить, лишь потребляя в виде пищи органические соединения и заключённую в них ____ (В), которую автотрофные организмы с помощью пигмента ____ (Г) получили от Солнца.

Перечень терминов:

- 1) хлорофилл
- 2) хлоропласт
- 3) энергия
- 4) излучение
- 5) фотосинтез
- 6) растение

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:	А	Б	В	Г

Ответы для заданий с кратким ответом и с выбором ответа

Номер задания	Ответ	Балл
1	1	1
2	3	1
3	3	1
4	2	1
5	2	1
6.1	2	1
6.2	1	1
7	1	1
8.1	22111	2
8.2	12112	2
9	135	2
10	124	2
11	134	2
12.1	13524	1
12.2	42531	1
13	24531	1
14.1	123	2
14.2	234	2
15.1	136	2
15.2	136	2
16.1	21212	2
16.2	12122	2
17	1654	2
18	6531	2