

**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 14 заданий: 7 заданий с выбором одного правильного ответа, 7 заданий с кратким ответом.

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.    | Признаки живых организмов                      | 5             |
| 3.    | Система, многообразие и эволюция живой природы | 6             |
| 4.    | Взаимосвязь организмов и окружающей среды      | 2             |
|       | Итого:   | 14            |

**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 – 21 баллов.

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)**

- Константинов В.М. и Кучменко В.С. под ред. Бабенко В.Г. Биология: 7 класс: учебник для общеобразовательных организаций. – Общество с ограниченной ответственностью «Издательский центр ВЕНТАНА ГРАФ»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение».
- Пономарёва И.Н., Корнилова О.А., Кучменко В.С., под редакцией Пономарёвой И.Н. Биология: 7 класс. – Общество с ограниченной ответственностью «Издательский центр ВЕНТАНА ГРАФ»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение».
- Сивоглазов В.И., Сапин М.Р., Каменский А.А. – Общество с ограниченной ответственностью «ДРОФА»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение».
- Шаталова С.П., Сухова Т.С. Биология: 7 класс. – Общество с ограниченной ответственностью «Издательский центр ВЕНТАНА ГРАФ»; 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     | Биология как наука. Роль биологии в практической деятельности людей. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент | Уметь сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения | В           | 1          |
| 2     | Разнообразие организмов. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы. Клеточное строение организмов                 | Уметь определять принадлежность биологических объектов к определённой систематической группе (классификация)   | В           | 1          |
| 3     | 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          |
| 4     | Строение клетки (на примере клеток простейших и многоклеточных животных организмов)   | Уметь распознавать и описывать на рисунках (фотографиях) основные части и органоиды клетки   | К           | 2          |
| 5     | Процессы жизнедеятельности и их регуляция у животных  | Уметь распознавать и описывать на рисунках (фотографиях) основные части и органоиды клетки   | В           | 1          |

|    |  |  |   |   |
|----|--|--|---|---|
| 6  | Строение животных  | Уметь сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения   | В | 1 |
| 7  | Многообразие (типы, классы членистоногих и хордовых) животных. Усложнение животных | Уметь определять принадлежность биологических объектов к определённой систематической группе (классификация)   | В | 1 |
| 8  | Размножение, рост и развитие животных  | 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 |
| 9  | Строение животных  | Уметь распознавать и описывать на рисунках (фотографиях) органы и системы органов животных; животных отдельных типов и классов   | К | 2 |
| 10 | Строение животных  | Уметь распознавать и описывать на рисунках (фотографиях) органы и системы органов животных; животных отдельных типов и классов   | К | 2 |

|    |  |   |   |   |
|----|--|---|---|---|
| 11 | Многообразие (типы, классы членистоногих и хордовых) животных. Усложнение животных | Уметь объяснять родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп)   | В | 1 |
| 12 | Многообразие (типы, классы членистоногих и хордовых) животных. Усложнение животных | 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 |
| 13 | Роль животных в природе и жизни человека. Сельскохозяйственные и домашние животные | Уметь объяснять взаимосвязи организмов и окружающей среды   | В | 1 |
| 14 | Охрана редких и исчезающих видов животных  | Уметь объяснять взаимосвязи человека и окружающей среды   | К | 2 |

**Демонстрационный вариант проверочной работы по биологии для учащихся 7-х классов**

- 1** В каком из приведённых примеров измерение является основным методом изучения организмов?
- 1) изучение строения крыльев бабочки крапивницы
  - 2) формирование у домашней собаки условного рефлекса на команду «сидеть»
  - 3) определение массы морской свинки
  - 4) выявление способности хомяка реагировать на свет
- 2** Наличие каких структурных элементов указывает на сходство строения **клеток** автотрофных и гетеротрофных организмов?
- 1) хлоропластов
  - 2) оболочки из целлюлозы
  - 3) вакуолей с клеточным соком
  - 4) плазматической мембраны
- 3** Установите соответствие между характерными признаками организмов и царствами: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

**ПРИЗНАКИ**

**ЦАРСТВА**

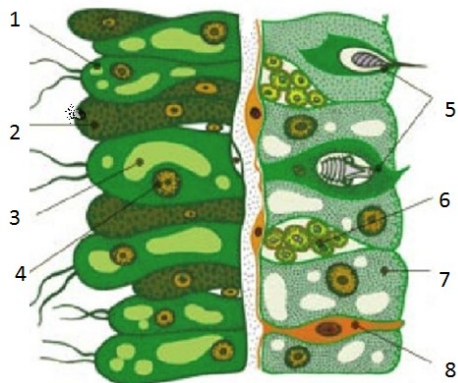
- |  |             |
|--|-------------|
| А) активно перемещаются в пространстве                   | 1) Животные |
| Б) растут в течение жизни                                | 2) Растения |
| В) питаются готовыми органическими веществами            |             |
| Г) имеют органы чувств                                   |             |
| Д) образуют органические вещества в процессе фотосинтеза |             |
| Е) имеют автотрофный способ питания                      |             |

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

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

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

Какими цифрами на рисунке обозначены клеточные элементы энтодермы гидры, которые соответствуют описанию: «Эпителиально-мускульные клетки имеют жгутики и выросты, а железистые клетки выделяют в пищеварительную полость пищеварительные ферменты».



Ответ: \_\_\_\_\_.

5 Верны ли следующие суждения о простейших?

- А.** Инфузория-туфелька имеет два ядра и две сократительные вакуоли.  
**Б.** При дыхании простейших органические вещества окисляются, и освобождается энергия, необходимая для жизни.

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

6 У изображённого на рисунке представителя типа Плоские черви левая и правая части тела являются зеркальным отражением друг друга. Укажите вопрос, ответом на который является приведённое утверждение.



- 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?

7 Изучите таблицу, в которой приведены две группы животных.

| ГРУППА 1           | ГРУППА 2          |
|--------------------|-------------------|
| Серая жаба         | Серый варан       |
| Травяная лягушка   | Болотная черепаха |
| Гребенчатый тритон | Гремучая змея     |

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

- 1) тип питания
- 2) тип развития
- 3) местообитание
- 4) способ размножения

8




Большинство плоских червей, как и круглых, ведут паразитический образ жизни и паразитируют в половозрелой форме в организме человека. Перетащите перечисленные ниже названия паразитов человека к их промежуточным хозяевам.

*В ячейках с промежуточными хозяевами допускается несколько паразитов. Паразиты могут относиться к нескольким промежуточным хозяевам. Среди названий паразитов могут быть лишние.*

Названия паразитов:

|                      |                    |              |
|----------------------|--------------------|--------------|
| печёночный сосальщик | вооружённый цепень | бычий цепень |
|----------------------|--------------------|--------------|

Промежуточные хозяева:

|   |   |   |
|---|---|---|
|  |  |  |
|   |   |   |

9

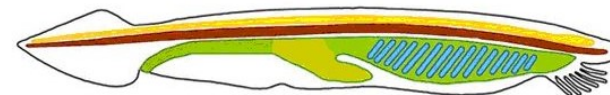
Определите, по каким признакам относят изображённое животное к классу Паукообразные.

- 1) тело состоит из головогруди и брюшка
- 2) четыре пары ходильных ног
- 3) трахеи и лёгочные мешки
- 4) незамкнутая кровеносная система
- 5) хитиновый покров
- 6) двусторонняя симметрия



10

Укажите **три** признака из предложенного перечня, характерных для изображённого на рисунке животного.



- 1) внутренний осевой скелет
- 2) незамкнутая кровеносная система
- 3) хорошее развитие органов зрения
- 4) брюшная нервная цепочка
- 5) сквозной кишечник
- 6) трубчатая нервная система

11

В процессе эволюции у ската и камбалы сформировались признаки сходства во внешнем строении, так как они

- 1) относятся к одному классу
- 2) медленно плавают
- 3) живут в придонных слоях океана
- 4) питаются сходной пищей

12

Известно, что зелёные лягушки – хищные животные, весной пробуждаются позже бурых, когда растает лёд на прудах, озёрах и заводях, и заявляют о себе громким кваканьем.



Используя **только** эти сведения и рисунок, выберите из приведённого ниже списка **три** утверждения, относящиеся к описанию этого животного.

- 1) В воде плавают с помощью быстрых толчковых задних ног, которые имеют плавательные перепонки, в наземной среде перемещаются прыжками.
- 2) Как отдельный вид описал в 1758 г. Карл Линней, дав ей название *Rana esculenta*, что в переводе с латыни означает «лягушка съедобная».
- 3) Список поедаемых кормов очень велик, в основном это беспозвоночные, главным образом насекомые.
- 4) У большинства самцов глотка снабжена мешками – резонаторами для усиления звука.
- 5) Наблюдается половой диморфизм: самки несколько крупнее самцов.

13

Важнейшая роль насекомых в природе заключается в

- 1) перекрёстном опылении цветковых растений
- 2) многочисленности и небольших размерах
- 3) обитании во всех средах жизни
- 4) почвообразовательном процессе










14

Выберите **три** верных ответа.

В чём состоит роль заповедников в охране биосферы Земли?

- 1) сохранение редких и исчезающих видов
- 2) выращивание домашних животных
- 3) создание новых пород животных
- 4) охрана среды обитания
- 5) сохранение разнообразия животных в природных сообществах
- 6) формирование новых видов

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

| № задания   | Ответ  | Макс. балл  |                         |                       |   |   |   |   |
|---|--|---|-------------------------|-----------------------|---|---|---|---|
| 1   | 3  | 1   |                         |                       |   |   |   |   |
| 2   | 4  | 1   |                         |                       |   |   |   |   |
| 3   | 121122   | 2   |                         |                       |   |   |   |   |
| 4   | 12   | 2   |                         |                       |   |   |   |   |
| 5   | 3  | 1   |                         |                       |   |   |   |   |
| 6   | 2  | 1   |                         |                       |   |   |   |   |
| 7   | 2  | 1   |                         |                       |   |   |   |   |
| 8   | <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="border: 1px solid blue; border-radius: 15px;">бычий<br/>цепень</td> <td style="border: 1px solid blue; border-radius: 15px;">печёночный<br/>сосальщик</td> <td style="border: 1px solid blue; border-radius: 15px;">вооружённый<br/>цепень</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> | бычий<br>цепень   | печёночный<br>сосальщик | вооружённый<br>цепень |  |  |  | 2 |
| бычий<br>цепень   | печёночный<br>сосальщик  | вооружённый<br>цепень   |                         |                       |   |   |   |   |
|  |   |  |                         |                       |   |   |   |   |
| 9   | 123  | 2   |                         |                       |   |   |   |   |
| 10  | 156  | 2   |                         |                       |   |   |   |   |
| 11  | 3  | 1   |                         |                       |   |   |   |   |
| 12  | 134  | 2   |                         |                       |   |   |   |   |
| 13  | 1  | 1   |                         |                       |   |   |   |   |
| 14  | 145  | 2   |                         |                       |   |   |   |   |