

**Спецификация  
диагностической работы по биологии  
для учащихся 6-х классов  
общеобразовательных учреждений города Москвы**

**1. Назначение диагностической работы**

Диагностическая работа проводится **11 марта 2020 г.** с целью определения уровня подготовки обучающихся 6-х классов по биологии.

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

Содержание и основные характеристики диагностической работы определяют следующие документы:

– Приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 (в ред. приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1644, от 31.12.2015 № 1577) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;

– Приказ Минпросвещения России от 28.12.2018 № 345 «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;

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

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

**3. Условия проведения диагностической работы**

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

Диагностическая работа проводится в бланковой форме.

Дополнительные материалы и оборудование при проведении работы не используются.

**4. Время выполнения работы**

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

**5. Содержание и структура диагностической работы**

Диагностические работы сконструированы таким образом, чтобы обеспечить проверку освоения учащимися всех содержательных блоков курса биологии 6-го класса с опорой на материал, изученный в 5-м классе.

В диагностическую работу включены задания (9, 14 и 22) для проверки функциональной грамотности обучающихся.

Каждый вариант диагностической работы состоит из 22 заданий: 11 заданий с выбором одного правильного ответа, 10 заданий с кратким

ответом, в том числе задания на множественный выбор, установление соответствия, последовательности, работа с графической информацией и рисунками, восстановление текста, в которых ответы необходимо записать в виде последовательности цифр и 1 задания с развёрнутым ответом.

В таблице 1 приведено распределение заданий по диагностическим работам и содержательным темам курса биологии 6-го класса

*Таблица 1*

Распределение заданий по темам курса и

№	Темы курса
1	Методы изучения организмов (на примере растений)
2	Особенности строения и жизнедеятельности растительной клетки
3	Ткани и органы цветковых растений
4	Жизнедеятельность растений
5	Роль растений в природе и жизни человека; ядовитые растения Московского региона
6	Разнообразие растений: водоросли, мхи, папоротники, голосеменные, покрытосеменные
7	Уход за растениями и приёмы выращивания растения (на примере комнатных растений)

В таблице 2 приведено распределение заданий по частям работы и видам деятельности.

*Таблица 2*

Распределение заданий по видам деятельности	Всего
Владение понятийным аппаратом курса биологии (знать/понимать)	6
Объяснение биологических явлений и процессов с использованием имеющихся практических и теоретических знаний	8
Использование приобретённых знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни	4
Выявление черт сходства и различия, проведение сравнения	1
Формирование аналогий, составление логических рассуждений, умозаключений, выводов	1
Выполнение исследования (наблюдения, опыты и измерения). Проектирование этапов исследования	2
<b>Итого:</b>	<b>22</b>

## 7. 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.

Задание с развёрнутым ответом предполагает ответ на поставленный вопрос и оценивается в 3 балла.

Максимальный балл за выполнение всей работы – **34**.

В приложении 1 приведён план диагностической работы.

В приложении 2 приведён демонстрационный вариант работы.

### План диагностической работы по биологии для учащихся 6-х классов

Используются следующие условные обозначения: В – задание с выбором ответа, К – задание с кратким ответом, Р – задание с развёрнутым ответом.

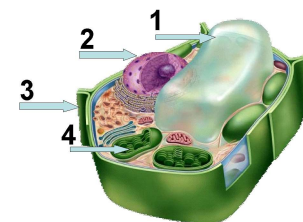
№ задания	Проверяемый элемент содержания	Планируемые результаты обучения	Тип задания	Макс. балл
1	Методы изучения организмов (на примере растений)	применять изученные методы биологической науки для выявления изученных биологических закономерностей	В	1
2	Особенности строения и жизнедеятельности растительной клетки	Характеризовать строение растительной и бактериальной клетки	В	1
3	Особенности строения и жизнедеятельности растительной клетки	Характеризовать строение растительной и бактериальной клетки	В	1
4	Ткани и органы цветковых растений	выявлять взаимосвязь строения и функции организма (на примере растений)	В	1
5	Ткани и органы цветковых растений	выявлять взаимосвязь строения и функции организма (на примере растений)	В	1
6	Ткани и органы цветковых растений	выявлять взаимосвязь строения и функции организма (на примере растений)	В	1
7	Жизнедеятельность растений	выявлять взаимосвязь строения и функции организма (на примере растений)	К	2
8	Жизнедеятельность растений	объяснять результаты биологических экспериментов и наблюдений (на примере растений)	В	1
9	Жизнедеятельность растений	Планировать этапы исследования	К	2
10	Роль растений в природе и жизни человека	использовать приёмы выращивания и размножения культурных растений	В	1
11	Ядовитые растения Московского региона	использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми растениями	К	2
12	Жизнедеятельность растений	описывать биологические объекты и процессы (на примере растений) по предложенному плану	В	1

**Демонстрационный вариант  
диагностической работы по биологии  
для учащихся 6-х классов**

*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.*

13	Особенности строения и жизнедеятельности растительной клетки	Характеризовать строение растительной и бактериальной клетки	К	2
14	Ткани и органы цветковых растений	Проводить группировку, сериацию, классификацию, выделять главное	К	2
15	Жизнедеятельность растений	описывать биологические объекты и процессы (на примере растений) по предложенному плану	К	2
16	Разнообразие растений: водоросли и мхи	выявлять взаимосвязь строения и функции организма (на примере растений)	К	2
17	Разнообразие растений: папоротники	объяснять результаты биологических экспериментов и наблюдений (на примере растений)	К	2
18	Разнообразие растений: покрытосеменные	Устанавливать аналогии, строить логические рассуждения, умозаключения, делать выводы	В	1
19	Разнообразие растений: покрытосеменные и голосеменные	объяснять результаты биологических экспериментов и наблюдений (на примере растений)	В	1
20	Уход за растениями (на примере комнатных растений)	Выявлять черты сходства и различия, осуществлять сравнение	К	2
21	Приёмы выращивания растения (на примере комнатных растений)	использовать приёмы выращивания и размножения культурных растений	К	2
22	Ткани и органы цветковых растений	Устанавливать аналогии, строить логические рассуждения, умозаключения, делать выводы	Р	3

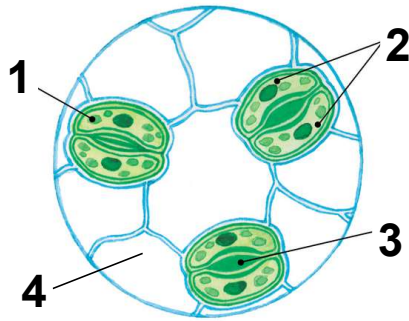
- 1** Выявить периодичность наступления фаз развития растений можно с помощью метода
- 1) моделирования
  - 2) измерения
  - 3) наблюдения
  - 4) эксперимента
- 2** В молодых клетках растений, в отличие от старых клеток,
- 1) отсутствует ядро
  - 2) вакуоли мелкие, плохо видны в световой микроскоп
  - 3) вакуоль занимает практически всё пространство
  - 4) нет хромосом
- 3** Рассмотрите клетку, изображённую на рисунке, и укажите, какой цифрой на рисунке обозначена структура, заполненная клеточным соком?



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

- 4** Какая ткань обеспечивает рост ствола берёзы в толщину?
- 1) проводящая
  - 2) запасная
  - 3) механическая
  - 4) образовательная

5 Какой цифрой на рисунке обозначена часть листа, через которую внутрь листа проникают пары воды и происходит газообмен?



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

6 К какой ткани относятся фотосинтезирующие клетки зелёного листа?

- 1) проводящей
- 2) основной
- 3) образовательной
- 4) механической

7 Укажите какие функции выполняют жилки листа?

- 1) запасают вещества
- 2) проводят вещества
- 3) осуществляют фотосинтез
- 4) увеличивают испарение воды
- 5) придают листу упругость

Обведённые цифры запишите в ответ.

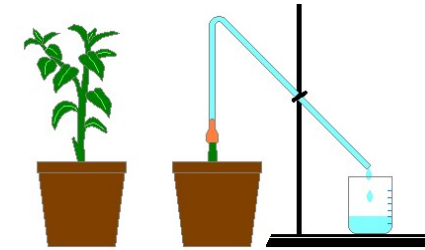
Ответ: \_\_\_\_\_.

Запишите ответ в бланк без дополнительных знаков.

8 Выберите верную схему процесса фотосинтеза.

- 1) вода + кислород + (энергия света) = углекислый газ + сахар
- 2) вода + углекислый газ + (энергия света) = кислород + сахар
- 3) кислород + сахар + (энергия света) = углекислый газ + вода
- 4) сахар + вода + (энергия света) = углекислый газ + вода

9 Чтобы доказать, что корневое давление обеспечивает движение растворов минеральных веществ в теле растения, провели опыт. Для этого использовали комнатное растение, скальпель, резиновую трубку, мерный стакан, стеклянную изогнутую трубку, штатив. Восстановите порядок проведения наблюдения за явлением «Корневое давление» и запишите в ответе правильную последовательность цифр.



- 1) возьмите комнатное растение
- 2) срежьте побег на высоте 10–12 см над почвой
- 3) наденьте на побег резиновую трубку со стеклянной трубкой
- 4) полейте почву водой
- 5) закрепите трубку на штативе
- 6) наблюдайте, как сок будет заполнять трубку

Запишите в ответе соответствующую последовательность цифр.

Ответ: \_\_\_\_\_.

10 Белый хлеб высшего сорта получают из зёрен

- 1) ячменя
- 2) кукурузы
- 3) пшеницы
- 4) проса

11 Укажите какие из перечисленных растений, произрастающих в Подмоскowie, являются ядовитыми?

- 1) борщевик Сосновского
- 2) двудомная крапива
- 3) мать-и-мачеха
- 4) малина обыкновенная
- 5) вороний глаз

Обведённые цифры запишите в ответ.

Ответ: \_\_\_\_\_.

Запишите ответ в бланк без дополнительных знаков.

12

Верны ли следующие суждения о любом органе цветкового растения?

**А.** Часть организма, которая имеет определённое строение и выполняет определённые функции.

**Б.** Часть растения, которая имеет определённое строение и выполняет функции питания и дыхания.

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

13

Установите соответствие между функциями и структурами клетки, которая которые их выполняют: для этого к каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца.

**ФУНКЦИИ**

**СТРУКТУРЫ**

- А) поддержание формы клетки
- Б) придаёт жёсткость клетке
- В) обеспечивает взаимодействие между клеточными структурами
- Г) является внутренней средой клетки
- Д) обеспечивает транспорт веществ внутри клетки

- 1) цитоплазма
- 2) клеточная стенка

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

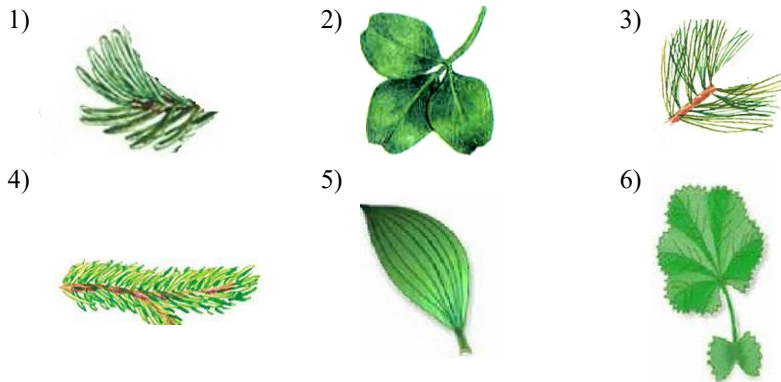
Ответ:

А	Б	В	Г	Д

В бланк запишите ТОЛЬКО ЦИФРЫ в том порядке, в котором они идут в таблице, не разделяя их запятыми.

14

Основной функцией листа является испарение воды. С каких поверхностей это происходит с меньшей скоростью? Рассмотрите рисунки и укажите **три** верных ответа. Обведите их номера.



Обведённые цифры запишите в ответ.

Ответ: \_\_\_\_\_.

Запишите ответ в бланк без дополнительных знаков.

15

Вставьте в текст пропущенные термины из предложенного списка, используя для этого цифровые обозначения.

**Растение – живой организм**

Вы знаете, что своими корнями растения всасывают из почвы воду с растворёнными в ней \_\_\_\_\_(А). Листья растений из воды и углекислого газа на свету образуют \_\_\_\_\_(Б). Вода поступает в листья по \_\_\_\_\_(В) из корня, а углекислый газ листья поглощают из \_\_\_\_\_(Г).

Список слов:

- 1) стебли
- 2) устьица
- 3) органические вещества
- 4) минеральные вещества
- 5) воздух
- 6) кислород

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В	Г

В бланк запишите ТОЛЬКО ЦИФРЫ в том порядке, в котором они идут в таблице, не разделяя их запятыми.

16

Установите соответствие между признаками растений и группой, для которой они характерны: для этого к каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца.

**ПРИЗНАКИ**

**ГРУППЫ**

- А) наличие листьев
  - Б) тело образовано одной или многими сходными частями
  - В) наличие стебля
  - Г) отсутствуют ткани
  - Д) тело не расчленено на органы
- 1) Зелёные мхи
  - 2) Водоросли

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В	Г	Д

В бланк запишите ТОЛЬКО ЦИФРЫ в том порядке, в котором они идут в таблице, не разделяя их запятыми.

17 Какие **два** утверждения являются **неверными** для описания папоротникообразных?

- 1) Тело состоит из корней и побегов.
- 2) Тело не разделено на органы.
- 3) Тело имеет стебель и листья, но не имеет корней
- 4) Хорошо развиты покровные, проводящие и механические ткани.
- 5) Многолетние корневищные растения.

Обведённые цифры запишите в ответ.

Ответ: \_\_\_\_\_.

Запишите ответ в бланк без дополнительных знаков.

18 Найдите закономерность и продолжите ряд: *мхи, папоротники, голосеменные*, \_\_\_\_\_.

- 1) цветковые
- 2) водоросли
- 3) хвощи
- 4) плауны

19 При недостатке удобрений комнатные растения

- 1) отстают в росте
- 2) образуют крупные соцветия
- 3) на листьях появляются придаточные корни
- 4) растут крупными и сочными

20 Выберите из перечня **три** верных ответа и обведите их номера. Покрытосеменные, как и голосеменные растения,

- 1) образуют плод с семенами
- 2) размножаются семенами
- 3) в процессе фотосинтеза образуют органические вещества из неорганических
- 4) в процессе дыхания поглощают кислород и выделяют углекислый газ
- 5) цветут хотя бы раз в течение жизни
- 6) опыляются при помощи птиц

Обведённые цифры запишите в ответ.

Ответ: \_\_\_\_\_.

Запишите ответ в бланк без дополнительных знаков.

21 Илья решил провести эксперимент по размножению стеблевыми черенками комнатных растений колеуса и гибискуса. Расставьте по порядку действия, которые должен осуществить Илья.

- 1) поместить черенки в стаканы с водой, чтобы нижний узел был в воде
- 2) удалить с черенка два нижних листа
- 3) срезать стеблевые черенки с 3–4 листьями
- 4) поменять через 3 суток воду в стаканах
- 5) высадить черенки с придаточными корешками в цветочные горшки с почвой

Запишите в ответе соответствующую последовательность цифр.

Ответ: \_\_\_\_\_.

Запишите ответ в бланк без дополнительных знаков.

22 На рисунке изображена луковица – укороченный видоизменённый побег. Назовите не менее **трёх** функций, которые он выполняет.



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

Номер	Правильный ответ
1	3
2	2
3	1
4	4
5	3
6	2
7	25
8	2
9	123546
10	3
11	15
12	1
13	22111
14	134
15	4315
16	12122
17	23
18	1
19	1
20	234
21	32145

**Критерии оценивания**

Содержание верного ответа и указания к оцениванию <i>(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)</i>	Балл
<p><b>Элементы ответа:</b>                      Видоизменённые подземные побеги:                      1) обеспечивают переживание растениями неблагоприятного времени года;                      2) обеспечивают вегетативное размножение;                      3) служат хранилищем питательных веществ.</p>	
Ответ включает все названные выше элементы, не содержит биологических ошибок.	3
Ответ включает 2 из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок, или ответ включает 3 названных выше элемента, но содержит негрубые биологические ошибки.	2
Ответ включает 1 из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок, или ответ включает 2 из названных выше элементов, но содержит негрубые биологические ошибки.	1
Ответ неправильный.	0
<i>Максимальный балл</i>	
	3