

**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
Итого:	22

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.

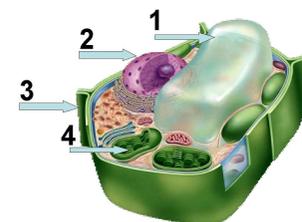
№ задания	Проверяемый элемент содержания	Планируемые результаты обучения	Тип задания	Макс. балл
1	Методы изучения организмов (на примере растений)	применять изученные методы биологической науки для выявления изученных биологических закономерностей	В	1
2	Особенности строения и жизнедеятельности растительной 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

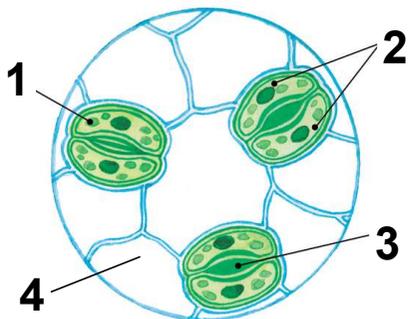
- 1** Выявить периодичность наступления фаз развития растений можно с помощью метода
- 1) моделирования
 - 2) измерения
 - 3) наблюдения
 - 4) эксперимента
- 2** В молодых клетках растений, в отличие от старых клеток,
- 1) отсутствует ядро
 - 2) вакуоли мелкие, плохо видны в световой микроскоп
 - 3) 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) запасаящая
 - 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.

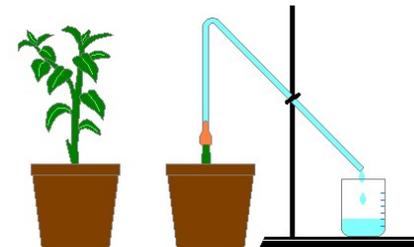
Ответ: _____.

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

1) цитоплазма

Б) придаёт жёсткость клетке

2) клеточная стенка

В) обеспечивает взаимодействие между клеточными структурами

Г) является внутренней средой клетки

Д) обеспечивает транспорт веществ внутри клетки

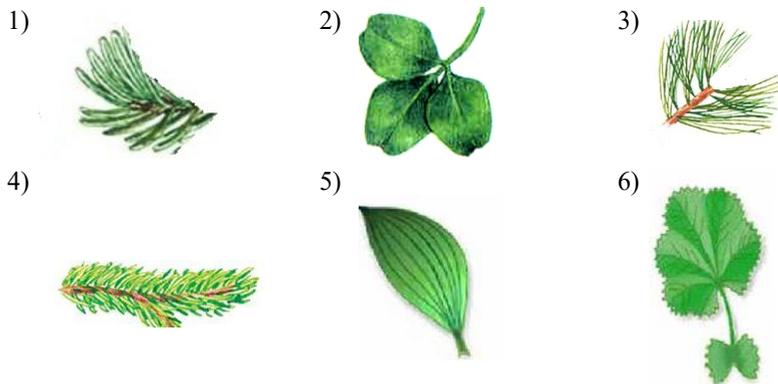
Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

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

1) Зелёные мхи

Б) тело образовано одной или многими сходными частями

2) Водоросли

В) наличие стебля

Г) отсутствуют ткани

Д) тело не расчленено на органы

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>Элементы ответа: 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