

**Спецификация
диагностической работы по биологии
для обучающихся 7-х классов
общеобразовательных организаций города Москвы
(ботаника)**

1. Назначение диагностической работы

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

Период проведения – февраль-март.

2. Документы, определяющие содержание и характеристики диагностической работы

Содержание и основные характеристики диагностической работы определяются на основе следующих документов:

– Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утверждён приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897);

– Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утверждён приказом Минпросвещения России от 31.05.2021 № 287);

– Федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность (утверждён приказами Минпросвещения России от 20.05.2020 № 254 и от 21.09.2022 № 858);

– Универсальный кодификатор распределённых по классам проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования и элементов содержания (одобрен решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 12.04.2021 № 1/21)).

3. Условия проведения диагностической работы

При организации и проведении работы необходимо строгое соблюдение порядка организации и проведения независимой диагностики.

Диагностическая работа проводится в компьютерной форме.

Дополнительные материалы и оборудование не используются.

4. Время выполнения диагностической работы

Время выполнения диагностической работы – 35 минут без учёта времени на перерыв для разминки глаз. В работе предусмотрен один автоматический пятиминутный перерыв.

5. Содержание и структура диагностической работы

Диагностическая работа охватывает содержание курса биологии, освоенного к моменту проведения диагностики, включая основополагающее содержание прошлых лет обучения.

Каждый вариант диагностической работы состоит из 15 заданий, различающихся по уровню сложности.

Распределение заданий диагностической работы по разделам содержания учебного курса представлено в таблице.

Таблица

№ п/п	Разделы курса биологии	Количество заданий
1.	Биология как наука	1
2.	Разнообразие организмов	2
3.	Растения	11
4.	Общие биологические закономерности	1
	Всего:	15

6. Порядок оценивания выполнения отдельных заданий и работы в целом

Верное выполнение каждого из заданий 1, 3, 5, 6, 7, 9, 11, 13, 15 оценивается 1 баллом. Задание считается выполненным верно, если ответ обучающегося совпадает с эталоном.

Верное выполнение каждого из заданий 2, 4, 8, 10, 12, 14 оценивается 2 баллами. Задание считается выполненным верно и оценивается максимальным баллом, если ответ обучающегося полностью совпадает с эталоном; оценивается 1 баллом, если допущена одна ошибка; в остальных случаях – 0 баллов.

Максимальный балл за выполнение всей диагностической работы – 21 балл.

В **приложении 1** приведён обобщённый план диагностической работы.

В **приложении 2** приведён демонстрационный вариант диагностической работы.

В демонстрационном варианте представлены примерные типы и форматы заданий диагностической работы для независимой оценки уровня подготовки обучающихся, не исчерпывающие всего многообразия типов и форматов заданий в отдельных вариантах диагностической работы.

Демонстрационный вариант в компьютерной форме размещён на сайте МЦКО в разделе «Компьютерные диагностики» <http://demo.mcko.ru/test/>.

Приложение 1

**Обобщённый план
диагностической работы по биологии
для обучающихся 7-х классов
общеобразовательных организаций города Москвы
(ботаника)**

Используются следующие условные обозначения:

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

Б – задание базового уровня сложности, П – задание повышенного уровня сложности.

№ задания	Контролируемые элементы содержания	Код КЭС	Планируемый результат обучения, проверяемое умение	Код ПРО	Тип задания	Макс. балл	Уровень сложности
1	Ботаника – наука о растениях. Разделы ботаники	6_1.1	Определять биологические понятия: ботаника, высшие растения, низшие растения, споровые и семенные растения	7_2.1	ВО	1	Б
2	Классификация растений	6_1.2	Классифицировать, например, цветковые растения на основании строения цветка, жилкования листьев, числа семядолей в зародыше, характера корневой системы на однодольные и двудольные; выбирать основания и критерии для классификации	7_2.3	КО	2	Б
3	Растительная клетка. Изучение строения растительных клеток и пластид под микроскопом	6_1.3	Определять следующие биологические понятия: растительная клетка, растительные ткани	6_2.1	ВО	1	Б
4	Растительные ткани. Сравнительное изучение тканей растительного организма под микроскопом	6_1.4	Определять биологические понятия растительная клетка, растительные ткани:	6_2.1	КО	2	Б
5	Современная система растительного	7_1	Классифицировать, выбирать основания и критерии для	7_2.3	ВО	1	Б

	мира		классификации				
6	Покрытосеменные растения. Общая характеристика. Классификация покрытосеменных растений	7_1.6	Классифицировать, выбирать основания и критерии для классификации	7_2.3	ВО	1	Б
7	Покрытосеменные растения. Общая характеристика	7_1.6	Классифицировать, выбирать основания и критерии для классификации	7_2.3	ВО	1	Б
8	Культурные растения и их происхождение. Важнейшие сельскохозяйственные культуры	7_4.1	Устанавливать причинно-следственные, структурные, функциональные связи объектов, процессов	7_2.4	КО	2	П
9	Строение и жизнедеятельность растительного организма	6_2	Устанавливать причинно-следственные, структурные, функциональные связи объектов, процессов	7_2.4	ВО	1	Б
10	Покрытосеменные растения. Общая характеристика. Классификация покрытосеменных растений	7_1.6	Классифицировать, выбирать основания и критерии для классификации	7_2.3	КО	2	Б
11	Органы и системы органов растений. Строение органов растительного организма. Корневая и побеговая системы растений	6_1.5	Устанавливать причинно-следственные, структурные, функциональные связи объектов, процессов	7_2.4	ВО	1	Б
12	Размножение растения. Вегетативное размножение цветковых растений. Хозяйственное значение вегетативного размножения	6_2.6	Определять биологические понятия	7_2.1	КО	2	П
13	Органы и системы органов растений. Строение органов растительного организма. Корневая и побеговая системы	6_1.5	Создавать, применять и преобразовывать знаки и символы	7_3.1	ВО	1	Б

**Демонстрационный вариант
диагностической работы по биологии
для обучающихся 7-х классов
общеобразовательных организаций города Москвы
(ботаника)**

	растений						
14	Растения и среда обитания. Экологические факторы. Основные экологические группы растений, их приспособленность к среде обитания. Взаимосвязи растений между собой и с другими организмами	7_3.1	Устанавливать причинно-следственные, структурные, функциональные связи объектов, процессов	7_2.4	КО	2	Б
15	Охрана растительного мира	7_4.2	Строить логические рассуждения, умозаключения и делать выводы	7_2.5	ВО	1	Б

- 1** Какой раздел ботаники занимается изучением особенностей внешнего строения растений?
- 1) физиология
 - 2) морфология
 - 3) анатомия
 - 4) экология
- 2** Рассмотрите изображения организмов, относящихся к разным систематическим группам, и перетащите их в соответствующие столбцы таблицы «Систематические группы растений». В ячейках таблицы допускается несколько организмов. Среди изображений живых организмов могут быть лишние.

		
1) Хламидомонада	2) Шампиньон	3) Кукушкин лён
		
4) Хвощ полевой	5) Плаун булавовидный	6) Улотрикс



7) Щитовник мужской

8) Ягель

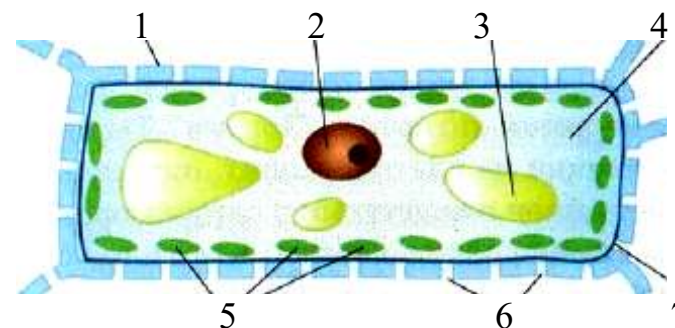
9) Сфагнум

Таблица «Систематические группы растений»

Отдел Зелёные водоросли	Отдел Моховидные	Отдел Папоротниковидные	Отдел Плауновидные

3

Какую функцию выполняет органоид, обозначенный цифрой 5 на схеме строения клетки?



- 1) защита от механических повреждений
- 2) накопление воды
- 3) хранение и передача наследственной информации
- 4) участие в процессе фотосинтеза

4

Установите соответствие между характеристиками и типами тканей растений: к каждому элементу из первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТИПЫ ТКАНЕЙ

- | | |
|--|--------------------|
| А) состоит из молодых клеток с тонкой оболочкой | 1) покровная |
| Б) клетки постоянно делятся | 2) образовательная |
| В) защищает внутренние части растения | |
| Г) осуществляет связь организма с окружающей средой | |
| Д) составляет основу роста организма, образует камбий | |
| Е) расположена в первую очередь на кончиках корней и побегов | |

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

	А	Б	В	Г	Д	Е
Ответ:						

5 Верны ли следующие суждения об особенностях строения растений?

- А. У низших растений все клетки сходны между собой.
 Б. К низшим растениям относят водоросли и мхи, потому что у них есть ткани и органы.

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

6 Прочитайте утверждение:
 «У изображённых на рисунке растений представителей класса Двудольные перистое и пальчатое жилкование листьев».



Укажите вопрос, ответом на который является приведённое утверждение.

- 1) Какой тип жилкования листьев встречается у цветковых растений?
- 2) Как можно определить, к какой группе цветковых относятся изучаемые растения?
- 3) Как по жилкованию листьев можно отличить однодольные и двудольные растения?
- 4) Какие типы жилкования листьев встречаются у однодольных растений?

7 Рассмотрите изображения шести растений.

1 группа	 <p>Подорожник большой</p>	 <p>Крокус прекрасный</p>	 <p>Ландыш майский</p>
2 группа	 <p>Дуб черешчатый</p>	 <p>Пихта сибирская</p>	 <p>Липа крупнолистная</p>

Выберите из предложенного списка основание, согласно которому представленные растения разделили на две группы, по три представителя в каждой.

- 1) жизненная форма
- 2) наличие цветков
- 3) тип корневой системы
- 4) способ питания

8 Многие представители отдела Покрытосеменные являются культурными растениями и имеют важное значение в жизни человека. Перетащите перечисленные ниже карточки с названиями групп культурных растений по их значению в жизни человека к соответствующим изображениям растений.

Группы культурных растений:

декоративные растения	кормовые растения	масличные растения
-----------------------	-------------------	--------------------

Примеры растений

9 Рассмотрите рисунок, на котором изображён опыт, показывающий, что участок листа, куда падал свет, при нанесении на него раствора йода окрасился в тёмно-синий цвет. Какое вещество образуется только на свету?



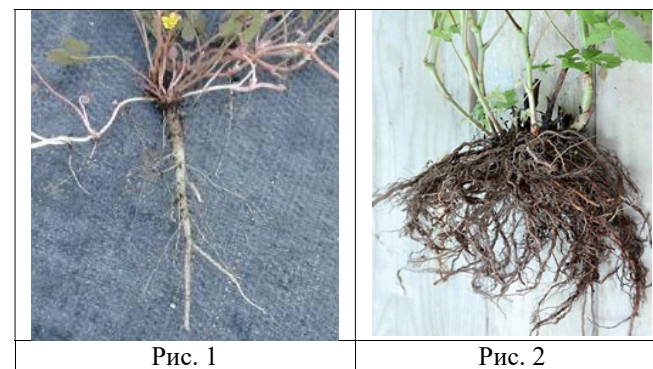
- 1) кислород
- 2) углекислый газ
- 3) крахмал
- 4) вода

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



- 1) дуговое жилкование листьев
- 2) две семядоли в зародыше
- 3) стержневая корневая система
- 4) запасящие подземные органы: луковицы
- 5) количество тычинок, лепестков кратно трём
- 6) сетчатое жилкование листьев

11 Какой морфологический признак является общим для корневых систем, изображённых на рисунках 1 и 2?



- 1) хорошо различим главный корень
- 2) есть боковые корни
- 3) главный корень не развит
- 4) хорошо развиты придаточные корни

12

Вставьте в текст «Размножение растений» пропущенные слова из предложенного списка (возможно изменение окончаний этих слов), используя для этого цифровые обозначения.

Размножение растений

Одно из важных свойств организмов, в результате которого возникают новые особи, называется размножением. У цветковых растений различают два способа размножения. Первый способ – _____ (А) размножение: при помощи корней, надземных или подземных _____ (Б), реже листьев. Второй способ – _____ (В) размножение: при помощи плодов и семян.

Список слов:

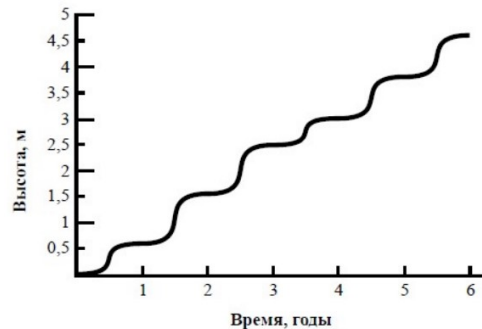
- 1) половое
- 2) споры
- 3) побеги
- 4) опыление
- 5) вегетативное
- 6) оплодотворение

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

	А	Б	В
Ответ:			

13

Изучите график роста древесного растения в умеренном климате на протяжении 6 лет жизни (по оси X отложено время (в годах), а по оси Y – высота (м)).



Определите максимальную высоту (в метрах) растения на шестой год жизни.

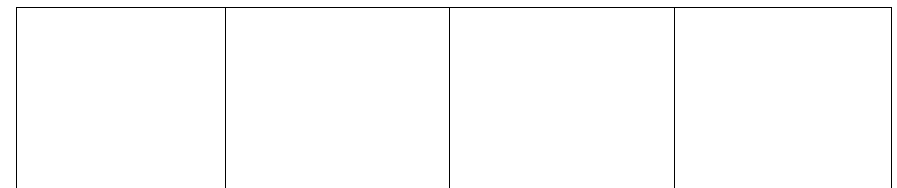
- 1) 4
- 2) 4,5
- 3) 5
- 4) 5,5

14

На лугу живёт и взаимодействует множество растений, животных и микроорганизмов. Рассмотрим группу, в которую входят Лунь луговой, Кострец безостый, Кузнечик зелёный, Ящерица прыткая.



Распределите данные организмы по их положению в пищевой цепи. В каждую ячейку перетащите один из объектов группы.

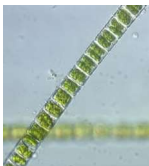





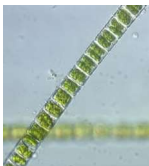





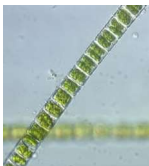




























15

Какой положительный эффект в работе по восстановлению природы создают ботанические сады?

- 1) сохранение редких и исчезающих видов
- 2) выращивание культурных растений
- 3) создание новых сортов растений
- 4) акклиматизация редких растений

ОТВЕТЫ

№ задания	Ответ	Макс. балл												
1	2	1												
2	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 25%;">Отдел Зелёные водоросли</td> <td style="width: 25%;">Отдел Моховидные</td> <td style="width: 25%;">Отдел Папоротниковидные</td> <td style="width: 25%;">Отдел Плауновидные</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Отдел Зелёные водоросли	Отдел Моховидные	Отдел Папоротниковидные	Отдел Плауновидные									2
Отдел Зелёные водоросли	Отдел Моховидные	Отдел Папоротниковидные	Отдел Плауновидные											
														
														
3	4	1												
4	221122	2												
5	1	1												
6	3	1												
7	1	1												
8	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>масличные растения</td> <td>декоративные растения</td> <td>кормовые растения</td> </tr> </table>				масличные растения	декоративные растения	кормовые растения	2						
														
масличные растения	декоративные растения	кормовые растения												
9	3	1												
10	145	2												
11	2	1												
12	531	2												
13	2	1												
14	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2) Кострец безостый</td> <td>4) Кузнечик зелёный</td> <td>1) Ящерица прыткая</td> <td>3) Лунь луговой</td> </tr> </table>					2) Кострец безостый	4) Кузнечик зелёный	1) Ящерица прыткая	3) Лунь луговой	2				
														
2) Кострец безостый	4) Кузнечик зелёный	1) Ящерица прыткая	3) Лунь луговой											
15	1	1												

Инструкция по выполнению диагностической работы в компьютерной форме

1. При выполнении работы вы можете воспользоваться **черновиком и ручкой.**

2. Для заданий с выбором одного правильного ответа отметьте выбранный вариант ответа мышкой. Он будет отмечен знаком «точка». Для подтверждения своего выбора нажмите кнопку «Сохранить ответ».

3. Для заданий с выбором нескольких правильных ответов отметьте все выбранные варианты ответа. Они будут отмечены знаком «галочка». Для подтверждения своего выбора нажмите кнопку «Сохранить ответ».

4. Для заданий с выпадающими списками выберите соответствующую позицию из выпадающего списка. Для подтверждения своего выбора нажмите кнопку «Сохранить ответ».

5. Для заданий на установление соответствия (без выпадающих списков) к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой. Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами. Для подтверждения своего ответа нажмите кнопку «Сохранить ответ».

6. Для заданий на установление верной последовательности переместите элементы в нужном порядке или запишите в поле ответа правильную последовательность номеров элементов. Для подтверждения своего ответа нажмите кнопку «Сохранить ответ».

7. Для заданий, требующих самостоятельной записи краткого ответа (числа, слова, сочетания слов и т. д.), впишите правильный ответ в соответствующую ячейку. Регистр не имеет значения. Писать словосочетания можно слитно или через пробел. Для десятичных дробей возможна запись как с точкой, так и с запятой. Для подтверждения своего ответа нажмите кнопку «Сохранить ответ».

8. Для заданий на перетаскивание переместите мышкой выбранный элемент (слово, изображение) в соответствующее поле. Для подтверждения своего ответа нажмите кнопку «Сохранить ответ».