

**Спецификация
диагностической работы по БИОЛОГИИ
для 10 классов общеобразовательных организаций г. Москвы,
участвующих в проекте «Медицинский класс в московской школе»**

1. Назначение диагностической работы

Диагностическая работа проводится **25 апреля 2017 г.** с целью определения уровня освоения учащимися курса биологии в рамках проекта «Медицинский класс в московской школе».

2. Документы, определяющие содержание и характеристики диагностической работы

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

- Федеральный компонент государственного стандарта среднего (полного) общего образования (приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 № 1089);
- Примерная программа по биологии среднего (полного) общего образования (профильный уровень). – М., 2004;
- О сертификации качества педагогических тестовых материалов (Приказ Минобрнауки России от 17.04.2000 г. № 1122).

3. Условия проведения диагностической работы

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

Использование дополнительных материалов и оборудования не предусматривается.

Ответы учащиеся записывают в бланк тестирования.

4. Время выполнения диагностической работы

На выполнение всей работы отводится **90 минут**.

5. Содержание и структура диагностической работы

Каждый вариант диагностической работы включает в себя 26 заданий с кратким ответом и одно задание с развернутым ответом.

Задания с кратким ответом представлены в форматах заданий на множественный выбор, установление соответствия, последовательности, проведение анализа текстовой информации, на дополнение недостающей информации в таблице, решение несложных биологических задач, в которых ответы необходимо записать в виде последовательности цифр или буквенной последовательности (для генетического кода).

Задание с развернутым ответом представляет собой генетическую задачу.

Распределение заданий по основным содержательным блокам представлено в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Содержательные блоки	Количество заданий в варианте
1	Биология как наука. Методы научного познания	2
2	Клетка как биологическая система	10
3	Организм как биологическая система	15
Всего:		27

Распределение заданий по проверяемым умениям представлено в таблице 2.

Таблица 2

№ п/п	Блоки проверяемых умений	Количество заданий в варианте
1	Знать/Понимать основные положения биологических законов, теорий, закономерностей, правил, гипотез	1
2	Знать/Понимать строение и признаки биологических объектов	4
3	Знать/Понимать сущность биологических процессов и явлений	7
4	Знать/Понимать современную биологическую терминологию и символику	2
5	Уметь объяснять последовательность	2
6	Уметь устанавливать взаимосвязи	3
7	Уметь решать задачи разной степени сложности	3
8	Уметь распознавать и описывать	2
9	Уметь сравнивать и делать выводы на основе сравнения	3
Всего		27

6. Система оценивания выполнения отдельных заданий и диагностической работы в целом

Максимальный балл, получаемый учащимся за задание с кратким ответом, составляет 1 или 2 балла. За задание на 2 балла выставляется максимальный балл, если ответ учащегося совпал с эталоном, 1 балл – при наличии ошибки в одном символе и 0 баллов – в других случаях.

Задание с развернутым ответом оценивается согласно приведенным критериям оценивания. Максимальный балл за него 3, за всю работу – 52 балла.

В **Приложении 1** приведен план диагностической работы.

В **Приложении 2** приведен демонстрационный вариант работы.

Приложение 1

**План диагностической работы по биологии
для 10 классов общеобразовательных организаций г. Москвы**

Используются следующие условные обозначения:

Тип задания: КО – задания с кратким ответом, РО – задания с развернутым ответом.

№ задания	Проверяемый элемент содержания	Тип задания	Макс. балл за выполнение задания
1	Биология как наука, ее достижения. Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира. Уровни организации живого.	КО	2
2	Методы познания живой природы	КО	2
3	Клетка как биологическая система. Химический состав клетки. Макро- и микроэлементы. Взаимосвязь строения и функций неорганических и органических веществ (белков, нуклеиновых кислот, углеводов, липидов, АТФ), входящих в состав клетки).	КО	2
4	Строение клетки и её основные структурные элементы. Взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки – основа ее целостности.	КО	2
5	Взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки – основа ее целостности.	КО	2
6	Метаболизм. Генетическая информация в клетке. Хромосомный набор, соматические и половые клетки.	КО	1
7	Общебиологические закономерности. Реакции матричного синтеза.	КО	1
8	Клеточное строение организмов – основа единства органического мира, доказательство родства живой природы. Прокариотические и эукариотические клетки. Сравнительная характеристика клеток растений, животных, бактерий, грибов.	КО	2
9	Клетка как биологическая система. Строение клетки, метаболизм, жизненный цикл клетки.	КО	2
10	Дыхание, биосинтез белка, фотосинтез. Фазы фотосинтеза. Световые и темновые реакции фотосинтеза.	КО	2
11	Соматические и половые клетки. Жизненный цикл клетки. Митоз – деление соматических клеток. Мейоз. Фазы митоза и мейоза. Онтогенез.	КО	2

12	Соматические и половые клетки. Жизненный цикл клетки. Митоз – деление соматических клеток. Мейоз. Фазы митоза и мейоза. Развитие половых клеток у растений и животных. Воспроизведение организмов. Онтогенез. Стадии онтогенеза.	КО	2
13	Моногибридное, дигибридное и анализирующее скрещивание.	КО	1
14	Генетические законы, полное и неполное доминирование признаков.	КО	2
15	Закономерности наследственности и изменчивости. Наследственная изменчивость: мутационная, комбинативная. Ненаследственная изменчивость.	КО	2
16	Методы исследования генетики человека.	КО	2
17	Методы селекции и их генетические основы. Методы выведения новых сортов растений, пород животных, штаммов микроорганизмов.	КО	2
18	Биотехнология, её направления. Клеточная и генная инженерия, клонирование.	КО	2
19	Многообразие организмов. Царство Животные.	КО	2
20	Многообразие организмов. Царство Животные.	КО	2
21	Организм человека. Ткани, Строение и жизнедеятельность органов и систем органов.	КО	2
22	Организм человека. Ткани, Строение и жизнедеятельность органов и систем органов. Гигиена человека.	КО	2
23	Многообразие организмов. Вирусы. Царства Бактерии, Растения, Грибы, Лишайники, Животные.	КО	2
24	Многообразие организмов. Отделы растений.	КО	2
25	Циклы развития растений.	КО	2
26	Задание на анализ биологической информации и работа с терминологией.	КО	2
27	Решение задач по генетике на применение знаний в новой ситуации.	РО	3

**Демонстрационный вариант
диагностической работы по БИОЛОГИИ
для 10-х классов, участвующих в проекте
«Медицинский класс в московской школе».**

Ответы на задания 1–26 запишите в указанном месте в тесте, а затем перенесите в бланк тестирования справа от номера задания, начиная с первой клеточки. Каждую цифру или букву пишите в отдельной клеточке в соответствии с образцом.

1 Выберите два верных ответа из пяти и запишите в таблицу **цифры**, под которыми они указаны.

На клеточном и организменном уровне в водоёме одновременно существуют

- 1) карась
- 2) амёба
- 3) улотрикс
- 4) ряска
- 5) хламидомонада

Ответ:

--	--

2 Выберите два верных ответа из пяти и запишите в таблицу **цифры**, под которыми они указаны.

К эмпирическим методам биологических исследований относят

- 1) сравнение
- 2) абстрагирование
- 3) обобщение
- 4) экспериментальный метод
- 5) наблюдение

Ответ:

--	--

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

ПРИЗНАКИ

- А) обеспечивают прочность клеточной стенки
- Б) в составе молекулы имеются атомы водорода, кислорода и азота
- В) выполняют транспортную функцию
- Г) образуют гликоген
- Д) образуют гликокаликс
- Е) способны к ренатурации

ГРУППЫ ВЕЩЕСТВ

- 1) углеводы
- 2) белки

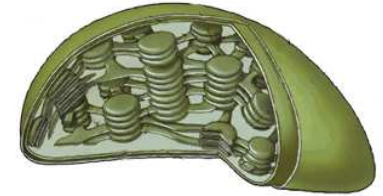
Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

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

4 Все перечисленные ниже признаки, кроме двух, можно использовать для описания изображённого на рисунке органоида клетки. Определите два признака, «выпадающих» из общего списка, и запишите в таблицу **цифры**, под которыми они указаны.



- 1) внутренняя мембрана образует ламеллы
- 2) имеет кристы
- 3) имеет линейные хромосомы
- 4) содержит пигмент хлорофилл
- 5) имеет мелкие рибосомы

Ответ:

--	--

5 Установите соответствие между характеристиками и органоидами клетки: для каждой позиции из первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца, обозначенную цифрой.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

- А) заполнены клеточным соком
- Б) обеспечивают гидролитические реакции веществ, поступивших в клетку
- В) участвуют в образовании пищеварительных вакуолей
- Г) поддерживают тургорное давление
- Д) накапливают конечные продукты обменных процессов
- Е) достигают больших размеров в зрелых клетках

ОРГАНОИДЫ

- 1) Вакуоли растительных клеток
- 2) Лизосомы

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

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

6 Скольким нуклеотидов кодируют фрагмент полипептида, состоящий из 250 аминокислот?

Ответ: _____.

В ответе запишите только число.

7 Какую аминокислоту во время биосинтеза белка в клетке будет кодировать и-РНК, если ей соответствует триплет ТТА на ДНК? Для ответа на этот вопрос воспользуйтесь таблицей генетического кода.

Генетический код (и-РНК)

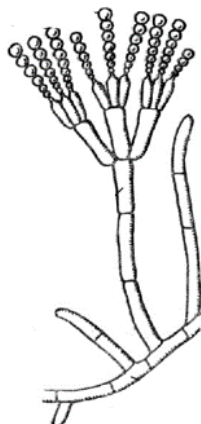
Первое основание	Второе основание				Третье основание
	У	Ц	А	Г	
У	Фен	Сер	Тир	Цис	У
	Фен	Сер	Тир	Цис	Ц
	Лей	Сер	—	—	А
	Лей	Сер	—	Три	Г
Ц	Лей	Про	Гис	Арг	У
	Лей	Про	Гис	Арг	Ц
	Лей	Про	Гли	Арг	А
	Лей	Про	Гли	Арг	Г
А	Иле	Тре	Асп	Сер	У
	Иле	Тре	Асп	Сер	Ц
	Иле	Тре	Лиз	Арг	А
	Мет	Тре	Лиз	Арг	Г
Г	Вал	Ала	Асп	Гли	У
	Вал	Ала	Асп	Гли	Ц
	Вал	Ала	Глу	Гли	А
	Вал	Ала	Глу	Гли	Г

Ответ: _____.

8 Все перечисленные ниже признаки, кроме двух, используются для описания изображенных на рисунке клеток организма. Определите два признака, «выпадающих» из общего списка, и запишите в таблицу **цифры**, под которыми они указаны.

- 1) наличие фотосинтезирующих пигментов
- 2) способность к биосинтезу белка
- 3) наличие запасующих вакуолей
- 4) способность к фагоцитозу
- 5) осмотрфный тип питания

Ответ:



9 Установите соответствие между процессами и стадиями жизненного цикла клетки: для каждой позиции из первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца, обозначенную цифрой.

ПРОЦЕССЫ

СТАДИИ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА

- | | |
|--|--------------|
| А) репликация ДНК | 1) митоз |
| Б) спирализация хромосом | 2) интерфаза |
| В) увеличение количества органоидов клетки | |
| Г) интенсивный обмен веществ | |
| Д) расхождение сестринских хроматид к полюсам клетки | |
| Е) исчезновение веретена деления, формирование ядрышек | |

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

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

10 Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу **цифры**, под которыми они указаны.

В световую стадию фотосинтеза происходит

- 1) восстановление углерода
- 2) синтез молекул АТФ
- 3) фотолиз воды
- 4) восстановление рибозы
- 5) синтез глюкозы
- 6) образование НАДФ•2Н

Ответ:

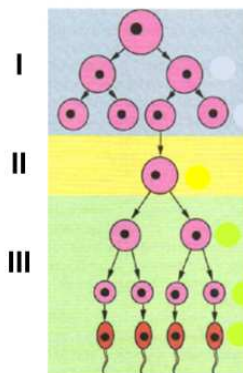
11 Установите последовательность стадий, происходящих при эмбриогенезе хордового животного.

Запишите в таблицу соответствующую последовательность **цифр**.

- 1) дифференцировка тканей и органов
- 2) образование однослойного зародыша
- 3) образование зиготы
- 4) образование мезодермы
- 5) формирование бластомеров
- 6) образование эктодермы и энтодермы

Ответ:

12 Рассмотрите схему и назовите процесс, показанный на рисунке. Укажите название зоны, обозначенной цифрой I, и процессы, происходящие в этой зоне. Заполните пустые ячейки таблицы, используя термины, приведённые в списке. Для каждой ячейки, обозначенной буквами, выберите соответствующий термин из предложенного списка.



Название гаметогенеза (А)	Название I зоны (Б)	Процессы в I зоне (В)
------------------------------	------------------------	--------------------------

Список терминов и понятий:

- 1) сперматогенез
- 2) оогенез
- 3) зона созревания
- 4) зона размножения
- 5) зона роста
- 6) два последующих деления мейоза
- 7) половые клетки делятся митозом
- 8) биосинтез белка, репликация ДНК

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В

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

13 Определите соотношение фенотипов у потомков при моногибридном скрещивании двух гибридов первого поколения растений ночной красавицы (неполное доминирование). Ответ запишите в виде последовательности **цифр**, показывающих соотношение получившихся фенотипов **без дополнительных знаков**.

Ответ: _____.

14 Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу **цифры**, под которыми они указаны.

Укажите положения хромосомной теории наследственности.

- 1) В Y хромосоме животных содержится мало генов.
- 2) В соматических клетках имеется диплоидный набор хромосом.
- 3) Гены, расположенные в одной хромосоме, наследуются совместно, сцепленно.
- 4) У самцов число Y хромосом равно числу X хромосом.
- 5) Сцепление генов может нарушаться при кроссинговере.
- 6) Негомологичные хромосомы расходятся независимо друг от друга и образуют различные комбинации в гаметах.

Ответ:

--	--	--

15 Установите соответствие между примерами изменчивости и её видами: для каждой позиции из первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца, обозначенную цифрой.

ПРИМЕРЫ

ВИДЫ ИЗМЕНЧИВОСТИ

- | | |
|---|--------------------|
| А) рождение котёнка – альбиноса у нормально окрашенных родителей | 1) комбинативная |
| Б) изменение окраски шерсти у горностаевого кролика | 2) модификационная |
| В) образование зелёных гладких и жёлтых морщинистых семян у гороха | 3) мутационная |
| Г) рождение голубоглазого ребёнка у кареглазых родителей | |
| Д) рождение гладкошерстного потомства у морских свинок с мохнатой шерстью | |
| Е) появление цветка с пятью лепестками у сирени | |

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

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

16 Выберите два верных ответа из пяти и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

Биохимический метод исследования генетики человека используется для

- 1) определения степени влияния среды на развитие признаков.
- 2) изучения обмена веществ
- 3) изучения кариотипа организма
- 4) исследования хромосомные и геномные мутаций
- 5) уточнения диагнозов сахарного диабета или фенилкетонурии

Ответ:

--	--

17 Все приведённые ниже термины используются для описания методов селекции растений. Определите два термина, «выпадающих» из общего списка, и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны

- 1) искусственный мутагенез
- 2) инбридинг
- 3) испытание производителя по потомству
- 4) оценка по экстерьеру
- 5) отдалённая гибридизация

Ответ:

--	--

18 Установите последовательность этапов работы селекционера при выведении новой породы животного. Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр.

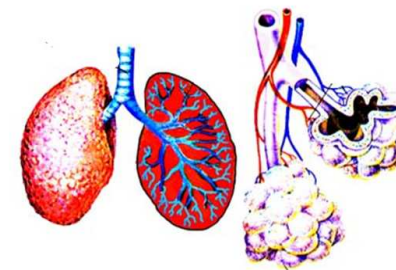
- 1) утверждение стандарта и получение статуса породы
- 2) индивидуальный отбор по признакам породы
- 3) индивидуальный подбор исходных родительских форм и их скрещивание
- 4) инбридинг для стабилизации экстерьера
- 5) отбор потомков первого поколения и их скрещивание

Ответ:

--	--	--	--	--

19 Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны.

Если в процессе эволюции у животного сформировалась дыхательная система подобного типа, то для него характерны:



- 1) сухие кожные покровы без желёз
- 2) наличие шерстяного покрова
- 3) наличие пряжки и цевки в скелете конечностей
- 4) высокий обмен веществ и теплокровность
- 5) развитие в матке
- 6) отсутствие коры больших полушарий у большинства представителей

Ответ:

--	--	--

20 Установите соответствие между признаками и типами животных: для каждой позиции из первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца, обозначенную цифрой.

- | ПРИЗНАКИ | ТИПЫ ЖИВОТНЫХ |
|---|--------------------|
| А) кровеносная система незамкнутая | 1) Кольчатые черви |
| Б) тело состоит из головы, туловища и ноги или только туловища и ноги | 2) Моллюски |
| В) складка кожи – мантия образует полость | |
| Г) дыхание у большинства всей поверхностью тела | |
| Д) органы выделения – почки | |
| Е) полость тела разделена на сегменты поперечными перегородками | |

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

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

21 Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

Во время статической работы мышц, в отличие от динамической,

- 1) работоспособность менее продолжительная, утомление наступает быстрее
- 2) сокращение мышц чередуется с расслаблением
- 3) частота сердечных сокращений увеличивается
- 4) скелетные мышцы сокращаются непрерывно, удерживая тело или его отдельные части в определённом положении
- 5) увеличение потребления кислорода и минутного объёма крови незначительное
- 6) скелетные мышцы сокращаются, перемещая тело или его отдельные части в пространстве

Ответ:

--	--	--

22 Установите соответствие между функциями и отделами автономной нервной системы человека: для каждой позиции из первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца, обозначенную цифрой.

ФУНКЦИИ

- А) расширяет бронхи
- Б) повышает интенсивность обмена веществ
- В) стимулирует секрецию панкреатического сока
- Г) снижает частоту сердечных сокращений
- Д) стимулирует выброс адреналина в кровь
- Е) восстанавливает пороги чувствительности до нормального уровня

ОТДЕЛЫ

**АВТОНОМНОЙ
НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ**

- 1) Симпатический
- 2) Парасимпатический

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

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

23 Установите соответствие между характеристиками и царствами организмов, к которым они относятся: для каждой позиции из первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца, обозначенную цифрой.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

- А) имеют разнообразные органы и ткани
- Б) запасное вещество – гликоген
- В) в экосистемах являются продуцентами
- Г) имеют плодовое тело
- Д) гетеротрофный тип питания
- Е) разрушают мертвую органику до простых органических и минеральных соединений.

ОРГАНИЗМЫ

- 1) Грибы
- 2) Растения

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

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

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

ПРИЗНАКИ

- А) имеют покровную и основную ткани
- Б) тело представлено слоевищем или талломом
- В) имеются одноклеточные и многоклеточные организмы
- Г) спорофит представлен только зиготой
- Д) спорофит паразитирует на женском гаметофите
- Е) могут содержать хлорофилл а, b, с или d.

ОТДЕЛЫ РАСТЕНИЙ

- 1) Мхи
- 2) Водоросли

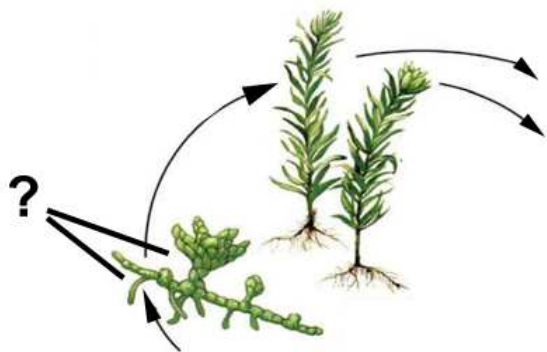
Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

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

- 25 Рассмотрите рисунок и укажите хромосомный набор изображенной стадии развития мха, обозначенной вопросительным знаком. Из каких исходных клеток и в результате какого деления она образована? Заполните пустые ячейки таблицы, используя термины и понятия, приведённые в списке. Для каждой ячейки, обозначенной буквой, выберите соответствующий термин или понятие из предложенного списка.



ФРАГМЕНТ

Хромосомный набор	Исходные клетки	Каким делением образована
(А)	(Б)	(В)

Список терминов и понятий:

- 1) диплоидный
- 2) гаплоидный
- 3) диплоидный спорофит
- 4) диплоидная зигота
- 5) спора
- 6) женский гаметофит
- 7) мейоз
- 8) митоз

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В

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

- 26 Известно, что Опуncia индийская – ксерофитное, суккулентное многолетнее растение, относящееся к отделу **Покрывтосеменные**.

Выберите из приведённого ниже текста три утверждения, по смыслу относящиеся к описанию выделенных выше признаков, и запишите в таблицу **цифры**, под которыми они указаны.

- 1) Опуncia индийская, также Опуncia инжирная (лат. *Opuntia ficus-indica*) — вид растений семейства Кактусовые, часто культивируемое для употребления в пищу или создания живых изгородей.
- 2) У растения имеются мясистые стебли овальной формы с хорошо развитой водоносной паренхимой, покрытые многочисленными видоизменёнными в колючки листьями.
- 3) Стебли ветвятся, образуя куст высотой до двух или четырёх метров.
- 4) Цветки у опунции жёлтые, плоды грушевидной формы жёлтого, зелёного или красного цвета, внутри которых содержится мякоть сладкого вкуса с довольно крупными семенами.
- 5) В Мексике мясистые стебли этого кактуса используют в пищу как овощ, в Северной Африке пластинки молодых стеблей едят в варёном и печёном виде, а также используют на корм скоту.
- 6) Опуncia индийская родом из мексиканской пустыни, в настоящее время она хорошо растёт на сухих почвах в жарком сухом климате стран Средиземноморья, Египта, Эфиопии, Чили и Индии.

Ответ:

Перенесите все ответы на задания 1–26 в бланк тестирования.

Ответ на задание 27 пишите на обратной стороне бланка тестирования. Запишите сначала номер задания, а затем полный развернутый ответ на него.

- 27 При скрещивании самки кролика с черной мохнатой шерстью с самцом, имеющим белую гладкую шерсть, все потомство в первом поколении имело белую мохнатую и черную мохнатую шерсть. Во втором скрещивании этого самца и черной мохнатой крольчихи, все потомство получилось черным с мохнатой шерстью и черным с гладкой шерстью. Составьте схему скрещивания и определите генотипы родителей и потомства. Как называется и для чего проводится такое скрещивание?

**Система оценивания
диагностической работы по биологии**

Ответы для заданий с кратким ответом и с выбором ответа.

Номер задания	Ответ	Балл
1	25	2
2	45	2
3	122112	2
4	23	2
5	122111	2
6	750	1
7	Асн	1
8	14	2
9	212211	2
10	236	2
11	352641	2
12	147	2
13	121	1
14	356	2
15	321113	2
16	25	2
17	34	2
18	35241	2
19	245	2
20	222121	2
21	145	2
22	112212	2
23	212111	2
24	122212	2
25	258	2
26	246	2

Критерии оценивания для задания 27.

27

Схема решения задачи включает:

1) P ♀ AaBB	x	♂ aавв	2) P ♀ AABвв	x	♂ aавв
Черн мох		бел гладк	черн мох		бел глад
GAB, aB		ав	G AB, Ав		ав
F ₁ aaBв;		AaBв	F ₁ AaBв		Aaавв
Бел мох		черн мох	черн мох		черн глад
	1:1			1:1	

3) Анализирующее скрещивание проводят для определения генотипа особи с доминантными признаками (фенотипом).

Ответ включает все названные выше элементы, не содержит биологических ошибок.	3
Ответ включает два из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок. ИЛИ Ответ включает три названных выше элемента, но содержит негрубые биологические ошибки	2
Ответ включает один из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок. ИЛИ Ответ включает два из названных выше элементов, но содержит негрубые биологические ошибки	1
Другие варианты ответа	0
<i>Максимальный балл</i>	3