

Диагностическая работа по БИОЛОГИИ

Инструкция по выполнению работы

Диагностическая работа состоит из двух частей, включающих в себя 20 заданий. Часть 1 содержит 18 заданий с кратким ответом, часть 2 содержит 2 задания с развернутым ответом.

На выполнение экзаменационной работы по биологии отводится 2 часа (120 минут).

Для заданий части 1 ответом является слово, число или последовательности цифр. Ответ запишите в поле ответа в тексте работы, а затем перенесите в бланк ответов № 1.

К заданиям 19-20 следует дать развернутый ответ. Задания можно выполнять в любом порядке, начиная с любого модуля. Текст задания переписывать не надо, необходимо только указать его номер.

Все бланки заполняются яркими чёрными чернилами. Допускается использование гелевой или капиллярной ручки.

Сначала выполняйте задания части 1. Начать советуем с тех заданий, которые вызывают у Вас меньше затруднений, затем переходите к другим заданиям. Для экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если у Вас останется время, Вы сможете вернуться к пропущенным заданиям.

При выполнении заданий можно пользоваться черновиком. **Записи в черновике, а также в тексте контрольных измерительных материалов не учитываются при оценивании работы.**

Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

После завершения работы проверьте, чтобы ответ на каждое задание в бланках ответов № 1 и № 2 был записан полноразмерным номером.

Желаем успеха!

Часть 1

Ответами к заданиям 1–18 являются слово, цифра или последовательность цифр, которые следует записать в БЛАНК ОТВЕТОВ № 1 справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки. Если ответом является последовательность цифр, то запишите её без пробелов, запятых и других дополнительных символов. Каждый символ пишете в отдельной клеточке в соответствии с приведёнными в бланке образцами.

1 Выберите раздел биологии, изучающий строение клеток эпителия собаки:

1. генетика
2. цитология
3. зоология
4. микроскопия

Ответ:

--	--

2 Рассмотрите таблицу «Структуры клетки» и заполните пустую ячейку, вписав соответствующий термин в бланк ответов:

Структуры клетки	Функция
	Сборка полипептидной цепи
Митохондрия	Биологическое окисление

Ответ: _____

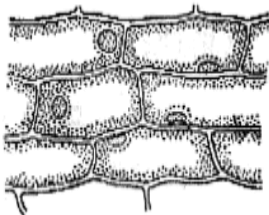
3 Нет оформленного ядра у:

1. амёбы обыкновенной
2. дрожжевой клетки
3. мукона и пеницилла
4. туберкулёзной палочки

Ответ:

--	--

4 Перечисленные ниже признаки, кроме двух, используются для описания особенностей клеток, изображенных на рисунке. Определите два признака, «выпадающие» из общего списка, и запишите цифры, под которыми они указаны.



1. имеют оформленное ядро
2. являются гетеротрофными
3. способны к фотосинтезу
4. содержат центральную вакуоль с клеточным соком
5. накапливают гликоген

Ответ:

5 Установите соответствие между характеристиками и типами клеток: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

- А) имеет гликокалик
- Б) поддерживает форму клетки с помощью тургора
- В) содержит пластиды
- Г) способна к изменению формы клетки
- Д) запасает углеводы в форме гликогена
- Е) имеет крупную центральную вакуоль

ТИПЫ КЛЕТОК

- 1) животная
- 2) растительная

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

6 Выберите функцию, которую выполняют в клетке липиды:

1. запасаящая
2. транспортная
3. переносчики наследственной информации
4. энергетическая

Ответ:

7 Как называется процесс полного разрушения белковой молекулы?

1. ренатурация
2. денатурация
3. деструкция
4. реструкция

Ответ:

--	--

8 Установите соответствие между признаками и видами гаметогенеза, для которых эти признаки характерны:

ПРИЗНАКИ

ВИДЫ
ГАМЕТОГЕНЕЗА

- А) образуются яйцеклетки
 Б) созревают четыре полноценных гаметы
 В) образуются три направительных тельца
 Г) гаметы содержат небольшое количество цитоплазмы
 Д) гаметы содержат большое количество питательных веществ

- 1) овогенез
 2) сперматогенез

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

Ответ:

А	Б	В	Г	Д

9 Пластический обмен в организме направлен на:

1. удаление продуктов распада из организма
2. сбор и использование организмом поступающей информации
3. биологическое окисление с освобождением энергии
4. синтез веществ, специфичных для данного организма

Ответ:

--	--

10 Овуляцией называется процесс:

1. Созревания яйцеклетки
2. Выхода яйцеклетки из фолликул
3. Образование фолликула
4. Образование желтого тела

Ответ:

--	--

11 Сколько хромосом будет содержаться в лейкоцитах крови у внука, если у его дедушки в этих клетках содержится 46 хромосом?

1. 0
2. 23
3. 46
4. 92

Ответ:

--	--

12 Установите соответствие между примерами и способами питания. К каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца:

ПРИМЕРЫ

- А) хлорелла
- Б) лягушка
- В) шампиньон
- Г) папоротник
- Д) ламинария

СПОСОБЫ ПИТАНИЯ

- 1) автотрофный
- 2) гетеротрофный

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

Ответ:

А	Б	В	Г	Д

13 Из приведённых ниже примеров выберите один, который не характеризует вегетативное размножение:

1. получение гетерозисных гибридов
2. размножение делением куста
3. использование корневых отпрысков
4. укоренение отводков

Ответ:

--	--

14 Выберите из приведенных ниже примеров те, которые относятся к половому размножению. В ответ запишите последовательность цифр без знаков препинания:

1. спорообразование у сфагнома
2. семенное размножение у ели
3. партеногенез у пчёл
4. размножение луковицами у тюльпанов
5. откладывание яиц птицами
6. размножение фиалки листьями

Ответ:

15 Определите число всех возможных вариантов генотипа у кролика с черной окраской шерсти, если черная окраска доминирует над белой

1. Один
2. Два
3. Три
4. Четыре

Ответ:

16 Для установления причины наследственного заболевания исследовали клетки больного и обнаружили изменение длины одной из хромосом. С каким типом хромосомной мутации оно связано?

1. Утрата
2. Делеция
3. Инверсия
4. Дупликация

Ответ:

17 Определите признаки, относящиеся к наследственной изменчивости. Выберите два верных ответа из пяти:

1. мутационная
2. определенная
3. групповая
4. модификационная
5. комбинативная

Ответ:

18 Выберите один правильный ответ. Изменчивость – это:

1. определенный способ передачи наследственной информации от поколения к поколению
2. свойство организмов приобретать новые признаки в пределах вида
3. свойство организмов передавать особенности строения, функционирования и развития своему потомству
4. способность организма вырабатывать антитела

Ответ:

--	--



Не забудьте перенести все ответы в бланк ответов № 1 в соответствии с инструкцией по выполнению работы. Проверьте, чтобы каждый ответ был записан в строке с номером соответствующего задания.

Часть 2

При выполнении заданий 19–20 используйте БЛАНК ОТВЕТОВ № 2. Сначала укажите номер задания, а затем запишите его решение и ответ. Пишите чётко и разборчиво.

19 Соматическая клетка мыши имеет 40 хромосом. Сколько хромосом будет содержать клетка семенника самца этой мыши в конце зоны роста и в конце зоны созревания гамет?

Ответ поясните. Какие процессы происходят в этих зонах?

20 При скрещивании кроликов с чёрной гладкой шерстью с кроликами с белой мохнатой шерстью, в потомстве получились кролики чёрные мохнатые и чёрные гладкие. Во втором скрещивании, других кроликов с чёрной гладкой шерстью с кроликами с белой мохнатой шерстью в потомстве получились кролики с чёрной мохнатой и белой мохнатой шерстью. Составьте схемы скрещиваний, определите генотипы родительских особей и потомства в скрещиваниях. Какой закон наследственности проявляется в этих скрещиваниях?



Проверьте, чтобы каждый ответ был записан рядом с номером соответствующего задания.

**Спецификация
контрольных измерительных материалов
для проведения диагностических работ в 10 классах
по БИОЛОГИИ**

1. Назначение контрольных измерительных материалов (КИМ)

Диагностическая работа по биологии представляет собой форму мониторинга, проводимую в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися 10 классов основных образовательных программ среднего общего образования соответствующим требованиям ФГОС.

2. Документы, определяющие содержание КИМ

Содержание КИМ определяется на основе ФГОС.

3. Подходы к отбору содержания, разработке структуры КИМ

В работу включены задания, контролирующие степень овладения знаниями и умениями курса и проверяющие сформированность у обучающихся биологической компетентности.

4. Характеристика структуры и содержания КИМ

Диагностическая работа состоит из двух частей и включает в себя 20 заданий, различающихся по форме и уровню сложности.

Часть 1 содержит 18 заданий с кратким ответом в виде слова (словосочетания), числа или последовательности цифр.

Часть 2 содержит 2 задания с развёрнутым ответом, требующие обоснованных биологических доказательств.

В экзаменационную работу включены следующие разделы.

Содержательные разделы	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального балла за выполнение заданий данного уровня сложности от максимального первичного балла за всю работу, равного 22
Биология как наука. Методы научного познания	2	2	9,1
Клетка	11	12	50,0
Организм	7	8	40,9

5. Обобщённый план варианта КИМ

№ п/п	Проверяемые умения, виды деятельности	Уровень сложности задания	Максимальный балл за выполнение задания	Примерное время выполнения задания (мин.)
Часть 1				
1	Биология как наука. Методы научного познания. Признаки и уровни организации живой природы	Б	1	5
2	Биология как наука. Методы научного познания. Признаки и уровни организации живой природы	Б	1	5
3	Клеточная теория. Клеточное строение организмов – основа единства органического мира, доказательство родства живой природы	Б	1	5
4	Химический состав клетки. Макро- и микроэлементы. Взаимосвязь строения функций неорганических и органических веществ, входящих в состав клетки. Роль химических веществ в клетке и организме человека	Б	1	5
5	Химический состав клетки. Макро- и микроэлементы. Взаимосвязь строения функций неорганических и органических веществ, входящих в состав клетки. Роль химических веществ в клетке и организме человека	Б	1	5
6	Химический состав клетки. Макро- и микроэлементы. Взаимосвязь строения функций неорганических и органических веществ, входящих в состав клетки. Роль химических веществ в клетке и организме человека	Б	1	5
7	Химический состав клетки. Макро- и микроэлементы. Взаимосвязь строения функций неорганических и органических веществ, входящих в состав клетки. Роль химических веществ в клетке и организме человека	Б	1	5
8	Строение клетки. Взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки – основа её целостности	Б	1	5
9	Обмен веществ и превращения энергии – свойства живых организмов. Энергетический и пластический обмен. Брожение и дыхание. Фотосинтез, его значение. Хемосинтез.	Б	1	5
10	Клетка – генетическая единица живого. Хромосомы, их строение и функции.	Б	1	5

	Соматические и половые клетки. Митоз. Развитие половых клеток у растений и животных. Роль мейоза и митоза			
11	Клетка – генетическая единица живого. Хромосомы, их строение и функции. Соматические и половые клетки. Митоз. Развитие половых клеток у растений и животных. Роль мейоза и митоза	Б	1	5
12	Разнообразие организмов: одноклеточные и многоклеточные; автотрофы, гетеротрофы. Вирусы – неклеточные формы жизни	Б	1	5
13	Воспроизведение организмов, его значение. Способы размножения, сходство и различие полового и бесполого размножения. Оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных. Внешнее и внутреннее оплодотворение	Б	1	5
14	Воспроизведение организмов, его значение. Способы размножения, сходство и различие полового и бесполого размножения. Оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных. Внешнее и внутреннее оплодотворение	Б	1	5
15	Генетика, её задачи. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Методы генетики. Основные генетические понятия и символика. Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене и геноме	Б	1	5
16	Значение генетики для медицины. Наследственные болезни человека, их причины, профилактика. Вредное влияние мутагенов, алкоголя, наркотиков, никотина на генетический аппарат клетки. Защита среды от загрязнения мутагенами. Выявление источников мутагенов.	Б	1	5
17	Закономерности изменчивости. Наследственная (модификационная) изменчивость. Норма реакции. Наследственная изменчивость: мутационная, комбинативная. Виды мутаций и их причины. Значение изменчивости в жизни организмов и в эволюции	Б	1	5
18	Закономерности изменчивости. Наследственная (модификационная) изменчивость. Норма реакции. Наследственная изменчивость: мутационная, комбинативная. Виды мутаций и их причины. Значение изменчивости в жизни организмов и в эволюции	Б	1	5

Часть 2				
19	Строение клетки. Взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки – основа её целостности	П	2	15
20	Закономерности наследственности, их цитологические основы. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем (моно- и дигибридное скрещивание). Законы Т. Моргана: сцепленное наследование признаков, нарушение сцепления генов. Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Взаимодействие генов. Генетика человека. Методы изучения генетики человека. Решение генетических задач	П	2	15

На выполнение диагностической работы по биологии отводится 2 часа (120 минут).