

Демонстрационный вариант для проведения региональных диагностических работ обучающихся 11-х классов по учебному предмету  
«Биология»

***Инструкция по выполнению работы***

Региональная контрольная работа по биологии (далее – РДР) включает в себя 21 задание с кратким ответом. На выполнение РКР отводится 120 минут.

Ответами к заданиям 1–21 являются последовательность цифр, число или слово (словосочетание). Ответы запишите в поле ответа в тексте работы без пробелов, запятых и других дополнительных символов, а затем перенесите в бланк ответов.

Бланки заполняются яркими чёрными чернилами. Допускается использование гелиевой или капиллярной ручки. 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 бланке ответов был записан под правильным номером.

***Желаем успеха!***

**Ответами к заданиям 1–21 являются последовательность цифр, число или слово (словосочетание). Ответы запишите в поля ответов в тексте работы, а затем перенесите в БЛАНК ОТВЕТОВ справа от номеров соответствующих заданий, начиная с первой клеточки, без пробелов, запятых и других дополнительных символов. Каждый символ пишете в отдельной клеточке.**

**1.** Рассмотрите предложенную схему классификации костей скелета нижней конечности человека. Запишите в ответе пропущенный термин, обозначенный на схеме вопросительным знаком.



Ответ: \_\_\_\_\_.

**2.** Рассмотрите таблицу «Пути эволюции». Запишите в ответе пропущенный термин, обозначенный в таблице вопросительным знаком.

Пути эволюции	Примеры признаков у организмов
Ароморфоз	Появление головного мозга у рыб
?	Отсутствие конечностей у змей

Ответ: \_\_\_\_\_.



6. Какова вероятность (в %) появления гомозиготного потомства при скрещивании особей с генотипами AA и Aa? В ответе запишите только целое число.

Ответ: \_\_\_\_\_ %.

7. Все приведённые ниже процессы, кроме двух, характерны для мутационной изменчивости. Найдите два процесса, «выпадающих» из общего списка, и запишите в таблицу **цифры**, под которыми они указаны.

- 1) наследование аутосом
- 2) потеря участка хромосомы
- 3) изменение признака в пределах нормы реакции
- 4) полиплоидия
- 5) изменение числа хромосом в клетке

Ответ: 

--	--

8. Установите соответствие между процессами жизненных циклов и отделами растений: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

**ПРОЦЕССЫ ЖИЗНЕННЫХ ЦИКЛОВ**

- А) деление генеративной клетки митозом
- Б) образование заростка
- В) образование пыльцевой трубки
- Г) формирование эндосперма
- Д) развитие спорангиев на листьях спорофита

**ОТДЕЛЫ РАСТЕНИЙ**

- 1) Покрытосеменные
- 2) Папоротниковидные

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ: 

А	Б	В	Г	Д





**14.** Установите последовательность расположения органов дыхания, по которым поступает воздух при вдохе. Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр.

- 1) носоглотка
- 2) носовая полость
- 3) гортань
- 4) трахея
- 5) альвеолы лёгких
- 6) бронхи

Ответ: 

--	--	--	--	--	--

**15.** Прочитайте текст. Выберите три предложения, в которых даны описания **морфологического** критерия вида Большой пёстрый дятел. Запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

(1) Большой пёстрый дятел имеет чёрное оперение с белыми полосками и ярко-красным подхвостьем. (2) У самца имеется красная поперечная полоса на затылке. (3) Дятел имеет большую голову с крепким, заострённым, долотообразным клювом. (4) Питается дятел насекомыми, например жуками и их личинками, которых он достаёт из-под коры. (5) Селится дятел в дуплах. (6) В конце апреля – начале мая самка откладывает яйца, в кладке обычно находится четыре–шесть яиц.

Ответ: 

--	--	--

**16.** Установите соответствие между организмами и направлениями эволюции, по которым происходит их развитие: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

**ОРГАНИЗМЫ**

- А) лотос орехоносный
- Б) одуванчик лекарственный
- В) женьшень обыкновенный
- Г) человеческая аскарида
- Д) крыса серая
- Е) цианобактерии

**НАПРАВЛЕНИЯ  
ЭВОЛЮЦИИ**

- 1) биологический регресс
- 2) биологический прогресс

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

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

Степь, в отличие от пшеничного поля,

- 1) имеет разветвлённые сети питания
- 2) имеет несбалансированный круговорот веществ
- 3) способен к саморегуляции и самовосстановлению
- 4) имеет редуцентов, продуцентов, консументов
- 5) характеризуется большим разнообразием видов растений
- 6) характеризуется истощением почвы

Ответ:

--	--	--



**18.** Установите соответствие между организмами и типами их межвидовых отношений: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

## ОРГАНИЗМЫ

- А) щука и речной окунь
- Б) серая и чёрная крысы
- В) клевер и клубеньковые бактерии
- Г) рак отшельник и актиния
- Д) дуб и белый гриб
- Е) берёза и ель

ТИПЫ МЕЖВИДОВЫХ  
ОТНОШЕНИЙ

- 1) симбиоз
- 2) конкуренция

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

**19.** Установите последовательность процессов биосинтеза белка в клетке. Запишите в таблицу соответствующую последовательность **цифр**.

- 1) соединение рибосомы с иРНК
- 2) синтез иРНК на ДНК
- 3) образование пептидных связей
- 4) отрыв полипептидной цепи от рибосомы
- 5) передвижение иРНК в цитоплазму

Ответ:

--	--	--	--	--

**20.** Проанализируйте таблицу «Пути эволюции». Заполните пустые ячейки таблицы, используя понятия и примеры, приведённые в списке. Для каждой ячейки, обозначенной буквой, выберите соответствующее понятие или соответствующий пример из предложенного списка.

Путь эволюции	Характеристика	Пример
_____ (А)	Повышение уровня организации организмов, большие изменения в строении	Четырёхкамерное сердце у птиц и млекопитающих
Идиоадаптация	Частные приспособления к условиям среды	_____ (В)
Общая дегенерация	_____ (Б)	Утрата корней у паразитических растений

Список понятий и примеров:

- 1) упрощение строения организмов
- 2) формирование яйца с яйцевыми оболочками
- 3) появление пятипалой конечности
- 4) конвергенция
- 5) ароморфоз
- 6) разнообразие ротовых аппаратов у насекомых
- 7) расхождение признаков внутри класса
- 8) биологический прогресс

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В

21. Проанализируйте диаграмму, на которой представлено содержание кадмия в различных органах проростков двух сортов гречихи, обработанных раствором солей кадмия. Семена гречихи проращивали в кадках, поливая их водой с добавлением солей кадмия.



Выберите утверждения, которые можно сформулировать на основании анализа представленных данных.

- 1) Проростки гречихи сорта 2 накапливают кадмия в органах меньше, чем проростки сорта 1.
- 2) Проростки гречихи сорта 2 более устойчивы к отрицательному воздействию кадмия.
- 3) Кадмий способствует росту зародышевых стебельков в большей степени, чем семядольных листьев.
- 4) Кадмий накапливается в зародышевых стебельках гораздо больше, чем в семядольных листьях.
- 5) Проростки гречихи сорта 1 растут быстрее, чем проростки сорта 2.

Запишите в ответ цифры, под которыми указаны выбранные утверждения.

Ответ: \_\_\_\_\_.

**Система оценивания**

Каждое из заданий 1, 2, 3, 6 оценивается 1 баллом. Задание считается выполненным верно, если ответ записан в той форме, которая указана в инструкции по выполнению задания.

За выполнения каждого из заданий 4, 7, 9, 12, 15, 17, 21 выставляется 2 балла за полное правильное выполнение, 1 балл за выполнение задания с одной ошибкой (одной неверно указанной, в том числе лишней, цифрой наряду со всеми верными цифрами) ИЛИ неполное выполнение задания (отсутствие одной необходимой цифры), 0 баллов во всех остальных случаях.

За выполнение каждого из заданий 5, 8, 10, 13, 16, 18, 20 выставляется 2 балла, если указана верная последовательность цифр, 1 балл, если допущена одна ошибка, 0 баллов во всех остальных случаях.

За выполнение каждого из заданий 11, 14, 19 выставляется 2 балла, если указана верная последовательность цифр, 1 балл, если в последовательности цифр допущена одна ошибка (переставлены местами любые две цифры), 0 баллов во всех остальных случаях.

<b>№ задания</b>	<b>Правильный ответ</b>
<b>1</b>	Стопа
<b>2</b>	Идиоадаптация
<b>3</b>	18
<b>4</b>	23 или 32
<b>5</b>	121212
<b>6</b>	50
<b>7</b>	13 или 31
<b>8</b>	12112
<b>9</b>	246 или любая другая последовательность этих цифр
<b>10</b>	212211
<b>11</b>	612534
<b>12</b>	156 или любая другая последовательность этих цифр
<b>13</b>	221111
<b>14</b>	213465
<b>15</b>	123 или любая другая последовательность этих цифр
<b>16</b>	121222
<b>17</b>	135 или любая другая последовательность этих цифр
<b>18</b>	221112
<b>19</b>	25134
<b>20</b>	516
<b>21</b>	14 или 41