

**Краевая диагностическая работа по БИОЛОГИИ
11 класс (21 декабря 2018 года)**

Вариант № 1

Часть I

Ответами к заданиям являются число, последовательность цифр или слово (словосочетание). Запишите ответ в поле ответа в тексте работы, а затем перенесите в БЛАНК ОТВЕТОВ № 1 справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки, без пробелов, запятых и других дополнительных символов. Каждый символ пишете в отдельной клеточке.

1 Рассмотрите таблицу «Методы биологических исследований» и заполните пустую ячейку, вписав соответствующий термин.

МЕТОД	ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА
Центрифугирование	Разделение клетки на фракции по плотности
–	Изучение родословных

Ответ: _____

2 Из сколько нуклеотидов состоит молекула ДНК, содержащая 13 нуклеотидов с цитозином и 25 нуклеотидов с тимином? В ответе запишите только соответствующее число.

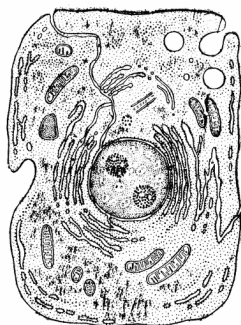
Ответ: _____

3 Все перечисленные ниже термины, кроме двух, используют для описания клетки, изображённой на рисунке. Определите два термина, «выпадающих» из общего списка, и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

- 1) эндоплазматическая сеть
- 2) мезосома
- 3) рибосомы
- 4) ядро
- 5) нуклеоид

Ответ:

--	--



4 Установите соответствие между особенностью обмена веществ и группой организмов, для которой она характерна. К каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ОСОБЕННОСТЬ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ

ГРУППА ОРГАНИЗМОВ

- | | |
|--|--------------------------------|
| А) использование энергии, заключенной в пище, для синтеза АТФ
Б) использование готовых органических веществ
В) выделение кислорода в атмосферу
Г) синтез органических веществ из неорганических | 1) гетеротрофы
2) автотрофы |
|--|--------------------------------|

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В	Г

5 Установите соответствие между процессами, протекающими в клетке в период эмбриогенеза и его этапом. К каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ПРОЦЕССЫ ЭМБРИОГЕНЕЗА

ЭТАПЫ ЭМБРИОГЕНЕЗА

- | | |
|--|---|
| А) образуются бластомеры
Б) формирование кровеносной системы
В) формируется бластула
Г) формируются энтодерма и эктодерма
Д) образование покровного эпителия | 1) органогенез (дифференциация)
2) гаструляция
3) дробление |
|--|---|

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В	Г	Д

6 Укажите особенности, характерные для класса, представитель которого изображен на рисунке. Выберите три верных ответа из шести запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.



- 1) четырёхкамерное сердце
- 2) мальпигиевы сосуды
- 3) трубчатое сердце
- 4) хорда
- 5) жаберные отверстия
- 6) трахейная система

Ответ:

--	--	--

7 Установите соответствие между характеристиками и типами ткани человека. К каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

- А) состоит из нейронов
- Б) образует стенки пищеварительного тракта
- В) обеспечивает движение тела и мимику лица
- Г) обладает свойством проводимости
- Д) состоит из форменных элементов и плазмы
- Е) образует ушную раковину

ТИПЫ ТКАНИ

- 1) нервная
- 2) мышечная
- 3) соединительная

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

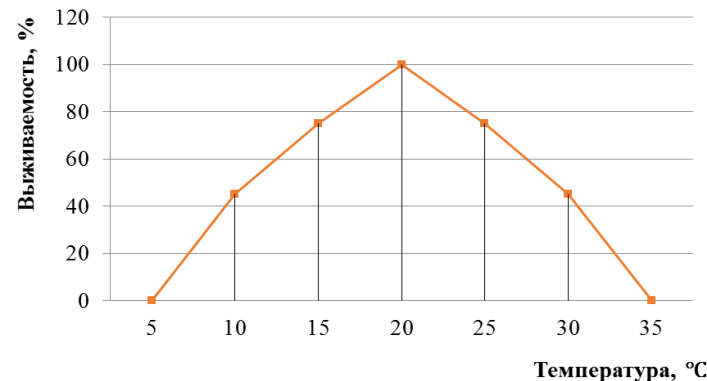
8 Прочитайте текст. Выберите **три** предложения, в которых даны описания **биологического регресса**. Запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

(1) В пермском периоде началось иссушение климата: споровые растения и земноводные животные, которым для размножения необходима водная среда, начали приходить в упадок, большинство групп вымерло. (2) В меловом периоде в морях процветали головоногие моллюски и костистые рыбы. (3) В конце мелового периода вымерло большинство пресмыкающихся и зубатые птицы. (4) Появились настоящие теплокровные птицы с четырёхкамерным сердцем. (5) С поразительной быстротой на Земле распространились покрытосеменные растения. (6) В кайнозойской эре неоднократные оледенения северного полушария обеднили его флору и фауну.

Ответ:

--	--	--

9 Проанализируйте график «Выживаемость вида в зависимости от температуры». Выберите утверждения, которые можно сформулировать на основании анализа представленных данных. Запишите в ответе цифры, под которыми указаны выбранные утверждения.



- 1) +20°C - это оптимальная температура для развития вида;
- 2) в диапазоне от +15°C до +25°C находится зона угнетения для развития вида;
- 3) максимальная выживаемость отмечена в диапазоне температур от +10°C до +15°C;
- 4) максимальная смертность наблюдается при температурах +5°C и +35°C;
- 5) пределы выносливости отмечены в диапазоне температур от +15°C до +25°C.

Ответ: _____

Часть II

Ответ на задание с развернутым ответом выполняется на обратной стороне бланка ответов №1. Запишите сначала номер задания № 10, а затем развернутый ответ на него. Ответы записывайте чётко и разборчиво.

10 У львиного зева красная окраска цветков неполно доминирует над белой, а узкие листья – над широкими. Гены располагаются в разных хромосомах. Скрещиваются растения с розовыми цветками и листьями промежуточной ширины с растениями, имеющими белые цветки и узкие листья. Составьте схему решения задачи. Какое потомство и, в каком соотношении можно ожидать от этого скрещивания? Определите тип скрещивания, генотипы родителей и потомства.

Не забудьте перенести результаты в бланк ответов!

**Красная диагностическая работа по БИОЛОГИИ
11 класс (21 декабря 2018 года)**

**Вариант № 2
Часть I**

Ответами к заданиям являются число, последовательность цифр или слово (словосочетание). Запишите ответ в поле ответа в тексте работы, а затем перенесите в БЛАНК ОТВЕТОВ № 1 справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки, без пробелов, запятых и других дополнительных символов. Каждый символ пишите в отдельной клеточке.

1 Рассмотрите таблицу «Биология как наука» и заполните пустую ячейку, вписав соответствующий термин.

РАЗДЕЛ БИОЛОГИИ	ОБЪЕКТ ИЗУЧЕНИЯ
Цитология	Органоиды клетки
—	Бактерии

Ответ: _____

2 В яйцеклетке кролика содержится 22 хромосомы. Какой набор хромосом имеет соматическая клетка кролика? В ответе запишите только количество хромосом.

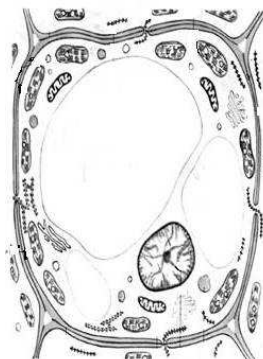
Ответ: _____

3 Все перечисленные ниже термины, кроме двух, используют для описания клетки, изображённой на рисунке. Определите два термина, «выпадающих» из общего списка, и запишите в таблицу **цифры**, под которыми они указаны.

- 1) вакуоль
- 2) нуклеоид
- 3) клеточная стенка
- 4) мезосомы
- 5) ядро

Ответ:

--	--



4 Установите соответствие между характеристикой автотрофного питания и его типом. К каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКА	ТИП АВТОТРОФНОГО ПИТАНИЯ
-----------------------	---------------------------------

- | | |
|--|---------------|
| А) происходит в клетках растений | 1) фотосинтез |
| Б) происходит в клетках серобактерий | 2) хемосинтез |
| В) используется энергия окисления неорганических веществ | |
| Г) источник энергии – солнечный свет | |
| Д) используется кислород для окисления | |
| Е) выделяется в атмосферу кислород | |

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

5 Установите соответствие между процессами, протекающими во время онтогенеза и его периодами. К каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ПРОЦЕССЫ ОНТОГЕНЕЗА	ПЕРИОДЫ ОНТОГЕНЕЗА
----------------------------	---------------------------

- | | |
|----------------------------------|----------------------|
| А) гастрюляция | 1) эмбриональный |
| Б) метаморфоз | 2) постэмбриональный |
| В) органогенез | |
| Г) половое созревание | |
| Д) развитие проростка у растений | |
| Е) дробление | |

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

6 Укажите особенности, характерные для объекта, изображенного на рисунке. Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

- 1) плод стручок
- 2) соцветие зонтик
- 3) семейство злаковые
- 4) плод зерновка
- 5) семейство пасленовые
- 6) соцветие сложный колос



Ответ:

--	--	--

- 7 Установите соответствие между отделами органа слуха и их составных частей. К каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ЧАСТИ ОРГАНА СЛУХА

- А) молоточек
Б) ушная раковина
В) улитка
Г) стремечко
Д) наковальня
Е) наружный слуховой проход

ОТДЕЛ ОРГАНА СЛУХА

- 1) наружное ухо
2) среднее ухо
3) внутреннее ухо

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

- 8 Установите соответствие между примерами приспособленности организмов и путями эволюции, которые ими иллюстрируются. К каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ПРИМЕРЫ ПРИСПОСОБЛЕННОСТИ

- А) покровительственная окраска животных
Б) видоизменения вегетативных органов растений
В) четырехкамерное сердце птиц
Г) возникновение многоклеточности
Д) лапы морских млекопитающих
Е) теплокровность

ПУТИ ЭВОЛЮЦИИ

- 1) идиоадаптация
2) ароморфоз

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

- 9 Проанализируйте таблицу «Выживаемость некоторых патогенных микроорганизмов в воде».

Выберите утверждения, которые можно сформулировать на основании анализа представленных данных. Запишите в ответе цифры, под которыми указаны выбранные утверждения.

Возбудители	Среда обитания			
	Речная вода	Стерильная вода	Лёд	Морская вода
Бактерии брюшного тифа	7-21 день	167-365 дней	несколько месяцев	14-15 дней
Бактерии дизентерии	5-6 дней	1-2 месяца	17-24 дня	1-12 дней
Холерный вибрион	7 дней-несколько месяцев	более 12 месяцев	несколько месяцев	до 3 месяцев
Бактерии туляремии	7-31 день	3-15 дней	32 дня	-

- 1) наибольшая продолжительность жизни отмечена у холерного вибриона в стерильной воде;
- 2) у возбудителей дизентерии наименьшая, в сравнении с возбудителями других заболеваний, продолжительность жизни в речной воде и льду;
- 3) самая благоприятная среда для обитания возбудителей указанных заболеваний – морская вода;
- 4) низкой жизнеспособностью обладают возбудители заболеваний помещенные в лёд;
- 5) речная вода оказалась самой благоприятной для обитания бактерий.

Ответ: _____

Часть II

Ответ на задание с развернутым ответом выполняется на обратной стороне бланка ответов №1. Запишите сначала номер задания № 10, а затем развернутый ответ на него. Ответы записывайте чётко и разборчиво.

- 10 В первом скрещивании самки морской свинки с черной курчавой шерстью (В) и самца с белой гладкой шерстью в потомстве получилось расщепление по фенотипу: черные с гладкой шерстью и черные с курчавой шерстью. Во втором скрещивании морских свинок с черной курчавой и с белой гладкой шерстью получилось расщепление по фенотипу 1:1:1:1. Составьте схемы скрещиваний. Определите генотипы всех родительских особей, генотипы и фенотипы потомства во всех скрещиваниях. Объясните появление четырех фенотипических групп во втором скрещивании.

Не забудьте перенести результаты в бланк ответов!

**Красная диагностическая работа по БИОЛОГИИ
11 класс (21 декабря 2018 года)**

**Вариант № 3
Часть I**

Ответами к заданиям являются число, последовательность цифр или слово (словосочетание). Запишите ответ в поле ответа в тексте работы, а затем перенесите в БЛАНК ОТВЕТОВ № 1 справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки, без пробелов, запятых и других дополнительных символов. Каждый символ пишете в отдельной клеточке.

1 Рассмотрите таблицу «Методы биологических исследований» и заполните пустую ячейку, вписав соответствующий термин.

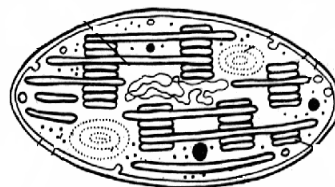
МЕТОД	ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА
–	Изучение химического состава крови
Близнецовый	Изучение генотипических и фенотипических особенностей близнецов

Ответ: _____

2 В соматической клетке дрозофилы содержится 8 хромосом. Какой набор хромосом имеет сперматозоид дрозофилы? В ответе запишите только количество хромосом.

Ответ: _____

3 Все перечисленные ниже термины, кроме двух, используют для описания органоида клетки, изображённого на рисунке. Определите два термина, «выпадающих» из общего списка, и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.



- 1) молекулы ДНК
- 2) мезосома
- 3) клеточный центр
- 4) тилакоиды
- 5) внешняя мембрана

Ответ:

--	--

4 Установите соответствие между процессами происходящими в клетке эукариот во время митоза и мейоза. К каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКА СТАДИЙ	ТИП ДЕЛЕНИЯ КЛЕТКИ
------------------------------	---------------------------

- | | |
|---|----------|
| А) образование половых клеток | 1) митоз |
| Б) образование соматических клеток | 2) мейоз |
| В) происходит кроссинговер | |
| Г) редукционное деление | |
| Д) в Телофазе формируются диплоидные ядра | |
| Е) в Метафазе по экватору выстраиваются биваленты | |

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

5 Установите соответствие между характерными особенностями изменчивости и формами изменчивости. К каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ХАРАКТЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ	ФОРМА ИЗМЕНЧИВОСТИ
--------------------------------	---------------------------

- | | |
|---|---------------------|
| А) возникает под влиянием факторов окружающей среды | 1) наследственная |
| Б) появление мутаций | 2) ненаследственная |
| В) не связана с изменением генотипа | |
| Г) групповой характер изменений | |
| Д) индивидуальный характер изменений | |
| Е) передаются следующим поколениям | |

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

6 Укажите особенности, характерные для организма, изображенного на рисунке. Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

- 1) наличие хлоропластов
- 2) размножается зооспорами
- 3) передвижение с помощью жгутика
- 4) размножается путем продольного деления
- 5) способность к фагоцитозу
- 6) образует ложноножки



Ответ:

--	--	--

7 Установите соответствие костей скелета человека с отделами, к которым они относятся. К каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

КОСТИ

- А) плюсна
- Б) таранная кость
- В) запястье
- Г) бедренная кость
- Д) локтевая кость
- Е) кости голени

ОТДЕЛ

- 1) скелет верхних конечностей
- 2) скелет нижних конечностей

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

8 Установите последовательность эволюционных стадий, приведших к образованию вида Человек разумный.

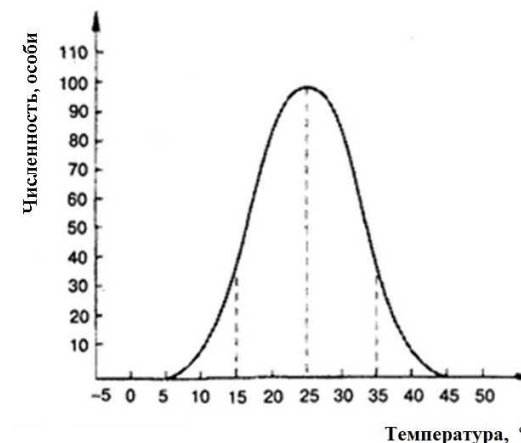
- 1) австралопитек;
- 2) кроманьонец;
- 3) неандерталец;
- 4) человек прямоходящий;
- 5) человек умелый.

Запишите получившуюся последовательность цифр в поле ответа без пробелов и других символов.

Ответ: _____

9 Изучите график зависимости численности особей божьей коровки от температуры окружающей среды.

Выберите утверждения, которые можно сформулировать на основании анализа представленных данных. Запишите в ответе цифры, под которыми указаны выбранные утверждения.



- 1) наибольшая численность особей отмечена при температуре +45°C;
- 2) диапазон температур угнетения для развития особей находится в пределах от +15 до +35°C;
- 3) оптимальный диапазон температур для развития особей от +15 до +35°C;
- 4) гибель особей наблюдается при температуре +50°C;
- 5) пределы выносливости наблюдаются в диапазоне температур от +10 до +40°C.

Ответ: _____

Часть II

Ответ на задание с развернутым ответом выполняется на обратной стороне бланка ответов №1. Запишите сначала номер задания № 10, а затем развернутый ответ на него. Ответы записывайте чётко и разборчиво.

10 Гибридная морская свинка, полученная от скрещивания чистой линии морских свинок с извитой шерстью (а) нормальной длины (В) с чистой линией, имеющей прямую длинную шерсть, была скрещена с самцом, который имел извитую длинную шерсть. В потомстве 40% морских свинок имели прямую длинную шерсть, 40% - извитую шерсть нормальной длины, 10% - прямую нормальной длины и 10% - извитую длинную шерсть. Определите генотипы всех особей. Составьте схемы скрещиваний. Какой закон проявляется в этом скрещивании?

Не забудьте перенести результаты в бланк ответов!

**Красная диагностическая работа по БИОЛОГИИ
11 класс (21 декабря 2018 года)**

**Вариант № 4
Часть I**

Ответами к заданиям являются число, последовательность цифр или слово (словосочетание). Запишите ответ в поле ответа в тексте работы, а затем перенесите в БЛАНК ОТВЕТОВ № 1 справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки, без пробелов, запятых и других дополнительных символов. Каждый символ пишите в отдельной клеточке.

1 Рассмотрите таблицу «Уровни организации живой природы» и заполните пустую ячейку, вписав соответствующий термин.

УРОВНИ ОРГАНИЗАЦИИ	ПРИМЕРЫ
Молекулярный	Полисахариды, белки, нуклеиновые кислоты
–	Круговорот веществ

Ответ: _____

2 В молекуле ДНК нуклеотиды с гуанином составляют 23 %. Каково процентное содержание нуклеотидов с аденином? В ответе запишите только соответствующее число.

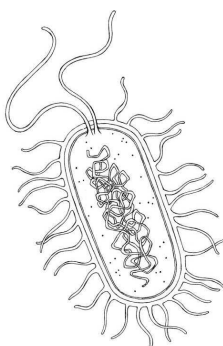
Ответ: _____

3 Все перечисленные ниже термины, кроме двух, используют для описания клетки, изображённой на рисунке. Определите два термина, «выпадающих» из общего списка, и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

- 1) нуклеоид
- 2) клеточный центр
- 3) рибосомы
- 4) клеточная стенка
- 5) ядро

Ответ:

--	--



4 Установите соответствие между этапами фотосинтеза и фазами, в которые они происходят. К каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ЭТАПЫ ФОТОСИНТЕЗА

ФАЗЫ ФОТОСИНТЕЗА

- | | |
|---|-------------|
| А) протекает в строме хлоропластов | 1) темновая |
| Б) протекает в хлоропластах на мембранах тилакоидов | 2) световая |
| В) начальный продукт H_2O , хлорофилл и АДФ | |
| Г) конечный продукт глюкоза | |
| Д) источник энергии АТФ | |
| Е) источник – световая энергия | |

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

5 Установите соответствие между структурами зародыша и зародышевыми листками, из которых они закладываются. К каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

СТРУКТУРЫ ЗАРОДЫША

ЗАРОДЫШЕВЫЕ ЛИСТКИ

- | | |
|-----------------------|--------------|
| А) скелетные мышцы | 1) мезодерма |
| Б) нервная трубка | 2) эктодерма |
| В) почки | |
| Г) эпидермис кожи | |
| Д) кровеносные сосуды | |
| Е) спинной мозг | |

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

6 Укажите особенности, характерные для организма, изображенного на рисунке. Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

- 1) размножаются спорами
- 2) автотрофное питание
- 3) наличие микоризы
- 4) гетеротрофное питание
- 5) размножаются семенами
- 6) запасное питательное вещество - крахмал

Ответ:

--	--	--



7 Установите соответствие между характеристикой и форменными элементами крови человека. К каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКА

- А) бесцветные клетки
- Б) красные кровяные клетки
- В) имеют ядро
- Г) безъядерные
- Д) способны к фагоцитозу
- Е) двояковогнутой формы

ФОРМЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

- 1) эритроциты
- 2) лейкоциты

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

8

В процессе эволюции у некоторых плоских червей исчезли органы чувств и пищеварительная система, появились присоски и крючки. Определите направление эволюции, форму естественного отбора и тип приспособления, характерные для таких животных. Заполните пустые ячейки таблицы, используя термины, приведённые в списке. Для каждой ячейки, обозначенной буквой, выберите соответствующий термин из предложенного списка.

Направление эволюции	Форма естественного отбора	Тип приспособления
_____ (А)	_____ (Б)	_____ (В)

Список терминов:

- 1) идиоадаптация
- 2) маскировка
- 3) движущая
- 4) дегенерация
- 5) паразитизм
- 6) ароморфоз
- 7) стабилизирующая

Ответ:

А	Б	В

9 Установите последовательность основных этапов круговорота азота в экосистеме, начиная с хемосинтеза. Запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) нитраты усваиваются растениями;
- 2) после отмирания растений и смерти животных азот попадает в почву;
- 3) гнилостные бактерии разлагают органические остатки до аммиака, который окисляется хемосинтезирующими бактериями в азотную кислоту;
- 4) молекулярный азот атмосферы за счет деятельности азотфиксирующих и нитрифицирующих бактерий превращается в нитраты;
- 5) в составе белков растений азот попадает к животным.

Запишите получившуюся последовательность цифр в поле ответа без пробелов и других символов.

Ответ: _____**Часть II**

Ответ на задание с развернутым ответом выполняется на обратной стороне бланка ответов №1. Запишите сначала номер задания № 10, а затем развернутый ответ на него. Ответы записывайте чётко и разборчиво.

10

При скрещивании двух сортов томата с красными шаровидными и желтыми грушевидными плодами в первом поколении все плоды красные шаровидные. Гибриды, полученные в первом поколении, скрестили между собой. Составьте схему решения задачи. Определите генотипы родителей, гибридов первого поколения, соотношение фенотипов второго поколения. Объясните полученные результаты обоих скрещиваний. Какой закон проявляется в данном случае?

Не забудьте перенести результаты в бланк ответов!

