

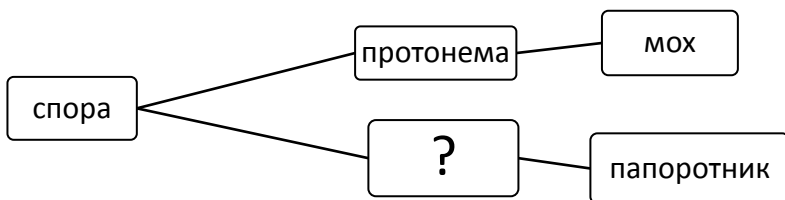
**Районная репетиционная работа по биологии в форме
единого государственного экзамена в 11-х классах в 2018-2019 учебном году**

Вариант №2

Часть 1

Ответами к заданиям 1-21 являются последовательности цифр, число или слово (словосочетание). Запишите ответы в поля ответов в тексте работы, а затем перенесите в БЛАНК ОТВЕТОВ № 1 справа от номеров соответствующих заданий, начиная с первой клеточки, без пробелов, запятых и других дополнительных символов. Каждый символ пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведёнными в бланке образцами.

1 Рассмотрите предложенную схему. Запишите в ответе пропущенный термин, обозначенный на схеме вопросительным знаком.



Ответ: _____

2 Рассмотрите таблицу «Биология как наука» и заполните пустую ячейку, написав соответствующий термин

МЕТОД ЦИТОЛОГИИ	ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ
меченых атомов	Использование радиоактивных изотопов химических элементов для изучения локализации веществ
	Разделение смеси веществ по разной скорости движения через адсорбент в зависимости от их молекулярной массы и других свойств

Ответ: _____

3 Участок цепочки ДНК бактериофага лямбда содержит 27 нуклеотидов с тиминном, сколько нуклеотидов с цитозином в этом участке, если его протяжённость 100 нуклеотидов? В ответе запишите соответствующее число.

Ответ:

4 Все перечисленные ниже признаки, кроме двух, можно использовать для описания двойного оплодотворения у цветковых растений. Определите два признака, «выпадающих» из общего списка, и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

- 1) слияние гаплоидных гамет и образование диплоидной зиготы
- 2) образование эндосперма – запасного вещества семени
- 3) образование пыльцевой трубки из вегетативной клетки пыльцевого зерна
- 4) митотическое деление споры и образование протонемы
- 5) конъюгация гомологичных хромосом

Ответ:

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

ХАРАКТЕРИСТИКИ

- А) содержат хлорофилл
- Б) окисляет органические вещества
- В) обеспечивает синтез глюкозы
- Г) содержит ферменты цикла Кребса
- Д) в матрикс поступает пировиноградная кислота
- Е) складки внутренней мембраны образуют тилакоиды

ОРГАНОИДЫ

- 1) митохондрия
- 2) хлоропласт

Запишите в таблицу цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

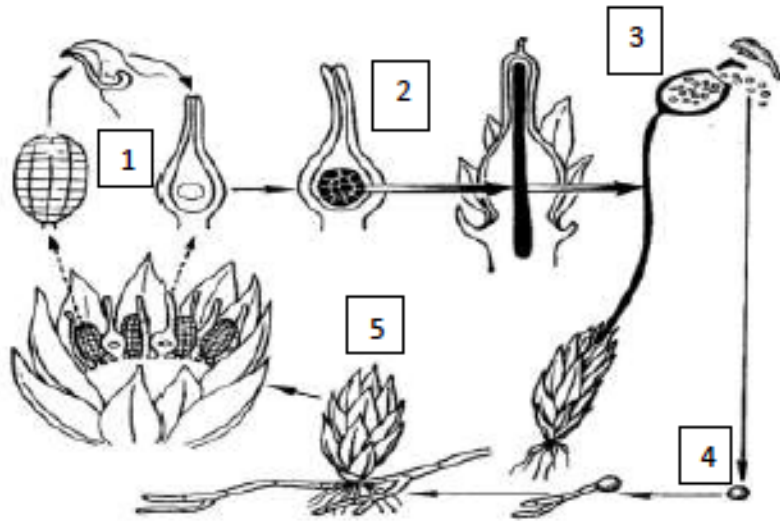
6 Сколько типов гамет образует тригетерозиготный организм, если гены не сцеплены?

Ответ запишите в виде соответствующего числа.

Ответ: _____

7

Рассмотрите схему жизненного цикла листостебельного мха. Определите две стадии с диплоидным набором хромосом и запишите в таблицу **цифры**, под которыми они указаны



Ответ:

--	--

8

Установите соответствие между методами и видами селекции: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

МЕТОДЫ	ВИДЫ СЕЛЕКЦИИ
А) искусственный мутагенез для большинства объектов	1) селекция животных
Б) метод ментора	2) селекция растений
В) испытание производителя по потомству	
Г) массовый отбор	
Д) оценка по экстерьеру	
Е) получение полиплоидов	

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

9

Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу **цифры**, под которыми они указаны.
Какие признаки отличают грибы от животных?

- 1) дыхание
- 2) гетеротрофный способ питания
- 3) рост в течение всей жизни
- 4) наличие клеточной стенки
- 5) наличие запасного вещества - гликогена
- 6) размножение с помощью спор

Ответ:

--	--	--

10

Установите соответствие между классами и их представителями: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ОРГАНИЗМЫ
А) ландыш майский	1) однодольные
Б) тимopheевка луговая	2) двудольные
В) клевер пашенный	
Г) лютик едкий	
Д) вороний глаз четырёхлистный	
Е) тысячелистник хрящеватый	
Ж) подорожник большой	

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е	Ж

11

Установите последовательность расположения систематических таксонов, начиная с самого наименьшего. Запишите в таблицу соответствующую последовательность **цифр**.

- 1) Пресмыкающиеся
- 2) Морская игуана
- 3) Чешуйчатые
- 4) Позвоночные
- 5) Игуана
- 6) Хордовые

Ответ:

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

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

К светолюбивым растениям относят

- 1) сфагнум
- 2) тюльпан
- 3) ландыш
- 4) кислицу
- 5) шалфей
- 6) лаванду

Ответ:

--	--	--	--

18 Установите соответствие между веществом и их происхождением: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ВЕЩЕСТВА

- А) ил
- Б) песок
- В) почва
- Г) нефть
- Д) глина
- Е) торф

ТИП ВЕЩЕСТВА

- 1) косное
- 2) биогенное
- 3) биокосное

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

19 Установите последовательность процессов в ходе удвоения ДНК. Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр.

- 1) К каждому нуклеотиду каждой из нитей (нити служат матрицей) пристраиваются комплементарные нуклеотиды
- 2) С помощью ферментов разрываются водородные связи между цепями (нитеями) ДНК
- 3) Формируется спиральная укладка 2 дочерних двухцепочечных молекул
- 4) С помощью ферментов нуклеотиды соединяются друг с другом, образуя новые цепи ДНК, комплементарные каждой из разошедшихся цепей
- 5) Одноцепочечные нити расходятся

Ответ:

--	--	--	--	--

20 Проанализируйте таблицу «Железы внутренней секреции». Заполните пустые ячейки таблицы, используя термины, приведённые в списке. Для каждой ячейки, обозначенной буквой, подберите соответствующий термин из предложенного списка.

ПРИЗНАК	ЩИТОВИДНАЯ	ГИПОФИЗ
гормоны	_____ (А)	вазопрессин
воздействие на организм (норма)	_____ (Б)	регулирует образование мочи (усиливает реабсорбцию)
гиперфункция железы	повышает обмен веществ и возбудимость, учащается пульс, пучеглазие, потливость, дрожание рук	_____ (В)

Список терминов:

- 1) кальцитонин
- 2) в сутки у больных выделяется до 20 -30 л мочи
- 3) тироксин
- 4) вырабатывается очень мало мочи – до 250 мл в сутки
- 5) непропорциональное увеличение частей тела (носа, языка, кистей рук, сердца и др.)
- 6) регулирует развитие организма, обмен веществ, теплообмен, функции нервной и сердечно-сосудистой систем
- 7) слабость, сонливость, выпадение волос, увеличение массы тела
- 8) снижает уровень кальция в крови

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В

21 Проанализируйте таблицу, отражающую максимальную продолжительность жизни некоторых животных. Выберите утверждения, которые можно сформулировать на основании анализа таблицы.

Максимальная продолжительность жизни некоторых животных

ВИД ЖИВОТНОГО	ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЖИЗНИ	ПРИМЕЧАНИЯ
Домовая муха	6 недель	При температуре 27 ⁰ С
Домовая муха	18 недель	При температуре 15 ⁰ С
Обыкновенная жаба	35 лет	Пойкилотермное животное
Сизый голубь	10 лет	Гомойотермное животное
Индийский слон	До 70 лет	Гомойотермное животное

- 1) из представленных в таблице животных наибольшую продолжительность жизни имеет обыкновенная жаба
- 2) продолжительность жизни домашней мухи зависит от температуры окружающей среды
- 3) индийский слон – теплокровное животное
- 4) продолжительность жизни сизого голубя зависит от температуры окружающей среды
- 5) продолжительность жизни зависит от размеров тела животного

Запишите в ответе цифры, под которыми указаны верные утверждения.

Ответ: _____

Часть 2

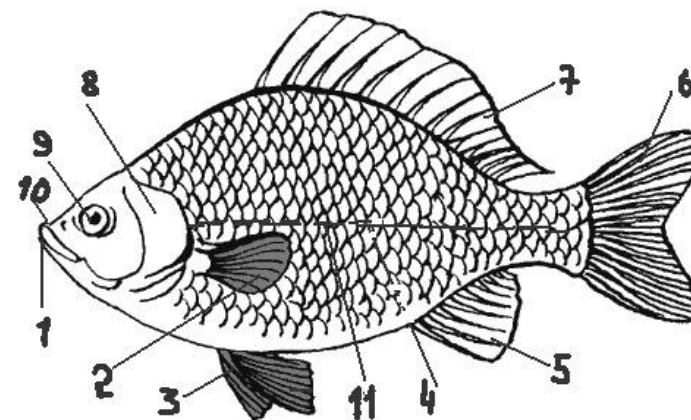
Для записи ответов на задания этой части (22-28) используйте БЛАНК ОТВЕТОВ № 2. Запишите сначала номер задания (22, 23 и т. д.), а затем развернутый ответ на него. Ответы записывайте чётко и разборчиво.

22

Какое максимальное число молекул АТФ может синтезироваться в клетке при окислении фрагмента молекулы гликогена, состоящего из 150 мономерных звеньев, до углекислого газа и воды? Ответ поясните. Потерями энергии на транспорт молекул можно пренебречь.

23

Какой орган на рисунке изображен под цифрой 11? К какой системе органов он относится? Какую функцию он выполняет? Ответ поясните.



24

Найдите ошибки в приведённом тексте. Укажите номера предложений, в которых сделаны ошибки, исправьте их.

(1) Образовательная ткань состоит из живых тонкостенных клеток, способных к постоянному делению, и обеспечивает рост растения. (2) Клетки первичной образовательной ткани располагаются между древесиной и лубом и обеспечивают рост стебля и корня в толщину, а клетки вторичной образовательной ткани находятся в конусе нарастания побега, кончике корня, основания листовых пластинок, междоузлиях злаковых растений и обеспечивают рост органов в длину. (3) Клетки основной ткани живые, тонкостенные; обеспечивают жизнедеятельность растения. (4) К основным тканям относят ассимиляционную, запасную, воздухоносную, водоносную и пробку. (5) Проводящая ткань бывает двух типов: древесина или флоэма, и луб или ксилема. (6) Основные элементы проводящей ткани – сосуды и ситовидные трубки, которые обеспечивают проведение растворов минеральных солей и органических веществ, то есть восходящий и нисходящий ток веществ. (7) Покровная ткань обеспечивает защиту от механических повреждений, высыхания, колебаний температуры, проникновения микроорганизмов, а также газообмен и транспирацию.

25

Какой вред приносят растениям спорынья, трутовик и фитофтора? К какому царству их относят?

26

Появление диплоидного набора хромосом у организмов сыграло очень важную роль в эволюции органического мира. Приведите не менее трёх последствий этого глобального ароморфоза. Ответ обоснуйте.

27

Известно, что все виды РНК синтезируются на ДНК-матрице. Фрагмент молекулы ДНК, на которой синтезируется участок центральной петли тРНК, имеет следующую последовательность нуклеотидов: АЦГ ЦЦГ ЦТА АТТ ЦАТ. Установите нуклеотидную последовательность участка тРНК, который синтезируется на данном фрагменте, третий триплет соответствует антикодону тРНК. **Какие аминокислоты** будет переносить эта тРНК в процессе биосинтеза белка? Дайте объяснение, используя свои знания о свойствах генетического кода. Для решения задания используйте таблицу генетического кода.

Таблица генетического кода иРНК

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	Глн	Арг	А
	Лей	Про	Глн	Арг	Г
А	Иле	Тре	Асн	Сер	У
	Иле	Тре	Асн	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

28

У гороха аллели гладкой формы семян и наличие усиков доминируют над аллелями морщинистой формы и отсутствия усиков. При скрещивании растений с гладкими семенами и усиками с растениями с морщинистой формой семян без усиков было получено 4002 организмов с гладкой формой семян и усиками и 3998 с морщинистыми семенами и без усиков, а также 305 растений с гладкими семенами без усиков и 300 растений с морщинистыми семенами с усиками. Составьте схему решения задачи. Определите генотипы родителей, потомства, дайте обоснование появлению именно такого расщепления.