

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

Вариант №1

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 пишете 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

РАЗДЕЛ БИОЛОГИИ	ОБЪЕКТ ИЗУЧЕНИЯ
бриология	мхи
	водоросли

Ответ: _____

3

В сперматозоиде домашней собаки 39 хромосом. Сколько хромосом содержится у лайки в клетке красного кровяного тельца? В ответе запишите соответствующее число.

Ответ:

4

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

- 1) энергия образуется при окислении сероводорода до серы
- 2) органические вещества синтезируются в пластидах
- 3) энергия образуется при окислении водорода, выделяющегося при аэробном разложении органики
- 4) ферменты, катализирующие процесс, располагаются на внутренних впячиваниях клеточной мембраны
- 5) ферменты, катализирующие процесс, располагаются на мембранах крист

Ответ:

5

Установите соответствие между процессами, происходящими во время фотосинтеза: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ПРОЦЕСС	ФАЗА ФОТОСИНТЕЗА
А) фотолиз воды	1) темновая
Б) образование НАДФ Н ₂	2) световая
В) синтез глюкозы	
Г) синтез молекул АТФ	
Д) образование молекул АДФ	
Е) образование кислорода	

Запишите в таблицу цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

6

При скрещивании особей с генотипами АаВв и ааВВ (гены не сцеплены) доля (в%) гомозигот по обоим аллелям (дигомозигот) в потомстве составит. Ответ запишите в виде соответствующего числа.

Ответ: _____

7

Все приведённые ниже методы, кроме двух, используются только в селекции микроорганизмов. Определите два термина, «выпадающих» из общего списка, и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны

- 1) генная инженерия
- 2) искусственный мутагенез
- 3) искусственный отбор
- 4) инбридинг
- 5) отбор по экстерьеру

Ответ:

--	--

8

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

ОРГАНИЗМЫ	УРОВЕНЬ ОРГАНИЗАЦИИ
А) эвглена зеленая	1) одноклеточные
Б) коралловый полип	2) многоклеточные
В) вольвокс	
Г) кишечная палочка	
Д) спирогира	
Е) мукор	

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

9

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

Плодовые тела белых грибов выполняют функции

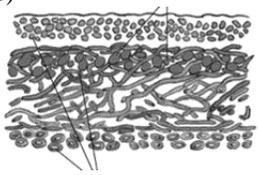
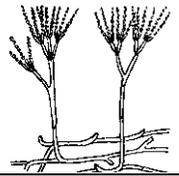
- 1) защиты грибницы
- 2) образование спор
- 3) взаимосвязи с корнями деревьев
- 4) защиты спор
- 5) распространения спор
- 6) питания для грибницы

Ответ:

--	--	--

10

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

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ОРГАНИЗМЫ
А) в экосистемах разлагает органические вещества	1) 
Б) образует гумус в первичных сукцессиях	
В) таллом образован микобионтами и фитобионтами	
Г) только сапротрофный тип питания	
Д) представляет комплексный симбиотический организм	
Е) способен продуцировать бактериостатическое вещество	2) 

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

11

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

- 1) Покрытосеменные
- 2) Горчица белая
- 3) Двудольные
- 4) Горчица
- 5) Растения
- 6) Капустные

Ответ:

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

12

Выберите три верных ответа. Запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

Какие функции выполняет печень?

- 1) синтез инсулина
- 2) синтез гликогена
- 3) обезвреживание ядовитых веществ
- 4) выработка желчи
- 5) синтез глюкагона
- 6) выработка панкреатического сока

Ответ:

--	--	--

13

Установите соответствие между гормонами и железами, которые секретируют эти гормоны: к каждой позиции, данному в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ГОРМОНЫ

- А) инсулин
- Б) адреналин
- В) соматотропин
- Г) териотропин
- Д) норадреналин
- Е) глюкагон

ЖЕЛЕЗЫ

- 1) гипофиз
- 2) надпочечники
- 3) поджелудочная железа

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

14

Установите последовательность процессов, происходящих при переваривании белков, поступивших с пищей. Запишите в таблицу соответствующую последовательность **цифр**.

- 1) поступление белков с пищей
- 2) всасывание аминокислот в кровь
- 3) расщепление полипептидов ферментами поджелудочной железы до олигопептидов
- 4) синтез собственных белков
- 5) расщепление олигопептидов до аминокислот ферментами тонкого кишечника
- 6) расщепление белков ферментами желудка до полипептидов

Ответ:

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

15

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

(1) Эволюция птиц сопровождалась крупными изменениями в строении, существенно повышающими их уровень организации. (2) Наличие оперения, четырёхкамерное сердце и теплокровность позволили им расселиться повсеместно на Земле. (3) Многие птицы приспособились к разным условиям обитания. (4) У водоплавающих птиц выделяется секрет копчиковой железы, который делает перо непромокаемым и сохраняет тело в тепле. (5) Плавательная перепонка между пальцами и особая форма клюва помогают им плавать и добывать пищу в воде. (6) Хорошо развитые полушария переднего мозга и мозжечок обуславливают сложное поведение птиц, заботу о потомстве и координацию сложных движений.

Ответ:

--	--	--

16

Установите соответствие между способами эволюционного процесса и примером, который его иллюстрирует: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ПРИМЕРЫ

- А. жабры у рыб и моллюсков
- Б. крыла птицы и летучей мыши
- В. грудные плавники у сельди и дельфина
- Г. сходство формы тела у дельфинов и акул
- Д. копыта коровы и когти гепарда

СПОСОБ ЭВОЛЮЦИОННОГО ПРОЦЕССА

1. дивергенция
2. конвергенция

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В	Г	Д

17

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

Какие взаимоотношения между организмами являются антибиотическими?

- 1) белка и куница
- 2) лев и гриф
- 3) щука и судак
- 4) клевер и майский жук

- 5) люпин и клубеньковые бактерии
6) пшеница и спорынья

Ответ:

--	--	--

18

Установите соответствие между организмом и типами биотических отношений: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ОРГАНИЗМЫ

- А) медведь и синица
Б) песец и белый медведь
В) акула и рыба-прилипала
Г) термит и жгутиковые простейшие
Д) лось и белка
Е) микориза подосиновика и корней ели

ТИПЫ ОТНОШЕНИЙ

- 1) нейтрализм
2) нахлебничество
3) симбиоз

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

19

Установите последовательность этапов круговорота веществ в биосфере, начиная с превращения энергии в процессе фотосинтеза. Запишите в таблицу соответствующую последовательность **цифр**.

- 1) продуценты
2) редуценты
3) потребители
4) минеральные соли
5) солнечная энергия
6) вторичная продукция
7) первичная продукция

Ответ:

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

20

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

ВИТАМИН	ПРИЗНАКИ АВИТАМИНОЗА	РОЛЬ В ОБМЕНЕ ВЕЩЕСТВ
_____ (А)	кураяная слепота	Работа ферментов при образовании зрительного пигмента
В	_____ (Б)	Участвует в расщеплении жиров, белков и углеводов
Д	рахит	_____ (В)

Список терминов:

- 1) РР
2) А
3) базедова болезнь
4) бери-бери
5) микседема
6) регулирует процесс усвоения кальция и фосфора
7) выработка и сохранение коллагена
8) борьба с раковыми клетками

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В

21

Проанализируйте таблицу, отражающую вклад газов атмосферы в парниковый эффект. Выберите утверждения, которые можно сформулировать на основании анализа таблицы.

Вклад газов атмосферы в парниковый эффект

ГАЗ АТМОСФЕРЫ	ВКЛАД В ПАРНИКОВЫЙ ЭФФЕКТ, (%)
H ₂ O	36 - 72
CO ₂	9 - 26
CH ₄	4 - 9
O ₃	3 - 7

- 1) наибольший вклад в парниковый эффект вносит углекислый газ
2) чем больше в атмосфере паров воды, тем сильнее парниковый эффект
3) метанообразующие бактерии тормозят парниковый эффект

- 4) парниковый эффект зависит от количества парниковых газов в атмосфере
 5) разрушение озона атмосферы увеличивает парниковый эффект
 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

В 1820 году в Бразилии был обнаружен куст апельсина, плоды которого не имели косточек. Именно он и стал родоначальником апельсина Navel orange. Причиной отсутствия косточки явилась спонтанная мутация. Вредная для растения, она оказалась полезной с хозяйственной точки зрения. В чём заключается вред для растения и польза для человека этой мутации?

23

На рисунке изображено вымершее животное, обитавшее примерно 150 млн лет назад.



Используя фрагмент геохронологической таблицы, определите эру и период, в который обитал данный организм. Признаки каких животных (на уровне класса) современной фауны этот организм в себе сочетает?

ГЕОХРОНОГИЧЕСКАЯ ТАБЛИЦА

Эры		Периоды и их продолжительность (в млн лет)	Животный и растительный мир
Название и продолжительность (в млн лет)	Возраст (млн лет назад)		
Кайнозойская, 67	67	Антропоген, 1,5	Появление и развитие человека. Животный и растительный мир принял современный облик.
		Неоген, 23,5	Господство млекопитающих, птиц.
		Палеоген, 43	Появление хвостатых лемуров, позднее – парапитеков, дриопитеков. Бурный расцвет насекомых. Продолжается вымирание крупных пресмыкающихся. Исчезают многие группы головоногих моллюсков. Господство покрытосеменных растений.
Мезозойская, 163	230	Меловой, 70	Появление высших млекопитающих и настоящих птиц, хотя и зубастые птицы ещё распространены. Преобладают костистые рыбы. Сокращение папоротников и голосеменных. Появление и распространение покрытосеменных.
		Юрский, 58	Господство пресмыкающихся. Появление археоптерикса. Процветание головоногих моллюсков. Господство голосеменных.
		Триасовый, 35	Начало расцвета пресмыкающихся. Появление первых млекопитающих, настоящих костистых рыб.
Палеозойская, 295	570	Пермский, 55	Быстрое развитие пресмыкающихся. Возникновение зверозубых пресмыкающихся. Вымирание трилобитов. Исчезновение каменноугольных лесов. Богатая флора голосеменных.
		Каменноугольный, 75 - 65	Расцвет земноводных. Возникновение первых пресмыкающихся. Появление летающих форм насекомых, пауков,

		скорпионов. Заметное уменьшение трилобитов. Расцвет папоротникообразных. Появление семенных папоротников.
	Девонский, 60	Расцвет щитковых. Появление кистеперых рыб. Появление стегоцефалов. Распространение на суше высших споровых.
	Силурийский, 30	Пышное развитие кораллов, трилобитов. Появление бесчелюстных позвоночных – щитковых. Выход растений на сушу – псилофиты. Широкое распространение водорослей.
	Ордовикский, 60	Процветают морские беспозвоночные.
	Кембрийский, 70	Широкое распространение трилобитов, водорослей.
Протерозойская, 2000	2700	Органические остатки редки и малочисленны, но относятся ко всем типам беспозвоночных. Появление первичных хордовых – подтипа бесчерепных.
Архейская, около 1000	3500	Следы жизни незначительны.

25

Систематики относят клевер, горох и фасоль к одному семейству. Назовите это семейство, а так же признаки, определяющие их принадлежность к этому семейству.

26

Какие ароморфозы привели к возникновению типа Членистоногие? Укажите не менее четырёх ароморфозов, ответ поясните.

27

Клетки фотосинтезирующей ткани листа винограда содержат 64 хромосомы. Какое число хромосом содержат клетки запасающей ткани плода и клетки зародышевого мешка? Из каких клеток и за счёт какого деления они образуются? Ответ поясните.

28

У кур чёрная окраска оперения доминирует над бурой, помимо аутосомного признака окраски оперения у них есть сцепленный с полом летальный ген *b*, вызывающий гибель эмбрионов, гетерозиготные особи по этому гену жизнеспособны. Скрестили бурую нормальную курицу с гетерозиготным по этим генам петухом. Составьте схему решения задачи. Определите генотипы родителей, пол и генотип возможного потомства и вероятность вылупления цыплят от общего числа жизнеспособного потомства. Какие законы наследственности проявляются в данных скрещиваниях?

24

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

(1) Почки – органы бобовидной формы, лежащие в задней части брюшной полости по обеим сторонам позвоночника. (2) Снаружи каждая почка одета плотной гладкой эластичной соединительнотканной капсулой. (3) Под капсулой выделяют два слоя: наружный, более тёмный – мозговое вещество, и внутренний, более светлый – корковое вещество. (4) Основным структурным и функциональным элементом почки является нефрон, который состоит из эпителиальных канальцев и капсулы Шумлянского-Боумена. (5) В организме человека за сутки в среднем образуется примерно 150 -200 л вторичной мочи. (6) Гормон задней доли гипофиза – антидиуретический гормон, усиливает мочеотделение. (7) Помимо почек к мочевыделительной системе человека относят мочеточники, мочевой пузырь и мочеиспускательный канал.