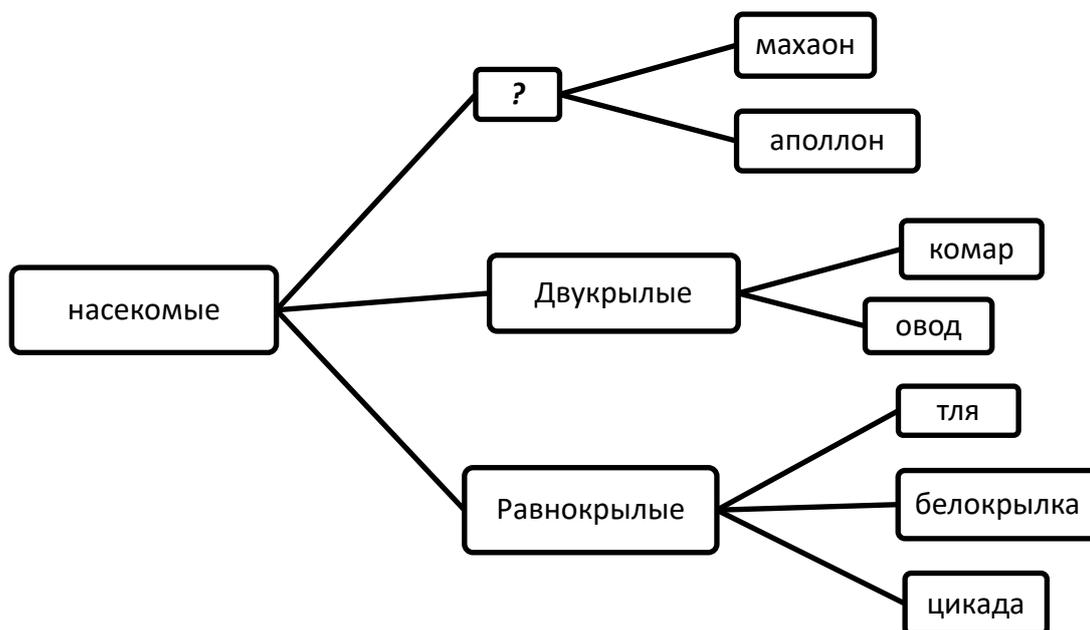


Районная репетиционная работа по биологии в формате ЕГЭ
в 11 классе 2020-2021 учебный год (Красногвардейский район)
Вариант №1

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 «Систематика класса Насекомые». 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
?	папоротники
бриология	мхи

Ответ: _____

[3] Сколько витков имеет участок двойной спирали ДНК, контролирующей синтез белка с молекулярной массой 4000, если молекулярная масса одной аминокислоты составляет в среднем 100, а на один виток спирали ДНК приходится 10 нуклеотидов? Запишите число.

Ответ: _____

[4] Все перечисленные ниже признаки, кроме двух, используются для характеристики витамина С. Определите два понятия, «выпадающих» из общего списка, и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

- 1) содержится в сладком перце, шиповнике, лимоне
- 2) жирорастворимый витамин
- 3) обладает антиоксидантными свойствами
- 4) курильщики должны употреблять больше витамина С, чем некурящие
- 5) врачи рекомендуют для более быстрого выздоровления уменьшать употребление витамина С

Ответ:

--	--

[5] Установите соответствие между клетками и наборами хромосом в них: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

КЛЕТКИ	НАБОРЫ ХРОМОСОМ
А) клетки листа кукушкина льна	1) n
Б) яйцеклетка груши	2) $2n$
В) клетки взрослой хламидомонады	
Г) сперматозоид скворца	
Д) клетки зародыша фасоли	
Е) клетки эндосперма листовенницы	

Запишите в таблицу **цифры** под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

[6] Сколько типов гамет образует организм с генотипом $AaBbCCDd$. Гены не сцеплены. Ответ запишите в виде соответствующего числа.

Ответ: _____

[7] Все приведённые ниже термины, кроме двух, используются для описания полового размножения организмов. Определите два термина, «выпадающих» из общего списка, и запишите в таблицу **цифры**, под которыми они указаны

- 1) гонада
- 2) спора
- 3) сперматогенез
- 4) почкование
- 5) оплодотворение

Ответ:

--	--

[8] Установите соответствие между особенностями и методами селекции, для которых они характерны: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ОСОБЕННОСТИ	МЕТОДЫ СЕЛЕКЦИИ
А) близкородственное скрещивание	1) аутбридинг
Б) получение чистых линий	2) инбридинг
В) скрещивание неродственных организмов	
Г) улучшение продуктивности гибридов	
Д) депрессия у гибридов	
Е) повышение гетерозиготности гибридов	

Запишите в таблицу выбранные **цифры** под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

[9] Известно, что грибы занимают особое положение в системе органического мира. Они имеют некоторые черты сходства как с растениями, так и с животными. Выберите из приведённого ниже текста три утверждения, сближающие грибы с растениями.

(1) У грибов есть одноклеточные и многоклеточные организмы. (2) Они неподвижны, постоянно растут верхушечной частью. (3) В экосистемах выполняют роль консументов или редуцентов. (4) Питаются готовыми органическими веществами. (5) Питаются осмотрфно, поглощая питательные вещества, растворённые в воде. (6) Имеют прочные клеточные стенки.

Запишите в таблицу цифры, под которыми указаны выбранные утверждения.

Ответ:

--	--	--

[10] Установите соответствие между растениями и их ролью в жизни человека: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

РАСТЕНИЯ	РОЛЬ
А) люпин	1) кормовые
Б) мать-и-мачеха	2) лекарственные
В) лён	3) прядильные
Г) вика	
Д) полынь	
Е) конопля	

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

[11] Установите последовательность расположения систематических таксонов, начиная с наименьшего. Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр.

- 1) Опёнок
- 2) Базидиомицеты
- 3) Грибы
- 4) Агарикомицетовые
- 5) Высшие грибы
- 6) Опёнок осенний

Ответ:

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

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

К каким нарушениям в организме человека может привести неправильная осанка?

- 1) нарушение функций костного мозга
- 2) смещение внутренних органов
- 3) нарушение строения суставов верхних конечностей
- 4) нарушение кровообращения органов
- 5) искривление позвоночника
- 6) изменение химического состава костей

Ответ:

--	--	--

[13] Установите соответствие между особенностями и зрительными рецепторами: к каждой позиции, данном в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ЗРИТЕЛЬНЫЕ РЕЦЕПТОРЫ
А) воспринимает цвета	1) 1
Б) активны при сумеречном свете	2) 2
В) зрительный пигмент - родопсин	
Г) осуществляет чёрно-белое зрение	
Д) содержит пигмент йодопсин	
Е) по сетчатке распределены равномерно	



Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

[14] Установите правильную последовательность этапов, происходящих при образовании сперматозоидов в организме человека. Запишите в таблицу соответствующую последовательность **цифр**.

- 1) первичные половые клетки
- 2) сперматоциты второго порядка
- 3) сперматозоиды
- 4) сперматоциты первого порядка
- 5) сперматиды
- 6) сперматогонии

Ответ:

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

[15] Прочитайте текст. Выберите три предложения, в которых приведены описания важнейших ароморфозов растений. Запишите в таблицу **цифры**, под которыми они указаны.

(1) Появление от одноклеточных водорослей многоклеточных способствовало увеличению размеров организмов. (2) Настоящие ткани у водорослей отсутствуют, поэтому они остаются первично водными организмами. (3) В конце силура появились высшие (наземные) растения, произошедшие от организмов, близких к современным харовым водорослям, благодаря возникновению дифференцированных тканей. (4) Наиболее примитивные наземные растения представлены мхами, у которых ткани слабо дифференцированы, побеги имеют примитивное строение, корень отсутствует. (5) В дальнейшем появляются все остальные типы тканей, происходит дифференцировка тела на корень и побег. (6) В течение девона формируются современные группы сосудистых споровых растений (плауны, хвощи и папоротники), для оплодотворения которых необходима капельножидкая вода, что ограничивает их распространение.

Ответ:

--	--	--

[16] Установите соответствие между ароморфозами в развитии жизни и эрами, в которые они произошли: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца

АРОМОРФОЗЫ	ЭРЫ
А) возникновение цветка	1) протерозойская
Б) появление ядерной мембраны	2) мезозойская
В) появление билатеральной симметрии	
Г) многоклеточность	
Д) появление плода	
Е) полное разделение кровотока	

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.

В речной экосистеме консументами второго порядка являются

- 1) циклоп 2) дафния 3) судак
 4) плотва 5) толстолобик 6) белый амур

Ответ:

--	--	--

[18] Установите соответствие между организмами и средами, в которых происходит их размножение: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ОРГАНИЗМЫ	СРЕДЫ, В КОТОРЫХ ПРОИСХОДИТ РАЗМНОЖЕНИЕ
А) морская игуана	1) суша
Б) аллигатор	2) вода
В) нерпа	
Г) жерлянка	
Д) голавль	
Е) дафния	

Запишите в таблицу выбранные **цифры** под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

[19] Установите последовательность стадий фотосинтеза. Запишите в таблицу соответствующую последовательность **цифр**.

- 1) синтез углеводов
 2) фиксация углекислого газа
 3) фотолиз воды
 4) восстановление НАДФ⁺ до НАДФ*Н и образование АТФ
 5) возбуждение электронов хлорофилла

Ответ:

--	--	--	--	--

[20] Рассмотрите растение, изображённое на рисунке. Определите, к какому классу, семейству оно относится, какой плод у него образуется. Заполните пустые ячейки таблицы, используя термины, приведённые в списке. Для каждой ячейки, обозначенной буквой, подберите соответствующий термин из предложенного списка.



КЛАСС	СЕМЕЙСТВО	ПЛОД
____(А)	_____(Б)	_____(В)

Список терминов:

- 1) Однодольные
- 2) семянка
- 3) Одуванчиковые
- 4) Крестоцветные
- 5) парашютник
- 6) Двудольные
- 7) Сложноцветные

Запишите в таблицу выбранные **цифры** под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В

[21] Проанализируйте таблицу «Вес девочек и мальчиков в возрасте от 1 года до 7 лет». Выберите утверждения, которые можно сформулировать на основании анализа таблицы.

Вес девочек и мальчиков в возрасте от 1 года до 7 лет

ВОЗРАСТ, ЛЕТ	ДЕВОЧКИ		МАЛЬЧИКИ	
	ВЕС, В КГ		ВЕС, В КГ	
	СРЕДНИЙ ВЕС	ПРЕДЕЛЫ НОРМ	СРЕДНИЙ ВЕС	ПРЕДЕЛЫ НОРМ
1	9,5	7,2 – 11,2	9,8	7,8 – 11,9
2	12,8	11,9 – 14,5	13,5	12,6 – 14,7
3	14,8	13,2 – 16,2	15,4	13,8 – 16,6
4	16,0	13,8 – 18,1	17,0	14,5 – 19,4
5	18,3	16,1 – 20,8	18,8	16,8 – 22,5
6	21,2	18,2 – 24,6	21,6	18,9 – 25,2
7	24,5	20,4 – 28,5	24,5	21,2 – 29,6

- 1) Если мальчик в возрасте 4 лет весит 22,5 кг – это патология.
- 2) Вес 21,4 – 27,5 кг считается нормальным для девочек семи лет.
- 3) Пределы нормы веса мальчиков в 7 лет шире, чем у девочек.
- 4) Средний вес мальчиков всегда больше среднего веса девочек.
- 5) Средний вес девочек к семи годам становится равным среднему весу мальчиков, потому что у девочек заканчивается половое созревание.

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] Известно, что существуют различные агроприёмы для получения более высоких урожаев при выращивании овощных культур. Назовите любой из этих приёмов, объясните его значение.

[23] На рисунке изображен хилотерий (и его череп) – вымершее животное, обитавшее на Земле 6 млн лет назад.



Используя фрагмент геохронологической таблицы, определите эру и период, в который обитал данный организм, а также «близких родственников» данного животного в современной фауне (ответ на уровне рода). К какому классу относится данное животное? Укажите признаки, по которым Вы определили класс.

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 лемуринов, 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.

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

(1) Сердце у человека располагается в грудной полости. (2) Его предсердия сообщаются между собой. (3) Между предсердиями и желудочками имеются створчатые клапаны, которые открываются только в сторону предсердий. (4) Кровь из левого желудочка поступает в аорту, а из правого желудочка – в лёгочную вену. (5) Сердце работает непрерывно в течение всей жизни человека. (6) Работоспособность сердца объясняется ритмичными чередованиями сокращения и расслабления предсердий и желудочков. (7) На работу сердца оказывают влияние импульсы, поступающие по симпатическим и парасимпатическим волокнам.

[25] Чем отличается размножение плацентарных млекопитающих от пресмыкающихся?

[26] Почему покрытосеменные растения вытеснили хвойные практически из всех экосистем? Ответ поясните.

[27] Определите число хромосом и число молекул ДНК в заростке папоротника перед началом образования сперматозоидов и перед первым делением зиготы. Ответ поясните.

[28] Ген группы крови человека имеет три аллеля: i^0 , I^A , I^B . Аллели I^A и I^B кодоминантны (в гетерозиготе проявляются оба), и они оба доминантны по отношению к аллелю i^0 . Резус-фактор наследуется независимо от группы крови, положительный резус R доминирует над отрицательным r. Женщина со II группой крови и положительным резусом (у неё в роду ни у кого не было отрицательного резуса) вышла замуж за мужчину с III группой крови и отрицательным резусом. У них родились двое сыновей, с I и II группами крови. Составьте схему решения задачи. Определите генотипы родителей и детей. Какой был резус-фактор у сыновей? Дети с какими ещё генотипами и фенотипами могли бы родиться в этой семье?