

Районная репетиционная работа по биологии в форме основного государственного экзамена в 9 классах 2017-2018 учебный год, вариант №1

Часть 1

Ответами к заданиям 1-22 является одна цифра, которая соответствует номеру правильного ответа. Запишите эту цифру в поле 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 Какой уровень организации живого служит основным объектом изучения цитологии?

- 1) клеточный
- 2) органно-тканевый
- 3) организменный
- 4) популяционно-видовой

Ответ:

2 Линейные молекулы ДНК, связанные с белками, организованные в хромосомы, имеются у

- 1) вирусов
- 2) бактерий
- 3) сине-зелёных водорослей
- 4) грибов

Ответ:

3 Запасным питательным веществом у грибов является

- 1) крахмал
- 2) гликоген
- 3) жир
- 4) белок

Ответ:

4 Какой агроприём изображён на рисунке?



- 1) окучивание
- 2) пикировка
- 3) прививка
- 4) севооборот

Ответ:

5 Как называется участок стебля, от которого отходит боковой орган лист?

- 1) междоузлие
- 2) узел
- 3) пазуха листа
- 4) почка

Ответ:

6 Что сближает птиц с пресмыкающимися?

- 1) почти полное отсутствие кожных желёз
- 2) теплокровность
- 3) наличие четырёхкамерного сердца
- 4) облегчённый скелет

Ответ:

7 Представителями класса Двустворчатые, обитателями морей являются

- 1) виноградные улитки, прудовики, слизни
- 2) беззубки, перловицы, дрейссена речная
- 3) устрицы, мидии, корабельные черви
- 4) осьминоги, кальмары, каракатицы

Ответ:

8 Какая ткань в организме человека образует железы?

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

Ответ:

9 К эндокринной системе относится

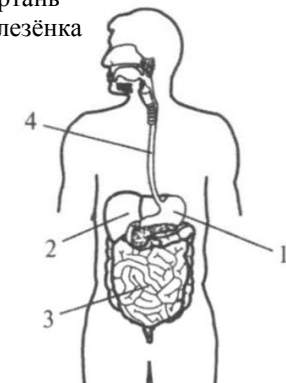
- 1) гипофиз
- 2) гортань
- 3) печень
- 4) селезёнка

Ответ:

10 Орган, который обеспечивает барьерную функцию, на рисунке обозначен цифрой

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4

Ответ:



11 Тромбоциты участвуют в

- 1) выработке антител
- 2) разрушении бактерий
- 3) свёртывании крови
- 4) транспорте газов

Ответ:

12 Какая ткань участвует в транспорте кислорода и углекислого газа у животных?

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

Ответ:

13 Панкреатический сок образуется в

- 1) желудке
- 2) поджелудочной железе
- 3) печени
- 4) кишечнике

Ответ:

14 Какой фермент требуется в большом количестве для переваривания изображённого на рисунке продукта?

- 1) пепсин
- 2) химозин
- 3) амилаза
- 4) липаза

Ответ:



15 В глазном яблоке человека сумеречный свет воспринимает(-ют)

- 1) палочки
- 2) колбочки
- 3) жёлтое пятно
- 4) слепое пятно

Ответ:

16 Внутреннее торможение условного рефлекса возникает в том случае,

- 1) если условный рефлекс не подкрепляется действием безусловных рефлексов
- 2) если в момент действия условного сигнала начинает действовать посторонний раздражитель
- 3) когда интенсивность условного сигнала начинает превышать определённый предел
- 4) если условный рефлекс подкрепляется действием безусловных рефлексов

Ответ:

17 Выявить присутствие гельминтов можно, сделав анализ

- 1) крови
- 2) мочи
- 3) кала
- 4) слюны

Ответ:

18 Какое сообщество из перечисленных ниже является самым неустойчивым и содержит малое количество видов?

- 1) болото
- 2) степь
- 3) лес
- 4) агроценоз

Ответ:

19 Источником углерода для продуцентов являет(-ют)ся

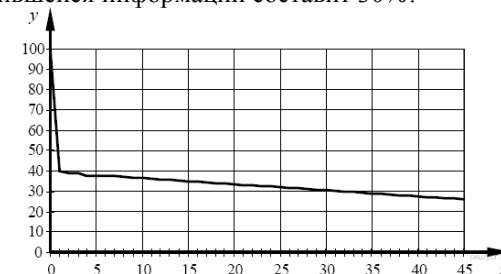
- 1) углекислый газ атмосферного воздуха
- 2) органические вещества
- 3) вода
- 4) энергия Солнца

Ответ:

20 Изучите график зависимости запомнившейся информации от времени (по оси x отложено время (в ч), а по оси y – количество запомнившейся информации (в %). Через сколько часов объём запомнившейся информации составит 30%?

- 1) 20 ч
- 2) 25 ч
- 3) 30 ч
- 4) 35 ч

Ответ:



21 Между позициями первого и второго столбцов приведённой ниже таблицы имеется определённая связь

Объект	Процесс
ферменты	ускоряют химические реакции
....	участвуют в образовании ферментов

Какое понятие следует вписать на место пропуска в этой таблице?

- 1) ферменты
- 2) гормоны
- 3) антитела
- 4) витамины

Ответ:

22 Верны ли следующие суждения о метаболизме?
 А. Диссимиляция – это совокупность химических реакций, приводящих к образованию простых веществ из более сложных.
 Б. При пластическом обмене энергия поглощается.

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) верны оба суждения
- 4) оба суждения неверны

Ответ:

Ответом к заданиям 23-28 является последовательность цифр. Запишите эту последовательность цифр в поле ответа в тексте работы.

23 К отряду Перепончатокрылые относятся... Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны

- 1) пчёлы
- 2) кузнечики
- 3) муравьи
- 4) саранча
- 5) наездники
- 6) медведки

Ответ:

24 Фенек (лат. *Vulpes zerda*) – миниатюрная лисица своеобразной внешности, которая живёт в пустынях Северной Африки. Несмотря на то, что фенек является представителем рода лисиц, он имеет ряд особенностей, связанных с обитанием в жарких и горячих песчаных пустынях.

Из приведённого ниже списка выберите три признака, относящихся к особенностям фенека как пустынного животного. Запишите в таблицу цифры, соответствующие выбранным ответам.

- 1) Высота в холке 18-22 см, длина тела 30-40 см, хвоста до 30 см, весит он до 1,5 кг
- 2) Уши фенека – самые большие среди хищников по отношению к величине головы: они достигают 15 см в длину
- 3) Стопа опушена.
- 4) Волосной покров у фенека высокий, густой и мягкий, защитного окраса: сверху рыжеватый или палевый, снизу белый.
- 5) Зубы у него маленькие (особенно клыки).
- 6) Отлично развиты слух, обоняние и ночное зрение.

Ответ:

25 Установите соответствие между животным организмом и классификационной группой организмов: к каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца.

ОРГАНИЗМ	ГРУППА
А) актиния	1) прикрепленные
Б) картофельная нематода	2) свободнопередвигающиеся
В) аскарида человеческая	
Г) пресноводная гидра	
Д) белая планария	
Е) красный коралл	

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

26 Расположите в правильном порядке участки корня, начиная с кончика корня. Запишите цифры в правильной последовательности в таблицу.

- 1) корневой чехлик
- 2) зона роста
- 3) зона проведения
- 4) зона деления
- 5) зона всасывания

Ответ:

--	--	--	--	--

27 Вставьте в текст «Поджелудочная железа» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) перенесите в таблицу.

ПОДЖЕЛУДОЧНАЯ ЖЕЛЕЗА

Поджелудочная железа относится к железам _____ (А) секреции. Одни её клетки выделяют в кровь _____ (Б), а другие вырабатывают поджелудочный сок, попадающий по протокам в _____ (В), если в организме недостаёт гормона поджелудочной железы, то нарушается усвоение _____ (Г) тканями.

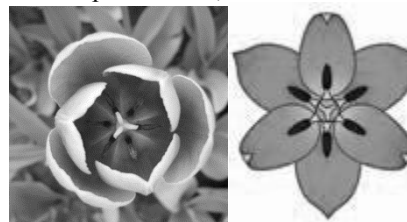
Перечень терминов:

- | | |
|-----------------------------|---------------|
| 1) адреналин | 2) инсулин |
| 3) двенадцатиперстная кишка | 4) внутренней |
| 5) желудок | 6) глюкоза |
| 7) смешанной | 8) йод |

Ответ:

А	Б	В	Г

28 Рассмотрите фотографии цветка тюльпана. Выберите характеристики, соответствующие его строению, по следующему плану: тип цветка; тип симметрии цветка; тип околоцветника; число тычинок; число пестиков.



А. Тип цветка

- 1) однополый мужской
- 2) однополый женский
- 3) обоеполый

Б. Тип симметрии цветка

- 1) актиноморфный – лучевая, или радиальная, симметрия (несколько плоскостей симметрии)
- 2) зигоморфный – двусторонняя, или билатеральная, симметрия (одна плоскость симметрии)
- 3) асимметричный – нет плоскостей симметрии

В. Тип околоцветника

- 1) простой
- 2) двойной

Г. Число тычинок

- 1) тычинок нет
- 2) 3 тычинки
- 3) 6 тычинок
- 4) неопределённое число тычинок

Д. Число пестиков

- 1) пестиков нет
- 2) пестик один
- 3) пестиков много

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В	Г	Д

Для ответов на задания 29-32 используйте отдельный лист. Запишите сначала номер задания (29, 30 и т. д.), а затем развернутый ответ к нему. Ответы записывайте чётко и разборчиво.

Прочитайте текст и выполните задание 29.

ВИДОИЗМЕНЕНИЯ ЛИСТЬЕВ

1. Колючки – одно из наиболее часто распространённых видоизменений; они служат защитой от поедания животными (барбарис, белая акация, верблюжья колючка, бодяк, чертополох). Колючки у пустынных растений – это приспособление, уменьшающее испарение влаги. Например, у кактуса листья превратились в колючки, а у побегов начинает преобладать функция запаса воды.
2. Усики (у сложных листьев некоторых видов растений) цепляются за опору, вынося весь побег к свету. При этом в усик могут превратиться либо верхние листочки сложного листа (горох, вика), либо весь лист целиком, а функцию фотосинтеза выполняют прилистники (некоторые виды чины).
3. Запасающую функцию выполняют сочные чешуи луковиц (лук, чеснок), кочана капусты. В мясистых сочных листьях алоэ, очитка накапливается вода, которую организм растения расходует при недостатке влаги во внешней среде.
4. Кроющие чешуи почек защищают нежные зачаточные листья и конус нарастания от неблагоприятных условий внешней среды.
5. Ловчие аппараты обеспечивают жизнь насекомоядных растений на болотах в условиях недостатка азота и других элементов минерального питания. Листья таких растений изменились до неузнаваемости, превратившись в ловушки (венерина мухоловка), кувшинчики (непентес). Листья некоторых растений своими блестящими, ярко окрашенными капельками на волосках привлекают муравьёв, мух, комаров, других мелких насекомых; выделяющийся при этом сок содержит пищеварительные ферменты (росянка).

29 Используя содержание текста «Видоизменения листьев», ответьте на следующие вопросы.
 1) С какой целью происходит видоизменение листьев в колючки?
 2) Какие видоизменения листьев связаны с функцией закрепления?
 3) У кактуса листья преобразованы в колючки. А какой орган у кактуса выполняет функцию фотосинтеза?

30 Изучите таблицу 1 «Допустимое содержание нитратов в растениях». Ответьте на вопросы.

Допустимое содержание нитратов в растениях

<i>Растение</i>	<i>Допустимое содержание нитратов, мг/кг сырой массы</i>	<i>Концентрация нитратов в растениях</i>
петрушка	2000	Стебли
укроп	2000	Стебли
свёкла	1400	Верхняя и нижняя часть корнеплода
капуста	500	Кроющие листья, кочерыжка
кабачки	400	Концы плодов
картофель	250	Под кожурой
морковь	250	Сердцевина корнеплода
сладкий перец	200	Сердцевина плода
огурцы	150	Концы плодов
томаты	150	Под кожурой
дыня	90	Под кожурой, мякоть, граничащая с кожурой
лук	80	Листья, сердцевина, луковицы
яблоки	60	Под кожурой
груши	60	Под кожурой
арбузы	60	Под кожурой, мякоть, граничащая с кожурой
виноград	60	Под кожурой

- 1) Какие растения могут содержать наибольшее и наименьшее допустимое количество нитратов? Почему? Выскажите своё предположение.
- 2) Какими способами можно уменьшить концентрацию нитратов в овощах и фруктах?
- 3) К каким последствиям приводит употребление в пищу продуктов с повышенным содержанием нитратов?

Рассмотрите таблицы 2, 3 и выполните задания 31 и 32.

Таблица 2

Таблица энергетической и пищевой ценности продукции кафетерия

Блюда и напитки	Энергетическая ценность (ккал)	Белки (г)	Жиры (г)	Углеводы (г)
Сложный горячий бутерброд со свиной (булочка, майонез, салат, помидор, сыр, свинина)	425	39	33	41
Сложный горячий бутерброд с ветчиной (булочка, майонез, салат, помидор, сыр, ветчина)	380	19	18	35
Сложный горячий бутерброд с курицей (булочка, майонез, салат, помидор, сыр, курица)	355	13	15	42
Омлет с ветчиной	350	21	14	35
Салат овощной	60	3	0	10
Салат Цезарь (курица, салат, майонез, гренки)	250	14	12	15
Картофель по-деревенски	315	5	16	38
Маленькая порция картофеля фри	225	3	12	29
Мороженое с шоколадным наполнителем	325	6	11	50
Вафельный рожок	135	3	4	22
Сладкий газированный напиток	170	0	0	42
Апельсиновый сок	225	2	0	35
Чай без сахара	0	0	0	0
Чай с сахаром (две чайные ложки)	68	0	0	14

Таблица 3

Энергозатраты при различных видах физической активности

Виды физической активности	Энергетическая стоимость
Прогулка – 5 км/ч; езда на велосипеде – 10 км/ч; волейбол любительский; стрельба из лука; гребля народная	4,5 ккал/мин
Прогулка – 5,5 км/ч; езда на велосипеде – 13 км/ч; настольный теннис; большой теннис (парный)	5,5 ккал/мин
Ритмическая гимнастика; прогулка – 6,5 км/ч; езда на велосипеде – 16 км/ч; каноэ – 6,5 км/ч; верховая езда – быстрая рысь	6,5 ккал/мин
Роликовые коньки – 15 км/ч; прогулка – 8 км/ч; езда на велосипеде – 17,5 км/ч; бадминтон – соревнования; большой теннис – одиночный разряд; лёгкий спуск с горы на лыжах; водные лыжи	7,5 ккал/мин
Бег трусцой; езда на велосипеде – 19 км/ч; энергичный спуск с горы на лыжах; баскетбол; хоккей с шайбой; футбол; игра с мячом в воде	9,5 ккал/мин

31 Спортсменка Мария каждый день во время утренней тренировки час занимается бегом трусцой со скоростью 8 км/ч, потом час идёт прогулочным шагом со скоростью 5,5 км/ч. После тренировки она иногда обедает в ресторане быстрого питания. Используя данные таблицы 2 и 3, предложите девушке оптимальное по калорийности, с максимальным содержанием углеводов меню из перечня предложенных блюд и напитков для того, чтобы компенсировать энергозатраты утренней двухчасовой тренировки. При выборе учтите, что Мария любит сладкие сильногазированные напитки. В ответе укажите: энергозатраты спортсменки; заказанные блюда, которые не должны повторяться; калорийность обеда, которая не должна превышать энергозатраты во время тренировки, и количество углеводов в нём.

32 Какой препарат применяют больные сахарным диабетом? Почему его вводят внутривенно, внутримышечно или подкожно, а не употребляют в виде таблеток, капсул, микстур?