

Районная репетиционная работа по биологии в форме основного государственного экзамена в 9 классах 2017-2018 учебный год, вариант №4

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 Заслуга В. И. Вернадского в том, что он

- 1) сформулировал учение о биосфере
- 2) создал учение о рефлексах головного мозга
- 3) открыл вирусы
- 4) разработал основы систематики

Ответ:

2 Сущность клеточной теории отражена в положении

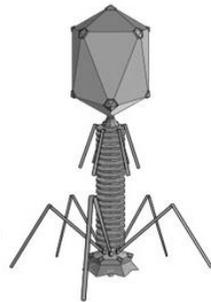
- 1) из клеток состоят только животные и растения
- 2) клетки всех организмов близки по своим функциям
- 3) все живые организмы состоят из клеток
- 4) клетки всех организмов имеют ядро

Ответ:

3 К какой группе тел живой природы относят изображённый на рисунке объект?

- 1) вирусы
- 2) прокариоты
- 3) растительные эукариоты
- 4) животные эукариоты

Ответ:



4 Как и для других живых организмов, для растений характерна жизнедеятельность

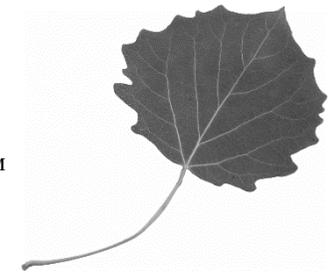
- 1) рост и размножение
- 2) способность к фотосинтезу
- 3) неограниченный рост
- 4) неподвижный образ жизни

Ответ:

5 Представленный лист

- 1) черешковый с перистым жилкованием
- 2) сидячий с параллельным жилкованием
- 3) черешковый с пальчатым жилкованием
- 4) сидячий с сетчатым жилкованием

Ответ:



6 Чем питаются дождевые черви?

- 1) корнями растений
- 2) семенами растений
- 3) листовым опадом
- 4) мелкими беспозвоночными

Ответ:

7 Тип беспозвоночных, у представителей которого впервые в животном мире появилась сквозная пищеварительная система, -

- 1) плоские черви
- 2) членистоногие
- 3) круглые черви
- 4) кишечнополостные

Ответ:

8 Человека относят к классу Млекопитающие, так как он

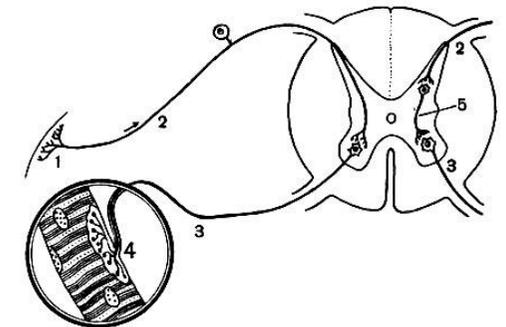
- 1) имеет клеточное строение
- 2) обладает членораздельной речью
- 3) имеет четырёхкамерное сердце
- 4) имеет перегородку в виде диафрагмы

Ответ:

9 Под цифрой 2 на рисунке обозначен

- 1) вставочный нейрон
- 2) чувствительный нейрон
- 3) двигательный нейрон
- 4) рабочий орган

Ответ:



10) Какое свойство придают костям входящие в их состав минеральные вещества?

- 1) эластичность
- 2) элластичность
- 3) твёрдость
- 4) пористость

Ответ:

11) Как называют препарат, содержащий ослабленные микробы, который вводят человеку в целях выработки иммунитета?

- 1) вакцина
- 2) плазма
- 3) сыворотка
- 4) физиологический раствор

Ответ:

12) По лёгочной вене течёт

- 1) венозная кровь к лёгким
- 2) артериальная кровь от лёгких
- 3) венозная кровь к сердцу
- 4) артериальная кровь от сердца

Ответ:

13) Интенсивное всасывание воды в пищеварительном канале человека происходит в

- 1) желудке
- 2) тонкой кишке
- 3) толстой кишке
- 4) прямой кишке

Ответ:

14) Какой процесс в организме человека относят к пластическому обмену?

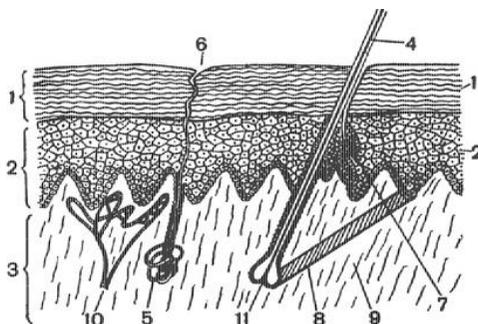
- 1) биосинтез белков
- 2) биологическое окисление органических веществ
- 3) гликолиз
- 4) брожение

Ответ:

15) Рассмотрите рисунок строения кожи. Какое образование кожи обозначено цифрой 7?

- 1) потовая железа
- 2) волосяной мешочек
- 3) рецепторы кожи
- 4) сальная железа

Ответ:



16) В каком случае неправильно указан тип ВНД по И. П. Павлову

- 1) флегматик - сильный, уравновешенный, инертный
- 2) сангвиник - сильный, уравновешенный, подвижный
- 3) холерик - сильный, неуравновешенный, подвижный
- 4) меланхолик - слабый, неуравновешенный, подвижный или инертный

Ответ:

17) При термическом ожоге кожи и образовании пузырей следует

- 1) проколоть образовавшиеся пузыри
- 2) растереть кожу спиртом
- 3) смазать кожу жиром
- 4) наложить сухую стерильную повязку

Ответ:

18) Какой из приведённых биотических экологических факторов в наибольшей степени ограничивает численность популяции зайцев?

- 1) суточные колебания температуры
- 2) разнообразие редуцентов в экосистеме
- 3) количество пригодных в пищу растений
- 4) отстрел зайцев охотниками

Ответ:

19) Благодаря какому процессу можно наблюдать сегодня многообразие пород кошек?

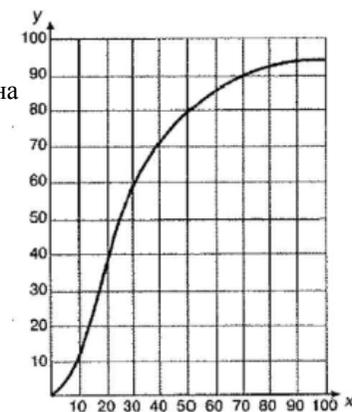
- 1) борьбе с неблагоприятными условиями внешней среды
- 2) межвидовой борьбе
- 3) естественному отбору
- 4) искусственному отбору

Ответ:

20) Изучите график зависимости насыщения гемоглобина от парциального давления кислорода во вдыхаемом воздухе (по оси x отложено парциальное давление (в мм. рт. ст.), а по оси y – насыщенность гемоглобина кислородом (в %). Какой процент гемоглобина образует нестойкое соединение с газом, если парциальное давление кислорода во вдыхаемом воздухе составляет 50 мм. рт. ст.?

- 1) 60%
- 2) 70%
- 3) 80%
- 4) 90%

Ответ:



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

Целое	Часть
чашечка	чашелистик
корень

Какое понятие следует вписать на место пропуска в этой таблице?

- 1) клубень
- 2) вегетативный орган
- 3) корнеплод
- 4) корневые волоски

Ответ:

22 Верны ли следующие суждения о пресмыкающихся?
 А. Самки рептилий откладывают оплодотворённые яйца с большим содержанием желтка.
 Б. Развитие пресмыкающихся происходит с превращением.

- 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 Какие функции регулирует соматический отдел нервной системы человека? Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны

- 1) произвольные движения стенок желудка
- 2) интенсивность обмена веществ
- 3) сокращение скелетной мускулатуры нижних конечностей
- 4) работу почек
- 5) восприятие кожи к прикосновениям
- 6) сокращение скелетной мускулатуры верхних конечностей

Ответ:

24 Осот полевой известен как сорняк, бороться с которым сложно из-за стебля и листьев, покрытых колючками, плодов, переносимых ветром, а также хорошего развития корневища. Из приведённого ниже списка выберите три утверждения, относящихся к данному описанию признаков растения. Запишите в таблицу цифры, соответствующие выбранным ответам.

- 1) Осот имеет стержневую корневую систему.
- 2) Осот может образовывать заросли.
- 3) Растение используется на корм скоту.
- 4) Растение хорошо растёт на обрабатываемых человеком почвах.
- 5) Семена распространяются далеко от места произрастания.
- 6) У осота цветки собраны в корзинку.

Ответ:

25 Установите соответствие между признаком и видом сообщества, к которому его относят: к каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца.

ПРИЗНАК	ВИД СООБЩЕСТВА
А) естественное происхождение	1) биоценозы
Б) богатое видовое разнообразие	2) агроценозы
В) источник энергии – только Солнце	
Г) регулируется человеком	
Д) действие форм искусственного отбора	
Е) неустойчивы	

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

26 Установите последовательность этапов усложнения кровеносной системы у различных групп животных. Запишите цифры в правильной последовательности в таблицу.

- 1) двухкамерное сердце и один круг кровообращения
- 2) четырёхкамерное сердце и два круга кровообращения
- 3) сердце и отходящие от него сосуды, кровеносная система незамкнутая
- 4) трёхкамерное сердце и два круга кровообращения
- 5) спинной и брюшной кровеносные сосуды, соединённые между собой кольцевыми сосудами

Ответ:

27 Вставьте в текст «Поток энергии в биосфере» 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.

ПОТОК ЭНЕРГИИ В БИОСФЕРЕ

Основной источник энергии в биосфере – это энергия _____ (А). Она нагревает атмосферу и гидросферу, вызывает передвижение воздушных масс, океанических течений, испарение воды, таяние снега. _____ (Б) организмы, главным образом зелёные растения, в ходе процесса _____ (В) преобразуют эту энергию в энергию химических связей органических веществ. _____ (Г) организмы, главным образом животные, преобразуют химическую энергию в другие формы.

Перечень терминов:

- | | |
|----------------|------------------|
| 1) автотрофные | 2) гетеротрофные |
| 3) солнце | 4) ветер |
| 5) дыхание | 6) фотосинтез |
| 7) атом | 8) сапротрофы |

Ответ:

А	Б	В	Г

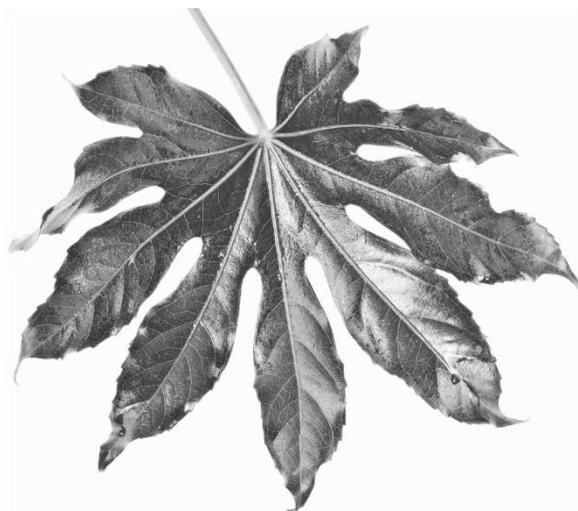
28 Рассмотрите фотографию листа фатсии японской. Выберите характеристики, соответствующие его строению, по следующему плану: тип листа; жилкование листа; форма листа; тип листа по отношению длины, ширины и по расположению наиболее широкой части; форма края. При выполнении работы используйте линейку и карандаш.

А. Тип листа

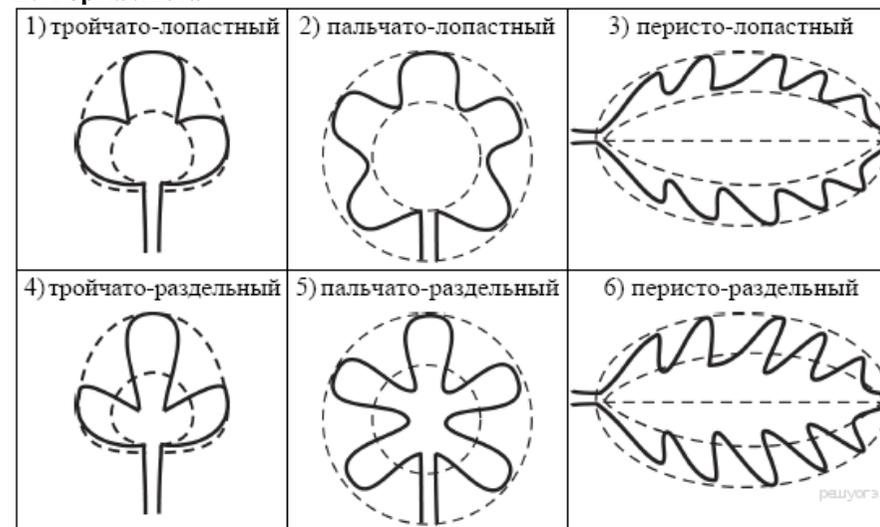
- 1) черешковый
- 2) сидячий

Б. Жилкование листа

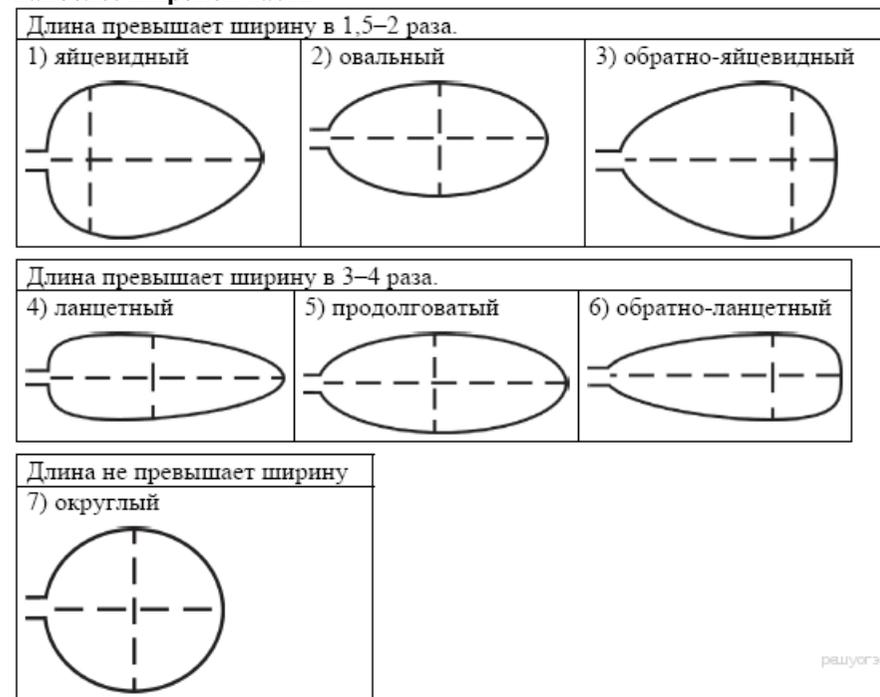
- 1) параллельное
- 2) дуговое
- 3) пальчатое
- 4) перистое



В. Форма листа



Г. Тип листа по отношению длины, ширины и по расположению наиболее широкой части



Д. Форма края листа



Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В	Г	Д

Часть 2

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.

ВИРУС ИММУНОДЕФИЦИТА ЧЕЛОВЕКА (ВИЧ)

Дети заражаются ВИЧ несколькими путями. Один из них – передача инфекции от заражённой вирусом матери. Матери, как правило, заражаются при внутривенном введении наркотиков или половых контактах. Вирус иммунодефицита человека может передаваться до, во время или после родов. Очень важна ранняя диагностика ВИЧ у ребёнка. Если мать не знает о том, что она заражена ВИЧ, и вскармливает родившегося ребёнка грудью, то риск заражения возрастает. Чаще всего заражение ребёнка происходит во время родов. По этой причине инфицированной женщине показано кесарево сечение.

Во многих школах существуют программы, инфицирующие подростков о рисках заражения ВИЧ. Однако большинство подростков 14-17 лет по-прежнему убеждены, что они не подвержены заражению. Но как только эти подростки становятся сексуально активными – риск появляется. Вирус передаётся при незащищённых половых контактах, при внутривенном введении наркотиков, при использовании инфицированных вакцин или сывороток, а также кормящей матери

к ребёнку. Беременность в подростковом возрасте говорит о том, что эти молодые женщины относятся к группе высокого риска заражения инфекциями, передающимися половым путём.

Каждый человек должен знать о возможности заражения ВИЧ и принимать все меры предосторожности, позволяющие избежать ВИЧ-инфицирования. К таким мерам относят: отказ от случайных половых контактов и использование презервативов, отказ от любого предложения попробовать наркотики; при возможности нужно убедиться, что вводимые лечебные средства проверены на ВИЧ.

Понимание того, как передаётся ВИЧ, поможет избежать неприятия и отчуждения больных людей. Именно поэтому средства массовой информации должны информировать общество о путях заражения ВИЧ и мерах его профилактики.

29 Используя содержание текста «Вирус иммунодефицита человека (ВИЧ) », ответьте на следующие вопросы.

- 1) В какой момент эмбрионального развития человека вероятность заражения ВИЧ максимальна и почему?
- 2) Какие мероприятия, на Ваш взгляд, следует проводить по сокращению численности ВИЧ-инфицированных и больных среди молодёжи?
- 3) Почему многие люди избегают общения с ВИЧ-инфицированными и больными, и что необходимо сделать, чтобы снизить этот страх?

30 Изучите таблицу 1 «Характеристика деревьев сосны с диаметром 7 см в сосновых лесах». Ответьте на вопросы.

- 1) Какая существует зависимость между густотой насаждений и длиной кроны?
- 2) Как Вы считаете, почему изучались деревья с одинаковой толщиной ствола (7 см)?
- 3) В какой форме борьба за существование в сосновом лесу протекает наиболее остро?

Таблица 1

Характеристика деревьев сосны с диаметром 7 см в сосновых лесах

густота насаждений (в штуках на гектар)	высота дерева (м)	начало кроны (см от поверхности почвы)	длина кроны (м)
240	4,3	40	3,9
430	4,5	30	4,2
840	4,9	50	4,4
2110	5,3	140	3,9
3480	5,8	220	3,6

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

Таблица 3

Таблица 2

Таблица энергетической и пищевой ценности продукции столовой

Блюда и напитки	Энергетическая ценность (ккал)	Белки (г)	Жиры (г)	Углеводы (г)
САЛАТЫ				
Винегрет	120	2	10	7
Оливье	305	9	27	6
Овощной с оливковым маслом	70	1	5	3
Фруктовый салат	131	2	4	23
ПЕРВЫЕ БЛЮДА				
Борщ вегетарианский	100	2	4	10
Борщ мясной	190	11	10	16
ВТОРЫЕ БЛЮДА				
Сложный горячий бутерброд	490	26	30	40
Котлеты говяжьи на пару	260	12	19	10
Сосиски	270	10	25	2
ГАРНИРЫ				
Рис отварной	245	9	4	63
Спагетти	290	9	2	57
Картофель фри	331	5	19	36
НАПИТКИ				
Кофе Американо	45	5	3	8
Сок апельсиновый свежесжатый	72	2	0	16
ДЕСЕРТЫ				
Мороженое	310	3	25	22
Шоколад чёрный горький	270	3	17	25

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 Антон готовится к соревнованиям по гребле на каноэ и два часа провёл тренируясь. Поужинать он решил в столовой. Используя данные таблицы 2 и 3, предложите Антону оптимальное по калорийности и соотношению белков меню из перечня предложенных блюд и напитков для того, чтобы компенсировать энергозатраты тренировки. При выборе учтите, что Антон обязательно закажет блюда всех категорий. Однако он недавно переболел гриппом и старается употреблять блюда наиболее полезные для организма и нежирные. В ответе укажите: энергозатраты тренировки; рекомендуемые блюда, калорийность ужина и количество жиров в нём.
- 32 С какой целью при проверке состояния здоровья пациенту предлагают сдать анализ мочи? Что может обнаружить в моче специалист, если у больного воспаление почек? Приведите не менее двух примеров.