

Инструкция по выполнению работы

На выполнение экзаменационной работы по биологии дается 2,5 часа (150 минут). Работа состоит из 3 частей, включающих 32 задания.

Часть 1 содержит 25 заданий (А1–А25). К каждому заданию приводится 4 варианта ответа, из которых только один верный.

При выполнении заданий части 1 обведите кружком **номер** выбранного ответа в экзаменационной работе. Если вы обвели не тот номер, то зачеркните этот обведенный номер крестиком и затем обведите номер правильного ответа.

Часть 2 включает 4 задания с кратким ответом (В1–В4). Для заданий части 2 ответ записывается в экзаменационной работе в отведенном для этого месте. В случае записи неверного ответа зачеркните его и запишите рядом новый.

Часть 3 содержит 3 задания (С1–С3), на которые следует дать развернутый ответ. Задания выполняются на отдельном листе или бланке со штампом муниципального отдела образования и индивидуальным шифром экзаменуемого.

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. Для экономии времени пропускайте задание, которое не удастся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если после выполнения всей работы у вас останется время, то можно вернуться к пропущенным заданиям.

За каждый правильный ответ в зависимости от сложности задания дается один или более баллов. Баллы, полученные вами за все выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать максимально возможное количество баллов.

Часть 1.

При выполнении заданий с выбором ответа (A1–A25) обведите кружком номер правильного ответа в экзаменационной работе.

A1 С помощью какого метода изучают сезонные изменения в живой природе?

- 1) экспериментального
- 2) наблюдения
- 3) проведения опытов
- 4) палеонтологического

A2 Хлоропласты содержатся в клетках

- 1) пресноводной гидры
- 2) мицелия белого гриба
- 3) древесины стебля ольхи
- 4) листьев томата

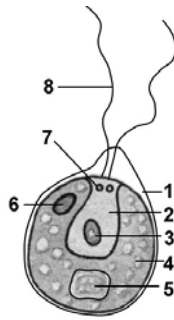
A3 Процесс образования органических веществ из неорганических с использованием энергии Солнца – признак живого, присущий

- 1) животным
- 2) грибам
- 3) бактериям гниения
- 4) растениям

A4 Слоевище лишайника состоит из:

- 1) гриба и одноклеточных водорослей
- 2) бактерий и корня растения
- 3) гриба и бактерий
- 4) корня дерева и гриба

A5 На рисунке изображена зелёная водоросль хламидомонада. Какой цифрой обозначен хроматофор?



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

A6 Представитель какого отдела царства Растений изображен на рисунке

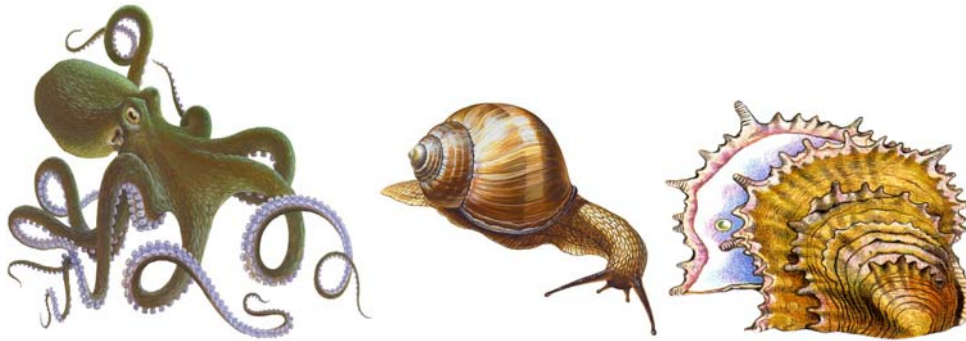


- 1) Голосеменные
- 2) Покрытосеменные
- 3) Папоротниковидные
- 4) Моховидные

A7 У круглых червей, в отличие от плоских, полость тела заполнена

- 1) кровью
- 2) воздухом
- 3) жидкостью
- 4) паренхимой

A8 К какому типу относят животных, изображенных на рисунке?



- 1) моллюски
- 2) членистоногие
- 3) кишечнополостные
- 4) позвоночные

A9 В связи с выходом на сушу у первых растений сформировались:

- 1) органы
- 2) споры
- 3) семена
- 4) половые клетки

A10 Среди приведенных признаков выберите один, характерный только для человека в отличие от других млекопитающих.

- 1) наличие одной пары млечных желез
- 2) редуцированный волосяной покров
- 3) редуцированный хвостовой отдел позвоночника
- 4) S-образно изогнутый позвоночник

A11 Какое явление можно отнести к рефлексу?

- 1) ответ на непосредственное раздражение мышцы
- 2) сокращение мышцы в ответ на раздражение нерва
- 3) движение инфузорий к пище
- 4) отдергивание руки при прикосновении к горячему предмету

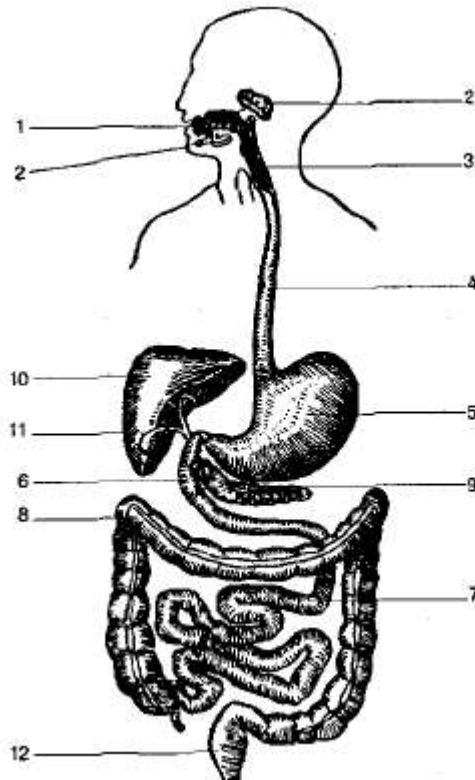
A12 Приобретённый человеком иммунитет может быть

- 1) только искусственным после вакцинации
- 2) только искусственным, сформировавшимся после введения лечебной сыворотки
- 3) только естественным после перенесения инфекционного заболевания
- 4) как естественным, так и искусственным (активным и пассивным)

A13 В какую часть сердца возвращается венозная кровь от всех органов человека?

- 1) в левый желудочек
- 2) в правый желудочек
- 3) в левое предсердие
- 4) в правое предсердие

A14 На рисунке изображена схема строения пищеварительной системы человека. Какой цифрой на ней обозначена печень?



- 1) 7
- 2) 8
- 3) 9
- 4) 10

A15 Недостаток кальция и фосфора наблюдается в костях детей, которые

- 1) часто болеют гриппом
- 2) перенесли корь
- 3) страдают рахитом
- 4) страдают малокровием

A16 Кости – это склад различных веществ. При необходимости организм человека получает из них:

- 1) белки
- 2) жиры
- 3) Витамины
- 4) кальций и фосфор

A17 Функция слуховых рецепторов человека:

- 1) проведение звуковых волн
- 2) усиление звукового сигнала
- 3) проведение нервного импульса
- 4) преобразование движения жидкости улитки в нервный импульс

A18 Если вы не найдете своей вещи на привычном месте, то первой мгновенной реакцией будет:

- 1) безусловно-рефлекторная реакция
- 2) условно-рефлекторная реакция
- 3) инстинктивная реакция
- 4) сначала инстинктивная, а потом условно-рефлекторная

A19 Какие меры первой помощи надо оказать человеку при артериальном кровотечении?

- 1) залить рану настойкой йода
- 2) наложить жгут выше места ранения
- 3) наложить жгут ниже места ранения
- 4) ограничиться наложением давящей повязки

A20 Какие из перечисленных приспособлений характерны для млекопитающих, освоивших полет:

- 1) летательная перепонка
- 2) плавники
- 3) копательные конечности
- 4) отсутствие конечностей

A21 Какой организм отсутствует в приведенной цепи питания: лиственной опад ->-> еж -> лисица?

- 1) крот
- 2) кузнечик
- 3) дождевой червь
- 4) плесневые грибы

A22 Какой из приведенных ниже способов размножения относится к половому размножению растений?

- 1) корневищами
- 2) семенами
- 3) прививками
- 4) клубнями

A23 Непостоянную температуру тела имеет

- 1) прыткая ящерица
- 2) заяц - беляк
- 3) пестрый дятел
- 4) синий кит

A24 Человек переболел краснухой. У него выработался иммунитет

- 1) искусственный активный
- 2) искусственный пассивный
- 3) естественный врожденный
- 4) естественный приобретенный

A25 Укажите правильную последовательность прохождения сигнала по зрительному анализатору человека:

- 1) роговица – хрусталик – сетчатка – зрительный нерв
- 2) хрусталик – сетчатка – зрительный нерв – зрительная зона коры больших полушарий
- 3) роговица – сетчатка – хрусталик – зрительный нерв
- 4) зрительная зона коры – зрительный нерв – сетчатка – роговица

Часть 2.

При выполнении заданий с кратким ответом (В1 – В4) запишите ответ так, как указано в тексте задания.

В1 Какие признаки характерны для хордовых животных

- 1) скелет внутренний
- 2) центральная нервная система расположена на брюшной стороне тела
- 3) центральная нервная система имеет трубчатое строение
- 4) хорда у взрослых особей всех видов заменяется позвоночником
- 5) кровеносная система замкнутая
- 6) живут в полосе морского приобья

Ответ: _____.

В2 Установите соответствие между химическими веществами и их признаками. К каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго и запишите выбранные цифры в таблицу под соответствующими буквами.

Признаки		Вещества	
А) Основной строительный материал клетки	1)	Нуклеиновые кислоты	
Б) Большинство являются ферментами	2)	Белки	
В) Несут генетическую информацию			
Г) Синтезируются в ядре клетки			
Д) Синтезируются на рибосомах			
Е) Состоят из нуклеотидов			

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

В3 Расположите названия кровеносных сосудов в порядке убывания в них кровяного давления. В ответе запишите соответствующую последовательность букв.

- А) артериолы
- Б) аорта
- В) капилляры
- Г) нижняя полая вена
- Д) вены
- Е) артерии

Ответ:

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

В4

Вставьте в текст "Планетарная роль зелёных растений" пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в приведенную ниже таблицу.

Планетарная роль зелёных растений

В зеленых растениях на свету происходит процесс, имеющий планетарное значение. В листьях для этого существуют специальные органоиды – _____ (А). В них на свету из углекислого газа и воды образуются _____ (Б). Этот процесс называется _____ (В).

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:

- 1 – дыхание
- 2 – хлоропласты
- 3 – фотосинтез
- 4 – неорганические вещества
- 5 – хромопласты
- 6 – органические вещества

Ответ:

А	Б	В

Часть 3.

Для ответов на задания (С1–С3) используйте отдельный лист или бланк.
Запишите сначала номер задания (С1 и т.д.), а затем ответ к нему.

С1 Как строение нейрона соответствует выполняемой им функции?

Прочтите текст и выполните задания С2–С3.

РЕГУЛЯЦИЯ ПРОЦЕССОВ В ОРГАНИЗМЕ ЧЕЛОВЕКА.

Все процессы, происходящие в организме человека, сбалансированы. При усилении деятельности какой-либо системы усиливается работа других систем и наоборот. Например, при интенсивной мышечной работе увеличивается работа дыхательной системы (поскольку работающей мышце необходимо много кислорода). Это влечет за собой усиление работы кровеносной системы (доставляющей кислород к мышце) и т. д. С другой стороны, когда человек ложится спать, многие органы снижают свою активность.

Для осуществления регуляции в организме человека и животных используются два механизма – гуморальный и нервный.

Гуморальная регуляция осуществляется с помощью химических веществ. Это могут быть простые химические вещества, например, углекислый газ, или особые вещества – регуляторы – гормоны. Гуморальная регуляция затрагивает обычно не один орган, а целые системы органов она развивается медленно, но может действовать достаточно долго (иногда в течении нескольких лет). Типичными примерами гуморальной регуляции является действие гормонов соматотропина или половых гормонов.

Нервная регуляция, в отличие от гуморальной, осуществляется на уровне рефлексов. В ее основе лежат электрические сигналы, которые распространяются по нервным волокнам. Такая регуляция начинает осуществляться быстро, действует короткое время и затрагивает конкретные органы или даже их части. В качестве примера можно привести коленный рефлекс, когда в ответ на раздражение срабатывает конкретная мышца и сразу же после прекращения воздействия реакция прекращается.

Кроме регуляции внутренних процессов нервная система участвует в восприятии информации из внешнего мира и высшей нервной деятельности.

Нервная и гуморальная регуляция тесно связаны между собой и направлены на выполнение общих задач.

С2 Прочитайте текст "Регуляция процессов в организме человека". Заполните в таблице "Нервная и гуморальная регуляция" графы, обозначенные цифрами 1, 2, 3.

НЕРВНАЯ И ГУМОРАЛЬНАЯ РЕГУЛЯЦИЯ

Признаки для сравнения	Нервная	Гуморальная
Материальная основа регуляции	Нервная система и электрические импульсы	1
Реакция обычно направлена	2	на много органов
3	быстрое	медленное

С3 Пользуясь текстом "Регуляция процессов в организме человека" и собственными знаниями напишите, какова роль нервной системы.