



[1] Установите соответствие между функциями и типами нейронов:

### ФУНКЦИИ

- А) Передача нервных импульсов от органов чувств в мозг
- Б) Передача нервных импульсов от внутренних органов в мозг
- В) Передача нервных импульсов к мышцам
- Г) Передача нервных импульсов к железам
- Д) Передача нервных импульсов от одного нейрона к другому

### ТИПЫ НЕЙРОНОВ

- 1) Чувствительные
- 2) Вставочные
- 3) Двигательные

Ответ:

[2] Установите правильную последовательность процессов терморегуляции при охлаждении тела животного:

- 1) Движение нервного импульса по двигательным нейронам.
- 2) Сокращение гладких мышц волосяных фолликулов.
- 3) Регистрация низкой температуры терморецепторами.
- 4) Передача нервных импульсов в гипоталамус.
- 5) Рефлекторное поднятие шерсти.
- 6) Снижение теплоотдачи организма.

Ответ:

[3] Какие из приведенных примеров можно отнести к рефлексам?

- 1) Инфузория-туфелька уплывает в сторону от кристаллика соли.
- 2) Наседка пытается защитить цыпленка, услышав его тревожный крик.
- 3) Тело гидры мгновенно сжимается в комок при прикосновении к ее телу.
- 4) Зеленая эвглена реагирует на яркий свет.
- 5) Лесной муравей, почуяв запах, исходящий от муравья из другого муравейника, нападает на него.
- 6) Обыкновенная амeba при наступлении холодов или пересыхании водоема перестает питаться.

Ответ:





**[4]** Объясните, почему безусловные рефлексы относят к видовым признакам поведения животных, какова их роль в жизни животных. Как они сформировались в ходе эволюции? На каком этапе онтогенеза они формируются?

Ответ:

**[5]** В эксперименте испытуемый сделал 20 быстрых приседаний после продолжительного отдыха. Как при этом изменится функционирование сальных и потовых желез? Для каждой величины определите соответствующий характер ее изменения:  
1) Увеличится.  
2) Уменьшится.  
3) Не изменится.  
Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой величины. Цифры в ответе могут повторяться.

Функционирование сальных желез	Функционирование потовых желез

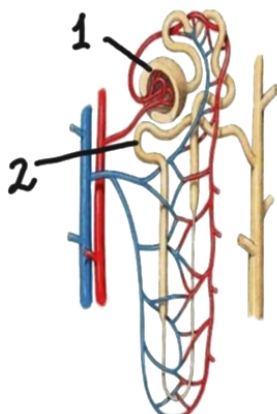
**[6]** В поддержании постоянной температуры тела млекопитающих большую роль играет кожа. Назовите структуры кожи и расположение нервного центра, участвующих в терморегуляции. Укажите их значение.

Ответ:





[7] Установите соответствие между функциями и компонентами, обозначенными на рисунке цифрами 1 и 2:



### ФУНКЦИИ

- А) Осуществляет фильтрацию
- Б) Участвует во всасывании солей
- В) Осуществляет выведение вторичной мочи
- Г) Участвует во всасывании глюкозы
- Д) Обеспечивает реабсорбцию
- Е) Не дает белкам выделяться с мочой

Ответ:

### КОМПОНЕНТЫ

- 1) 1
- 2) 2

[8] Определите последовательность процессов, происходящих при образовании и выделении мочи.

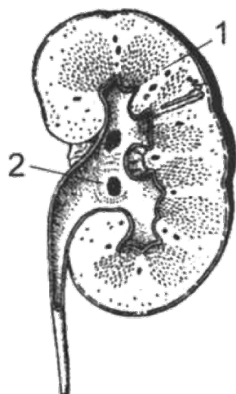
- 1) Поступление жидкости в почечную лоханку.
- 2) Попадание лишённой белков плазмы в просвет капсулы.
- 3) Движение мочи по мочеточникам в мочевой пузырь.
- 4) Реабсорбция в почечных канальцах.
- 5) Фильтрация в капиллярах почечных телец.
- 6) Поступление жидкости в собирательные трубочки.

Ответ:





[9] Какие части изображенной на рисунке почки человека обозначены цифрами 1 и 2? Укажите их функции.



[10] Установите соответствие между особенностью строения органов дыхательной системы человека и функцией, которую они выполняют:

**СТРОЕНИЕ ОРГАНОВ**

- А) Ресничный эпителий носовой полости
- Б) Капилляры и альвеолы легких
- В) Железистые клетки носовой полости
- Г) Хрящевой надгортанник в гортани
- Д) Хрящевые полукольца трахеи
- Е) Хрящевые кольца бронхов

Ответ:

**ФУНКЦИИ**

- 1) Проведение воздуха
- 2) Защита
- 3) Газообмен

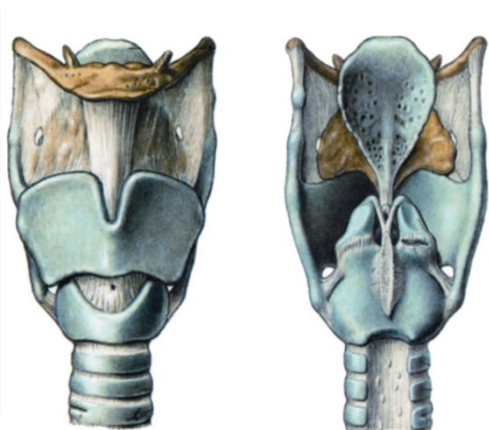
[11] Почему при остановке дыхания человеку нагнетают в легкие не чистый кислород, а смесь кислорода с углекислым газом?

Ответ:





[12] Какой орган изображен на рисунке? Какое строение он имеет? Какие функции он выполняет?



Ответ:

[13] Установите соответствие между свойствами и веществами, которые ими обладают:

**СВОЙСТВА**

- А) Входят в состав ферментов
- Б) Поступают в организм, как правило, вместе с пищей
- В) Обеспечивают регуляцию и интеграцию функций организма
- Г) Низкомолекулярные органические соединения
- Д) Аминокислоты, полипептиды, белки и стероиды
- Е) Выделяются железами внутренней секреции

**ВЕЩЕСТВА**

- 1) Витамины
- 2) Гормоны

Ответ:

[14] Установите иерархическую последовательность структур, начиная с наименьшей.

- 1) Тироксин.
- 2) Секреторная клетка – тироцит.
- 3) Фолликул.
- 4) Йод.
- 5) Щитовидная железа.
- 6) Эндокринная система.

Ответ:





[15] Установите соответствие между гормонами человека и их характеристиками:

**ХАРАКТЕРИСТИКИ**

- А) Снижает концентрацию глюкозы в крови
- Б) Вырабатывается в щитовидной железе
- В) Нарушение секреции может привести к базедовой болезни
- Г) При недостаточном выделении увеличивается количество мочи
- Д) При избыточном выделении уменьшается масса тела
- Е) Состоит из одной модифицированной аминокислоты

**ГОРМОНЫ**

- 1) Инсулин
- 2) Тироксин

Ответ:

[16] Установите соответствие между характеристиками и гормонами человека:

**ХАРАКТЕРИСТИКИ**

- А) Вырабатывается железой смешанной секреции
- Б) Является стероидным гормоном
- В) Провоцирует кретинизм при недостатке
- Г) Дефицит гормона снижает интенсивность метаболизма
- Д) Приводит к развитию базедовой болезни при высокой концентрации
- Е) Стимулирует развитие молочных желез

**ГОРМОНЫ**

- 1) Тироксин
- 2) Эстроген

Ответ:

[17] Установите соответствие между симптомами и заболеваниями человека:

**СИМПТОМЫ**

- А) Нарушение синтеза инсулина в клетках поджелудочной железы
- Б) Появление отечности, ломкость ногтей, выпадение волос
- В) Замедление окислительных процессов в организме
- Г) Выделение большого количества мочи и ощущение постоянной жажды
- Д) Снижение частоты сердечных сокращений
- Е) Понижение температуры тела

**ЗАБОЛЕВАНИЯ**

- 1) Сахарный диабет
- 2) Микседема





[18] Установите соответствие между зрительными рецепторами и их особенностями:

### ОСОБЕННОСТИ

- А) Воспринимают цвета
- Б) Активны при хорошем освещении
- В) Зрительный пигмент родопсин
- Г) Осуществляют черно-белое зрение
- Д) Содержат пигмент йодопсин
- Е) По сетчатке распределены равномерно

Ответ:

### РЕЦЕПТОРЫ

- 1) Колбочки
- 2) Палочки

[19] Установите соответствие между отделами уха человека и их строением:

### СТРОЕНИЕ

- А) Включает ушную раковину и наружный слуховой проход
- Б) Включает улитку, в которой заложен начальный отдел звуковоспринимающего аппарата
- В) Включает три слуховые косточки
- Г) Включает преддверие с тремя полукружными каналами, в которых находится аппарат равновесия
- Д) Полость, заполненная воздухом, сообщается через слуховую трубу с полостью глотки
- Е) Внутренний конец натянут барабанной перепонкой

Ответ:

### ОТДЕЛЫ УХА

- 1) Наружное
- 2) Среднее
- 3) Внутреннее





**[20]** Установите соответствие между органом (отделом органа), участвующим в регуляции жизнедеятельности организма человека, и системой, к которой он относится:

**ОРГАНЫ**

- А) Мост
- Б) Гипофиз
- В) Тимус
- Г) Таламус
- Д) Ретикулярная формация
- Е) Островки Лангерганса

**СИСТЕМА**

- 1) Нервная
- 2) Эндокринная

Ответ:

**[21]** Установите соответствие между путем проведения нервного импульса и функцией спинного мозга человека:

**ПУТИ ПРОВЕДЕНИЯ**

- А) Переключение нервного импульса с чувствительного нейрона на двигательный
- Б) Передача нервного импульса из спинного мозга в головной
- В) Восприятие нервного импульса чувствительным нейроном
- Г) Передача нервного импульса из головного мозга в спинной
- Д) Восприятие нервного импульса двигательным нейроном

**ФУНКЦИИ**

- 1) Рефлекторная
- 2) Проводниковая

Ответ:







[22] Установите соответствие между характеристикой и отделом нервной системы:

### ХАРАКТЕРИСТИКИ

- А) Направляет команды к скелетным мышцам
- Б) Изменяет деятельность различных желез
- В) Образует только трехнейронную рефлекторную дугу
- Г) Изменяет частоту сердечных сокращений
- Д) Обуславливает произвольные движения тела
- Е) Регулирует сокращение гладкой мускулатуры

### ОТДЕЛЫ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

- 1) Соматическая
- 2) Вегетативная

Ответ:

[23] Установите соответствие между функциями и отделами вегетативной нервной системы:

### ФУНКЦИИ

- А) Расширяет просветы артерий
- Б) Учащает сердцебиение
- В) Усиливает перистальтику кишечника и стимулирует работу пищеварительных желез
- Г) Сужает бронхи и бронхиолы, уменьшает вентиляцию легких
- Д) Расширяет зрачки

### ОТДЕЛЫ

- 1) Симпатическая
- 2) Парасимпатическая

Ответ:

[24] Установите соответствие между функциями и отделами головного мозга:

### ФУНКЦИИ

- А) Обеспечивает ориентировочный рефлекс
- Б) Центр рефлексов чихания, кашля, рвоты
- В) Обрабатывает первичную зрительную и слуховую информацию
- Г) Отвечает за координацию движений
- Д) Содержит дыхательный центр

### ОТДЕЛЫ

- 1) Продолговатый мозг
- 2) Средний мозг
- 3) Мозжечок

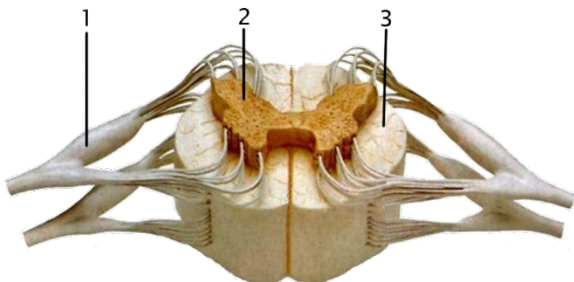
Ответ:





[25] Назовите структуры спинного мозга, обозначенные на рисунке цифрами 1, 2, 3. Опишите особенности их строения и функции.

Ответ:



[26] Установите соответствие между характеристиками и системами органов:

### ХАРАКТЕРИСТИКИ

- А) Содержит слепо заканчивающиеся капилляры
- Б) Транспортирует кислород по организму
- В) Перемещает жидкость по грудному протоку
- Г) Образована сосудами и узлами
- Д) Участвует во всасывании жиров из кишечника
- Е) Имеет поперечнополосатую мышечную ткань

Ответ:

### СИСТЕМЫ ОРГАНОВ

- 1) Лимфатическая
- 2) Кровеносная

[27] Установите соответствие между признаками и типами жидкостей, составляющих внутреннюю среду организма:

### ПРИЗНАКИ

- А) Обеспечивает иммунитет
- Б) Снабжает клетки тканей кислородом и питательными веществами
- В) Переносит кислород от легких к тканям
- Г) Принимает от клеток продукты их жизнедеятельности
- Д) Переносит питательные вещества от кишечника к тканям
- Е) Переносит углекислый газ от тканей к легким

Ответ:

### ТИПЫ ЖИДКОСТЕЙ

- 1) Кровь
- 2) Тканевая жидкость





[28] Установите соответствия между особенностями строения и видами сосудов:

### ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ

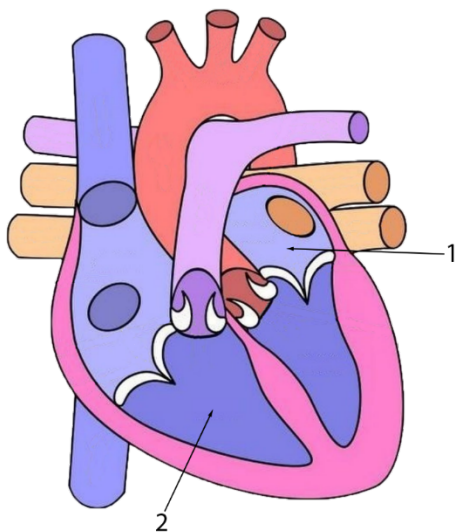
- А) Имеет клапаны
- Б) Стенка содержит меньше мышечных волокон
- В) Несет кровь от сердца
- Г) В малом круге кровообращения несет венозную кровь
- Д) Сообщается с правым предсердием
- Е) Осуществляет кровоток за счет сокращения скелетных мышц

### ВИДЫ СОСУДОВ

- 1) Артерия
- 2) Вена

Ответ:

[29] Установите соответствие между камерами сердца, обозначенными на рисунке цифрами 1 и 2, и их особенностями строения и функциями:



### ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ И ФУНКЦИИ

- А) Является окончанием малого круга кровообращения
- Б) Является началом малого круга кровообращения
- В) Наполняется венозной кровью
- Г) Наполняется артериальной кровью
- Д) Имеет более тонкую мышечную стенку

### КАМЕРЫ СЕРДЦА

- 1) 1
- 2) 2

Ответ:





**[30]** Установите последовательность процессов кровообращения, начиная с момента, когда кровь движется из легких в сердце.

- 1) Кровь из правого желудочка поступает в легочную артерию.
- 2) Кровь движется по легочной вене.
- 3) Кровь движется по легочной артерии.
- 4) Кислород поступает из альвеол в капилляры.
- 5) Кровь поступает в левое предсердие.
- 6) Кровь поступает в правое предсердие.

Ответ:

**[31]** Какие особенности строения сустава делают его прочным, подвижным и уменьшают трение между костями? Укажите четыре особенности.

Ответ:

**[32]** Проанализируйте таблицу «Мышцы человека». Для каждой ячейки, обозначенной буквой, выберите соответствующий термин или понятие из предложенного списка.

Вид мышечной ткани	Месторасположение мышечной ткани	Отдел нервной системы, иннервирующий мышцы
_____ (А)	Мышцы конечностей	Соматическая
Гладкая	Стенки полых внутренних органов	_____ (В)
Поперечнополосатая сердечная	_____ (Б)	Вегетативная

**Список терминов и понятий:**

- 1) Вегетативная нервная система.
- 2) Соединительная волокнистая ткань.
- 3) Околосердечная сумка.
- 4) Соматическая нервная система.
- 5) Мозжечок.
- 6) Двигательные центры коры головного мозга.
- 7) Поперечнополосатая скелетная.
- 8) Сердечная стенка.

Ответ:

