



book

издательство

Химико-биологическое направление

Комплект материалов для подготовки

Биология-ЕГЭ

«Организм человека и его здоровье»

в заданиях

издание первое



vk.com/thyrozdz

1 ноября 2017

Аннотация

Данное пособие предназначено для самопроверки усвоенного материала сдающим
ЕГЭ по Биологии в 2017-2018 году.

Рассмотрены все вопросы модуля открытого Банка заданий ФИПИ:

V. Организм человека и его здоровье

для упрощенной проверки включены ответы

Нашли ошибку? Сообщите сюда:
vk.com/thydrozd

I. Задания с множественным выбором

I.I Тройной вариант ответа

Витамины – это органические вещества, которые

- 1) оказывают влияние на обмен веществ в ничтожно малых количествах
- 2) влияют на превращение глюкозы в гликоген
- 3) входят в состав ферментов
- 4) являются в организме источником энергии
- 5) уравнивают процессы образования и отдачи тепла
- 6) поступают, как правило, в организм вместе с пищей

136

Из **левого желудочка** сердца человека **вытекает** кровь

- 1) по направлению к лёгким
- 2) по направлению к клеткам тела
- 3) артериальная
- 4) венозная
- 5) по артериям
- 6) по венам

235

В **тонком кишечнике** происходит **всасывание** в кровь:

- 1) глюкозы
- 2) аминокислот
- 3) жирных кислот
- 4) гликогена
- 5) клетчатки
- 6) гормонов

126

Поперечнополосатая мышечная ткань, в отличие от гладкой,

- 1) состоит из многоядерных клеток
- 2) состоит из вытянутых клеток с овальным ядром
- 3) обладает большей быстротой и энергией сокращения
- 4) составляет основу скелетной мускулатуры
- 5) располагается в стенках внутренних органов
- 6) сокращается медленно, ритмично, произвольно

256

Реакция ребёнка на бутылочку с питательной смесью – это пример **рефлекса**

- 1) врождённого
- 2) приобретённого в течение жизни
- 3) имеющегося у всех грудных детей
- 4) имеющегося у детей с искусственным или смешанным вскармливанием
- 5) передающегося по наследству
- 6) не передающегося по наследству

246

Поджелудочная железа в организме человека

- 1) участвует в иммунных реакциях
- 2) образует клетки крови
- 3) является железой смешанной секреции
- 4) образует гормоны
- 5) выделяет желчь
- 6) выделяет пищеварительные ферменты

346

Неправильная осанка может привести к

- 1) смещению и сдавливанию внутренних органов
- 2) нарушению кровоснабжения внутренних органов
- 3) растяжению связок в тазобедренном суставе
- 4) нарушению мышечного и связочного аппарата стопы
- 5) деформации грудной клетки
- 6) увеличению содержания минеральных веществ в костях

125

Много белков содержат продукты питания:

- 1) сахар
- 2) творог
- 3) сыр
- 4) картофель
- 5) хлеб
- 6) рыба

236

Гладкая мышечная ткань, в отличие от поперечнополосатой,

- 1) состоит из многоядерных клеток
- 2) состоит из вытянутых клеток с овальным ядром
- 3) обладает большей быстротой и энергией сокращения
- 4) составляет основу скелетной мускулатуры
- 5) располагается в стенках внутренних органов
- 6) сокращается медленно, ритмично, непроизвольно

256

Рецепторы – это нервные окончания, которые

- 1) воспринимают информацию из внешней среды
- 2) воспринимают информацию из внутренней среды
- 3) воспринимают возбуждение, передающееся к ним по двигательным нейронам
- 4) располагаются в исполнительном органе
- 5) преобразуют воспринимаемые раздражения в нервные импульсы
- 6) реализуют ответную реакцию организма на раздражение из внешней и внутренней среды

125

В чём состоит **сходство** скелета человека и млекопитающих животных?

- 1) позвоночник имеет пять отделов
- 2) стопа имеет свод
- 3) мозговой отдел черепа больше лицевого
- 4) имеются парные суставные конечности
- 5) в шейном отделе семь позвонков
- 6) форма позвоночника – S-образная

К **центральной нервной системе** относят

- 1) чувствительные нервы
- 2) спинной мозг
- 3) двигательные нервы
- 4) мозжечок
- 5) мост
- 6) нервные узлы

Условное торможение:

- 1) обеспечивает выполнение физиологических функций организма
- 2) возникает при неподкреплении условного раздражителя безусловным
- 3) не зависит от раздражителя
- 4) врожденное свойство организма
- 5) приобретенное свойство организма
- 6) возникает при появлении нового сильного раздражителя

Какие **особенности организма человека** играют важную роль в сохранении постоянной температуры тела?

- 1) снабжение клеток тела артериальной кровью
- 2) наличие потовых желёз
- 3) развитие коры головного мозга
- 4) усложнение строения органов чувств
- 5) интенсивный обмен веществ
- 6) усложнение строения органов пищеварения

Какие факторы влияют на **развитие зародыша человека**?

- 1) его внешнее строение
- 2) генетическая информация в зиготе
- 3) взаимодействие частей зародыша
- 4) наличие трех зародышевых листков
- 5) воздействие внешних факторов
- 6) наличие ворсинок в оболочке плода

На звонок с урока

- 1) реагируют дети любого возраста одинаково
- 2) сходно реагируют дети школьного возраста
- 3) рефлекс приобретаетс в процессе жизни
- 4) рефлекс передаётся по наследству
- 5) рефлекс является врождённым
- 6) рефлекс не передаётся по наследству

236

Белое вещество переднего отдела головного мозга

- 1) образует его кору
- 2) расположено под корой
- 3) состоит из нервных волокон
- 4) образует подкорковые ядра
- 5) соединяет кору головного мозга с другими отделами головного мозга и со спинным мозгом
- 6) выполняет функцию высшего анализатора сигналов от всех рецепторов тела

235

Оптическая система глаза состоит из

- 1) хрусталика
- 2) стекловидного тела
- 3) зрительного нерва
- 4) жёлтого пятна сетчатки
- 5) роговицы
- 6) белочной оболочки

125

По артериям большого круга кровообращения у человека течёт кровь

- 1) от сердца
- 2) к сердцу
- 3) насыщенная углекислым газом
- 4) насыщенная кислородом
- 5) быстрее, чем в других кровеносных сосудах
- 6) медленнее, чем в других кровеносных сосудах

145

По венам большого круга кровообращения у человека кровь течёт

- 1) от сердца
- 2) к сердцу
- 3) насыщенная углекислым газом
- 4) насыщенная кислородом
- 5) быстрее, чем в капиллярах
- 6) медленнее, чем в капиллярах

235

Двигательные нейроны

- 1) воспринимают возбуждение от вставочных нейронов
- 2) передают возбуждение мышцам
- 3) передают возбуждение вставочным нейронам
- 4) передают возбуждение к железам
- 5) передают возбуждение на чувствительные нейроны
- 6) воспринимают возбуждение, возникшее в рецепторах

124

Какие особенности характерны для строения и функций тонкого кишечника человека?

- 1) обеспечивает всасывание питательных веществ
- 2) выполняет барьерную роль
- 3) слизистая оболочка не имеет выростов - ворсинок
- 4) включает в состав двенадцатиперстную кишку
- 5) выделяет желчь
- 6) обеспечивает пристеночное пищеварение

146

Особенности **скелета**, свойственные **только человеку** –

- 1) наличие ключиц
- 2) наличие подбородочного выступа
- 3) облегчение массы костей верхних конечностей
- 4) наличие пятипалых конечностей
- 5) S-образная форма позвоночного столба
- 6) сводчатая стопа

256

Выберите анатомические структуры, являющиеся **начальным звеном анализаторов человека.**

- 1) веки с ресницами
- 2) палочки и колбочки сетчатки
- 3) ушная раковина
- 4) клетки вестибулярного аппарата
- 5) хрусталик глаза
- 6) вкусовые сосочки языка

246

Безусловные рефлексы человека, в отличие от условных,

- 1) передаются по наследству
- 2) приобретаются в течение жизни
- 3) присущи всем особям вида
- 4) изменчивы, со временем угасают
- 5) относительно постоянны
- 6) связаны с деятельностью коры больших полушарий

135

Признаки строения и функций поджелудочной железы человека:

- 1) выполняет барьерную роль
- 2) вырабатывает желчь
- 3) самая крупная железа пищеварительной системы
- 4) имеет внешнесекреторную и внутрисекреторную части
- 5) имеет протоки, открывающиеся в двенадцатиперстную кишку
- 6) вырабатывает пищеварительный сок, расщепляющий белки, жиры, углеводы

456

Лейкоциты – клетки крови, которые

- 1) не имеют ядер
- 2) изменяют форму
- 3) имеют форму двояковогнутого диска
- 4) содержат ядра
- 5) уничтожают чужеродные тела
- 6) содержат гемоглобин

245

У человека, в отличие от других млекопитающих,

- 1) тело расположено вертикально
- 2) позвоночник не имеет изгибов
- 3) позвоночник образует четыре плавных изгиба
- 4) грудная клетка расширена в стороны
- 5) грудная клетка сжата с боков
- 6) лицевой отдел черепа преобладает над мозговым

345

Кровь, как разновидность соединительной ткани,

- 1) регулирует содержание углеводов в организме
- 2) имеет жидкое межклеточное вещество
- 3) развивается из мезодермы
- 4) выполняет секреторную функцию
- 5) состоит из неприлегающих друг к другу клеток
- 6) имеет упругое, эластичное межклеточное вещество

235

У человека в связи с прямохождением

- 1) позвоночник образует четыре плавных изгиба
- 2) кости в суставах соединены подвижно
- 3) пальцы руки соединены с пястью
- 4) пояс нижних конечностей широкий, имеет вид чаши
- 5) в стопе хорошо выражен свод
- 6) большой палец кисти противопоставлен всем остальным

145

Симпатический отдел вегетативной нервной системы человека

- 1) контролирует реакцию у организма в стрессовой ситуации
- 2) доминирует в спокойном состоянии
- 3) усиливает потоотделение
- 4) усиливает выделение желудочного сока
- 5) учащает частоту сердечных сокращений
- 6) усиливает волнообразные движения кишечника

135

Какое **влияние** на организм человека оказывает **парасимпатический отдел** вегетативной нервной системы?

- 1) увеличивает амплитуду сердечных сокращений
- 2) усиливает образование желчи
- 3) стимулирует секрецию пищеварительных соков
- 4) стимулирует выработку слюны
- 5) вызывает выброс адреналина в кровь
- 6) усиливает вентиляцию лёгких

234

Вегетативная нервная система регулирует деятельность

- 1) мышц верхних и нижних конечностей
- 2) сердца и кровеносных сосудов
- 3) органов пищеварительного канала
- 4) мимических мышц
- 5) почек и мочевого пузыря
- 6) мышц плечевого пояса

234

При **динамической работе мышц** человека, в отличие от статической,

- 1) быстрее наступает утомление
- 2) движения в суставах не происходит
- 3) работоспособность более продолжительна
- 4) уменьшается частота сердечных сокращений
- 5) утомление наступает медленно
- 6) сокращение мышц чередуется с расслаблением

356

В нервной системе человека **вставочные нейроны передают** нервные импульсы

- 1) с двигательного нейрона в головной мозг
- 2) от рабочего органа в спинной мозг
- 3) от спинного мозга в головной мозг
- 4) от чувствительных нейронов к рабочим органам
- 5) от чувствительных нейронов к двигательным нейронам
- 6) из головного мозга к двигательным нейронам

356

Сердечная мышца человека характеризуется

- 1) наличием поперечной исчерченности
- 2) обилием межклеточного вещества
- 3) самопроизвольными ритмичными сокращениями
- 4) наличием веретеновидных клеток
- 5) многочисленными соединениями между клетками
- 6) отсутствием ядер в клетках

135

Особенность безусловных рефлексов заключается в том, что они

- 1) возникают в результате многократного повторения
- 2) являются признаком, характерным для отдельной особи вида
- 3) являются генетически запрограммированными
- 4) характерны для всех особей вида
- 5) являются врождёнными
- 6) не передаются по наследству

345

К **периферической нервной системе** относят

- 1) черепно-мозговые нервы
- 2) вставочные нейроны
- 3) продолговатый мозг
- 4) спинномозговые нервы
- 5) подкорковые ядра
- 6) проводящие пути от рецепторов в мозг

146

Какие **функции** выполняет в организме человека **внутренняя среда**?

- 1) защитную
- 2) опорную
- 3) транспортную
- 4) двигательную
- 5) информационную
- 6) регуляторную

136

Какую положительную **роль** играет **микробиота толстого кишечника** в организме человека?

- 1) активизирует ферменты кишечного сока
- 2) синтезирует витамины
- 3) участвует в переваривании клетчатки
- 4) разрушает клетки крови
- 5) тормозит развитие гнилостных бактерий
- 6) усиливает сокращение стенок кишечника

235

Гуморальные воздействия на физиологические процессы в организме человека

- 1) осуществляются с помощью химически активных веществ
- 2) связаны с деятельностью желез внешней секреции
- 3) распространяются медленнее, чем нервные
- 4) происходят с помощью нервных импульсов
- 5) контролируются продолговатым мозгом
- 6) осуществляются через кровеносную систему

136

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

Соединительная ткань организма человека

- 1) представлена кровью, лимфой, хрящом
- 2) выстилает слизистые оболочки желудка, ротовой полости
- 3) может быть жидкой или твердой
- 4) обладает возбудимостью и проводимостью
- 5) имеет слабо выраженное межклеточное вещество
- 6) выполняет транспортную функцию

136

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

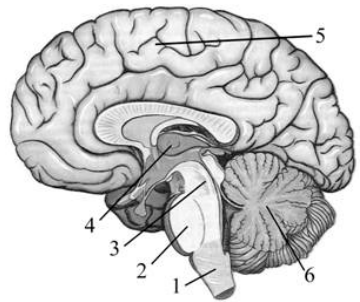
Эритроциты человека

- 1) теряют ядра при созревании
- 2) имеют форму двояковогнутых дисков
- 3) склеиваются при повреждении сосудов
- 4) могут выходить в межклеточное пространство
- 5) обеспечивают клетки организма кислородом
- 6) увеличиваются в количестве при воспалительном процессе

125

Выберите три верно обозначенные подписи к рисунку «Отделы головного мозга». Запишите в таблицу **цифры**, под которыми они указаны.

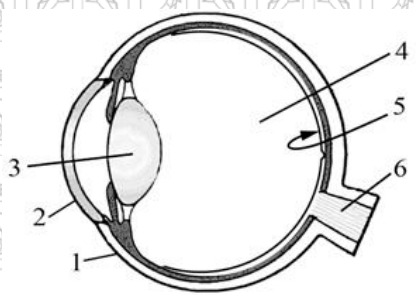
- 1) промежуточный мозг
- 2) продолговатый мозг
- 3) средний мозг
- 4) мост
- 5) большое полушарие
- 6) Мозжечок



356

Выберите три **верно обозначенные** подписи к рисунку «Строение глаза». Запишите в таблицу **цифры**, под которыми они указаны.

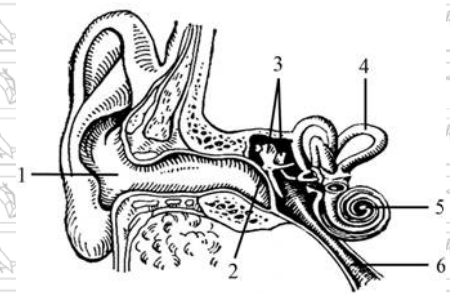
- 1) радужка
- 2) роговица
- 3) стекловидное тело
- 4) хрусталик
- 5) сетчатка
- 6) зрительный нерв



256

Выберите три **верно обозначенные** подписи к рисунку «Строение уха». Запишите в таблицу **цифры**, под которыми они указаны.

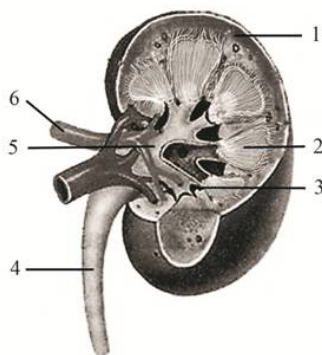
- 1) слуховой проход
- 2) барабанная перепонка
- 3) слуховые косточки
- 4) слуховая труба
- 5) полукружные каналы
- 6) слуховой нерв



123

Выберите три **верно обозначенные** подписи к рисунку «Строение почки человека». Запишите в таблицу **цифры**, под которыми они указаны.

- 1) мозговое вещество
- 2) почечная пирамидка
- 3) капсула нефрона
- 4) мочеточник
- 5) почечная лоханка
- 6) лимфатический сосуд

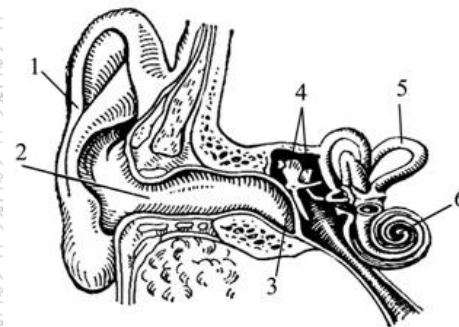


245

Выберите три **верно обозначенные** подписи к рисунку «Строение уха».

Запишите в таблицу **цифры**, под которыми они указаны.

- 1) ушная раковина
- 2) слуховой нерв
- 3) барабанная перепонка
- 4) полукружные каналы
- 5) слуховые косточки
- 6) улитка



136

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

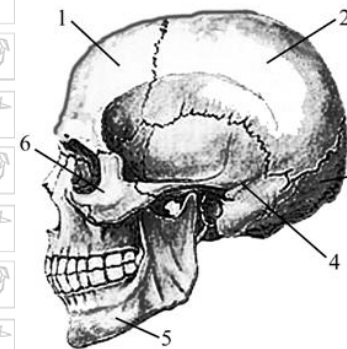
Слуховой анализатор включает в себя:

- 1) слуховые косточки
- 2) рецепторные клетки
- 3) слуховую трубу
- 4) слуховой нерв
- 5) полукружные каналы
- 6) кору височной доли

246

Выберите три верно обозначенные подписи к рисунку «Череп человека». Запишите в таблицу **цифры**, под которыми они указаны.

- 1) лобная кость
- 2) затылочная кость
- 3) височная кость
- 4) теменная кость
- 5) нижнечелюстная кость
- 6) скуловая кость



156

I. Задания с множественным выбором

I. II Последовательный ответ

Установите **последовательность движения крови** по большому кругу кровообращения у человека.

- А) левый желудочек
- Б) капилляры
- В) правое предсердие
- Г) артерии
- Д) вены
- Е) аорта

АЕГБДВ

Установите последовательность **перемещения пищи**, поступившей в пищеварительную систему человека.

- А) глотка
- Б) толстая кишка
- В) желудок
- Г) ротовая полость
- Д) пищевод
- Е) прямая кишка
- Ж) двенадцатиперстная кишка

ГАДВЖБЕ

Установите, в какой последовательности **звуковые колебания** должны передаваться к рецепторам слухового анализатора.

- А) наружное ухо
- Б) перепонка овального окна
- В) слуховые косточки
- Г) барабанная перепонка
- Д) жидкость в улитке
- Е) слуховые рецепторы

АГВБДЕ

Установите последовательность **расположения органов дыхания**, по которым воздух поступает при вдохе.

- А) носоглотка
- Б) трахея
- В) альвеолы лёгкого
- Г) носовая полость
- Д) гортань
- Е) бронхи

ГАДБЕВ

Установите последовательность **прохождения луча света** в **глазном яблоке**.

- 1) зрачок
- 2) стекловидное тело
- 3) сетчатка
- 4) хрусталик
- 5) роговица

54231

Расположите **кровеносные сосуды** в **порядке уменьшения** в них скорости движения **крови**.

- 1) верхняя полая вена
- 2) аорта
- 3) плечевая артерия
- 4) капилляры

2314

Установите последовательность **передачи звуковой волны** на слуховые рецепторы.

- 1) колебания слуховых косточек
- 2) колебания жидкости в улитке
- 3) колебания барабанной перепонки
- 4) раздражение слуховых рецепторов

3124

Установите, в какой последовательности происходят **процессы обмена жиров** в организме.

- 1) образование собственных жиров в клетках кишечника
- 2) расщепление жиров под действием ферментов в пищеварительном канале
- 3) всасывание жирных кислот и глицерина в ворсинки кишечника
- 4) поступление жиров в лимфу и кровь

2341

В какой последовательности располагаются у **человека отделы скелета нижней конечности**, начиная с тазового пояса?

- 1) фаланги пальцев
- 2) плюсна
- 3) бедро
- 4) голень
- 5) предплюсна

34521

Установите последовательность **этапов миграции личинки аскариды** в организме человека.

- 1) попадание яиц с развивающейся личинкой в кишечник человека
- 2) вторичное поступление аскариды в кишечник
- 3) поступление личинки с током крови в сердце
- 4) миграция личинки по большому кругу кровообращения
- 5) проникновение личинки в альвеолы лёгких
- 6) миграция личинки в глотку и затем в ротовую полость

143562

Установите последовательность процессов, происходящих в **пищеварительной системе человека при переваривании пищи.**

- 1) интенсивное всасывание воды
- 2) набухание и частичное расщепление белков
- 3) начало расщепления крахмала
- 4) всасывание аминокислот и глюкозы в кровь
- 5) расщепление биополимеров пищи ферментами поджелудочного сока

32541

Установите последовательность движения артериальной крови у человека, начиная с момента её насыщения кислородом в **капиллярах малого круга.**

- 1) капилляры малого круга
- 2) левое предсердие
- 3) левый желудочек
- 4) вены малого круга
- 5) артерии большого круга

14235

Установите последовательность движения **артериальной крови** в теле **млекопитающего**, начиная от капилляров лёгких.

- 1) капилляры лёгких
- 2) левый желудочек
- 3) левое предсердие
- 4) артерии большого круга кровообращения
- 5) вены малого круга кровообращения

15324

Установите последовательность этапов **образования и движения мочи** в организме человека.

- 1) движение мочи по извитым канальцам нефронов и образование вторичной мочи
- 2) движение мочи по собирательным трубочкам пирамидок
- 3) фильтрация крови из почечного клубочка в капсуле нефрона
- 4) отток мочи по мочеточнику в мочевой пузырь
- 5) скопление мочи в почечной лоханке

31254

Установите последовательность **стадий развития человеческой аскариды**, начиная с выделения яиц из организма человека во внешнюю среду.

- 1) проникновение личинки в лёгкое
- 2) превращение личинки во взрослого червя
- 3) созревание яиц в богатой кислородом среде
- 4) заражение человека созревшими яйцами аскариды
- 5) выход личинки из яйца в кишечнике и её внедрение в кровяное русло
- 6) вторичное попадание личинки в кишечник

345162

Установите **путь звуковой волны автомобильной сирены**, которую услышит человек, и **нервного импульса**, возникающего при её звуке. Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр.

- 1) рецепторы улитки
- 2) слуховой нерв
- 3) слуховые косточки
- 4) барабанная перепонка
- 5) слуховая зона коры

43125

Установите последовательность **пунктов инструкции** по остановке артериального кровотечения из лучевой артерии. Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр.

- 1) завязать жгут узлом и стянуть деревянной палочкой-закруткой
- 2) на раневую поверхность положить стерильную марлевую повязку и забинтовать 42513
- 3) прикрепить к жгуту листок бумаги с указанием времени его наложения
- 4) освободить предплечье от одежды
- 5) выше места ранения положить мягкую ткань, а поверх его – резиновый жгут

Установите последовательность звеньев **рефлекторной дуги рефлекса потоотделения**. Запишите в таблицу соответствующую последовательность **цифр**.

- 1) возникновение в рецепторах нервных импульсов
- 2) потоотделение
- 3) возбуждение двигательных нейронов 416352
- 4) раздражение рецепторов кожи, воспринимающих тепло
- 5) передача нервных импульсов к потовым железам
- 6) передача нервных импульсов по чувствительным нейронам в ЦНС

Установите последовательность этапов **процесса пищеварения** в организме человека. Запишите в таблицу соответствующую последовательность **цифр**.

- 1) поступление мономеров в кровь и жиров в лимфу
- 2) расщепление крахмала до простых углеводов
- 3) расщепление белков до пептидов и аминокислот 23514
- 4) удаление непереваренных остатков пищи из организма
- 5) расщепление клетчатки до глюкозы

Установите последовательность **процессов при чихании**. Запишите в таблицу соответствующую последовательность **цифр**.

- 1) резкий выдох через нос
- 2) раздражение рецепторов носовой полости 42351
- 3) передача нервных импульсов в продолговатый мозг
- 4) глубокий резкий вдох
- 5) поступление импульсов к диафрагме и межрёберным мышцам

Установите последовательность процессов, происходящих при **обмене углеводов** в организме человека. Запишите в таблицу соответствующую последовательность **цифр**.

- 1) анаэробное расщепление глюкозы
- 2) расщепление крахмала под действием ферментов слюны 24315
- 3) всасывание глюкозы в кровь и транспорт к клеткам тела
- 4) расщепление углеводов под действием ферментов поджелудочного сока
- 5) полное окисление до углекислого газа и воды

Установите последовательность процессов при **гуморальной регуляции дыхания** в организме человека. Запишите в таблицу соответствующую последовательность **цифр**.

- 1) повышение концентрации углекислого газа в крови
- 2) сокращение межрёберных мышц и диафрагмы
- 3) передача нервного импульса к межрёберным мышцам и диафрагме
- 4) возбуждение дыхательного центра в продолговатом мозге
- 5) поступление воздуха в лёгкие

14325

Установите последовательность изменений, происходящих **с пищей** в организме человека **по мере прохождения её по пищеварительному каналу**. Запишите в таблицу соответствующую последовательность **цифр**.

- 1) обработка пищевого комка желчью
- 2) расщепление белков под действием пепсина
- 3) расщепление крахмала амилазой слюны
- 4) всасывание воды и образование каловых масс
- 5) всасывание продуктов расщепления в кровь

32154

Установите последовательность прохождения сигналов по **сенсорной зрительной системе**. Запишите в таблицу соответствующую последовательность **цифр**.

- 1) зрительный нерв
- 2) сетчатка
- 3) стекловидное тело
- 4) хрусталик
- 5) роговица
- 6) зрительная зона коры мозга

543216

Установите соответствие между **примерами и типами рефлексов**, которые они иллюстрируют: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ПРИМЕРЫ

ТИПЫ РЕФЛЕКСОВ

- | | |
|--|--|
| <p>А) сосательные движения ребёнка в ответ на прикосновение к его губам</p> <p>Б) сужение зрачка, освещённого ярким солнцем</p> <p>В) выполнение гигиенических процедур перед сном</p> <p>Г) чихание при попадании пыли в носовую полость</p> <p>Д) выделение слюны на звон посуды при сервировке стола</p> <p>Е) катание на роликовых коньках</p> | <p>1) безусловный</p> <p>2) условный</p> |
|--|--|

112112

Установите соответствие между **функциями и системами органов**: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ФУНКЦИИ

СИСТЕМЫ ОРГАНОВ

- | | |
|--|---|
| <p>А) транспортирует углекислый газ</p> <p>Б) доставляет кислород к клеткам</p> <p>В) переносит глюкозу из ворсинок тонкого кишечника</p> <p>Г) транспортирует липиды от тонкого кишечника</p> <p>Д) осуществляет отток тканевой жидкости от тканей и органов</p> | <p>1) кровеносная</p> <p>2) лимфатическая</p> |
|--|---|

11122

Установите соответствие между **строением и функциями отростков нейрона** и их **названием**.

СТРОЕНИЕ И ФУНКЦИИ

ОТРОСТКИ НЕЙРОНА

- А)** обеспечивает проведение сигнала к телу нейрона
- Б)** снаружи покрыт миелиновой оболочкой
- В)** короткий и сильно ветвится
- Г)** участвует в образовании нервных волокон
- Д)** обеспечивает проведение сигнала от тела нейрона

- 1)** аксон
- 2)** дендрит

21211

Установите соответствие между **процессом пищеварения и отделом пищеварительного канала**, в котором он протекает.

ПРОЦЕСС ПИЩЕВАРЕНИЯ

ОТДЕЛ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОГО КАНАЛА

- А)** обработка пищевой массы желчью
- Б)** первичное расщепление белков
- В)** интенсивное всасывание питательных веществ ворсинками
- Г)** расщепление клетчатки
- Д)** завершение расщепления белков, углеводов, жиров

- 1)** желудок
- 2)** тонкая кишка
- 3)** толстая кишка

21232

Установите соответствие между характеристикой **торможения условных рефлексов** и его **типом**.

ХАРАКТЕРИСТИКИ ТОРМОЖЕНИЯ

ТИПЫ ТОРМОЖЕНИЯ

- А)** условный рефлекс медленно угасает
- Б)** в коре больших полушарий возникает новый очаг возбуждения
- В)** условный раздражитель не подкрепляется безусловным
- Г)** временная нервная связь в коре больших полушарий сохраняется

- 1)** внешнее
- 2)** внутреннее

2121

Установите соответствие между характеристикой **желёз** и их **типом**.

ХАРАКТЕРИСТИКА ЖЕЛЁЗ

ТИП ЖЕЛЁЗ

- А)** имеются выводные протоки
- Б)** отсутствуют выводные протоки
- В)** выделяют секрет в кровь
- Г)** выделяют секрет в полости тела или органов
- Д)** выделяют секрет на поверхность тела

- 1)** внешней секреции
- 2)** внутренней секреции

12211

Установите соответствие между **функцией ткани в организме человека** и её **типом**.

ФУНКЦИИ ТКАНЕЙ

ТИПЫ ТКАНЕЙ

- А)** регуляция процессов жизнедеятельности
- Б)** отложение питательных веществ в запас
- В)** передвижение веществ в организме
- Г)** сокращение и возбуждение
- Д)** обеспечение движения

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

32211

Установите соответствие между **способом приобретения человеком иммунитета** и его **видом**.

СПОСОБЫ ПРИОБРЕТЕНИЯ

ВИДЫ ИММУНИТЕТА

- А)** передается по наследству, врожденный
- Б)** возникает под действием вакцины
- В)** приобретается при введении в организм лечебной сыворотки
- Г)** формируется после перенесенного заболевания

- 1) естественный
- 2) искусственный

1221

Установите соответствие между характеристикой **регуляции функций и её способом**.

ХАРАКТЕРИСТИКА

СПОСОБЫ РЕГУЛЯЦИИ

- А)** скорость проведения информации невысокая
- Б)** является более древней формой взаимодействия клеток и органов
- В)** эволюционно более поздний способ регуляции
- Г)** осуществляется посредством нервных импульсов
- Д)** осуществляется посредством химически активных веществ, поступающих в кровь, лимфу и тканевую жидкость

- 1) нервная
- 2) гуморальная

22112

Установите соответствие между характеристикой **мышечной ткани и её видом**.

ХАРАКТЕРИСТИКА

ВИД ТКАНИ

- А)** образует средний слой стенки кровеносных сосудов
- Б)** состоит из многоядерных клеток – волокон
- В)** обеспечивает изменение размера зрачка
- Г)** образует скелетные мышцы
- Д)** имеет поперечную исчерченность
- Е)** сокращается медленно

- 1) гладкая
- 2) поперечнополосатая

121221

Установите соответствие между **строением мышечной ткани человека** и ее типом.

СТРОЕНИЕ МЫШЕЧНОЙ ТКАНИ

ТИП МЫШЕЧНОЙ ТКАНИ

- | | |
|---|------------------------------|
| А) клетки достигают 10 – 12 см | 1) гладкая |
| Б) имеет поперечную исчерченность | 2) поперечнополосатая |
| В) клетки имеют веретеновидную форму | |
| Г) клетки многоядерные | |
| Д) иннервируется вегетативной нервной системой | |

22121

Установите соответствие между **функцией нейрона** и его видом.

ФУНКЦИЯ

ВИД НЕЙРОНА

- | | |
|---|--------------------------|
| А) преобразует раздражения в нервные импульсы | 1) чувствительный |
| Б) передаёт в мозг нервные импульсы от органов чувств и внутренних органов | 2) вставочный |
| В) осуществляет передачу нервных импульсов с одного нейрона на другой в головном мозге | 3) двигательный |
| Г) передает нервные импульсы мышцам, железам и другим исполнительным органам | |

1123

Установите соответствие между **характеристикой клеток крови человека** и их принадлежностью к определённой группе.

ХАРАКТЕРИСТИКА

ГРУППА КЛЕТОК

- | | |
|---|----------------------|
| А) не имеют постоянной формы | 1) эритроциты |
| Б) не содержат ядра | 2) лейкоциты |
| В) содержат гемоглобин | |
| Г) имеют форму двояковогнутого диска | |
| Д) способны к активному передвижению | |
| Е) способны к фагоцитозу | |

211122

Установите соответствие между **значением рефлекса** и его видом.

ЗНАЧЕНИЕ РЕФЛЕКСА

ВИД РЕФЛЕКСА

- | | |
|--|-----------------------|
| А) обеспечивает инстинктивное поведение | 1) безусловный |
| Б) обеспечивает приспособление организма к условиям окружающей среды, в которых обитали многие поколения данного вида | 2) условный |
| В) позволяет приобрести новый опыт, полученный в течение жизни | |
| Г) определяет поведение организма в изменившихся условиях | |

1122

Установите соответствие между **симптомом заболевания** и **витамином**, с недостатком которого оно связано.

СИМПТОМ ЗАБОЛЕВАНИЯ

ВИТАМИН

- А)** кровотоочивость десен
- Б)** ухудшение зрения в сумерках
- В)** выпадение зубов
- Г)** поражение роговицы глаза и кожи
- Д)** понижение сопротивляемости заболеваниям

- 1) А
- 2) С

21212

Установите соответствие между **функцией ткани** в организме человека и **ее типом**.

ФУНКЦИЯ ТКАНИ

ТИП ТКАНИ

- А)** регуляция движений тела
- Б)** отложение питательных веществ в запас
- В)** передвижение веществ в организме
- Г)** защита от химических воздействий
- Д)** выделение пота

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

32211

Установите соответствие между **характеристикой системы органов** и **ее типом**.

ХАРАКТЕРИСТИКА

ТИП СИСТЕМЫ

- А)** состоит из малого и большого кругов
- Б)** имеет многочисленные узлы
- В)** образована венами, артериями и капиллярами
- Г)** движение жидкости обеспечивается сокращением сердечной мышцы
- Д)** состоит из капилляров, вен, узлов

- 1) кровеносная
- 2) лимфатическая

12112

Установите соответствие между **особенностями строения и функций головного мозга человека** и **его отделом**.

ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ И ФУНКЦИЙ

ОТДЕЛ ГОЛОВНОГО МОЗГА

- А)** содержит дыхательные центры
- Б)** поверхность разделена на доли
- В)** воспринимает и обрабатывает информацию от органов чувств
- Г)** регулирует деятельность сердечно-сосудистой системы
- Д)** содержит центры защитных реакций организма – кашля и чихания

- 1) продолговатый мозг
- 2) передний мозг

12211

Установите соответствие между **процессом, происходящим при дыхании человека** и **способом его регуляции**.

ПРОЦЕСС

СПОСОБ РЕГУЛЯЦИИ

- А)** возбуждение рецепторов носоглотки частицами пыли
- Б)** замедление дыхания при погружении в холодную воду
- В)** изменение ритма дыхания при избытке углекислого газа в помещении
- Г)** нарушение дыхания при кашле
- Д)** изменение ритма дыхания при уменьшении содержания углекислого газа в крови

- 1)** нервная
- 2)** гуморальная

11212

Установите соответствие между **функцией железы человека** и **ее типом**.

ФУНКЦИЯ ЖЕЛЕЗЫ

ТИП ЖЕЛЕЗЫ

- А)** образуют жир
- Б)** участвуют в терморегуляции
- В)** вырабатывают полноценную пищу для ребенка
- Г)** удаляют из организма минеральные вещества
- Д)** повышают эластичность кожи

- 1)** потовые
- 2)** сальные
- 3)** млечные

21312

Установите соответствие между **функцией клеток крови** и **их видом**.

ФУНКЦИЯ

КЛЕТКИ КРОВИ

- А)** распознают и уничтожают чужеродные вещества и клетки
- Б)** переносят кислород от лёгких к тканям
- В)** участвуют в свёртывании крови
- Г)** переносят углекислый газ от тканей к лёгким
- Д)** участвуют в формировании иммунитета

- 1)** эритроциты
- 2)** лейкоциты
- 3)** тромбоциты

21312

Установите соответствие между **характеристикой ткани** и **ее типом**.

ХАРАКТЕРИСТИКА ТКАНИ

ТИП ТКАНИ

- А)** межклеточное вещество практически отсутствует
- Б)** выполняет питательную и опорную функции
- В)** выстилает изнутри полости кишечника и других органов
- Г)** образует подкожную жировую клетчатку
- Д)** образует внутреннюю среду организма

- 1)** эпителиальная
- 2)** соединительная

12122

Установите соответствие между **признаком регуляции функций в организме человека и его механизмом.**

ПРИЗНАК

МЕХАНИЗМ РЕГУЛЯЦИИ

- А)** осуществляется эндокринной системой
- Б)** в качестве регулятора выступают гормоны
- В)** регулятор доставляется кровью
- Г)** скорость воздействия регулятора очень высокая
- Д)** эволюционно более молодой

- 1)** нервный
- 2)** гуморальный

22212

Установите соответствие между **характеристикой железы и видом, к которому её относят.**

ХАРАКТЕРИСТИКА ЖЕЛЕЗЫ

ВИД ЖЕЛЕЗЫ

- А)** выделяет секрет непосредственно в кровь
- Б)** синтезирует белки – ферменты
- В)** выделяет секрет через специальные протоки
- Г)** образует биологически активные вещества – гормоны

- 1)** внутренней секреции
- 2)** внешней секреции

1221

Установите соответствие между **примером нервной деятельности человека и функцией спинного мозга.**

ПРИМЕР НЕРВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ФУНКЦИЯ СПИННОГО МОЗГА

- А)** передача нервного импульса с чувствительного нейрона на двигательный
- Б)** передача нервного импульса из спинного мозга в головной
- В)** передача нервных импульсов с чувствительных нейронов на вставочные
- Г)** передача нервных импульсов от вставочного нейрона к восходящим путям
- Д)** передача нервных импульсов от вставочных к двигательным нейронам

- 1)** рефлекторная
- 2)** проводниковая

12121

Установите соответствие между **функцией нервной системы человека и отделом, который эту функцию выполняет.**

ФУНКЦИЯ

ОТДЕЛ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

- А)** направляет импульсы к скелетным мышцам
- Б)** иннервирует гладкую мускулатуру органов
- В)** обеспечивает перемещение тела в пространстве
- Г)** регулирует работу сердца
- Д)** регулирует работу пищеварительных желёз

- 1)** соматическая
- 2)** вегетативная

12122

Установите соответствие между **функцией нервной системы** и **отделом, который эту функцию выполняет**.

ФУНКЦИЯ

ОТДЕЛ

- А)** посылает нервные импульсы к скелетной мускулатуре
- Б)** контролирует деятельность внутренних органов
- В)** влияет на сокращение гладкой мускулатуры
- Г)** регулирует работу сердца
- Д)** регулирует произвольные движения

- 1)** соматический
- 2)** вегетативный

12221

Установите соответствие между **возможными последствиями недостатка в организме человека витамина и его видом**.

ПОСЛЕДСТВИЯ

ВИТАМИН

- А)** расшатывание и выпадение зубов
- Б)** снижение сопротивляемости инфекционным заболеваниям
- В)** ослабление зрения в сумерках
- Г)** медленный рост в детском возрасте
- Д)** кровоточивость дёсен, изъязвление полости рта

- 1)** А
- 2)** С

21112

Установите соответствие между **признаком строения и функцией и органом пищеварения человека**, для которого они характерны.

ПРИЗНАК СТРОЕНИЯ И ФУНКЦИЯ

ОРГАН ПИЩЕВАРЕНИЯ

- А)** располагается в начальном отделе кишечника
- Б)** осуществляет всасывание основной массы питательных веществ
- В)** включает двенадцатиперстную кишку
- Г)** обеспечивает расщепление клетчатки
- Д)** осуществляет основное всасывание воды

- 1)** тонкая кишка
- 2)** толстая кишка

11122

Установите соответствие между **структурой глаза человека и её функцией**.

СТРУКТУРА ГЛАЗА

ФУНКЦИЯ

- А)** чувствительные клетки
- Б)** хрусталик
- В)** сетчатка
- Г)** роговица
- Д)** жёлтое пятно
- Е)** стекловидное тело

- 1)** оптическая
- 2)** рецепторная

212121

Установите соответствие между структурой и органом чувств, в котором она находится.

СТРУКТУРА

ОРГАН ЧУВСТВ

- | | |
|--------------------------------|---------------------------------|
| А) стекловидное тело | 1) орган зрения |
| Б) барабанная перепонка | 2) орган слуха |
| В) сетчатка | 3) вестибулярный аппарат |
| Г) слуховая труба | |
| Д) полукружные каналы | 121232 |
| Е) улитка | |

Установите соответствие между этапом пищеварения и органом пищеварительной системы человека, в котором он происходит.

ЭТАП ПИЩЕВАРЕНИЯ

ОРГАН ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ

- | | |
|---|-------------------------|
| А) завершение расщепления жиров | 1) желудок |
| Б) первичное расщепление белков | 2) тонкая кишка |
| В) расщепление клетчатки | 3) толстая кишка |
| Г) обработка пищевой массы желчью | |
| Д) обработка пищевой массы ферментами поджелудочной железы | 213222 |
| Е) интенсивное всасывание питательных веществ | |

Установите соответствие между характеристикой клеток крови человека и их видом.

ХАРАКТЕРИСТИКА

ВИД КЛЕТОК

- | | |
|---|----------------------|
| А) переносят кислород | 1) эритроциты |
| Б) содержат гемоглобин | 2) лейкоциты |
| В) участвуют в фагоцитозе | 3) тромбоциты |
| Г) участвуют в свёртывании крови | |
| Д) имеют амёбовидную форму | 11232 |

Установите соответствие между функцией органа слуха и отделом, который эту функцию выполняет.

ФУНКЦИЯ

ОТДЕЛ ОРГАНА СЛУХА

- | | |
|---|--------------------------|
| А) преобразование звуковых колебаний в электрические | 1) среднее ухо |
| Б) передача сигнала слуховыми косточками | 2) внутреннее ухо |
| В) выравнивание давления на барабанную перепонку | 21122 |
| Г) передача звуковых колебаний через жидкую среду | |
| Д) раздражение слуховых рецепторов | |

Установите соответствие между **функцией и органом человека**, который эту функцию выполняет.

ФУНКЦИЯ

ОРГАН

- А)** обезвреживание веществ, содержащихся в крови
- Б)** выделение гидролитических ферментов в кишечник
- В)** выработка гормона, регулирующего содержание глюкозы в крови
- Г)** образование веществ, способствующих эмульгированию жиров
- Д)** образование пищевого комка

- 1) печень
- 2) поджелудочная железа
- 3) слюнная железа

11213

Установите соответствие между **функцией переднего мозга человека и отделом**, который эту функцию выполняет.

ФУНКЦИЯ ПЕРЕДНЕГО МОЗГА

ОТДЕЛ

- А)** Управление сложными мышечными движениями
- Б)** анализ всей поступающей информации
- В)** регуляция температуры тела
- Г)** обеспечение постоянства внутренней среды организма
- Д)** управление мыслительной и речевой деятельностью
- Е)** регулирование чувства жажды, голода и насыщения

- 1) промежуточный мозг
- 2) большие полушария

221121

Установите соответствие между **признаком и типом рефлексов**, для которого он характерен.

ПРИЗНАК

ТИП РЕФЛЕКСОВ

- А)** сохраняются в течение всей жизни организма
- Б)** формируются в постэмбриональном периоде
- В)** характерны для всех особей вида
- Г)** обеспечивают приспособление организма к меняющимся условиям среды
- Д)** передаются по наследству

- 1) условные
- 2) безусловные

22212

Установите соответствие между **костью и отделом черепа**, к которому она принадлежит.

КОСТЬ

ОТДЕЛ ЧЕРЕПА

- А)** височная
- Б)** скуловая
- В)** теменная
- Г)** лобная
- Д)** носовая

- 1) лицевой
- 2) мозговой

21221

Установите соответствие между **происходящим в организме человека процессом, и системой органов**, которая участвует в его осуществлении.

ПРОЦЕСС

СИСТЕМА ОРГАНОВ

- А)** поступление воздуха в организм из внешней среды
- Б)** обеспечение газообмена в тканях
- В)** увлажнение и обезвреживание воздуха
- Г)** поступление веществ к клеткам тела
- Д)** выведение углекислого газа из организма

- 1)** кровеносная
- 2)** дыхательная

21212

Установите соответствие между **строением, функцией и органом пищеварительной системы человека**.

СТРОЕНИЕ, ФУНКЦИЯ

ОРГАН ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ

- А)** является самой крупной железой
- Б)** вырабатывает желчь
- В)** выполняет барьерную роль
- Г)** участвует в эндокринной регуляции
- Д)** вырабатывает инсулин

- 1)** поджелудочная железа
- 2)** печень

22211

Установите соответствие между **типом кровеносных сосудов человека и видом содержащейся в них крови**.

ТИП КРОВЕНОСНЫХ СОСУДОВ

ВИД КРОВИ

- А)** лёгочные артерии
- Б)** вены малого круга кровообращения
- В)** аорта и артерии большого круга кровообращения
- Г)** верхняя и нижняя полые вены

- 1)** артериальная
- 2)** венозная

2112

Установите соответствие между **железой в организме человека и её типом**.

ЖЕЛЕЗА

ТИП ЖЕЛЕЗЫ

- А)** молочная
- Б)** щитовидная
- В)** печень
- Г)** потовая
- Д)** гипофиз
- Е)** надпочечники

- 1)** внутренней секреции
- 2)** внешней секреции

212211

Установите соответствие между значением витамина для организма человека и видом витамина.

<u>ЗНАЧЕНИЕ</u>	<u>ВИД ВИТАМИНА</u>
А) повышает защитные свойства организма	1) А
Б) входит в состав зрительного пигмента	2) D
В) препятствует возникновению рахита	3) С
Г) препятствует кровоточивости дёсен	
Д) улучшает зрение в сумерках	312312
Е) участвует в образовании костной ткани	

Установите соответствие между примером регуляции работы сердца и типом регуляции.

<u>ПРИМЕР РЕГУЛЯЦИИ</u>	<u>ТИП РЕГУЛЯЦИИ</u>
А) учащение сердцебиений под влиянием адреналина	1) гуморальная
Б) изменение работы сердца под влиянием ионов калия	2) нервная
В) изменение сердечного ритма под влиянием вегетативной системы	1122
Г) ослабление деятельности сердца под влиянием парасимпатической системы	

Установите соответствие между признаком форменных элементов крови и их видом.

<u>ПРИЗНАК</u>	<u>ВИД</u>
А) участвуют в образовании фибрина	1) эритроциты
Б) содержат гемоглобин	2) лейкоциты
В) обеспечивают процесс фагоцитоза	3) тромбоциты
Г) транспортируют углекислый газ	
Д) играют важную роль в иммунных реакциях	31212

Установите соответствие между особенностью и видом мышечной ткани человека, для которого она характерна.

<u>ОСОБЕННОСТЬ</u>	<u>ВИД МЫШЕЧНОЙ ТКАНИ</u>
А) образована веретеновидными клетками	1) гладкая
Б) клетки имеют поперечную исчерченность	2) сердечная
В) клетки одноядерные	1212
Г) мышцы имеют высокую скорость сокращения	

Установите соответствие между **особенностью строения органов дыхательной системы человека и функцией**, которую они выполняют.

<u>ОСОБЕННОСТЬ СТРОЕНИЯ</u>	<u>ФУНКЦИЯ</u>
А) капилляры и альвеолы лёгких	1) проведение воздуха
Б) хрящевые полукольца трахеи	2) защита
В) хрящевой надгортаник в гортани	3) газообмен
Г) железистые клетки носовой полости	
Д) хрящевые кольца бронхов	311212
Е) ресничный эпителий носовой полости	

Установите соответствие между **характеристикой ткани человека и её типом**.

<u>ХАРАКТЕРИСТИКА</u>	<u>ТИП ТКАНИ</u>
А) осуществляет транспорт веществ в организме	1) эпителиальная
Б) состоит из тесно прилегающих клеток	2) соединительная
В) содержит много межклеточного вещества	
Г) выполняет функцию опоры и питания	212212
Д) образует эпидермис кожи	
Е) вырабатывает антитела	

Установите соответствие между **примером регуляции процессов жизнедеятельности и отделом нервной системы**, к которому её относят.

<u>ПРИМЕР РЕГУЛЯЦИИ</u>	<u>ОТДЕЛ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ</u>
А) регулирует деятельность гладкой мускулатуры	1) вегетативный
Б) действует автономно независимо от желания человека	2) соматический
В) обеспечивает произвольные движения конечностей	112122
Г) регулирует процессы обмена веществ	
Д) координирует работу внутренних органов	
Е) регулирует сокращение скелетных мышц	

Установите соответствие между **примером соединения костей и типом**, к которому оно относится.

<u>ПРИМЕР</u>	<u>ТИП СОЕДИНЕНИЯ КОСТЕЙ</u>
А) бедренная и большая берцовая кости	1) неподвижное
Б) лобная и теменные кости	2) подвижное
В) затылочная и височная кости	
Г) нижняя челюсть и височная кость	21121
Д) позвонки крестцового отдела	

Установите соответствие между **признаком кровеносных сосудов человека** и их **видом**.

ПРИЗНАК

ВИД КРОВЕНОСНЫХ СОСУДОВ

- А)** имеют тонкие и эластичные стенки, слаборазвитый мышечный слой
- Б)** имеют полулунные клапаны на всём протяжении
- В)** имеют самый быстрый кровоток
- Г)** отходят от желудочков сердца
- Д)** несут кровь к сердцу

- 1)** артерии
- 2)** вены

22112

Установите соответствие между **примером соединения костей скелета взрослого человека** и **типом соединения этих костей**.

ПРИМЕР

ТИП СОЕДИНЕНИЯ КОСТЕЙ

- А)** лобная и теменные кости
- Б)** кости тазобедренного сустава
- В)** затылочная и теменные кости
- Г)** нижнечелюстная кость и кости черепа
- Д)** позвонки крестцового отдела
- Е)** позвонки поясничного отдела

- 1)** неподвижное
- 2)** подвижное
- 3)** полуподвижное

121233

Установите соответствие между **характеристикой ткани человека** и её **типом**.

ХАРАКТЕРИСТИКА ТКАНИ

ТКАНЬ

- А)** Клетки плотно прилегают друг к другу.
- Б)** Межклеточное вещество хорошо развито.
- В)** Некоторые клетки содержат гемоглобин.
- Г)** Некоторые клетки заполнены жиром.
- Д)** Она обладает сократимостью и возбудимостью.
- Е)** Она выполняет функцию опоры и питания.

- 1)** мышечная
- 2)** соединительная

122212

Установите соответствие между **характеристикой** и **отделом нервной системы человека**, к которому её относят.

ХАРАКТЕРИСТИКА

ОТДЕЛ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ ЧЕЛОВЕКА

- А)** регулирует диаметр кровеносных сосудов
- Б)** имеет двигательный путь рефлекторной дуги, состоящий из двух нейронов
- В)** обеспечивает разнообразные движения тела
- Г)** работает произвольно
- Д)** поддерживает деятельность внутренних органов

- 1)** соматическая
- 2)** вегетативная

21112

Установите соответствие между **характеристикой и видом поперечнополосатых мышц.**

ХАРАКТЕРИСТИКА

ВИД МЫШЦЫ

- | | |
|--|---------------------|
| А) сокращается произвольно | 1) скелетная |
| Б) состоит из длинных волокон, не соединяющихся друг с другом | 2) сердечная |
| В) воспринимает импульсы по соматической рефлекторной дуге | |
| Г) клетки соединяются друг с другом в определённых участках | |
| Д) сокращается автономно | |

11122

Установите соответствие между **характеристикой и отделом нервной системы человека.**

ХАРАКТЕРИСТИКА

ОТДЕЛ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ ЧЕЛОВЕКА

- | | |
|--|------------------------|
| А) регулирует сокращение гладкой мускулатуры | 1) соматическая |
| Б) направляет команды к скелетным мышцам | 2) вегетативная |
| В) изменяет деятельность различных желёз | |
| Г) двигательный путь рефлекторной дуги состоит из двух нейронов | |
| Д) обуславливает движение тела | |
| Е) изменяет частоту сердечных сокращений | |

212112

Установите соответствие между **характеристикой и кровеносными сосудами.**

ХАРАКТЕРИСТИКА

КРОВЕНОСНЫЕ СОСУДЫ

- | | |
|---|---------------------|
| А) осуществляют обменные процессы между кровью и тканями | 1) артерии |
| Б) имеют плотные и упругие стенки сосудов | 2) вены |
| В) по ним кровь течёт к сердцу | 3) капилляры |
| Г) имеют тонкие однослойные стенки | |
| Д) имеют полулунные клапаны на всём протяжении | |
| Е) имеют самую низкую скорость течения крови | |

312323

Установите соответствие между **сосудом кровеносной системы человека и видом крови, которая по нему протекает.**

СОСУД

ВИД КРОВИ

- | | |
|--------------------------------|------------------------|
| А) бедренная вена | 1) артериальная |
| Б) плечевая артерия | 2) венозная |
| В) лёгочная вена | |
| Г) подключичная артерия | |
| Д) лёгочная артерия | |
| Е) аорта | |

211121

Установите соответствие между **характеристикой мышечной ткани** и её **видом**.

ХАРАКТЕРИСТИКА

ВИД МЫШЕЧНОЙ ТКАНИ

- А)** образует средний слой стенок вен и артерий
- Б)** состоит из многоядерных клеток, образующих волокна
- В)** сокращается медленно и непроизвольно
- Г)** образует скелетные мышцы
- Д)** состоит из клеток веретеновидной формы
- Е)** обеспечивает произвольные движения

- 1) гладкая
- 2) поперечнополосатая

121212

Установите соответствие между **характеристикой** и **отделом головного мозга человека**.

ХАРАКТЕРИСТИКА

ОТДЕЛ МОЗГА

- А)** содержит центры ориентировочных рефлексов
- Б)** содержит дыхательный центр
- В)** участвует в регуляции температуры тела
- Г)** расположен над мостом
- Д)** содержит центры защитных рефлексов (чихание, кашель)
- Е)** отвечает за чувство голода и насыщения

- 1) средний
- 2) промежуточный
- 3) продолговатый

132132

Установите соответствие между **характеристикой** и **видом лечебного препарата**.

ХАРАКТЕРИСТИКА

ВИД ПРЕПАРАТА

- А)** содержит убитые или ослабленные вирусы или бактерии
- Б)** содержит готовые антитела
- В)** может вызвать заболевание в лёгкой форме
- Г)** вводится, как правило, заболевшему человеку или при подозрении на заражение
- Д)** участвует в формировании пассивного искусственного иммунитета
- Е)** образует активный искусственный иммунитет

- 1) вакцина
- 2) лечебная сыворотка

121221

Установите соответствие между **характеристиками** и **типами ткани человека**: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТИПЫ ТКАНИ

- А)** обладает проводимостью
- Б)** выполняет функцию опоры и питания
- В)** обеспечивает активное движение
- Г)** вырабатывает антитела
- Д)** обладает сократимостью
- Е)** образует серое вещество мозга

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

321213

Установите соответствие между **костями скелета человека и их типами:** к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

КОСТИ СКЕЛЕТА

- А)** лучевая
- Б)** лобная
- В)** бедренная
- Г)** большая берцовая
- Д)** грудина
- Е)** затылочная

ТИПЫ КОСТЕЙ

- 1)** трубчатые
- 2)** плоские

121122

Установите соответствие между характеристиками **желез и их видами:** к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

- А)** состоит из коркового и мозгового слоёв
- Б)** вырабатывает гормон роста
- В)** регулируется нейrogормонами
- Г)** влияет на частоту сердечных сокращений
- Д)** вырабатывает гормон адреналин

ВИДЫ ЖЕЛЁЗ

- 1)** надпочечник
- 2)** гипофиз

12211

Установите соответствие между **процессами и кругами кровообращения,** для которых они характерны: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ПРОЦЕССЫ

- А)** Круг начинается в левом желудочке.
- Б)** Происходит образование венозной крови из артериальной.
- В)** Круг заканчивается в левом предсердии.
- Г)** По венам течёт артериальная кровь.
- Д)** Газообмен происходит в капиллярах альвеол.
- Е)** По артериям течёт артериальная кровь.

КРУГИ КРОВООБРАЩЕНИЯ

- 1)** большой
- 2)** малый

112221

Установите соответствие между функциями и органами пищеварения человека: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ФУНКЦИИ

- А)** всасывание основной массы воды
- Б)** расщепление клетчатки
- В)** расщепление белков
- Г)** первоначальное расщепление крахмала
- Д)** формирование пищевого комка
- Е)** синтез бактериями-симбионтами витаминов группы В

ОРГАНЫ ПИЩЕВАРЕНИЯ

- 1)** ротовая полость
- 2)** желудок
- 3)** толстая кишка

332113

Установите соответствие между **характеристиками и слоями кожи**: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

СЛОИ КОЖИ

- А)** защита от ультрафиолетовых лучей
- Б)** расположение рецепторов
- В)** наличие мышечных волокон
- Г)** расположение потовых желёз
- Д)** образование ногтевых пластин
- Е)** выработка меланина

- 1)** эпидермис
- 2)** дерма

122211

Установите соответствие между **органами человека и полостями тела**, в которых эти органы расположены: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ОРГАНЫ ЧЕЛОВЕКА

ПОЛОСТИ ТЕЛА

- А)** сердце
- Б)** почки
- В)** лёгкие
- Г)** трахея
- Д)** печень
- Е)** селезёнка

- 1)** грудная
- 2)** брюшная

121122

II Задания с развернутым ответом

II.1 Анализ ошибочных сведений

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

1. Передние корешки спинного мозга включают в себя отростки чувствительных нейронов. 2. Задние корешки состоят из отростков двигательных нейронов. 3. При слиянии передних и задних корешков образуется спинномозговой нерв. 4. Общее количество спинномозговых нервов – 31 пара. 5. Спинной мозг имеет полость, заполненную лимфой.

Содержание верного ответа и указания по оцениванию

(правильный ответ должен содержать следующие позиции)

Ошибки допущены в предложениях:

- 1) 1 – передние корешки спинного мозга включают в себя отростки двигательных нейронов;
- 2) 2 – задние корешки состоят из отростков чувствительных нейронов;
- 3) 5 – спинной мозг имеет полость, заполненную спинномозговой жидкостью.

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

1. Надпочечники являются парными железами. 2. Надпочечники состоят из мозгового и коркового вещества. 3. Адреналин и тироксин являются гормонами надпочечников. 4. При повышении содержания адреналина в крови увеличивается просвет кровеносных сосудов кожи. 5. Тироксин уменьшает содержание сахара в крови. 6. При повышенном содержании адреналина в крови увеличивается частота сердечных сокращений.

Содержание верного ответа и указания по оцениванию

(правильный ответ должен содержать следующие позиции)

Ошибки допущены в предложениях:

- 1) 3 – тироксин не является гормоном надпочечников;
- 2) 4 – при повышенном содержании адреналина в крови просвет кровеносных сосудов кожи сужается;
- 3) 5 – тироксин регулирует обмен веществ, но не влияет на содержание глюкозы в крови.

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

1. Мочевыделительная система человека содержит почки, надпочечники, мочеточники, мочевой пузырь и мочеиспускательный канал. 2. Основным органом выделительной системы являются почки. 3. В почки по сосудам поступает кровь и лимфа, содержащие конечные продукты обмена веществ. 4. Фильтрация крови и образование мочи происходят в почечных лоханках. 5. Всасывание избытка воды в кровь происходит в канальце нефрона. 6. По мочеточникам моча поступает в мочевой пузырь.

Содержание верного ответа и указания по оцениванию

(правильный ответ должен содержать следующие позиции)

Ошибки допущены в предложениях:

- 1) 1 – мочевыделительная система человека содержит почки, мочеточники, мочевой пузырь и мочеиспускательный канал. надпочечники — эндокринная система;
- 2) 3 – в почки по сосудам поступает кровь, содержащие конечные продукты обмена веществ;
- 3) 4 – фильтрация крови и образование мочи происходят в нефронах.

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

1. Кора больших полушарий образована серым веществом. 2. Серое вещество состоит из длинных отростков нейронов. 3. Каждое полушарие разделяется на лобную, теменную, височную и затылочную доли. 4. В коре располагается проводниковый отдел анализатора. 5. Слуховая зона находится в теменной доле. 6. Зрительная зона находится в затылочной доле коры головного мозга.

Содержание верного ответа и указания по оцениванию

(правильный ответ должен содержать следующие позиции)

Ошибки допущены в предложениях:

- 1) 2 – серое вещество состоит из тел нейронов и коротких отростков;
- 2) 4 – в коре расположен центральный отдел анализатора;
- 3) 5 – слуховая зона находится в височной доле.

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

1. При недостатке поступления в организм человека йода нарушается синтез тироксина.
2. Недостаточное количество тироксина в крови снижает интенсивность обмена веществ, замедляет ритм сердечных сокращений.
3. В детском возрасте недостаток тироксина приводит к быстрому росту ребёнка.
4. При избыточной секреции щитовидной железы ослабляется возбудимость нервной системы.
5. Функции щитовидной железы регулируются корой больших полушарий.

Содержание верного ответа и указания по оцениванию

(правильный ответ должен содержать следующие позиции)

Ошибки допущены в предложениях:

- 1) 3 – недостаток тироксина приводит к задержке роста (карликовость);
- 2) 4 – при избыточной секреции гормона щитовидной железы усиливается возбудимость нервной системы;
- 3) 5 – функции щитовидной железы регулируются гипофизом.

Найдите три ошибки в приведённом тексте. Укажите номера предложений, в которых сделаны ошибки, исправьте их.

1. Железы внутренней секреции имеют протоки, по которым секрет поступает в кровь.
2. Эндокринные железы выделяют биологически активные регуляторные вещества – гормоны.
3. Все гормоны по химической природе являются белками.
4. Инсулин – гормон поджелудочной железы.
5. Он регулирует содержание глюкозы в крови.
6. При недостатке инсулина концентрация глюкозы в крови уменьшается.

Найдите три ошибки в приведённом тексте. Укажите номера предложений, в которых они сделаны, исправьте их.

Содержание верного ответа и указания по оцениванию

(правильный ответ должен содержать следующие позиции)

Ошибки допущены в предложениях:

- 1) 3 – недостаток тироксина приводит к задержке роста (карликовость);
- 2) 4 – при избыточной секреции гормона щитовидной железы усиливается возбудимость нервной системы;
- 3) 5 – функции щитовидной железы регулируются гипофизом.

Найдите три ошибки в приведённом тексте. Укажите номера предложений, в которых сделаны ошибки, исправьте их.

1. Предсердия при сокращении выбрасывают кровь в аорту и лёгочный ствол.
2. При сокращении сердца кровь поступает в малый и большой круги кровообращения.
3. Давление крови в артериях и венах одинаково.
4. Кровь по сосудам движется только в одном направлении.
5. В венах имеются клапаны, которые совместно с сокращением скелетной мускулатуры нижних конечностей способствуют движению крови против силы тяжести.
6. Скорость движения крови в сосудах неодинакова, в аорте она максимальная.
7. Скорость движения крови в капиллярах выше, чем в венах.

Содержание верного ответа и указания по оцениванию

(правильный ответ должен содержать следующие позиции)

Ошибки допущены в предложениях:

- 1) 1 – предсердия при сокращении выбрасывают кровь в аорту лёгочную артерию;
- 2) 3 – давление крови в артериях выше, чем в венах;
- 3) 7 – скорость движения крови в капиллярах ниже, чем в венах.

Найдите три ошибки в приведённом тексте. Укажите номера предложений, в которых сделаны ошибки, исправьте их.

- (1) Дыхательная система человека состоит из дыхательных путей и лёгких.
- (2) Стенки дыхательных путей не спадаются, поэтому воздух в них свободно движется.
- (3) Дыхательные пути начинаются с полости носа и заканчиваются трахеей.
- (4) В лёгких находится большое количество лёгочных пузырьков.
- (5) Через многослойные стенки лёгочных пузырьков (альвеол) осуществляется газообмен.
- (6) Дыхательный центр расположен в промежуточном мозге.
- (7) Дыхательный центр координирует мышечные сокращения при осуществлении вдоха и выдоха.

Содержание верного ответа и указания по оцениванию

(правильный ответ должен содержать следующие позиции)

Ошибки допущены в предложениях:

- 1) 3 – дыхательные пути начинаются с полости носа и заканчиваются мелкими бронхами (бронхиолами);
- 2) 5 – через однослойные эпителиальные стенки лёгочных пузырьков (альвеол) осуществляется газообмен;
- 3) 6 – дыхательный центр расположен в продолговатом мозге.

Найдите три ошибки в приведённом тексте. Укажите номера предложений, в которых они сделаны, исправьте их.

(1) Стенки артерий и вен имеют трёхслойное строение. (2) Стенки артерий очень упруги и эластичны; стенки вен, напротив, неупругие. (3) При сокращении предсердий кровь выталкивается в аорту и лёгочную артерию. (4) Давление крови в аорте и полых венах одинаково. (5) Скорость движения крови в сосудах неодинакова, в аорте она максимальная. (6) Скорость движения крови в капиллярах выше, чем в венах. (7) Кровь в организме человека движется по двум кругам кровообращения.

Содержание верного ответа и указания по оцениванию

(правильный ответ должен содержать следующие позиции)

Ошибки допущены в предложениях:

- 1) 3 – при сокращении желудочков кровь выталкивается в аорту и лёгочную артерию;
- 2) 4 – давление крови в аорте выше давления крови в полых венах;
- 3) 6 – скорость движения крови в капиллярах ниже, чем в венах..

II Задания с развернутым ответом

II.II Применение знаний в практических ситуациях

Почему при взлете или посадке самолета пассажирам рекомендуют сосать леденцы?

Содержание верного ответа и указания по оцениванию

(правильный ответ должен содержать следующие позиции)

Элементы ответа:

- 1) быстрое изменение давления при взлете или посадке самолета вызывает неприятные ощущения в среднем ухе, где исходное давление на барабанную перепонку сохраняется дольше;
- 2) глотательные движения улучшают доступ воздуха к слуховой (евстахиевой) трубе, через которую давление в полости среднего уха выравнивается с давлением в окружающей среде.

Какие структуры покровов тела обеспечивают защиту организма человека от воздействия температурных факторов среды? Объясните их роль.

Содержание верного ответа и указания по оцениванию

(правильный ответ должен содержать следующие позиции)

Элементы ответа:

- 1) подкожная жировая клетчатка предохраняет организм от охлаждения;
- 2) потовые железы образуют пот, который при испарении защищает от перегревания;
- 3) волосы на голове защищают организм от охлаждения и перегревания;
- 4) изменение просвета капилляров кожи регулирует теплоотдачу

Почему для удаления клеща, присосавшегося к телу человека, его надо смазать маслянистой жидкостью?

Содержание верного ответа и указания по оцениванию

(правильный ответ должен содержать следующие позиции)

Элементы ответа:

- 1) эта жидкость закрывает отверстия трахей.
- 2) клещ погибает от недостатка кислорода и его потом легко можно удалить.

Каковы функции пищеварительной системы человека?

Содержание верного ответа и указания по оцениванию

(правильный ответ должен содержать следующие позиции)

Элементы ответа:

- 1) механическое измельчение пищи;
- 2) химическое расщепление пищи;
- 3) передвижение пищи и удаление непереваренных остатков;
- 4) всасывание питательных веществ, воды и солей в кровь и лимфу.

Почему летом при жажде рекомендуется пить подсоленную воду?

Содержание верного ответа и указания по оцениванию

(правильный ответ должен содержать следующие позиции)

Элементы ответа:

- 1) в жаркую погоду человек много потеет и теряет воду и минеральные соли.
- 2) для поддержания постоянного состава внутренней среды и водно-солевого баланса, необходимо восполнить эти потери.

Какие процессы поддерживают постоянство химического состава плазмы крови человека?

Содержание верного ответа и указания по оцениванию

(правильный ответ должен содержать следующие позиции)

Элементы ответа:

- 1) процессы в буферных системах поддерживают реакцию среды (рН) на постоянном уровне;
- 2) осуществляется нейрогуморальная регуляция химического состава плазмы.

Введение в вену больших доз лекарственных препаратов сопровождается их разбавлением физиологическим раствором (0,9% раствором NaCl). Поясните, почему.

Содержание верного ответа и указания по оцениванию

(правильный ответ должен содержать следующие позиции)

Элементы ответа:

- 1) внутренняя среда организма характеризуется постоянством состава минеральных солей.
- 2) введение лекарственных препаратов в большом количестве может изменить состав внутренней среды, поэтому их разбавляют физиологическим раствором.

С чем связана необходимость поступления в кровь человека ионов железа? Ответ поясните.

Содержание верного ответа и указания по оцениванию

(правильный ответ должен содержать следующие позиции)

Элементы ответа:

- 1) ионы железа входят в состав гемоглобина эритроцитов;
- 2) эритроциты обеспечивают транспорт кислорода и углекислого газа.

В древней Индии подозреваемому в преступлении предлагали проглотить горсть сухого риса. Если ему это не удавалось, виновность считалась доказанной. Дайте физиологическое обоснование этого процесса.

Содержание верного ответа и указания по оцениванию

(правильный ответ должен содержать следующие позиции)

Элементы ответа:

- 1) глотание - сложный рефлекторный акт, который сопровождается слюноотделением и раздражением корня языка;
- 2) при сильном волнении резко тормозится слюноотделение, во рту становится сухо и глотательный рефлекс не возникает.

Почему лечение человека антибиотиками может привести к нарушению функции кишечника? Назовите не менее двух причин.

Содержание верного ответа и указания по оцениванию

(правильный ответ должен содержать следующие позиции)

Элементы ответа:

- 1) антибиотики убивают полезные бактерии, обитающие в кишечнике человека;
- 2) нарушаются расщепление клетчатки, всасывание воды и другие процессы.

Что представляют собой витамины, какова их роль в жизнедеятельности организма человека?

Содержание верного ответа и указания по оцениванию

(правильный ответ должен содержать следующие позиции)

Элементы ответа:

- 1) витамины — биологически активные органические вещества, необходимые в небольших количествах;
- 2) они входят в состав ферментов, участвуя в обмене веществ;
- 3) повышают сопротивляемость организма к неблагоприятным воздействиям внешней среды, стимулируют рост, развитие организма, восстановление тканей и клеток.

Объясните, почему говядину, которая не прошла санитарный контроль, опасно употреблять в пищу в недоваренном или слабо прожаренном виде.

Содержание верного ответа и указания по оцениванию

(правильный ответ должен содержать следующие позиции)

Элементы ответа:

- 1) в говяжьем мясе могут быть финны бычьего цепня;
- 2) в пищеварительном канале из финны развивается взрослый червь, и человек становится окончательным хозяином.

В чём проявляется защитная роль лейкоцитов в организме человека?

Содержание верного ответа и указания по оцениванию

(правильный ответ должен содержать следующие позиции)

Элементы ответа:

- 1) лейкоциты способны к фагоцитозу – пожиранию и перевариванию белков, микроорганизмов, отмерших клеток;
- 2) лейкоциты принимают участие в выработке антител, которые нейтрализуют определенные антигены.

Почему объём мочи, выделяемой телом человека за сутки, не равен объёму выпитой за это же время жидкости?

Содержание верного ответа и указания по оцениванию

(правильный ответ должен содержать следующие позиции)

Элементы ответа:

- 1) часть воды используется организмом или образуется в процессах обмена веществ;
- 2) часть воды испаряется через органы дыхания и потовые железы.

Какое воздействие оказывает гиподинамия (низкая двигательная активность) на организм человека?

Содержание верного ответа и указания по оцениванию

(правильный ответ должен содержать следующие позиции)

Элементы ответа:

Гиподинамия приводит к:

- 1) понижению уровня обмена веществ, увеличению жировой ткани, избыточной массе тела;
- 2) ослаблению скелетных и сердечной мышц, увеличению нагрузки на сердце и снижению выносливости организма;
- 3) застоем венозной крови в нижних конечностях, расширению сосудов, нарушению кровообращения.

Что такое близорукость? В какой части глаза фокусируется изображение у близорукого человека? Чем отличаются врождённая и приобретённая формы близорукости?

Содержание верного ответа и указания по оцениванию

(правильный ответ должен содержать следующие позиции)

Элементы ответа:

- 1) близорукость — это заболевание органов зрения, при котором человек плохо различает удалённые предметы;
- 2) у близорукого человека изображение предметов возникает перед сетчаткой;
- 3) при врождённой близорукости изменяется форма глазного яблока (удлиняется);
- 4) приобретенная близорукость связана с изменением (увеличением) кривизны хрусталика.

Какую роль играют слюнные железы в пищеварении у млекопитающих? Укажите не менее 3-х функций.

Содержание верного ответа и указания по оцениванию

(правильный ответ должен содержать следующие позиции)

Элементы ответа:

- 1) секрет слюнных желез смачивает и обеззараживает пищу;
- 2) слюна участвует в формировании пищевого комка;
- 3) ферменты слюны способствуют расщеплению крахмала.

В образовавшейся на теле человека ране кровотечение со временем приостанавливается, однако может возникнуть нагноение. Объясните, какими свойствами крови это обусловлено.

Содержание верного ответа и указания по оцениванию

(правильный ответ должен содержать следующие позиции)

Элементы ответа:

- 1) кровотечение приостанавливается благодаря свёртыванию крови и образованию тромба;
- 2) нагноение обусловлено накоплением отмерших лейкоцитов, осуществивших фагоцитоз.

Чем отличается скелет головы человека от скелета головы человекообразных обезьян?

Укажите не менее 4-х отличий.

Содержание верного ответа и указания по оцениванию

(правильный ответ должен содержать следующие позиции)

Элементы ответа:

- 1) преобладание мозгового отдела черепа над лицевым;
- 2) уменьшение челюстного аппарата;
- 3) наличие подбородочного выступа на нижней челюсти;
- 4) уменьшение надбровных дуг.

Какова природа большинства ферментов и почему они теряют свою активность при повышении уровня радиации?

Содержание верного ответа и указания по оцениванию

(правильный ответ должен содержать следующие позиции)

Элементы ответа:

- 1) большинство ферментов — белки;
- 2) под действием радиации происходит денатурация, изменяется структура белка-фермента.

Каковы причины малокровия у человека? Укажите не менее трёх возможных причин.

Содержание верного ответа и указания по оцениванию

(правильный ответ должен содержать следующие позиции)

Элементы ответа:

- 1) большие кровопотери;
- 2) неполноценное питание (недостаток железа и витаминов и др.);
- 3) нарушение образования эритроцитов в кроветворных органах

Объясните, почему в клетках мышечной ткани нетренированного человека после напряжённой физической работы возникает чувство боли.

Содержание верного ответа и указания по оцениванию

(правильный ответ должен содержать следующие позиции)

Элементы ответа:

- 1) при напряжённой физической работе в клетках мышечной ткани возникает недостаток кислорода;
- 2) происходит гликолиз, в результате которого накапливается молочная кислота, которая вызывает эти симптомы.

В чём отличия групп крови, имеющихся у человека? Какие группы крови совместимы при переливании? Людей с какой группой крови считают универсальными донорами и реципиентами?

Содержание верного ответа и указания по оцениванию

(правильный ответ должен содержать следующие позиции)

Элементы ответа:

- 1) Группы крови отличаются антигенами (агглютиногенами), находящимися на поверхности эритроцитов, и антителами (агглютинидами), растворёнными в плазме крови:
в I (0) группе агглютиногенов нет, агглютинины α и β
во II (A) группе агглютиноген A, агглютинин β
в III (B) группе агглютиноген B, агглютинин α
в IV (AB) группе агглютиногены A и B, агглютининов нет.
- 2) Первую I (0) группу можно переливать всем (универсальный донор). Вторую II (A) группу можно переливать во II и IV. Третью III (B) группу можно переливать в III и IV. Четвёртую IV (AB) группу можно переливать только в IV.
- 3) В первую I (0) группу можно переливать только I. Во вторую II (A) группу можно переливать II и I. В третью III (B) группу можно переливать III и I. В четвёртую IV (AB) группу можно переливать любые группы (универсальный реципиент).

В чём заключается нервно-гуморальная регуляция работы сердца в организме человека, каково её значение в жизнедеятельности организма?

Содержание верного ответа и указания по оцениванию

(правильный ответ должен содержать следующие позиции)

Элементы ответа:

- 1) нервная регуляция осуществляется за счёт вегетативной нервной системы (парасимпатическая система замедляет и ослабляет сокращение сердца, а симпатическая усиливает и учащает сокращение сердца);
- 2) гуморальная регуляция осуществляется через кровь: адреналин, соли кальция усиливают и учащают сердечные сокращения, а соли калия оказывают противоположное действие;
- 3) нервная и эндокринная системы обеспечивают саморегуляцию всех физиологических процессов в организме

Где расположены центры нервной регуляции мочеиспускания в организме человека?
Как осуществляется нервная регуляция этого процесса?

Содержание верного ответа и указания по оцениванию
(правильный ответ должен содержать следующие позиции)

Элементы ответа:

- 1) в крестцовом отделе спинного мозга, а высшие центры мочеиспускания в лобных долях БП головного мозга
- 2) при накоплении в мочевом пузыре мочи(250-300 мл) стенки пузыря растягиваются, что вызывает раздражение рецепторов. Нервные импульсы направляются в центр мочеиспускания, находящийся в крестцовом отделе спинного мозга. Из спинного мозга по волокнам парасимпатических тазовых нервов поступают сигналы, вызывающие одновременное сокращение мускулатуры стенок пузыря, раскрытие сфинктеров мочеиспускательного канала и моча изгоняется из мочевого пузыря. То есть процесс мочеиспускания является рефлекторным актом.
- 3) высшие центры головного мозга также участвуют в мочеиспускании. При заболеваниях ЦНС может происходить непроизвольное мочеиспускание.

Какие функции в организме человека выполняет печень? Укажите не менее четырёх функций.

Содержание верного ответа и указания по оцениванию
(правильный ответ должен содержать следующие позиции)

Элементы ответа:

- 1) барьерная функция – очищает кровь, оттекающую от пищеварительного тракта.
- 2) является депо гликогена.
- 3) вырабатывает желчь.
- 4) синтезирует мочевину.
- 5) разрушает эритроциты, запасает железо.

Объясните, какие изменения в составе крови происходят в капиллярах малого круга кровообращения у человека. Какая кровь при этом образуется?

Содержание верного ответа и указания по оцениванию
(правильный ответ должен содержать следующие позиции)

Элементы ответа:

- 1) в капиллярах малого круга кровообращения кровь теряет углекислый газ и насыщается кислородом;
- 2) кровь из венозной становится артериальной.

Охарактеризуйте роль витаминов в жизнедеятельности организма человека. Какой витамин образуется в коже и при каких условиях? Укажите его значение.

Содержание верного ответа и указания по оцениванию
(правильный ответ должен содержать следующие позиции)

Элементы ответа:

- 1) витамины – биологически активные вещества, являются компонентами ферментов, тем самым оказывают влияние на процессы обмена веществ.
- 2) в коже образуется витамин Д, условие — воздействие ультрафиолетового излучения (УФ) — загар.
- 3) значение витамин Д – обеспечивает формирование костной ткани (усвоение солей Са), обмен кальция и фосфора

Объясните, почему безусловные рефлексы относят к видовым признакам поведения животных, какова их роль в жизни животных. Как они сформировались?

Содержание верного ответа и указания по оцениванию
(правильный ответ должен содержать следующие позиции)

Элементы ответа:

- 1) Безусловные рефлексы относят к видовым признакам поведения животных потому, что они передаются по наследству, имеются у организмов с рождения и одинаковы у всех особей одного вида.
- 2) Роль безусловных рефлексов заключается в том, что они приспособливают животных к постоянным (неизменным) условиям окружающей среды.
- 3) Безусловные рефлексы формируются в процессе эволюции под действием движущих сил эволюции – наследственной изменчивости и естественного отбора.

Где расположен центр безусловно-рефлекторной регуляции кровяного давления человека? Чем различаются показатели кровяного давления в аорте и полых венах?

Ответ поясните.

Содержание верного ответа и указания по оцениванию
(правильный ответ должен содержать следующие позиции)

Элементы ответа:

- 1) центр безусловно-рефлекторной регуляции кровяного давления расположен в продолговатом мозге;
- 2) в аорте давление наиболее высокое, оно создается силой сокращения стенки левого желудочка;
- 3) в полых венах давление самое низкое, так как энергия, сообщаемая крови сердцем при сокращении ослабевает, эластичность стенок вен слабая.

Какова роль митохондрий в обмене веществ? Какая ткань – мышечная или соединительная – содержит больше митохондрий? Объясните почему.

Содержание верного ответа и указания по оцениванию
(правильный ответ должен содержать следующие позиции)

Элементы ответа:

- 1) митохондрии — окисление веществ с образованием АТФ — обеспечение энергией многих процессов;
- 2) мышечная ткань содержит больше митохондрий, чем соединительная, т. к. мышечная ткань выполняет большую работу с затратой энергии.

В чём проявляется транспортная функция крови? Приведите не менее трёх примеров.

Содержание верного ответа и указания по оцениванию
(правильный ответ должен содержать следующие позиции)

Элементы ответа:

- 1) дыхательная — кровь переносит газы – кислород и углекислый газ;
- 2) трофическая — кровь переносит питательные вещества от пищеварительной системы ко всем органам тела;
- 3) выделительная — кровь переносит вредные вещества от всех органов тела к органам выделения;
- 4) регуляторная — кровь переносит гормоны.

Почему ферменты слюны активны в ротовой полости, но теряют свою активность в желудке?

Содержание верного ответа и указания по оцениванию
(правильный ответ должен содержать следующие позиции)

Элементы ответа:

- 1) ферменты слюны активны в нейтральной или слабощелочной среде, которая характерна для ротовой полости;
- 2) в желудке среда кислая, поэтому ферменты слюны неактивны.

Как осуществляется нейрогуморальная регуляция отделения желудочного сока в организме человека? Ответ поясните.

Содержание верного ответа и указания по оцениванию
(правильный ответ должен содержать следующие позиции)

Элементы ответа:

- 1) нервная регуляция осуществляется при непосредственном раздражении рецепторов ротовой полости и желудка (безусловно рефлекторная);
- 2) нервная регуляция осуществляется при раздражении рецепторов зрительного, слухового, обонятельного анализаторов (условно рефлекторная);
- 3) гуморальная регуляция: продукты расщепления органических веществ пищи всасываются в кровь и через кровь воздействуют на железы желудка.

Какие изменения происходят в составе крови в капиллярах большого круга кровообращения у человека? Какая кровь при этом образуется? Какому процессу способствует медленный ток крови в капиллярах?

Содержание верного ответа и указания по оцениванию
(правильный ответ должен содержать следующие позиции)

Элементы ответа:

- 1) кровь в капиллярах большого круга кровообращения отдаёт кислород и насыщается углекислым газом;
- 2) в капиллярах большого круга кровообращения питательные вещества переходят из крови в тканевую жидкость, а продукты обмена веществ – из тканевой жидкости в кровь;
- 3) кровь из артериальной превращается в венозную;
- 4) медленный ток крови в капиллярах способствует полному обмену веществ между кровью и клетками тела.

Известно, что при высокой температуре окружающей среды кожа лица краснеет, а при низкой бледнеет. Объясните, почему это происходит.

Содержание верного ответа и указания по оцениванию
(правильный ответ должен содержать следующие позиции)

Элементы ответа:

- 1) сосуды кожи при высокой температуре рефлекторно расширяются, кровь приливает к коже, она краснеет;
- 2) при низкой температуре сосуды кожи, напротив, рефлекторно сужаются, крови в них становится меньше и кожа бледнеет.

Чем характеризуется дальнозоркость у человека? Объясните особенности врождённой и приобретённой дальнозоркости.

Содержание верного ответа и указания по оцениванию
(правильный ответ должен содержать следующие позиции)

Элементы ответа:

- 1) изображение близких предметов возникает за сетчаткой;
- 2) при врождённой форме глазное яблоко укорочено;
- 3) приобретённая форма возникает из-за уменьшения выпуклости хрусталика и потери его эластичности.

Объясните, почему кровь в сердце течёт только в одном направлении.

Содержание верного ответа и указания по оцениванию
(правильный ответ должен содержать следующие позиции)

Элементы ответа:

- 1) между предсердиями и желудочками находятся створчатые клапаны, а на границе между желудочками и артериями – полулунные клапаны;
- 2) клапаны открываются только в одном направлении и предотвращают обратный ток крови

По каким признакам можно определить венозное кровотоечение?

Содержание верного ответа и указания по оцениванию
(правильный ответ должен содержать следующие позиции)

Элементы ответа:

- 1) при венозном кровотоечении кровь имеет тёмно-красный цвет;
- 2) кровь вытекает из раны ровной струёй, без толчков

Назовите отделы органа слуха человека и функции, которые выполняет каждый отдел.

Содержание верного ответа и указания по оцениванию

(правильный ответ должен содержать следующие позиции)

Элементы ответа:

- 1) наружное ухо улавливает и направляет звук;
- 2) среднее ухо передаёт и усиливает звук;
- 3) внутреннее ухо - раздражаются слуховые рецепторы и возникают нервные импульсы

Почему для нормального восприятия запаха носовая полость должна быть увлажнённой и чистой? Ответ поясните.

Содержание верного ответа и указания по оцениванию

(правильный ответ должен содержать следующие позиции)

Элементы ответа:

- 1) полость должна быть увлажнённой, так как обонятельные клетки (рецепторы) раздражаются только веществами, растворёнными в слизи носовой полости;
- 2) обильное выделение слизи препятствует доступу веществ к обонятельным рецепторам

Какие функции в организме человека выполняет нервная система? Приведите не менее трёх функций. Ответ поясните.

Содержание верного ответа и указания по оцениванию

(правильный ответ должен содержать следующие позиции)

Элементы ответа:

- 1) проводниковая — проводит нервные импульсы.
- 2) регуляторная — регулирует деятельность всего организма.
- 3) рефлекторная — обеспечивает ответную реакцию организма на воздействие внешней среды.

Согласованная работа всех систем органов человека обеспечивается благодаря нервной и гуморальной регуляции. Чем отличается гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности человека от нервной? Приведите четыре отличия.

Содержание верного ответа и указания по оцениванию

(правильный ответ должен содержать следующие позиции)

Элементы ответа:

- 1) гуморальная регуляция осуществляется с помощью химических веществ (гормонов и других веществ), а нервная — с помощью нервных импульсов;
- 2) при гуморальной регуляции химические вещества транспортируются жидкостями внутренней среды (с кровью), а нервные импульсы передаются по нервным волокнам к определенным органам и тканям;
- 3) при гуморальной регуляции химические вещества поступают ко всем органам к тканям, а нервные импульсы передаются к определенному органу;
- 4) при гуморальной регуляции ответная реакция наступает медленнее и продолжается длительное время по сравнению с нервной регуляцией.

Почему большая кровопотеря опасна для жизни человека? Ответ поясните.

Содержание верного ответа и указания по оцениванию

(правильный ответ должен содержать следующие позиции)

Элементы ответа:

- 1) падение артериального давления;
- 2) снижение притока крови к сердцу и головному мозгу;
- 3) наступление кислородного голодания, что может привести к смерти человека.

Перечислите оболочки глазного яблока у человека и какие функции они выполняют.

Содержание верного ответа и указания по оцениванию

(правильный ответ должен содержать следующие позиции)

Элементы ответа:

- 1) Белочная – обеспечивает форму глазного яблока и его защиту, преломляет лучи;
- 2) Сосудистая – питание глаза, содержит пигмент придающий цвет глазу, регулирует кол-во поступающего света
- 3) Сетчатка – формирование нервных импульсов под воздействием поступающего света.

Немецкая поговорка гласит: «Хорошо пережѐвано – наполовину переварено».

Объясните её смысл с позиции физиологии пищеварения в ротовой полости и желудке.

Содержание верного ответа и указания по оцениванию

(правильный ответ должен содержать следующие позиции)

Элементы ответа:

- 1) если человек хорошо пережевывает пищу, в дальнейшем она продвигается в пищевом канале в измельченном виде и потому более доступна воздействию пищеварительных соков;
- 2) тщательное пережевывание пищи сопровождается выделением большого количества слюны и желудочного сока, что также ускоряет процесс пищеварения.

Что представляют собой медицинские препараты вакцина и лечебная сыворотка? С какой целью каждый из этих препаратов вводят человеку? Ответ поясните.

Содержание верного ответа и указания по оцениванию

(правильный ответ должен содержать следующие позиции)

Элементы ответа:

- 1) сыворотка – препарат, содержащий готовые антитела, применяют для создания искусственного пассивного иммунитета, когда человек уже заражен возбудителем и времени на выработку собственных антител нет
- 2) вакцина – препарат, содержащий убитые или ослабленные вирусы или бактерии, применяют для ослабления последствий заболевания или полной их нейтрализации.

Разновидностями какого типа ткани являются кровь, лимфа, костная, хрящевая и жировая ткани? Укажите особенность строения, функции и эмбриональное происхождение этого типа ткани.

Содержание верного ответа и указания по оцениванию

(правильный ответ должен содержать следующие позиции)

Элементы ответа:

- 1) Соединительная ткань;
- 2) Клетки расположены рыхло, хорошо развито межклеточное вещество (твердое, рыхлое, жидкое);
- 3) Выполняет опорную, транспортную, запасующую, защитную (бактерицидную), энергетическую функции;
- 4) Произшла из клеток мезодермы.

Назовите отделы анализатора. Укажите, чем они образованы и какие функции выполняют в организме человека

Содержание верного ответа и указания по оцениванию

(правильный ответ должен содержать следующие позиции)

Элементы ответа:

- 1) Периферический отдел — это рецепторы. Рецептор воспринимает раздражение и превращает его в нервный импульс, возбуждает чувствительный нейрон.
- 2) Проводниковый отдел — это нервы и проводящие пути. Они проводят возбуждение к центральной нервной системе.
- 3) Центральный, расположенной в коре больших полушарий — окончательный анализ информации, возникновение образа.

Какие особенности строения сустава делают его прочным, подвижным и уменьшают трение между костями? Укажите четыре особенности. Ответ поясните.

Содержание верного ответа и указания по оцениванию

(правильный ответ должен содержать следующие позиции)

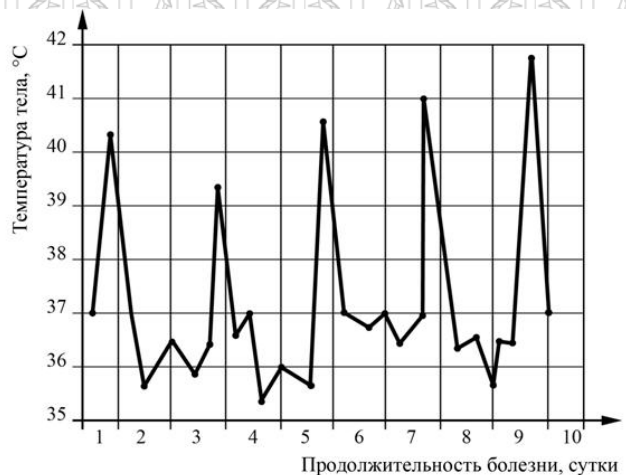
Элементы ответа:

- 1) Сустав покрыт суставной сумкой которая состоит из соединительной ткани и придаёт ему прочность;
- 2) Суставы укреплены связками;
- 3) Суставная головка соответствует суставной впадине, это обеспечивает подвижность сустава;
- 4) Внутри суставной сумки выделяется жидкость, уменьшающая трение.

II Задания с развернутым ответом

II.III Умение работать с графиком

Проанализируйте график зависимости температуры тела больного малярией от продолжительности болезни.



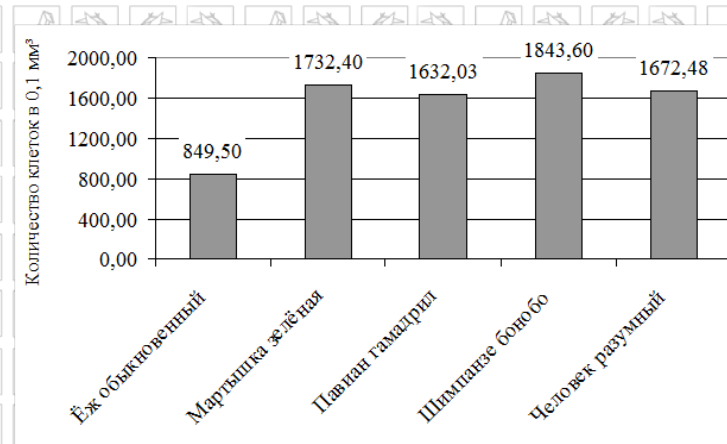
Выберите утверждения, которые можно сформулировать на основании анализа представленных данных.

- 1) Человек – промежуточный хозяин малярийного плазмодия.
- 2) По мере развития болезни наблюдается тенденция к нарастанию лихорадки.
- 3) Малярия широко распространена в экваториальной и субэкваториальной зонах.
- 4) Состояния лихорадки наступают при выходе плазмодиев из эритроцитов.
- 5) Для данной формы малярии характерен 48-часовой цикл наступления приступов.

Запишите в ответе **цифры**, под которыми указаны выбранные утверждения.

25

Проанализируйте диаграмму, на которой представлена плотность нервных клеток в головном мозге разных видов млекопитающих.



Выберите утверждения, которые можно сформулировать на основании анализа представленных данных.

- 1) Плотность расположения нервных клеток у ежа меньше, чем у приматов.
- 2) У человека самый большой объем головного мозга.
- 3) Объем головного мозга пропорционален плотности расположения нервных клеток.
- 4) Плотность нервных клеток зависит от питания организма.
- 5) Плотность нервных клеток в мозге является особенностью каждого из приведенных видов.

Запишите в ответе **цифры**, под которыми указаны выбранные утверждения.

13

Проанализируйте таблицу «Время, необходимое для узнавания тест-изображения». Испытуемым демонстрировались цифры разных цветов и чёрно-белые изображения разной сложности. Фиксировалось время, необходимое испытуемому, чтобы распознать и назвать объект.

Изображения	Среднее время узнавания (мс)	
Простые	25,0	
Средней сложности	37,5	
Сложные	70,0	
Цифры	Чёрные	27,5
	Красные	37,5
	Синие	62,5
	Зелёные	45,0
	Жёлтые	67,5

Выберите утверждения, которые можно сформулировать на основании анализа представленных данных.

- 1) Чем проще объект, тем меньше света необходимо для его узнавания.
- 2) Чёрные объекты распознаются быстрее цветных.
- 3) Время узнавания цифр не зависит от их цвета.
- 4) В сумерках распознавание цветного объекта ослабевает.
- 5) Цветные цифры распознаются быстрее, чем сложное изображение.

Запишите в ответе **цифры**, под которыми указаны выбранные утверждения.

25

II Задания с развернутым ответом

II.IV Умение анализировать графическую информацию

Назовите структуры спинного мозга, обозначенные на рисунке цифрами 1 и 2, и опишите особенности их строения и функции.

Элементы ответа:

- 1) 1 — серое вещество, образовано телами нейронов
- 2) 2 — белое вещество, образованно длинными отростками нейронов
- 3) Серое вещество осуществляет рефлекторную функцию, белое вещество — проводниковую функцию

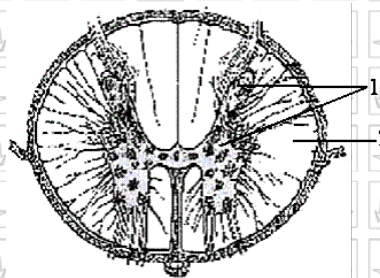
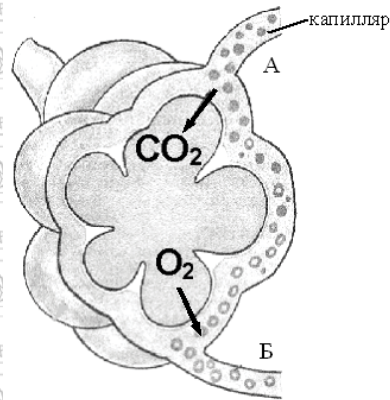


Схема какого процесса, происходящего в организме человека, изображена на рисунке? Что лежит в основе этого процесса и как изменяется в результате состав крови? Ответ поясните.

Элементы ответа:

- 1) на рисунке изображен газообмен в легких и тканях (между легочным пузырьком и капилляром крови);
- 2) в основе газообмена лежит диффузия — проникновение газов из места с большим давлением в место с меньшим давлением;
- 3) в результате газообмена венозная кровь (А), превращается в артериальную (Б).



По каким сосудам и какая кровь поступает в камеры сердца, обозначенные на рисунке цифрами 3 и 5? С каким кругом кровообращения связана каждая из этих структур сердца?

Элементы ответа:

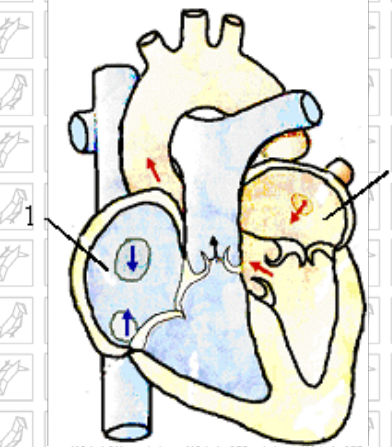
- 1) в камеру, обозначенную цифрой 3-правое предсердие, поступает венозная кровь из верхней и нижней полых вен;
- 2) в камеру, обозначенную цифрой 5-левое предсердие, поступает артериальная кровь из легочных вен;
- 3) камера сердца, обозначенная цифрой 3, связана с большим кругом кровообращения;



Назовите камеру сердца человека, которая обозначена цифрой 1. Какая кровь содержится в этой камере и по каким сосудам она в неё поступает?

Элементы ответа:

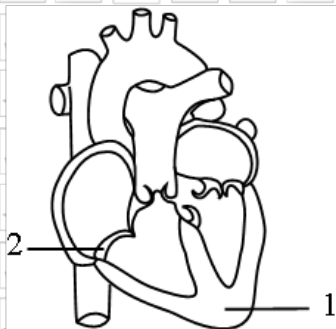
- 1) цифрой 1 обозначено правое предсердие;
- 2) правое предсердие содержит венозную кровь;
- 3) в правое предсердие кровь поступает по полым венам.



Назовите структуры сердца человека, которые обозначены на рисунке цифрами 1 и 2.
Объясните их функции

Элементы ответа:

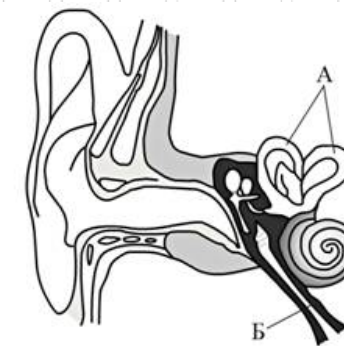
- 1) 1 — миокард — сердечная мышца. Образованна поперечно-полосатыми мышцами, обеспечивает сокращение сердца.
- 2) 2 — клапан створчатый (трёхстворчатый клапан), препятствует возвращению крови в предсердие.



Назовите структуры, обозначенные на рисунке буквами А и Б. Какие функции выполняют эти структуры? Какая часть слухового анализатора обеспечивает передачу нервного импульса?

Элементы ответа:

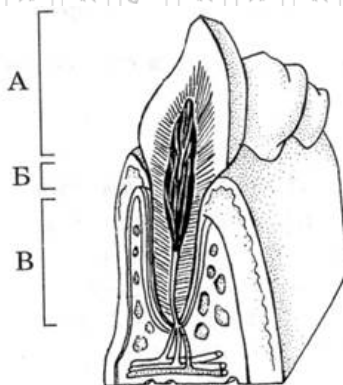
- 1) А – орган равновесия (полукружные каналы); Б – слуховая труба (евстахиева труба);
- 2) орган равновесия определяет положение тела в пространстве;
- 3) слуховая труба обеспечивает выравнивание давления в среднем и наружном ухе;
- 4) проводниковая часть – слуховой нерв обеспечивает передачу нервного импульса (возбуждения)



Какие части зуба обозначены на рисунке буквами А, Б, В? Какая группа животных имеет зубы такого строения и как дифференцированы их зубы?

Элементы ответа:

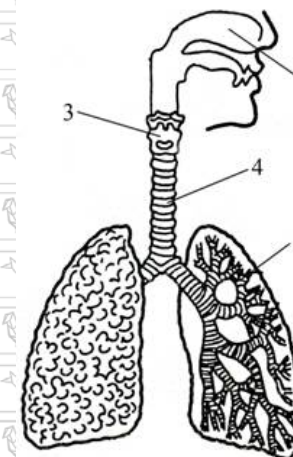
- 1) А — коронка зуба; Б — шейка зуба; В — корень зуба.
- 2) зубы такого строения имеют млекопитающие.
- 3) их зубы дифференцированы следующим образом: резцы, клыки, коренные (малые коренные (премоляры), большие коренные (моляры))



Какой орган человека обозначен на рисунке цифрой 4? Какое строение он имеет? Объясните выполняемые им функции, исходя из его строения.

Элементы ответа:

- 1) орган – трахея;
- 2) стенки трахеи образованы хрящевыми полукольцами, задняя стенка мягкая;
- 3) через трахею проходит воздух к бронхам и лёгким, хрящевые полукольца не позволяют трахее спадаться;
- 4) мягкая задняя стенка прилегает к пищеводу и не препятствует прохождению по нему пищи



Назовите отделы зрительного анализатора, обозначенные на рисунке цифрами 1 и 2.
Какую функцию выполняет каждый из этих отделов?

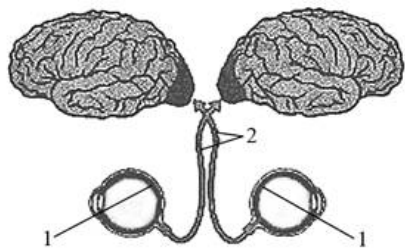
Элементы ответа:

1) 1 — периферический отдел (отмечена сетчатка)

Функция периферического отдела:
преобразование светового раздражения в электрический сигнал и проведение электрического сигнала к зрительному нерву;

2) 2 — проводниковый отдел (зрительный нерв)

Функция проводникового отдела:
проведение нервного импульса к коре больших полушарий (или, к центральному отделу; или, к зрительной зоне коры больших полушарий).



II Задания с развернутым ответом

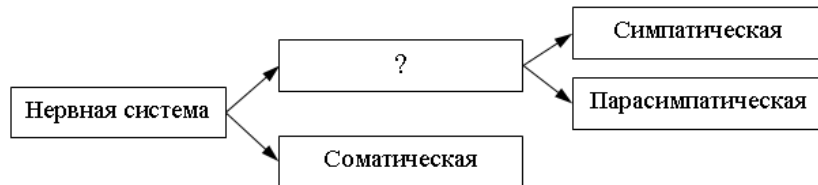
II.V Умение анализировать схему

Рассмотрите предложенную схему классификации нервной системы позвоночного животного. Запишите в ответе пропущенный термин, обозначенный на схеме знаком вопроса.



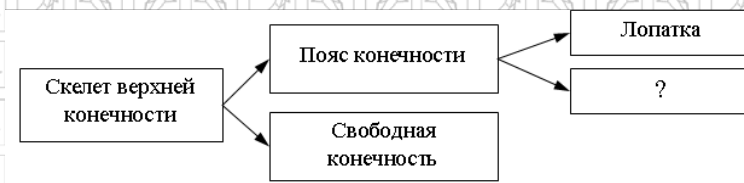
Нервы

Рассмотрите предложенную схему функциональной классификации нервной системы. Запишите в ответе пропущенный термин, обозначенный на схеме вопросительным знаком.



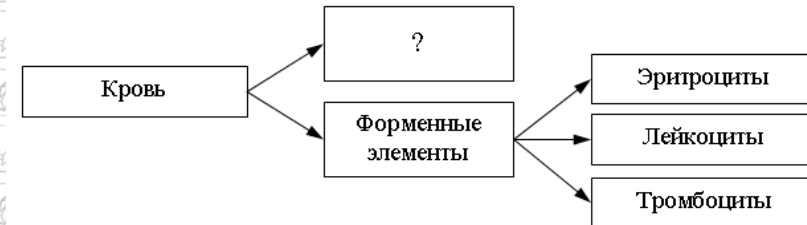
Вегетативная

Рассмотрите предложенную схему строения скелета верхней конечности человека. Запишите в ответе пропущенный термин, обозначенный на схеме вопросительным знаком.



Ключица

Рассмотрите предложенную схему состава крови человека. Запишите в ответе пропущенный термин, обозначенный на схеме вопросительным знаком.



Плазма

II Задания с развернутым ответом

II.VI Умение анализировать табличную информацию

Проанализируйте таблицу «Классификация костей». Заполните пустые ячейки таблицы, используя термины и понятия, приведённые в списке. Для каждой ячейки, обозначенной буквой, выберите соответствующий термин или соответствующее понятие из предложенного списка.

Вид костей	Местоположение в скелете	Пример(-ы) костей
Трубчатые	(Б)	(В)
(А)	Пояс конечностей	Лопатка

Список терминов и понятий:

- 1) смешанные
- 2) грудная клетка
- 3) свободная конечность
- 4) плоские
- 5) позвонок
- 6) плечевая и лучевая кости
- 7) рёбро
- 8) затылочная кость и грудина

436

Проанализируйте таблицу «Эндокринные железы и их гормоны». Заполните пустые ячейки таблицы, используя термины и понятия, приведённые в списке. Для каждой ячейки, обозначенной буквой, выберите соответствующий термин или соответствующее понятие из предложенного списка.

Железа	Выделяемый гормон	Функция
Надпочечник	Адреналин	(В)
Щитовидная	(Б)	Повышение возбудимости нервной системы
(А)	Инсулин	Понижение уровня глюкозы в крови

Список терминов и понятий:

- 1) яичник
- 2) поджелудочная
- 3) печень
- 4) тестостерон
- 5) тироксин
- 6) учащение сердцебиения
- 7) повышение интенсивности энергетического обмена
- 8) стимуляция сперматогенеза

652

Рассмотрите рисунок с изображением фазы сердечного цикла. Определите название этой фазы, её продолжительность и направление движения крови. Заполните пустые ячейки таблицы, используя термины и процессы, приведённые в списке. Для каждой ячейки, обозначенной буквой, выберите соответствующий термин или процесс из предложенного списка

Фаза сердечного цикла	Продолжительность	Движение крови
(А)	(Б)	(В)

Список терминов и процессов:

- 1) систола желудочка
- 2) систола предсердия
- 3) поступление крови из вен в предсердие
- 4) поступление крови из предсердия в желудочек
- 5) поступление крови из желудочка в артерию
- 6) 0,1 с
- 7) 0,3 с
- 8) 0,8 с

