

АНАТОМО-
МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ
ОСОБЕННОСТИ И
ОСНОВНЫЕ
ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ
ФУНКЦИИ ОРГАНИЗМА

Организм

- Организм — единая, целостная, сложно устроенная саморегулирующаяся живая система, состоящая из органов и тканей. Органы построены из тканей, ткани состоят из клеток и межклеточного вещества.

Клетка

- Клетка — элементарная, универсальная единица живой материи — имеет упорядоченное строение, обладает возбудимостью и раздражимостью, участвует в обмене веществ и энергии, способна к росту, регенерации (восстановлению), размножению, передаче генетической информации и приспособлению к условиям среды. Совокупность клеток и межклеточного вещества, имеющих общее происхождение, одинаковое строение и функции, называется тканью. По морфологическим и физиологическим признакам различают четыре вида ткани: эпителиальную соединительную, мышечную и нервную.

Орган

- Орган — это часть целостного организма, обусловленная в виде комплекса тканей, сложившегося в процессе эволюционного развития и выполняющего определенные специфические функции. В создании каждого органа участвуют все четыре вида тканей, но лишь одна из них является рабочей. Так, для мышцы основная рабочая ткань — мышечная, для печени — эпителиальная, для нервных образований — нервная.

Система органов

- Совокупность органов, выполняющих общую для них функцию, называют системой органов (пищеварительная, дыхательная, сердечно-сосудистая, половая, мочевая и др.) и аппаратом органов (опорно-двигательный, эндокринный, вестибулярный и др.).

Функциональные системы организма

- Скелет — комплекс костей, различных по форме и величине. У человека более 200 костей, которые в зависимости от формы и функции делятся на: трубчатые, губчатые . Плоские (кости черепа, таза, поясов конечностей); смешанные (основание черепа).
- Скелет человека состоит из позвоночника, черепа, грудной клетки, поясов конечностей и скелета свободных конечностей. Все кости скелета соединены посредством суставов, связок и сухожилий. Суставы — подвижные соединения, область соприкосновения костей в которых покрыта суставной сумкой из плотной соединительной ткани, срастающейся с надкостницей сочленяющихся костей. Опорно-двигательный аппарат состоит из костей, связок, мышц, мышечных сухожилий. Основные функции — опора и перемещение тела и его частей в пространстве.

Мышечная система

- М
В
(Н
(П
ра
со
О
пр
тр
П
ск
М



Я
я
х.
ому
ыря.
е
ют

Сердечно-сосудистая система.

Кровь

- Кровь — жидкая ткань, циркулирующая в кровеносной системе и обеспечивающая жизнедеятельность клеток и тканей организма в качестве органа и физиологической системы. Она состоит из плазмы (55—60%) и взвешенных в ней форменных элементов: эритроцитов, лейкоцитов, тромбоцитов и других веществ (40—45%); имеет слабощелочную реакцию. Сердечно-сосудистая система состоит из сердца и кровеносных сосудов. Сердце — главный орган кровеносной системы — представляет собой полый мышечный орган, совершающий ритмические сокращения, благодаря которым происходит процесс кровообращения в организме. Деятельность сердца заключается в ритмичной смене сердечных циклов, состоящих из трех фаз: сокращения предсердий, сокращения желудочков и общего расслабления сердца.

Дыхательная система

- Дыхательная система включает в себя носовую полость, гортань, трахею, бронхи и легкие. В процессе дыхания из атмосферного воздуха через альвеолы легких в организм постоянно поступает кислород, а из организма выделяется углекислый газ. Трахея в нижней своей части делится на два бронха, каждый из которых, входя в легкие, древовидно разветвляется. Конечные мельчайшие разветвления бронхов (бронхиолы) переходят в закрытые альвеолярные ходы, в стенках которых имеется большое количество шаровидных образований — легочных пузырьков (альвеол). Каждая альвеола окружена густой сетью капилляров. Общая поверхность всех легочных пузырьков очень велика, она в 50 раз превышает поверхность кожи человека и составляет более 100 м². Процесс дыхания — это целый комплекс физиологических и биохимических процессов, в реализации которых участвует не только дыхательный аппарат, но и система кровообращения.

Пищеварительная система

- Пищеварительная система состоит из ротовой полости, слюнных желез, глотки, пищевода, желудка, тонкого и толстого кишечника, печени и поджелудочной железы. В этих органах пища механически и химически обрабатывается, перевариваются поступающие в организм пищевые вещества и всасываются продукты пищеварения.

Выделительная система

- Выделительную систему образуют почки, мочеточники и мочевой пузырь, которые обеспечивают выделение из организма с мочой вредных продуктов обмена веществ (до 75 %). Кроме того, некоторые продукты обмена выделяются через кожу (с секретом потовых и сальных желез), легкие (с выдыхаемым воздухом) и через желудочно-кишечный тракт. С помощью почек в организме поддерживается кислотно-щелочное равновесие (рН), необходимый объем воды и солей, стабильное осмотическое давление (т.е. гомеостаз).

Нервная система

- Нервная (головно-мозговая и спинная) система — это совокупность отделов головного и спинного мозга, нервов и нервных узлов, обеспечивающих координацию и системную деятельность организма в ответ на внешние воздействия. Процесс передачи информации по нервной системе осуществляется с помощью электрических импульсов (потенциалов действия) и химических веществ (нейромедиаторов).



ого
еского
о и
иферии
истема
органов

я
.