Урок: Строение и функции Нервной Системы

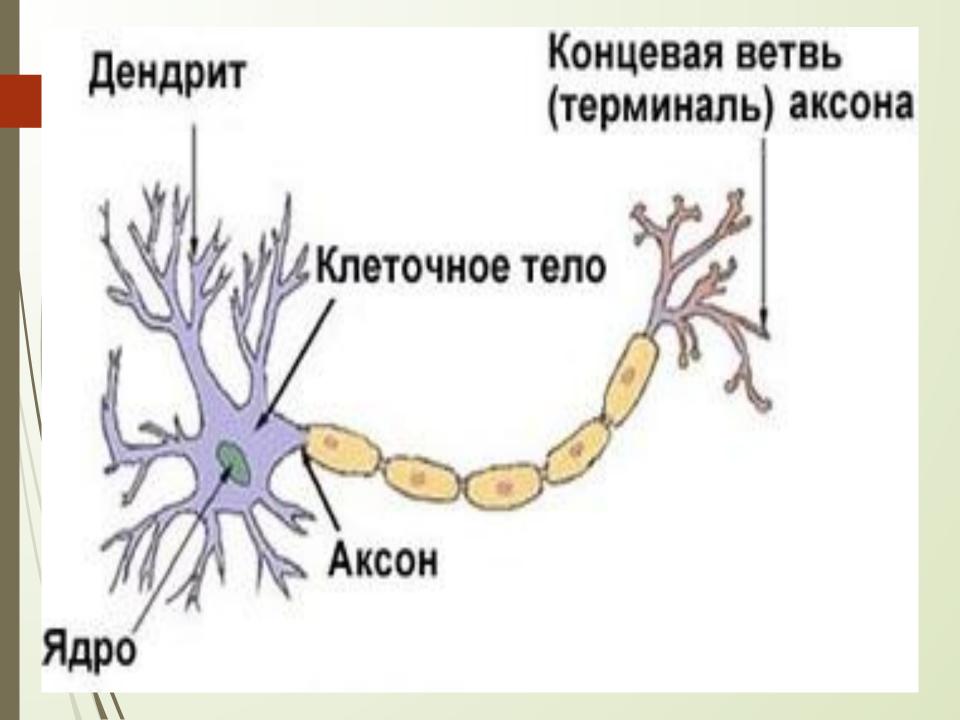
Цели урока:

- называть функции нервной системы и ее структурных компонентов
- определять структурные компоненты нервной клетки

Нервная система

сложная сеть структур, пронизывающая весь организм и обеспечивающая саморегуляцию его жизнедеятельности благодаря способность реагировать на внешние и внутренние воздействия





Дендрит Клеточное тело

Нейрон (нервная клетка) - основной структурный и функциональный Элемент нервной системы; у человека насчитывается более ста миллиардов нейронов. Нейрон состоит из тела и отростков, обычно Концевая ветвь ОДНОГО ДЛИННОГО ОТРОСТКО - <u>ОКСОНО</u> И (терминаль) аксын СКОЛЬКИХ КОРОТКИХ РОЗВЕТВЛЕННЫХ отростков - дендритов . По

дендритам импульсы следуют к телу клетки, по аксону - от тела клетки к другим нейронам, мышцам или железам. Благодаря отросткам нейроны контактируют друг с другом и образуют нейронные сети и круги, по которым циркулируют нервные импульсы.

Значение Нервной системы

Нервная система — высшая, наиболее совершенная форма живой материи на нашей планете, очень тонко воспринимающая действие энергии внешней среды и обеспечивающая быструю ответную реакцию на них организма. Нервная система преобразует энергии внешнего мира в нервный процесс и в факт сознания. Нервная система является всеобъемлющей системой в организме по сравнению с сердечно-сосудистой и эндокринной системами, которые можно назвать только объемлющими. Они осуществляют адаптацию (приспособление) организма к изменяющимся условиям среды, а также координацию и регуляцию функций органов внутри организма. Ее головной мозг — Орудие дальнейшего развития мыслящей материи у животных и человека. Человечество благодаря мыслительной деятельности на основе социальных законов общественно-производственных отношений в отличие от растений и животных помимо биологического способа научилось извлекать энергии из окружающей среды за счет разума. Нервная система обеспечивает регуляцию трофики организма, саморегуляцию и постоянство внутренней среды — гомеостаз.

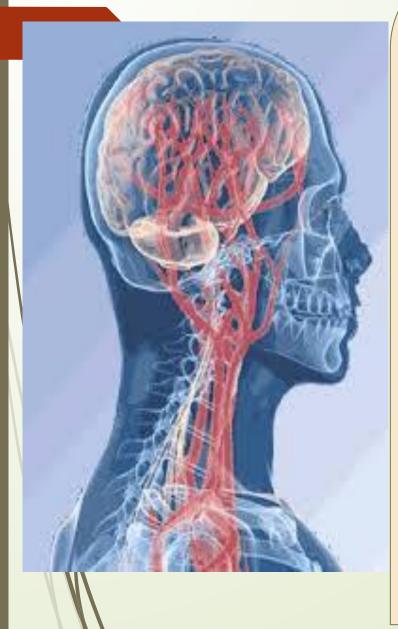
Нервная система

Центральная НС.

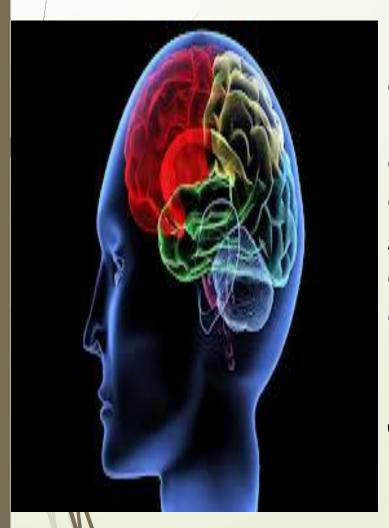
Спинной и головной мозг

Переферическая НС.

Нервы отходящие от спинного мозга, нервные узлы и нервны окончания.



Центральная нервная система состоит из ГОЛОВНОГО И СПИННОГО МОЗГА И ИХ ЗАЩИТНЫХ оболочек. Самой наружной является твердая мозговая оболочка, под ней расположена паутинная (арахноидальная), а затем мягкая мозговая оболочка, сращенная с поверхностью мозга. Между мягкой и паутинной оболочками находится подпаутинное (субарахноидальное) пространство, содержащее спинномозговую (цереброспинальную) жидкость, в которой как головной, так и спинной мозг буквально плавают. Действие выталкивающей силы жидкости приводит к тому, что, например, головной мозг взрослого человека, имеющий массу в среднем 1500 г, внутри черепа реально весит 50-100 г. Мозговые оболочки и СПИННОМОЗГОВАЯ ЖИДКОСТЬ ИГРАЮТ ТАКЖЕ роль амортизаторов, смягчающих всевозможные удары и толчки, которые испытывает тело и которые могли бы привести к повреждению нервной системы.



Головной мозг человека представляет собой основной регулятор всех функций, происходящих в живом организме. В центральное нервной системе он занимает особое место наряду со спинным мозгом. Вес мозга мужчины и женщины немного отличается: у дам его масса в среднем равняется 1245 г, а у представителей сильного пола-1375 г. При этом стоит отметить, что его вес никаким образом не влияет на уровень умственного развития человека.

Периферическая нервная система — условно выделяемая часть нервной системы, находящаяся за пределами головного и спинного мозга. Она состоит из черепных и спинальных нервов, а также нервов и сплетений вегетативнойнервной системы, соединяя центральную нервную систему с органами тела.

Соматическая нервная система является сознательно управляемой системой, обусловливающей афферентные и эфферентные связи организма с окружающей средой.

Вегетативная (автономная) нервная система — регулирует **Д**ЕЯТЕЛЬНОСТЬ внутренних органов, обеспечивает важнейшие функции <u>питания</u>, <u>дыха</u> НИЯ, ВЫДЕЛЕНИЯ, размножения, <u>Циркуляции крови и</u> лимфы

Вегетативная нервная система

Симпатическая система мобилизует силы организма в экстренных ситуациях, увеличивает трату энергетических ресурсов; парасимпатическая способствует восстановлению и накоплению энергетических ресурсов.

Парасимпатическая нервная система участвует в регуляции деятельности сердечно-сосудистой, пищеварите льной и мочеполовой систем. Имеется также парасимпатическая иннервация печени, поче к, поджелудочной и щито видной желез.

спасибо за внимание!!!

Ссылки:

http://www.km.ru/zdorove/encyclopedia/vegetativnaya-nervnaya-sistema

http://humbio.ru/humbio/physiology/0010069b.htm