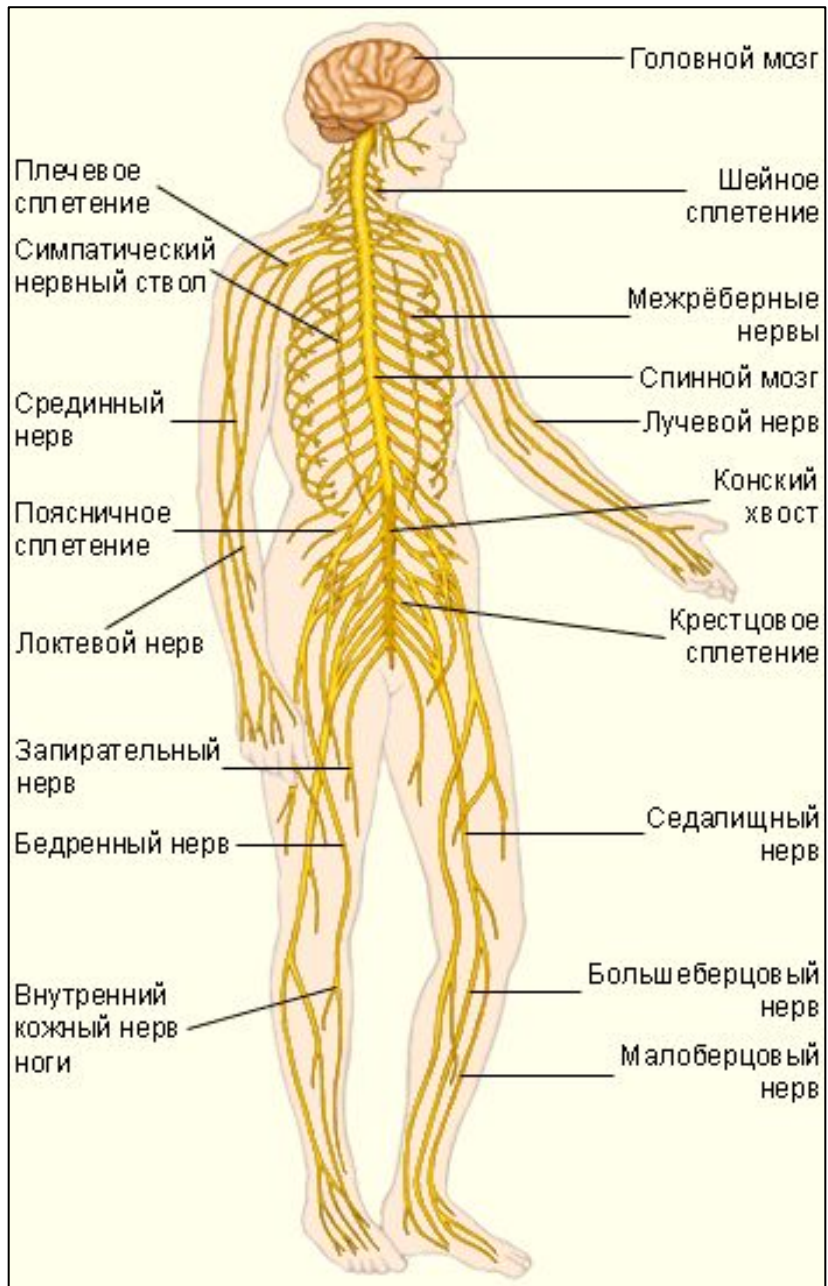


ЧЕЛОВЕК.

8. НЕРВНАЯ СИСТЕМА.



• НЕРВНАЯ СИСТЕМА

- СОМАТИЧЕСКАЯ
- ВЕГЕТАТИВНАЯ (СИМПАТИЧЕСКАЯ И ПАРАСИМПАТИЧЕСКАЯ)

• ЦЕНТРАЛЬНАЯ НС

- ГОЛОВНОЙ МОЗГ
- СПИННОЙ МОЗГ
- НЕРВНЫЕ УЗЛЫ

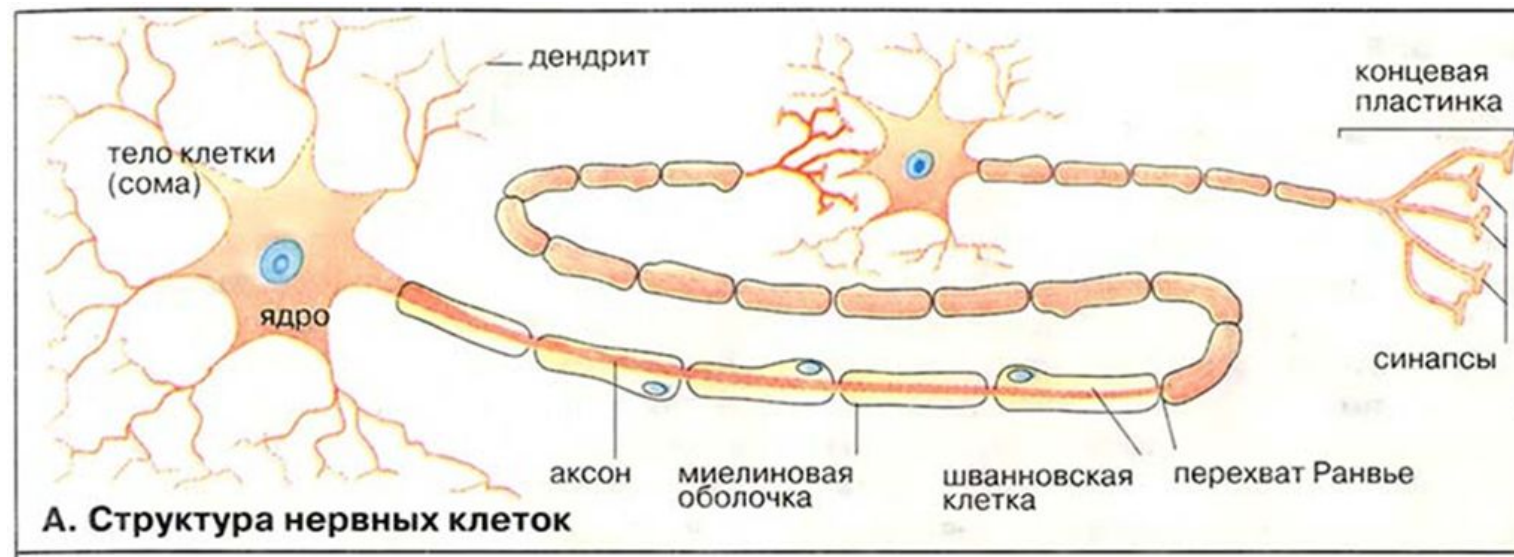
• ПЕРИФЕРИЧЕСКАЯ НС

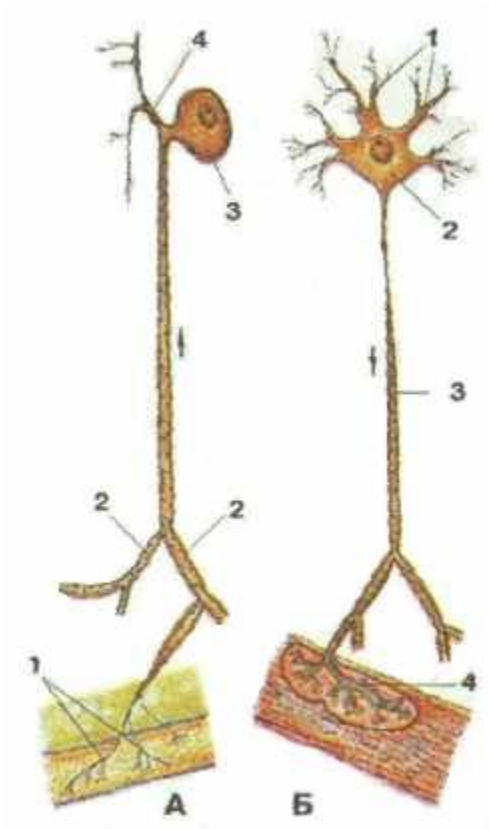
- НЕРВЫ
- НЕРВНЫЕ ОКОНЧАНИЯ

НЕРВНАЯ КЛЕТКА, ИЛИ НЕЙРОН, СОСТОИТ ИЗ ТЕЛА И ОТРОСТКОВ ДВУХ ВИДОВ. **ТЕЛО** НЕЙРОНА ПРЕДСТАВЛЕНО ЯДРОМ И ОКРУЖАЮЩЕЙ ЕГО ОБЛАСТЬЮ ЦИТОПЛАЗМЫ. ЭТО МЕТАБОЛИЧЕСКИЙ ЦЕНТР НЕРВНОЙ КЛЕТКИ; ПРИ ЕГО РАЗРУШЕНИИ ОНА ПОГИБАЕТ. ТЕЛА НЕЙРОНОВ РАСПОЛАГАЮТСЯ ПРЕИМУЩЕСТВЕННО В ГОЛОВНОМ И СПИННОМ МОЗГЕ, Т. Е. В ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЕ (ЦНС), ГДЕ ИХ СКОПЛЕНИЯ ОБРАЗУЮТ **СЕРОЕ ВЕЩЕСТВО МОЗГА**. СКОПЛЕНИЯ ТЕЛ НЕРВНЫХ КЛЕТОК ЗА ПРЕДЕЛАМИ ЦНС ФОРМИРУЮТ **НЕРВНЫЕ УЗЛЫ, ИЛИ ГАНГЛИИ**.

ОТРОСТКИ – КОРОТКИЕ ДЕНДРИТЫ ОСУЩЕСТВЛЯЮТ СВЯЗЬ МЕЖДУ КЛЕТКАМИ, **ДЛИННЫЕ АКСОНЫ** ОБРАЗУЮТ БЕЛОЕ ВЕЩЕСТВО В НС И ВЫПОЛНЯЕТ ФУНКЦИЮ ПРОВЕДЕНИЯ НЕРВНЫХ ИМПУЛЬСОВ:

- **ЧУВСТВИТЕЛЬНЫЕ (ЦЕНТРОСТРЕМИТЕЛЬНЫЕ, АФФЕРЕНТНЫЕ) ОТ РЕЦЕПТОРОВ В ЦНС (ИХ СКОПЛЕНИЯ ОБРАЗУЮТ ЧУВСТВИТЕЛЬНЫЕ НЕРВЫ),**
- **ДВИГАТЕЛЬНЫЕ (ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ, ЭФФЕРЕНТНЫЕ) ОТ ЦНС К ОРГАНАМ (ИХ СКОПЛЕНИЯ ОБРАЗУЮТ ДВИГАТЕЛЬНЫЕ НЕРВЫ),**
- **ВСТАВОЧНЫЕ ОТ ОДНОЙ НЕРВНОЙ КЛЕТКИ К ДРУГОЙ (ТОЛЬКО В ЦНС),**
- **М.Б. НЕРВЫ СМЕШАННЫЕ – В НИХ ОБА ВИДА ВОЛОКОН.**





А:

- 1 - чувствительные нервные окончания;
- 2 - дендриты;
- 3 - тело нервной клетки;
- 4 - аксон.

Б:

- 1 - дендриты;
- 1 - тело нервной клетки;
- 3 - аксон;
- 4 - двигательное нервное окончание (нервно-мышечная бляшка).

Нервные клетки.

А — чувствительный нейрон = ЦЕНТРОСТРЕМИТЕЛЬНЫЙ = АФФЕРЕНТНЫЙ

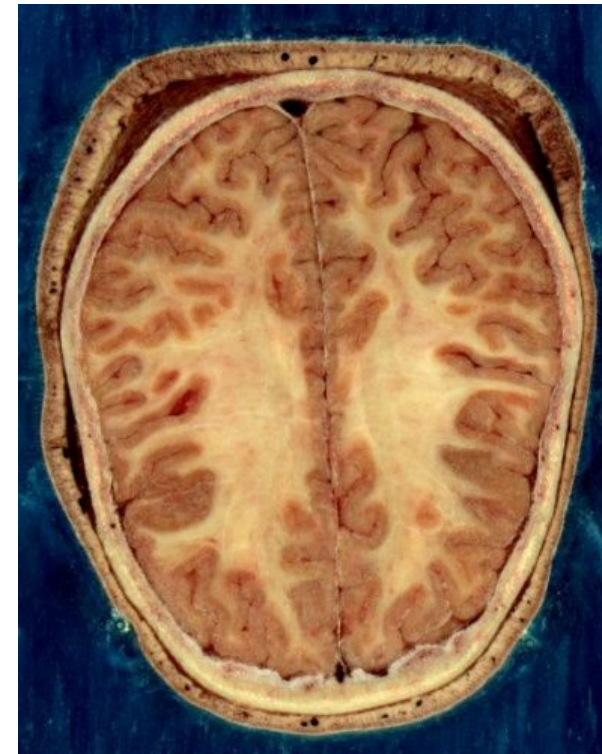
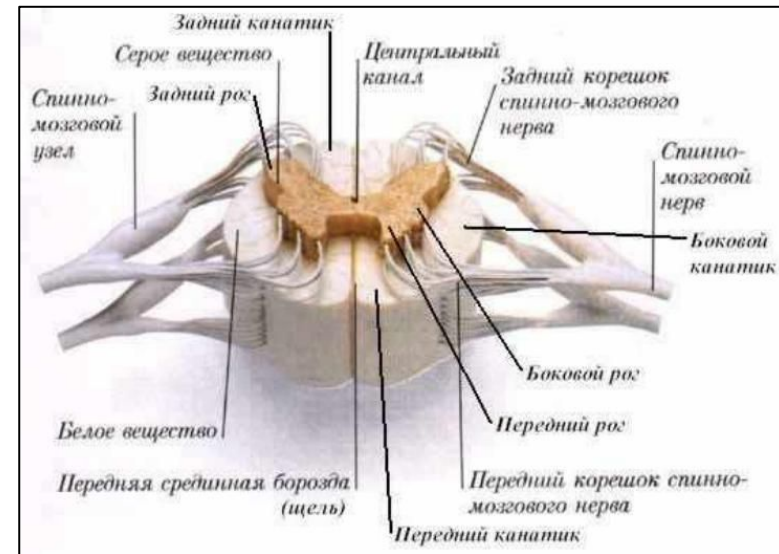
Б — двигательный нейрон = ЦЕНТРОБЕЖНЫЙ = ЭФФЕРЕНТНЫЙ

Стрелки показывают направление следования нервных импульсов.

ТЕЛА И КОРОТКИЕ ОТРОСТКИ
ДЕНДРИТЫ ОБРАЗУЮТ СВОИМИ
СКОПЛЕНИЯМИ **СЕРОЕ ВЕЩЕСТВО**,
КОТОРОЕ НАХОДИТСЯ В:

1. СПИННОМ МОЗГЕ (ВНУТРИ БЕЛОГО)
2. В НЕРВНЫХ УЗЛАХ=ГАНГЛИЯХ НА
ЗАДНИХ КОРЕШКАХ СПИННО-
МОЗГОВЫХ НЕРВОВ,
3. В ГОЛОВНОМ МОЗГЕ В ВИДЕ ЯДЕР ИЛИ
КОРЫ БП И МОЗЖЕЧКА.

ОТВЕЧАЕТ ЗА РЕФЛЕКТОРНУЮ ФУНКЦИЮ –
ФОРМИРУЕТ ОТВЕТНУЮ РЕАКЦИЮ НА
РАЗЛИЧНЫЕ РАЗДРАЖИТЕЛИ, КОТОРЫЕ
ВОСПРИНИМАЮТСЯ НЕРВНЫМИ
ОКОНЧАНИЯМИ-РЕЦЕПТОРАМИ,
ПРЕОБРАЗУЮТСЯ В НЕРВНЫЕ ИМПУЛЬСЫ И ПО
ПРОВОДЯЩИМ ПУТЯМ – НЕРВАМ ПОСТУПАЮТ
В АНАЛИЗИРУЮЩЕЕ СЕРОЕ ВЕЩЕСТВО.

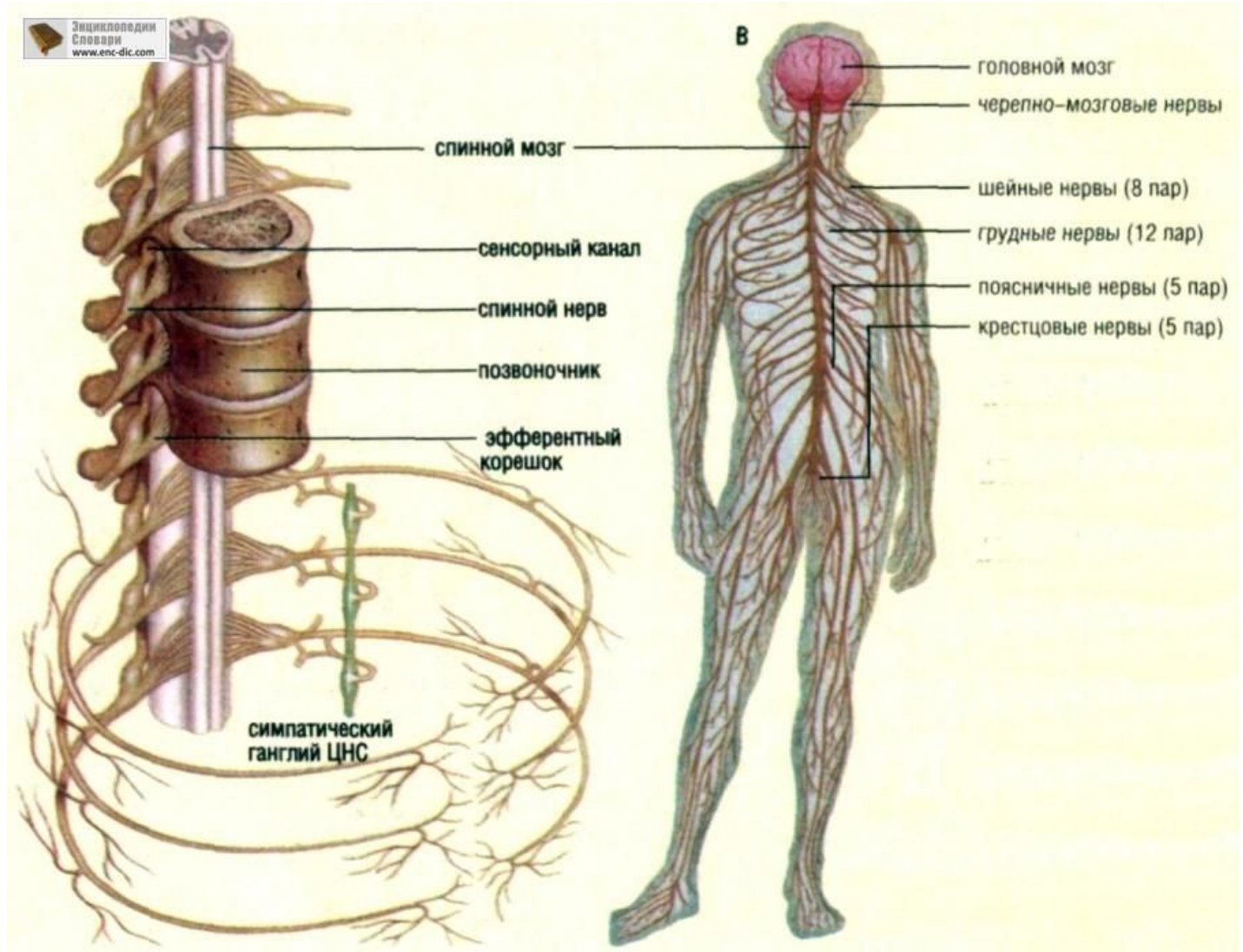


ДЛИННЫЕ ОТРОСТКИ НЕЙРОНОВ АКСОНЫ, ПОКРЫТЫЕ БЕЛОЙ БЕЛКОВОЙ МИЕЛИНОВОЙ ОБОЛОЧКОЙ, СКОПЛЕНИЯМИ ОБРАЗУЮТ

БЕЛОЕ ВЕЩЕСТВО :

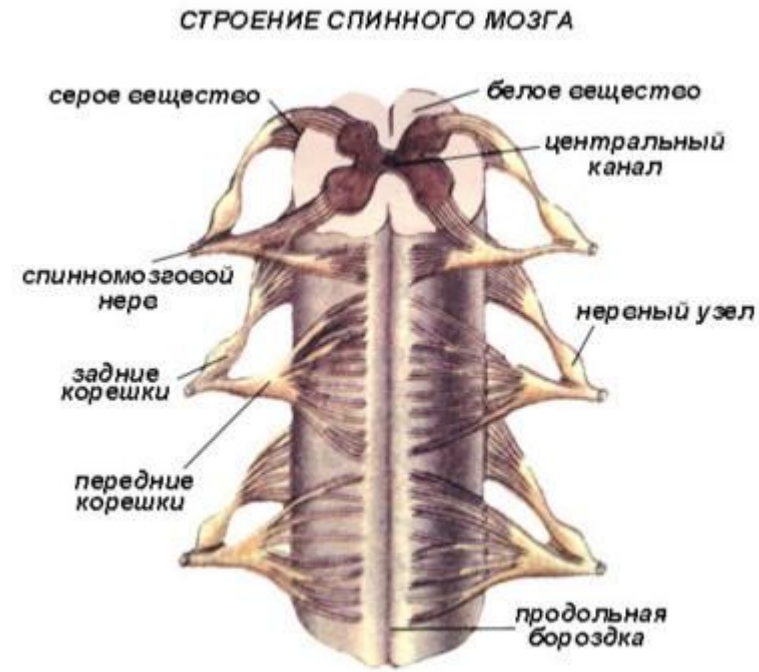
1. **НЕРВЫ,**
2. **ПРОВОДЯЩИЕ ПУТИ В СПИННОМ МОЗГЕ И ГОЛОВНОМ МОЗГЕ**

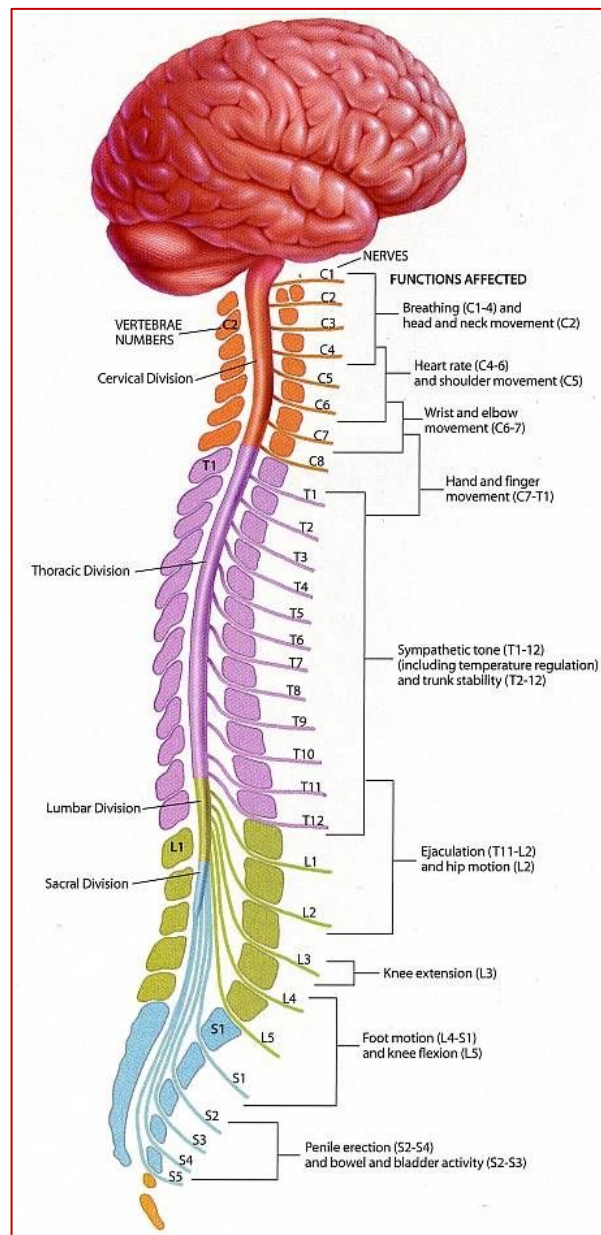
ОБЕСПЕЧИВАЮТ ПРОВЕДЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ ОТ РЕЦЕПТОРОВ РАЗЛИЧНЫХ ОРГАНОВ В ОРГАНЫ ЦНС, СВЯЗЬ МЕЖДУ ОТДЕЛАМИ ЦНС И КОМАНДУ (ОТВЕТ НА РАЗДРАЖЕНИЕ) К ОРГАНАМ-ИСПОЛНИТЕЛЯМ.



**НА УРОВНЕ СПИННОГО МОЗГА
ЗАМЫКАЮТСЯ РЕФЛЕКТОРНЫЕ ДУГИ,
ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ НАИБОЛЕЕ ПРОСТЫЕ
РЕФЛЕКТОРНЫЕ РЕАКЦИИ, ТАКИЕ КАК:**

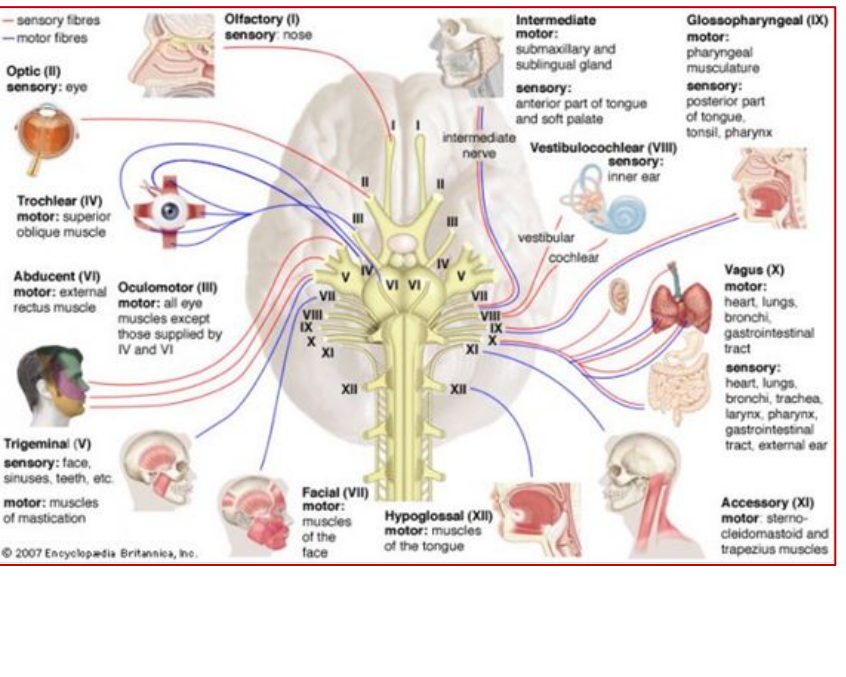
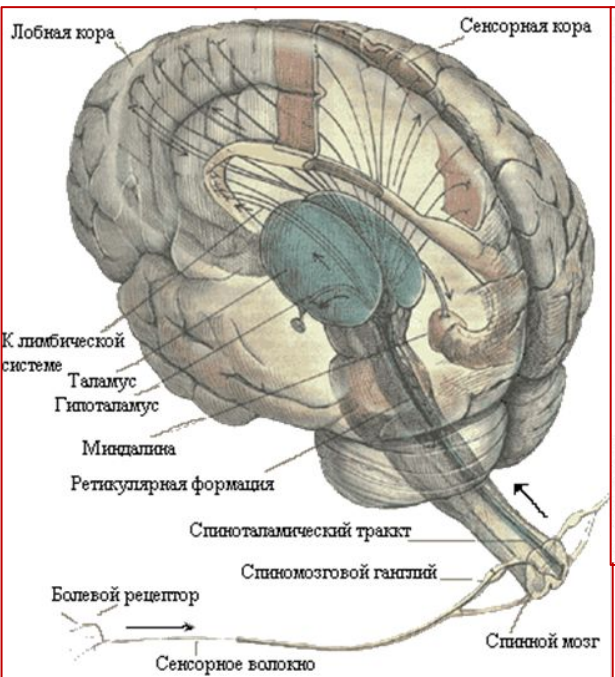
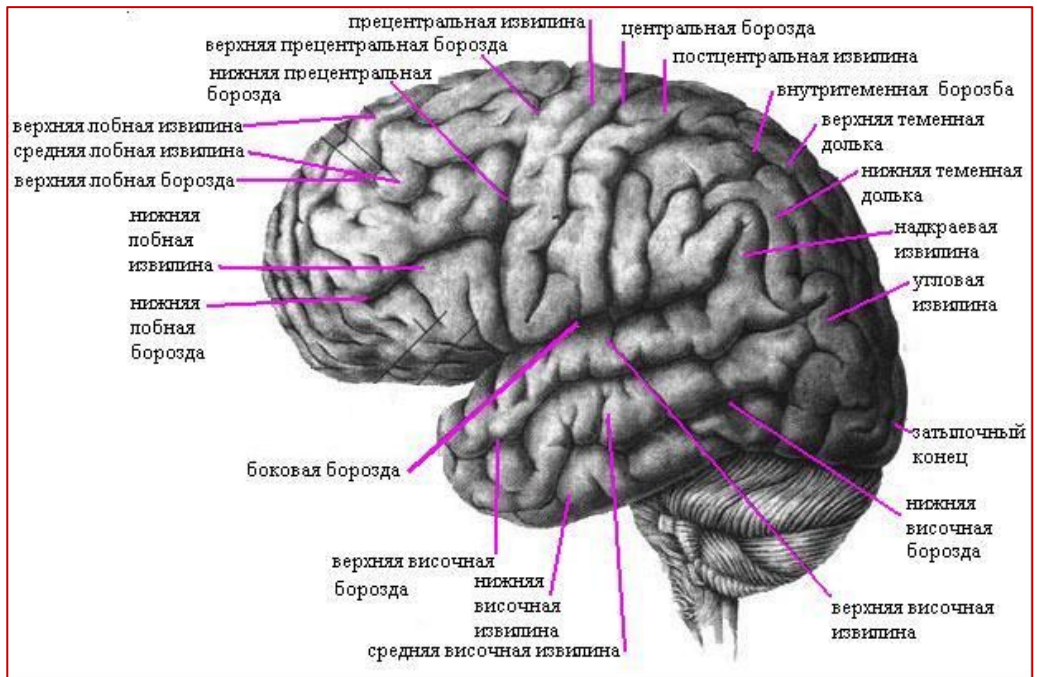
1. **СУХОЖИЛЬНЫЕ РЕФЛЕКСЫ (НАПРИМЕР, КОЛЕННЫЙ РЕФЛЕКС),**
2. **СГИБАТЕЛЬНЫЕ РЕФЛЕКСЫ ПРИ РАЗДРАЖЕНИИ БОЛЕВЫХ РЕЦЕПТОРОВ КОЖИ, МЫШЦ И ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ. ПРИМЕРом ПРОСТЕЙШЕГО СПИНОМОЗГОВОГО РЕФЛЕКСА МОЖЕТ СЛУЖИТЬ ОТДЕРГИВАНИЕ РУКИ ПРИ ЕЕ ПРИКОСНОВЕНИИ К ГОРЯЧЕМУ ПРЕДМЕТУ.**
3. **С РЕФЛЕКТОРНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ СПИННОГО МОЗГА СВЯЗАНО ПОДДЕРЖАНИЕ ПОЗЫ, СОХРАНЕНИЕ УСТОЙЧИВОГО ПОЛОЖЕНИЯ ТЕЛА ПРИ ПОВОРОТАХ И НАКЛОНАХ ГОЛОВЫ, ЧЕРЕДОВАНИЕ СГИБАНИЯ И РАЗГИБАНИЯ ПАРНЫХ КОНЕЧНОСТЕЙ ПРИ ХОДЬБЕ, БЕГЕ И Т.П.**
4. **КРОМЕ ТОГО, СПИННОЙ МОЗГ ИГРАЕТ ВАЖНУЮ РОЛЬ В РЕГУЛЯЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ, В ЧАСТНОСТИ, КИШЕЧНИКА, МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ,**





СПИННОЙ МОЗГ ПО ВНЕШНЕМУ ВИДУ ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ ДЛИННЫЙ, ЦИЛИНДРИЧЕСКОЙ ФОРМЫ, УПЛОЩЕННЫЙ В ДОРСО-ВЕНТРАЛЬНОМ НАПРАВЛЕНИИ ТЯЖ. В СВЯЗИ С ЭТИМ ПОПЕРЕЧНЫЙ ДИАМЕТР СПИННОГО МОЗГА БОЛЬШЕ ПЕРЕДНЕ-ЗАДНЕГО. **СПИННОЙ МОЗГ** РАСПОЛАГАЕТСЯ В ПОЗВОНОЧНОМ КАНАЛЕ. ДЛИНА СПИННОГО МОЗГА ВЗРОСЛОГО ЧЕЛОВЕКА В СРЕДНЕМ 43 см (У МУЖЧИН - 45, У ЖЕНЩИН - 41-42 см), МАССА ОКОЛО 34-38 г, ЧТО СОСТАВЛЯЕТ ПРИМЕРНО 2% ОТ МАССЫ ГОЛОВНОГО МОЗГА. ДИАМЕТР 1 см, ВНУТРИ СЕРОЕ ВЕЩЕСТВО, СНАРУЖИ БЕЛОЕ, ОТХОДЯТ КОРЕШКИ 31 ПАРЫ СПИННОМОЗГОВЫХ НЕРВОВ.

- **ГОЛОВНОЙ МОЗГ** РАСПОЛОЖЕН В ЧЕРЕПНОЙ КОРОБКЕ И СОСТОИТ БОЛЕЕ ЧЕМ ИЗ ДВЕНАДЦАТИ БИЛЛИОНОВ НЕЙРОНОВ, ПЯТИДЕСЯТИ БИЛЛИОНОВ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ГЛИОЦИТОВ.
- ПРИ ЭТОМ МАССА МОЗГА ВЗРОСЛОГО ЧЕЛОВЕКА НЕ ПРЕВЫШАЕТ ПОЛУТОРА КИЛОГРАММОВ, ЧТО СОСТАВЛЯЕТ ВСЕГО ОКОЛО 2% ОБЩЕГО ВЕСА ТЕЛА.
- СЕРОЕ ВЕЩЕСТВО В ГОЛОВНОМ МОЗГЕ ПРЕДСТАВЛЕНО ЯДРАМИ, ЦЕНТРАМИ И КОРОЙ,
- БЕЛОЕ ВЕЩЕСТВО – ЭТО ПРОВОДЯЩИЕ ПУТИ, СВЯЗЫВАЮЩИЕ МЕЖДУ СОБОЙ СПИННОЙ И ГОЛОВНОЙ МОЗГ, А ТАКЖЕ ОТДЕЛЫ ГОЛОВНОГО МОЗГА.
- КОРА БОЛЬШИХ ПОЛУШАРИЙ ИМЕЕТ БОРОЗДЫ И ИЗВИЛИНЫ, УВЕЛИЧИВАЮЩИЕ ПЛОЩАДЬ КОРЫ ДО 2-х м²
- ОТ НЕГО ОТХОДЯТ 12 ПАР ЧЕРЕПНОМОЗГОВЫХ НЕРВОВ,
- В НИЖНЕЙ ЧАСТИ ПРОМЕЖУТОЧНОГО МОЗГА ЕСТЬ ДВЕ ЖЕЛЕЗЫ ЭНДОКРИННОЙ СИСТЕМЫ – ГИПОФИЗ И ЭПИФИЗ, СОЕДИНЕННЫЕ С ЕГО ЧАСТЬЮ – ГИПОТАЛАМУСОМ.



ЧЕРЕПНОМОЗГОВЫЕ НЕРВЫ:

I. ОБОНЯТЕЛЬНЫЙ

II. ЗРИТЕЛЬНЫЙ

III. ГЛАЗОДВИГАТЕЛЬНЫЙ

IV. БЛОКОВЫЙ

V. ТРОЙНИЧНЫЙ

VI. ОТВОДЯЩИЙ

VII. ЛИЦЕВОЙ

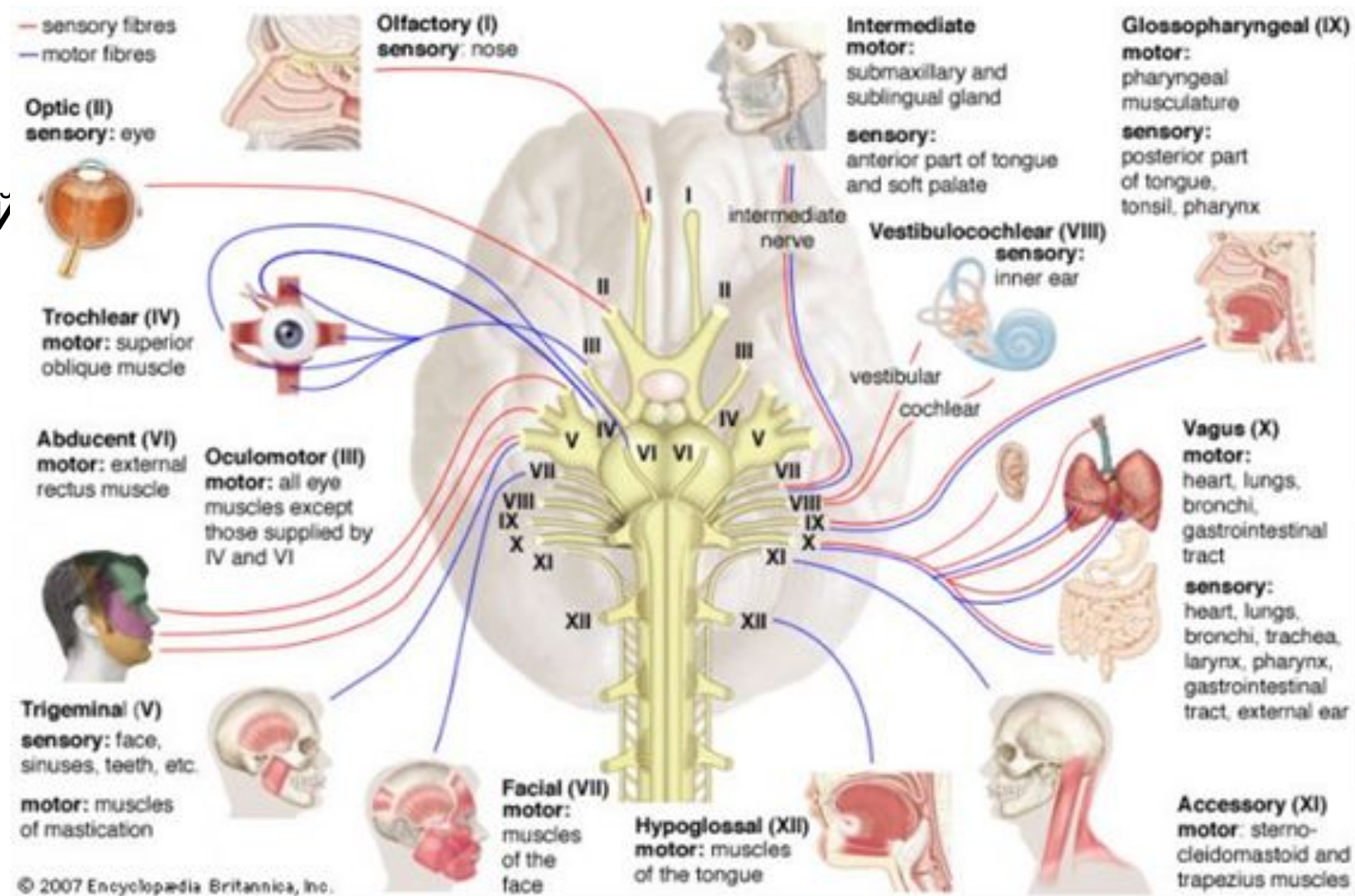
VIII. СЛУХОВОЙ

IX. ЯЗЫКОГЛОТОЧНЫЙ

X. БЛУЖДАЮЩИЙ

XI. ДОБАВОЧНЫЙ

XII. ПОДЪЯЗЫЧНЫЙ



ПАРА	НАЗВАНИЕ И СОСТАВ НЕРВА	МЕСТО ВЫХОДА НЕРВА ИЗ ГОЛОВНОГО МОЗГА	ФУНКЦИЯ
I	ОБОНЯТЕЛЬНЫЙ	БОЛЬШИЕ ПОЛУШАРИЯ ПЕРЕДНЕГО МОЗГА	Передает возбуждение (чувствительный) от обонятельных рецепторов к обонятельному центру
II	ЗРИТЕЛЬНЫЙ (ЧУВСТВИТЕЛЬНЫЙ)	ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ МОЗГ	Передает возбуждение от рецепторов сетчатки глаза к зрительному центру
III	ГЛАЗОДВИГАТЕЛЬНЫЙ (ДВИГАТЕЛЬНЫЙ)	СРЕДНИЙ МОЗГ	Иннервирует глазные мышцы, обеспечивает движения глаз
IV	БЛОКОВЫЙ (ДВИГАТЕЛЬНЫЙ)	ТО ЖЕ	То же
V	ТРОЙНИЧНЫЙ (СМЕШАННЫЙ)	МОСТ И ПРОДОЛГОВАТЫЙ МОЗГ	Передает возбуждение от рецепторов кожи лица, слизистой губ, рта и зубов, иннервирует жевательные мышцы
VI	ОТВОДЯЩИЙ (ДВИГАТЕЛЬНЫЙ)	ПРОДОЛГОВАТЫЙ МОЗГ	Иннервирует прямую боковую мышцу глаза, вызывает движение глаз в сторону
VII	ЛИЦЕВОЙ (СМЕШАННЫЙ)	ТО ЖЕ	Передает в головной мозг возбуждение от вкусовых рецепторов языка и слизистой оболочки рта, иннервирует мимическую мускулатуру и слюнные железы
VIII	СЛУХОВОЙ (ЧУВСТВИТЕЛЬНЫЙ)	ТО ЖЕ	Передает возбуждение от рецепторов внутреннего уха
IX	ЯЗЫКОГЛОТОЧНЫЙ (СМЕШАННЫЙ)	ТО ЖЕ	Передает возбуждение от вкусовых рецепторов и рецепторов глотки, иннервирует мускулатуру глотки и слюнные железы
X	БЛУЖДАЮЩИЙ (СМЕШАННЫЙ)	ТО ЖЕ	Иннервирует сердце, легкие, большинство органов брюшной полости, передает возбуждение от рецепторов этих органов к головному мозгу и центробежные импульсы в обратном направлении
XI	ДОБАВОЧНЫЙ (ДВИГАТЕЛЬНЫЙ)	ТО ЖЕ	Иннервирует мышцы шеи и затылка, регулирует их сокращения
XII	ПОДЪЯЗЫЧНЫЙ (ДВИГАТЕЛЬНЫЙ)	ТО ЖЕ	Иннервирует мышцы языка и шеи, вызывает их сокращение

ОТДЕЛЫ ГОЛОВНОГО МОЗГА:

ПЕРЕДНИЙ МОЗГ:

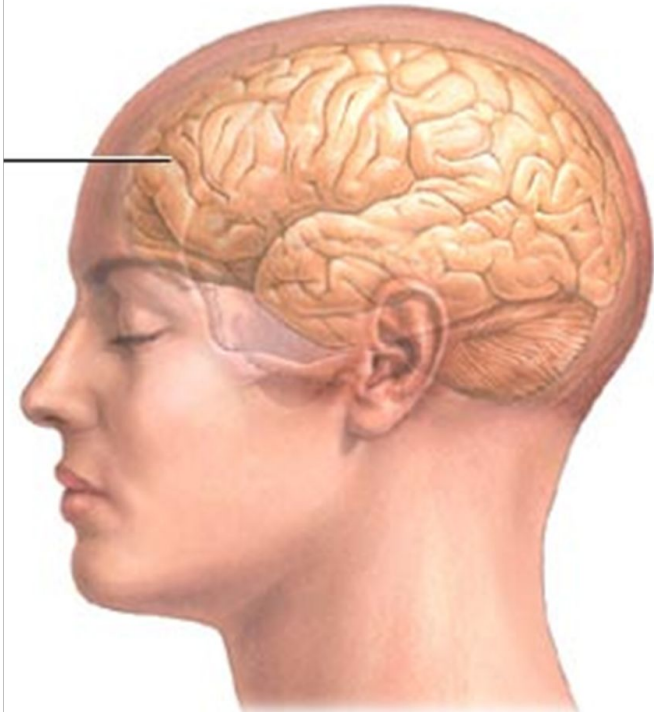
МОЗГ=СТВОЛ:

1. ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ МОЗГ
МОЗГ
2. БОЛЬШИЕ ПОЛУШАРИЯ

ЗАДНИЙ

1. ПРОДОЛГОВАТЫЙ
2. МОСТ
3. СРЕДНИЙ МОЗГ
4. МОЗЖЕЧОК

ГОЛОВНОЙ
МОЗГ

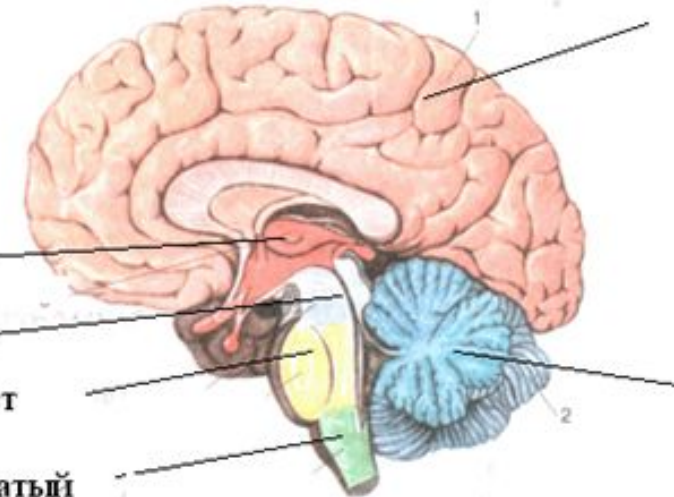


Промежуточный
мозг

Средний мозг

мост

Продолговатый
мозг



полушария
большого мозга

мозжечок

ФУНКЦИИ ОТДЕЛОВ ГОЛОВНОГО

1. ПРОДОЛГОВАТЫЙ МОЗГ МОЗГА:

А) РЕФЛЕКСЫ СОСАНИЯ, ГЛОТАНИЯ, РВОТЫ, КАШЛЯ, ЧИХАНИЯ, МИГАНИЯ.

Б) ЦЕНТРЫ РЕГУЛЯЦИИ ДЫХАНИЯ, ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ, ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОЙ ФУНКЦИИ, ПОТООТДЕЛЕНИЯ.

2. СРЕДНИЙ МОЗГ

А) РЕГУЛЯЦИЯ МЫШЕЧНОГО ТОНУСА

Б) ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ УСТАНОВОЧНЫХ И ВЫПРЯМИТЕЛЬНЫХ РЕФЛЕКСОВ, БЛАГОДАРЯ КОТОРЫМ ВОЗМОЖНЫ СТОЯНИЕ И ХОДЬБА.

В) ОРИЕНТИРОВОЧНЫЙ РЕФЛЕКС

Г) РЕГУЛИРУЮТ КРИВИЗНУ ХРУСТАЛИКА (АККОМОДАЦИЯ) И ДИАМЕТР ЗРАЧКА.

3. МОСТ

А) МИМИКА

Б) ДВИЖЕНИЕ ГЛАЗНЫХ ЯБЛОК

4. МОЗЖЕЧОК

А) РАВНОВЕСИЕ

Б) КООРДИНАЦИЯ ДВИЖЕНИЙ, ПРЕОДОЛЕНИЕ СИЛЫ ТЯЖЕСТИ И ИНЕРЦИИ

5. ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ МОЗГ

А) ЦЕНТР БОЛЕВОЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ

Б) ОБРАБОТКА ВСЕЙ ИНФОРМАЦИИ ОТ ОРГАНОВ ЧУВСТВ

В) ПОДКОРКОВЫЙ ЦЕНТР ВЕГЕТАТИВНОЙ НС - ПАРА- И СИМПАТИЧЕСКОЙ

Г) ТЕРМОРЕГУЛЯЦИИ

Д) РЕГУЛЯЦИЯ ВОДНО-СОЛЕВОГО ОБМЕНА, ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ – ПОДДЕРЖАНИЯ ГОМЕОСТАЗА

Е) ГОЛОДА, НАСЫЩЕНИЯ, ЖАЖДЫ

Ж) ВЗАИМОСВЯЗИ С ЭС ЧЕРЕЗ ГИПОТАЛАМУС И ГИПОФИЗ

З) ЦЕНТР УДОВОЛЬСТВИЯ, ПОЛОВОГО ВЛЕЧЕНИЯ

И) МОБИЛИЗАЦИИ ПРИ СТРЕССАХ

6. БОЛЬШИЕ ПОЛУШАРИЯ

В СЕРОЙ КОРЕ ИМЕЕТСЯ ОКОЛО 10 МИЛЛИАРДОВ НЕЙРОНОВ. ОНИ СОСТАВЛЯЮТ ТОЛЬКО 3-МИЛЛИМЕТРОВЫЙ СЛОЙ, ОДНАКО ИХ НЕРВНЫЕ ВОЛОКНА РАЗВЕТВЛЕНЫ ПОДОБНО СЕТИ. КАЖДЫЙ НЕЙРОН МОЖЕТ ИМЕТЬ ДО 10 000 КОНТАКТОВ С ДРУГИМИ НЕЙРОНАМИ. ЧАСТЬ НЕРВНЫХ ВОЛОКОН ЧЕРЕЗ МОЗОЛИСТОЕ ТЕЛО БОЛЬШОГО ГОЛОВНОГО МОЗГА СОЕДИНЯЕТ ПРАВОЕ И ЛЕВОЕ ПОЛУШ



Функции полушарий головного мозга

КОРА БП,
ОБРАЗОВАННАЯ
СЕРЫМ ВЕЩЕСТВОМ,
РАЗДЕЛЕНА НА
СЕНСОРНЫЕ ЗОНЫ В
КАЖДОМ ПОЛУШАРИИ
МОЗГА.

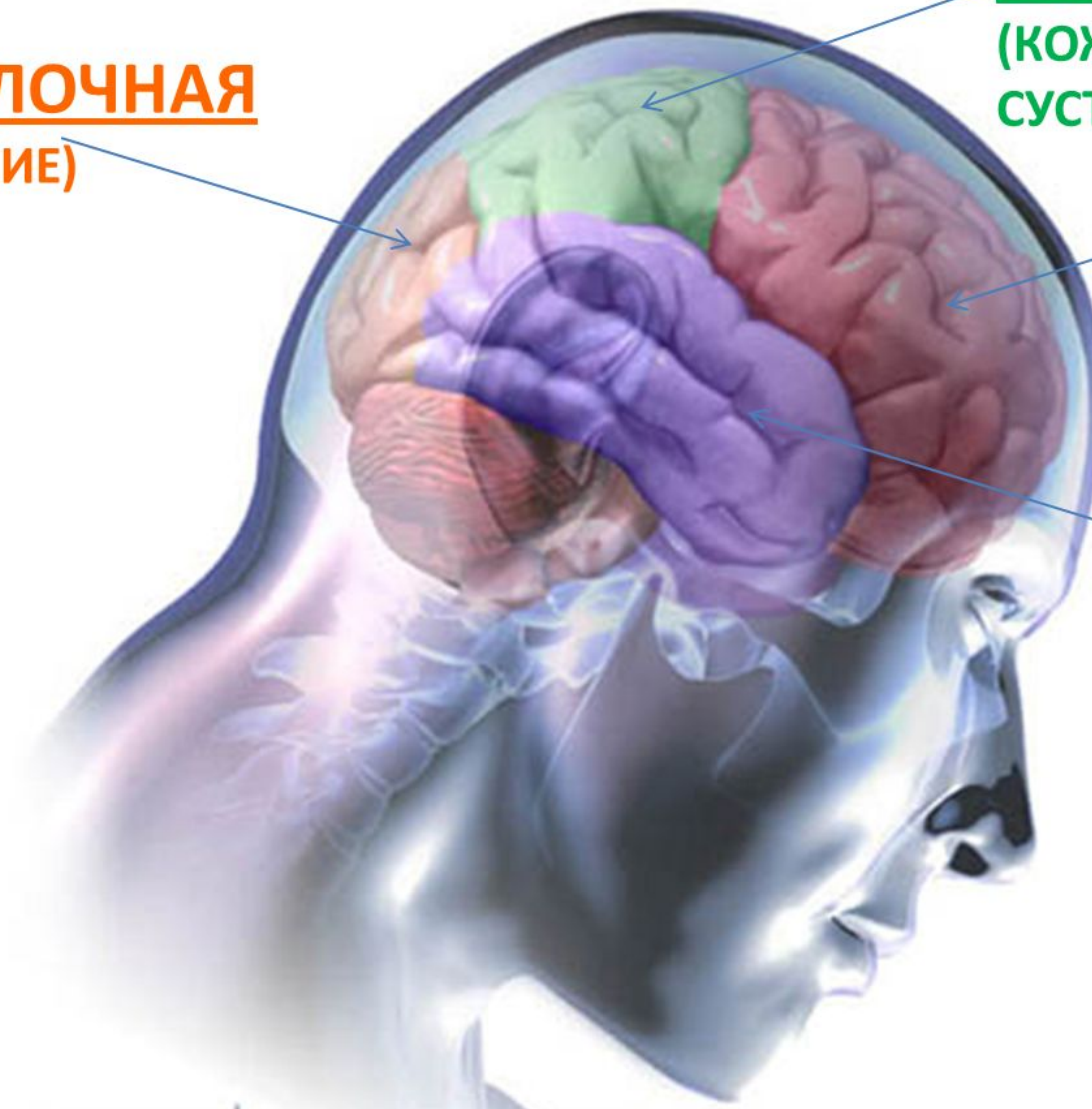
ЗОНЫ=ДОЛИ КОРЫ БОЛЬШИХ ПОЛУШАРИЙ

ЗАТЫЛОЧНАЯ
(ЗРЕНИЕ)

ТЕМЕННАЯ
(КОЖА, МЫШЦЫ,
СУСТАВЫ, АССОЦИАЦИИ)

ЛОБНАЯ
(РЕЧЬ,
МЫШЛЕНИЕ,
ПОВЕДЕНИЕ)

ВИСОЧНАЯ
(СЛУХ, ВКУС,
ОБОНЯНИЕ)

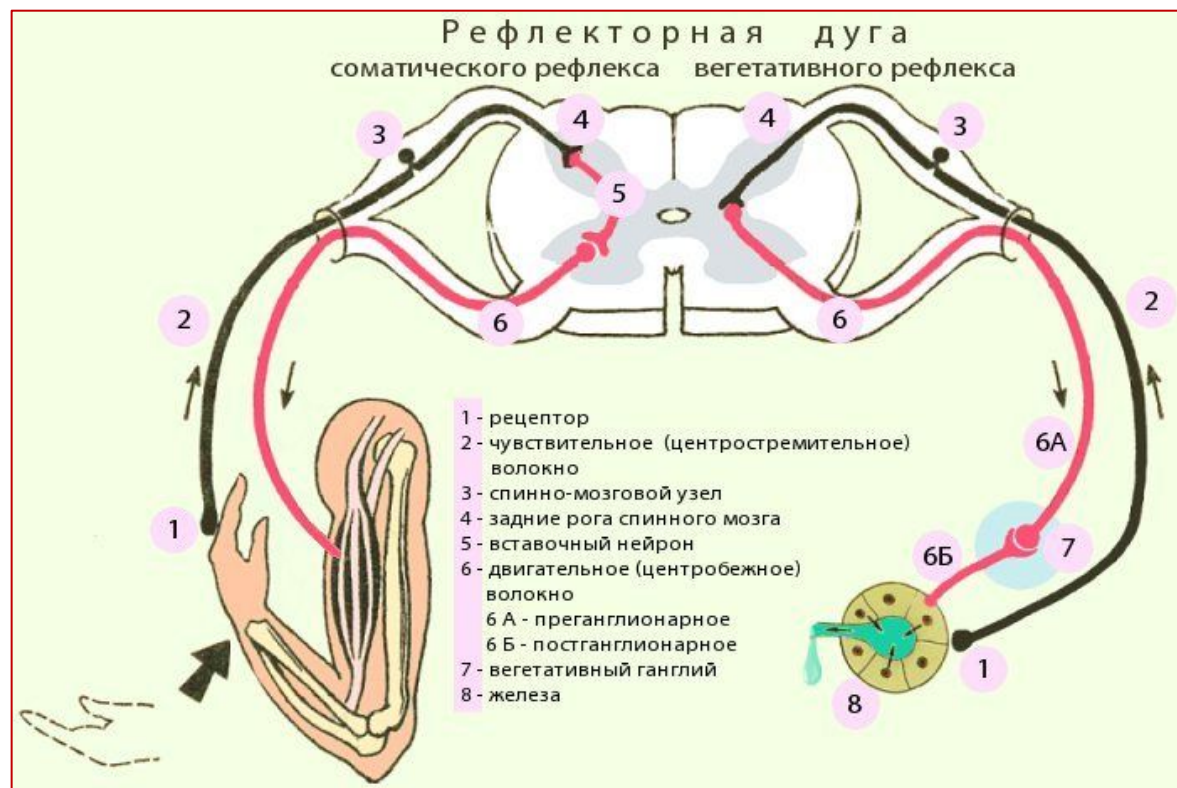
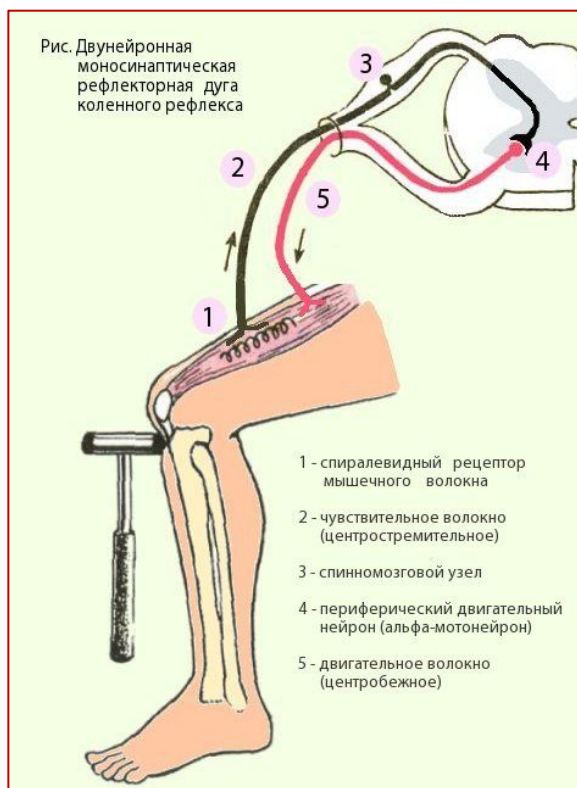


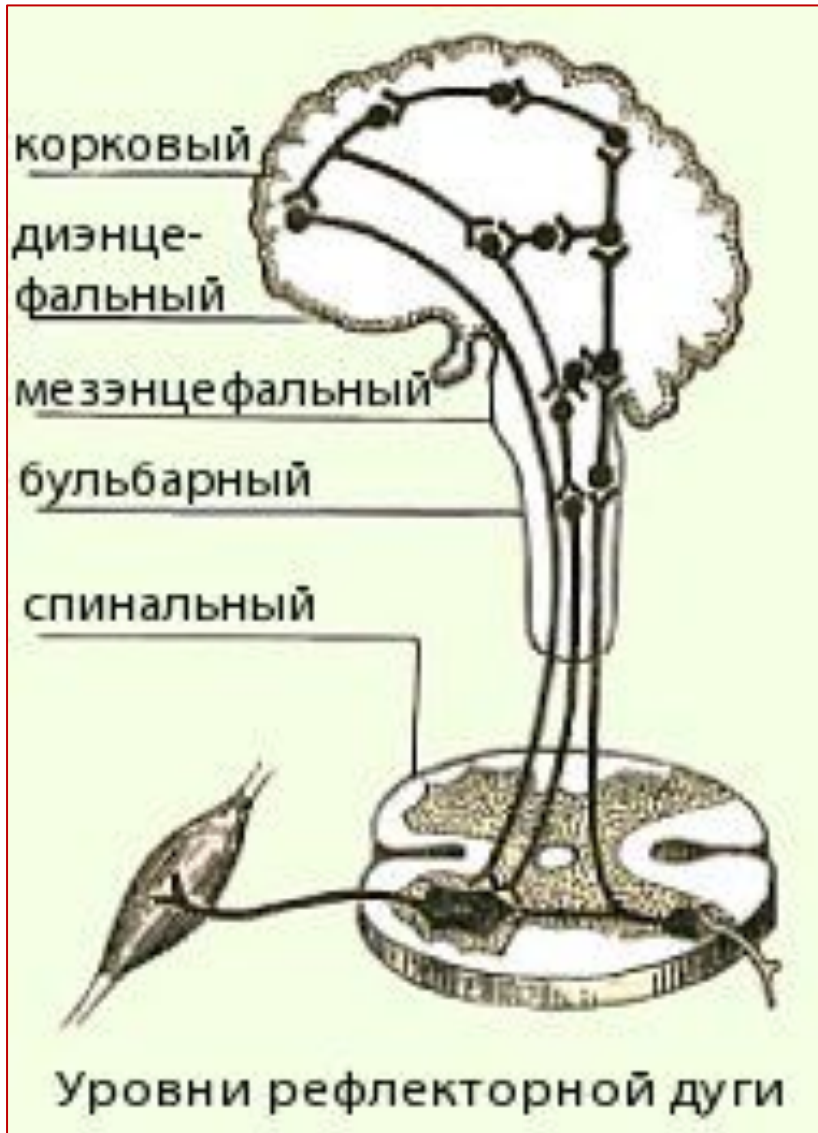
РЕФЛЕКС И РЕФЛЕКТОРНАЯ ДУГА

РЕФЛЕКС (ОТ ЛАТ. "РЕФЛЕКСУС" - ОТРАЖЕНИЕ) - РЕАКЦИЯ ОРГАНИЗМА НА ИЗМЕНЕНИЯ ВНЕШНЕЙ ИЛИ ВНУТРЕННЕЙ СРЕДЫ, ОСУЩЕСТВЛЯЕМАЯ ПРИ ПОСРЕДСТВЕ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ В ОТВЕТ НА РАЗДРАЖЕНИЕ РЕЦЕПТОРОВ.

ЛЮБОЙ РЕФЛЕКС В ОРГАНИЗМЕ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ПРИ ПОМОЩИ РЕФЛЕКТОРНОЙ ДУГИ.

РЕФЛЕКТОРНАЯ ДУГА - ЭТО ПУТЬ, ПО КОТОРОМУ РАЗДРАЖЕНИЕ (СИГНАЛ) ОТ РЕЦЕПТОРА ПРОХОДИТ К ИСПОЛНИТЕЛЬНОМУ ОРГАНУ. СТРУКТУРНУЮ ОСНОВУ РЕФЛЕКТОРНОЙ ДУГИ ОБРАЗУЮТ НЕЙРОННЫЕ ЦЕПИ, СОСТОЯЩИЕ ИЗ РЕЦЕПТОРНЫХ, ВСТАВОЧНЫХ И ЭФФЕКТОРНЫХ НЕЙРОНОВ.





ПО МЕСТУ РАСПОЛОЖЕНИЯ НЕЙРОНОВ, УЧАСТВУЮЩИХ В РЕФЛЕКСЕ:

1. КОРТИКАЛЬНЫЕ РЕФЛЕКСЫ - ОСУЩЕСТВЛЯЕМЫЕ ПРИ УЧАСТИИ НЕЙРОНОВ КОРЫ БОЛЬШИХ ПОЛУШАРИЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА
2. ДИЭНЦЕФАЛЬНЫЕ РЕФЛЕКСЫ - УЧАСТВУЮТ НЕЙРОНЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО МОЗГА
3. МЕЗЭНЦЕФАЛЬНЫЕ РЕФЛЕКСЫ - ОСУЩЕСТВЛЯЕМЫЕ ПРИ УЧАСТИИ НЕЙРОНОВ СРЕДНЕГО МОЗГА
4. БУЛЬБАРНЫЕ РЕФЛЕКСЫ - ОСУЩЕСТВЛЯЕМЫЕ ПРИ ОБЯЗАТЕЛЬНОМ УЧАСТИИ НЕЙРОНОВ ПРОДОЛГОВАТОГО МОЗГА
5. СПИНАЛЬНЫЕ РЕФЛЕКСЫ - НЕЙРОНЫ РАСПОЛОЖЕНЫ В СПИННОМ МОЗГЕ

НЕРВНАЯ СИСТЕМА ФУНКЦИОНАЛЬНО ПОДРАЗДЕЛЯЕТСЯ НА СОМАТИЧЕСКУЮ (ТЕЛЕСНУЮ) И ВЕГЕТАТИВНУЮ (ИЛИ АВТОНОМНУЮ).

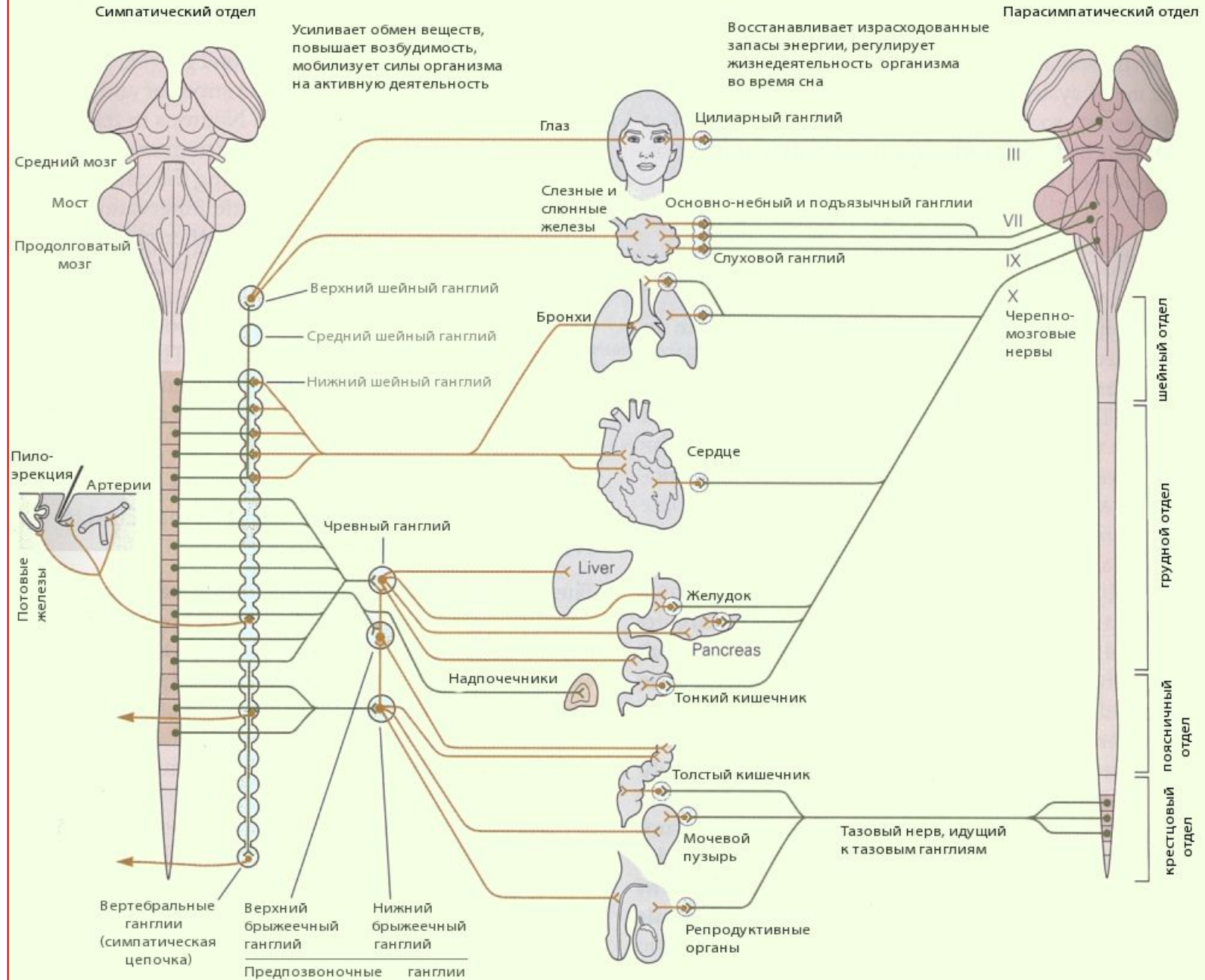
•СОМАТИЧЕСКАЯ НЕРВНАЯ СИСТЕМА ОСУЩЕСТВЛЯЕТ ПРЕИМУЩЕСТВЕННО СВЯЗЬ ОРГАНИЗМА С ВНЕШНЕЙ СРЕДОЙ: ВОСПРИЯТИЕ РАЗДРАЖЕНИЙ, РЕГУЛЯЦИЮ ДВИЖЕНИЙ ПОПЕРЕЧНО-ПОЛОСАТОЙ МУСКУЛАТУРЫ СКЕЛЕТА И ДР.

•ВЕГЕТАТИВНАЯ - РЕГУЛИРУЕТ ОБМЕН ВЕЩЕСТВ И РАБОТУ ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ: БИЕНИЕ СЕРДЦА, ПЕРИСТАЛЬТИЧЕСКИЕ СОКРАЩЕНИЯ КИШЕЧНИКА, СЕКРЕЦИЮ РАЗЛИЧНЫХ ЖЕЛЕЗ И Т. П.

СИМПАТИЧЕСКАЯ МОБИЛИЗУЕТ ОРГАНИЗМ В СТРЕССОВОЙ СИТУАЦИИ, АКТИВИЗИРУЕТ ВСЕ СИСТЕМЫ НА РАБОТУ, ФИЗИЧЕСКУЮ И УМСТВЕННУЮ НАГРУЗКУ И Т.Д.
НЕЙРОМЕДИАТОР: АДРЕНАЛИН. Стимулирует работу сердца, суживает кровеносные сосуды, усиливает работоспособность скелетных мышц и обмен веществ, тормозит секреторную и двигательную деятельность пищеварительного тракта, расслабляет стенки мочевого пузыря.

ПАРАСИМПАТИЧЕСКАЯ ВОССТАНАВЛИВАЕТ ОРГАНИЗМ ПОСЛЕ АКТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, СТРЕССА, НАГРУЗКИ, НАКАПЛИВАЕТ РАСТРАЧЕННУЮ ЭНЕРГИЮ, ВВОДИТ ОРГАНИЗМ В ПЕРИОД ПОКОЯ И СНА.
НЕЙРОМЕДИАТОР АЦЕТИЛХОЛИН Тормозит работу сердца, расширяет некоторые кровеносные сосуды, усиливает соковыделение и двигательную деятельность пищеварительного тракта, вызывает сокращение стенок мочевого пузыря

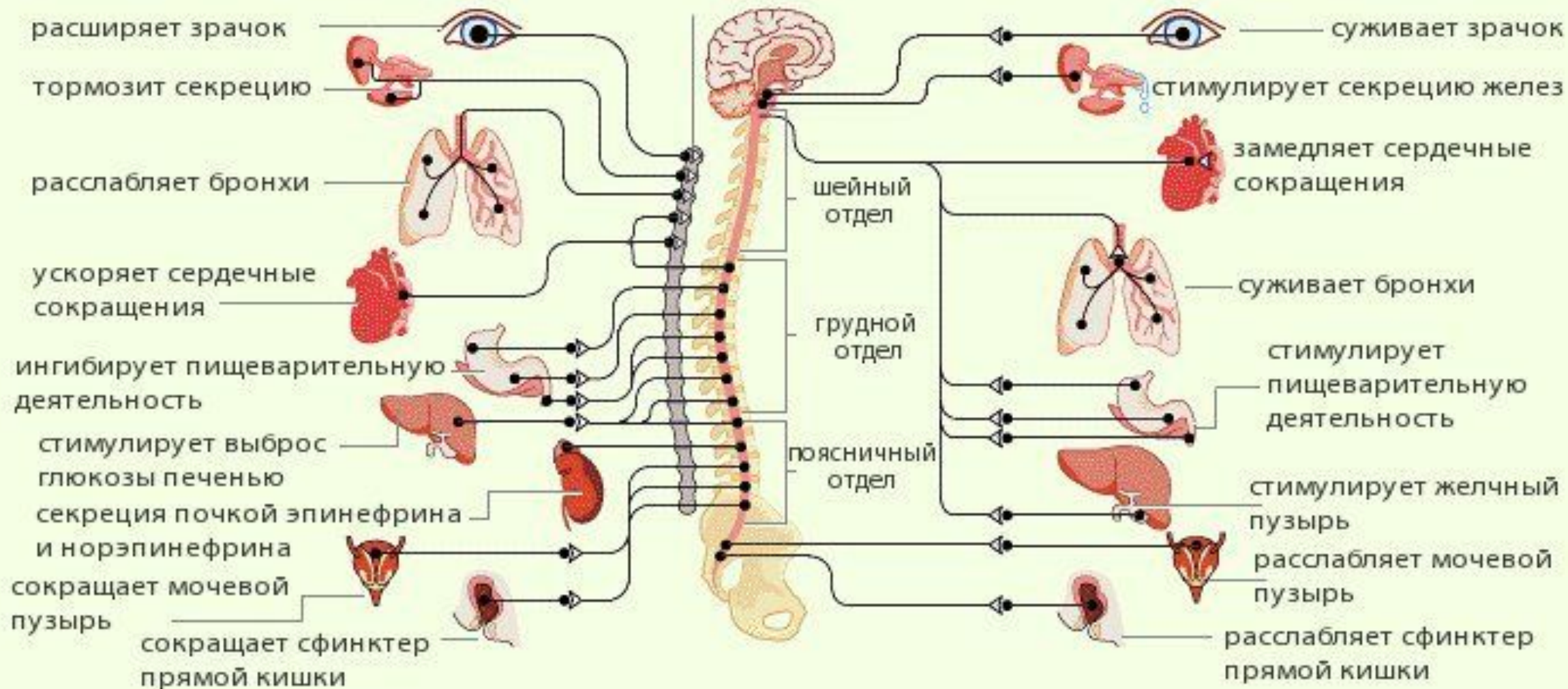
Вегетативная нервная система



Физиология вегетативной нервной системы

Симпатический отдел

Парасимпатический отдел



ВЫСШАЯ НЕРВНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА (ВНД).

1. ОСНОВА ДЛЯ ВНД.

И.М.СЕЧЕНОВ И И.П.ПАВЛОВ ОПРЕДЕЛИЛИ, ЧТО ОСНОВОЙ ДЛЯ ВНД ЧЕЛОВЕКА ЯВЛЯЕТСЯ РЕФЛЕКСЫ НС: ВРОЖДЕННЫЕ И ПРИОБРЕТЕННЫЕ.

ВРОЖДЕННЫЕ = БЕЗУСЛОВНЫЕ

- С НИМИ РОЖДАЕМСЯ**
- ДЕЙСТВУЮТ ПОСТОЯННО**
- ОБЕСПЕЧИВАЮТ ПОТРЕБНОСТИ**
- ПИЩЕВЫЕ, ПОЛОВЫЕ,
ОРИЕНТИРОВОЧНЫЕ,
ОБОРОНИТЕЛЬНЫЕ**
- ЯВЛЯЮТСЯ ОСНОВОЙ ДЛЯ УСЛОВНЫХ**

УСЛОВНЫЕ = ПРИОБРЕТЕННЫЕ

- ВОЗНИКАЮТ В ТЕЧЕНИЕ ЖИЗНИ**
- ТОЛЬКО ПОКА ЕСТЬ ФАКТОР, УГАСАЮТ**
- АДАПТАЦИЮ К ОКР. СРЕДЕ**

2. ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ЧЕРТЫ ЧЕЛОВЕКА ОТ ЖИВОТНЫХ.

1) РЕЧЬ ЧЛЕНОРАЗДЕЛЬНАЯ – ПО И.П.ПАВЛОВУ ВТОРАЯ СИГНАЛЬНАЯ СИСТЕМА, ПЕРВАЯ – СПОСОБНОСТЬ ИЗДАВАТЬ ЗВУКИ.

БЫВАЕТ УСТНАЯ - СЛЫШИМАЯ, ПРОИЗНОСИМАЯ, ПИСЬМЕННАЯ – ВИДИМАЯ И ИЗОБРАЖАЕМАЯ.

2) МЫШЛЕНИЕ - МЫШЛЕНИЕ – ВЫСШАЯ СТУПЕНЬ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОЗНАНИЯ, ПРОЦЕСС ОТРАЖЕНИЯ В МОЗГЕ ОКРУЖАЮЩЕГО РЕАЛЬНОГО МИРА, ОСНОВАННАЯ НА ДВУХ ПРИНЦИПИАЛЬНО РАЗЛИЧНЫХ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ МЕХАНИЗМАХ: ОБРАЗОВАНИЯ И НЕПРЕРЫВНОГО ПОПОЛНЕНИЯ ЗАПАСА ПОНЯТИЙ, ПРЕДСТАВЛЕНИЙ И ВЫВОДА НОВЫХ СУЖДЕНИЙ И УМОЗАКЛЮЧЕНИЙ. В ОСНОВЕ МЫШЛЕНИЯ РАЗЛИЧАЮТ ДВА ПРОЦЕССА: ПРЕВРАЩЕНИЕ МЫСЛИ В РЕЧЬ (ПИСЬМЕННУЮ ИЛИ УСТНУЮ) И ИЗВЛЕЧЕНИЕ МЫСЛИ, СОДЕРЖАНИЯ ИЗ ОПРЕДЕЛЕННОЙ ЕГО СЛОВЕСНОЙ ФОРМЫ СООБЩЕНИЯ.

1. ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ

1. ПОНЯТИЙНОЕ;
2. ОБРАЗНОЕ;

2. ПРАКТИЧЕСКОЕ:

1. НАГЛЯДНО-ОБРАЗНОЕ;
2. НАГЛЯДНО-ДЕЙСТВЕННОЕ.

ОСНОВНЫЕ ВИДЫ УМСТВЕННЫХ ОПЕРАЦИЙ:

1. СРАВНЕНИЕ – УСТАНОВЛЕНИЕ СХОДСТВ И РАЗЛИЧИЙ;
2. АНАЛИЗ – ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОНЯТИЯ
3. СИНТЕЗ – ОБЪЕДИНЕНИЕ ЧАСТНОГО В ЦЕЛОЕ;
4. АБСТРАКЦИЯ – ОТВЛЕЧЕНИЕ ОТ НЕСУЩЕСТВЕННОГО;
5. КОНКРЕТИЗАЦИЯ – ВЫДЕЛЕНИЕ ЧАСТНОГО ИЗ ОБЩЕГО;
6. ИНДУКЦИЯ – ОТ ЧАСТНОГО К ОБЩЕМУ;
7. ДЕДУКЦИЯ – ЧАСТНОЕ ВЫВОДИТСЯ ИЗ ОБЩЕГО.

3) СОЗНАНИЕ - СПОСОБНОСТЬ ОТДЕЛЕНИЯ СЕБЯ («Я») ОТ ДРУГИХ ЛЮДЕЙ И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ («НЕ Я»), АДЕКВАТНОГО ОТРАЖЕНИЯ ДЕЙСТВИТЕЛЬНОСТИ. СОЗНАНИЕ БАЗИРУЕТСЯ НА КОММУНИКАЦИИ МЕЖДУ ЛЮДЬМИ, РАЗВИВАЕТСЯ ПО МЕРЕ ПРИОБРЕТЕНИЯ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ЖИЗНЕННОГО ОПЫТА И СВЯЗАНО С РЕЧЬЮ (ЯЗЫКОМ).

На базе потребностей, как биологических, так и социальных и идеальных, формируются:

- ПОДСОЗНАНИЕ (АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ, НЕОСОЗНАВАЕМЫЕ НАВЫКИ И ФОРМЫ ПОВЕДЕНИЯ),**
- СОЗНАНИЕ (ЗНАНИЯ, ПЕРЕДАВАЕМЫЕ ДРУГИМ ИНДИВИДУУМАМ),**
- СВЕРХСОЗНАНИЕ (ТВОРЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ, ИНТУИТИВНОЕ ПОВЕДЕНИЕ).**

4) ПАМЯТЬ – СПОСОБНОСТЬ ПОЛУЧАТЬ, СОХРАНЯТЬ И ВОСПРОИЗВОДИТЬ ПОЛУЧЕННУЮ ИНФОРМАЦИЮ



5) ХАРАКТЕР. ХАРАКТЕР - ЭТО ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ СКЛАД ЛИЧНОСТИ ЧЕЛОВЕКА, ПРОЯВЛЯЮЩИЙСЯ В ОСОБЕННОСТЯХ ПОВЕДЕНИЯ И ОТНОШЕНИЯ К ОКРУЖАЮЩЕЙ ДЕЙСТВИТЕЛЬНОСТИ. БАЗИРУЕТСЯ ОН НА ТЕМПЕРАМЕНТЕ И ЗАВИСИТ ОТ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ВОСПИТАНИЯ.

ТЕМПЕРАМЕНТ (ПО ГИППОКРАТУ) И ТИП НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ (ПО И.П.ПАВЛОВУ):

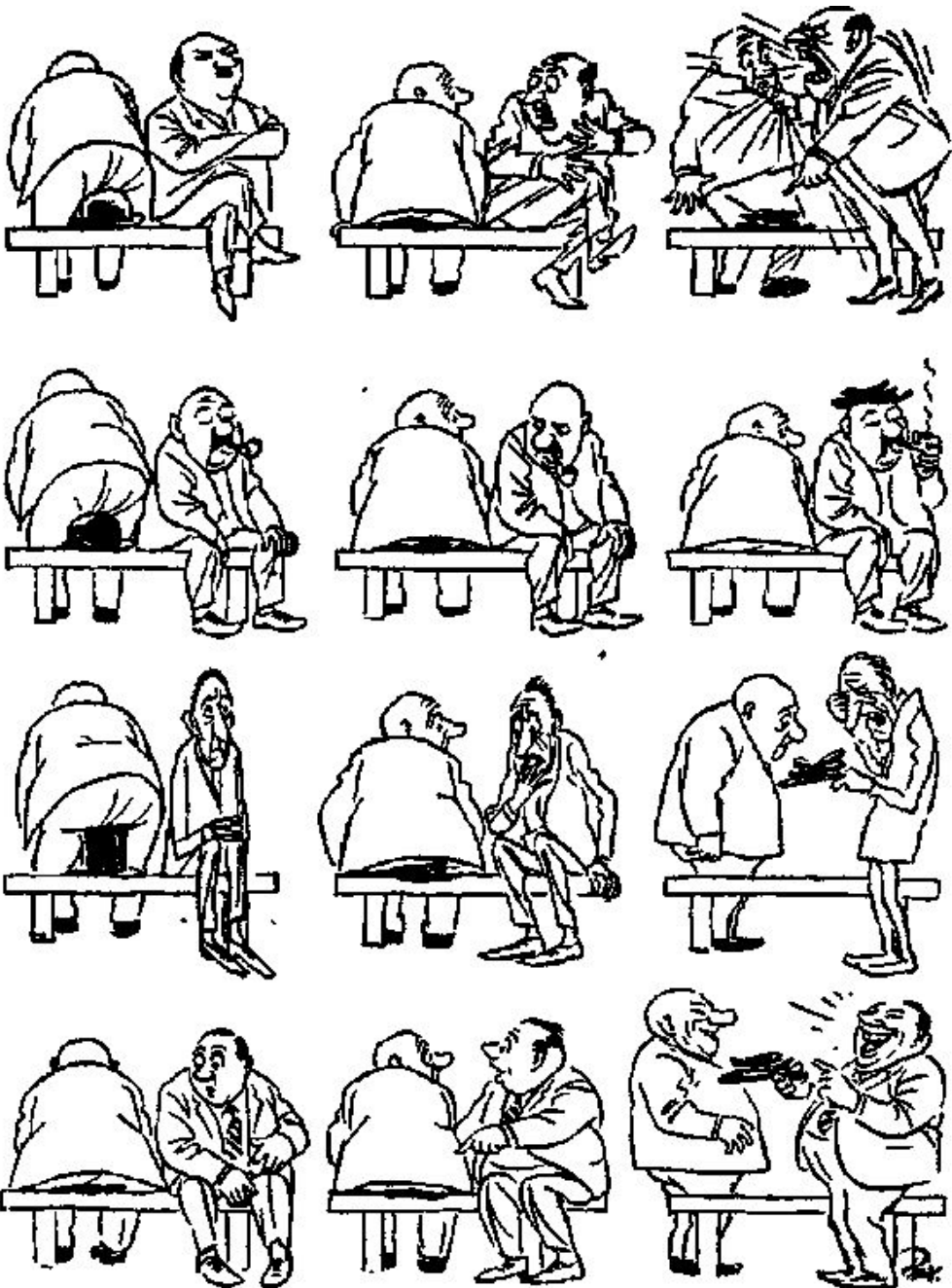
ЭТО ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЧЕЛОВЕКА, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ДИНАМИКУ ЕГО ПСИХИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОВЕДЕНИЯ. В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ ВЫДЕЛЯЮТ ДВА ОСНОВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЯ ДИНАМИКИ ПСИХИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПОВЕДЕНИЯ: АКТИВНОСТЬ И ЭМОЦИОНАЛЬНОСТЬ.

И.П. ПАВЛОВ ОТКРЫЛ ТРИ СВОЙСТВА ПРОЦЕССОВ ВОЗБУЖДЕНИЯ И ТОРМОЖЕНИЯ:

- 1) СИЛУ ПРОЦЕССОВ ВОЗБУЖДЕНИЯ И ТОРМОЖЕНИЯ - СИЛА НЕРВНЫХ ПРОЦЕССОВ ХАРАКТЕРИЗУЕТ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ, ВЫНОСЛИВОСТЬ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ;**
- 2) УРАВНОВЕШЕННОСТЬ ПРОЦЕССОВ ВОЗБУЖДЕНИЯ И ТОРМОЖЕНИЯ - ЕСТЬ СООТНОШЕНИЕ ВОЗБУЖДЕНИЯ И ТОРМОЖЕНИЯ;**
- 3) ПОДВИЖНОСТЬ ПРОЦЕССОВ ВОЗБУЖДЕНИЯ И ТОРМОЖЕНИЯ - ПОДВИЖНОСТЬ НЕРВНЫХ ПРОЦЕССОВ - ЭТО СПОСОБНОСТЬ ИХ БЫСТРО СМЕНЯТЬ ДРУГ ДРУГА, СКОРОСТЬ ДВИЖЕНИЯ НЕРВНЫХ ПРОЦЕССОВ (ИРРАДИАЦИИ И КОНЦЕНТРАЦИИ), БЫСТРОТА ПОЯВЛЕНИЯ НЕРВНОГО ПРОЦЕССА В ОТВЕТ НА РАЗДРАЖЕНИЕ, БЫСТРОТА ОБРАЗОВАНИЯ НОВЫХ УСЛОВНЫХ СВЯЗЕЙ .**

И.П. ПАВЛОВ СООТНЁС ВЫДЕЛЕННЫЕ ИМ ТИПЫ НЕРВНЫХ СИСТЕМ С ПСИХОЛОГИЧЕСКИМИ ТИПАМИ ТЕМПЕРАМЕНТОВ И ОБНАРУЖИЛ ИХ ПОЛНОЕ СХОДСТВО. ТАКИМ ОБРАЗОМ, ТЕМПЕРАМЕНТ ЕСТЬ ПРОЯВЛЕНИЕ ТИПА НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ПОВЕДЕНИЯ ЧЕЛОВЕКА. В ИТОГЕ СООТНОШЕНИЕ ТИПОВ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ И ТЕМПЕРАМЕНТОВ ВЫГЛЯДИТ СЛЕДУЮЩИМ ОБРАЗОМ :

- 1) СИЛЬНЫЙ, УРАВНОВЕШЕННЫЙ, ПОДВИЖНЫЙ ТИП (“ЖИВОЙ”, ПО И.П. ПАВЛОВУ - САНГВИНИЧЕСКИЙ ТЕМПЕРАМЕНТ);**
- 2) СИЛЬНЫЙ, УРАВНОВЕШЕННЫЙ, ИНЕРТНЫЙ ТИП (“СПОКОЙНЫЙ”, ПО И.П. ПАВЛОВУ - ФЛЕГМАТИЧЕСКИЙ ТЕМПЕРАМЕНТ);**
- 3) СИЛЬНЫЙ, НЕУРАВНОВЕШЕННЫЙ, С ПРЕОБЛАДАНИЕМ ВОЗБУЖДЕНИЯ (“БЕЗУДЕРЖНЫЙ” ТИП, ПО И.П. ПАВЛОВУ - ХОЛЕРИЧЕСКИЙ ТЕМПЕРАМЕНТ);**
- 4) СЛАБЫЙ ТИП, НЕУРАВНОВЕШЕННЫЙ, (“СЛАБЫЙ”, ПО И.П. ПАВЛОВУ - МЕЛАНХОЛИЧЕСКИЙ ТЕМПЕРАМЕНТ).**



6) ЭМОЦИИ И ЧУВСТВА.

ЭМОЦИИ - ОСОБЫЙ КЛАСС СВОЙСТВЕННЫХ ЛИЧНОСТИ ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЙ, ОТРАЖАЮЩИХ В ФОРМЕ НЕПОСРЕДСТВЕННЫХ ПЕРЕЖИВАНИЙ, ОЩУЩЕНИЙ ПРИЯТНОГО ИЛИ НЕПРИЯТНОГО, ОТНОШЕНИЯ ЧЕЛОВЕКА К МИРУ И ЛЮДЯМ, ПРОЦЕСС И РЕЗУЛЬТАТЫ ЕГО ПРАКТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

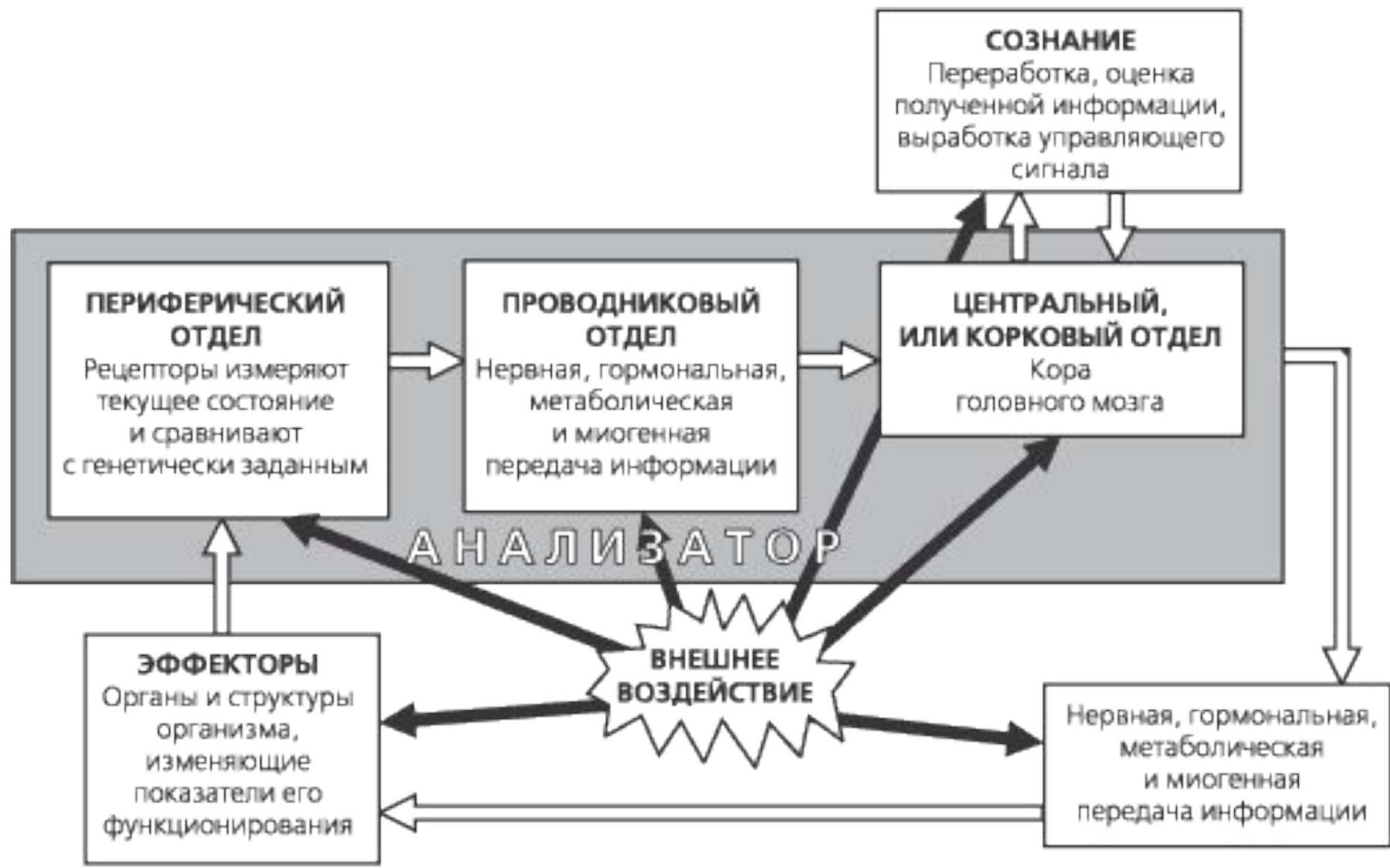
ПО СОДЕРЖАТЕЛЬНОМУ СВОЕОБРАЗИЮ ЭМОЦИИ ПОДРАЗДЕЛЯЮТСЯ НА СЛЕДУЮЩИЕ ВИДЫ:

- 1) ОЩУЩЕНИЯ;**
- 2) ОТКЛИК;**
- 3) НАСТРОЕНИЕ;**
- 4) КОНФЛИКТЫ: СТРЕСС, АФФЕКТ, ФРУСТРАЦИЯ;**
- 5) ВЫСШИЕ ЭМОЦИИ - ЧУВСТВА.**

ЧУВСТВА - ОСОБАЯ ФОРМА ОТРАЖЕНИЯ ДЕЙСТВИТЕЛЬНОСТИ; ОНИ ОТРАЖАЮТ ОТНОШЕНИЕ ЛЮДЕЙ ДРУГ К ДРУГУ, А ТАКЖЕ К ОБЪЕКТИВНОМУ МИРУ.

ИСХОДЯ ИЗ ОБЪЕКТА ЧУВСТВ, ПРЕДСТАВЛЕННОГО В СФЕРЕ СОЦИАЛЬНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ИХ ПОДРАЗДЕЛЯЮТ НА ВИДЫ:

- МОРАЛЬНЫЕ,**
- ЭСТЕТИЧЕСКИЕ,**
- ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ,**
- ПРАКТИЧЕСКИЕ.**



➡ – направление распространения информационных сигналов

АНАЛИЗАТОРЫ = СЕНСОРНЫЕ СИСТЕМЫ.

ЧАСТЬ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ ЧЕЛОВЕКА, ВКЛЮЧАЮЩЕЙ В СЕБЯ ЗВЕНЬЯ ВОСПРИЯТИЯ РАЗДРАЖИТЕЛЕЙ И ПЕРВИЧНОЙ ЕЕ ПЕРЕРАБОТКИ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ СВЯЗИ С ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДОЙ И РАБОТЫ ОРГАНИЗМА, КАК ЕДИНОЕ ЦЕЛОЕ.

ВКЛЮЧАЮТ ТРИ ЗВЕНА:

- 1. ВОСПРИНИМАЮЩЕЕ –РЕЦЕПТОРЫ – НЕРВНЫЕ ОКОНЧАНИЯ ВОСПРИНИМАЮТ РАЗДРАЖИТЕЛЬ И ПРЕОБРАЗЮТ ИНФОРМАЦИЮ О НЕМ В НЕРВНЫЕ ИМПУЛЬСЫ.**
- 2. ПРОВОДЯЩЕЕ – НЕРВЫ ПЕРИФЕРИИ И ПРОВОДЯЩИЕ ПУТИ ЦНС – ПРОВОДЯТ ИНФОРМАЦИЮ В ВИДЕ НЕРВНЫХ ИМПУЛЬСОВ В ЦНС СЕРОЕ ВЕЩЕСТВО СПИННОГО И ГОЛОВНОГО МОЗГА.**
- 3. АНАЛИЗИРУЮЩЕЕ – В ЦНС СЕРОЕ ВЕЩЕСТВО СПИННОГО МОЗГА, ЯДРА ОТДЕЛОВ ГОЛОВНОГО МОЗГА И (ИЛИ) КОРА БОЛЬШИХ ПОЛУШАРИЙ И МОЗЖЕЧКА – АНАЛИЗИРУЕТ ПРИШЕДШУЮ ИНФОРМАЦИЮ И ФОРМИРУЕТ ОТВЕТНУЮ РЕАКЦИЮ (РЕФЛЕКС).**

У ЧЕЛОВЕКА ПЕРВОЕ ЗВЕНО АНАЛИЗАТОРА ПРЕДСТАВЛЕНО РЕЦЕПТОРАМИ – НЕРВНЫМИ ОКОНЧАНИЯМИ. ОНИ ВОСПРИНИМАЮТ ОПРЕДЕЛЕННЫЙ РАЗДРАЖИТЕЛЬ И ФОРМИРУЮТ НЕРВНЫЕ ИМПУЛЬСЫ, КОТОРЫЕ И ПЕРЕДАЮТСЯ С ПЕРИФЕРИИ НС В ЦЕНТРАЛЬНУЮ ЕЕ ЧАСТЬ ДЛЯ АНАЛИЗА. РЕЦЕПТОРЫ СПЕЦИФИЧНЫ – ВОСПРИНИМАЮТ ТОЛЬКО ОПРЕДЕЛЕННЫЙ ВИД РАЗДРАЖИТЕЛЯ:

- 1) СВЕТ – ПАЛОЧКИ СЕТЧАТКИ,**
- 2) ЦВЕТ – КОЛБОЧКИ СЕТЧАТКИ,**
- 3) КОЛЕБАНИЯ ЧАСТИЧЕК ВОЗДУХА – ВОЛОСКОВЫЕ КЛЕТКИ ВНУТРЕННЕГО УХА (КОСТНОГО ЛАБИРИНТА = УЛИТКИ)**
- 4) РАСТВОРЕННЫЕ В ВОДЕ ВЕЩЕСТВА – ВКУСОВЫЕ СОСОЧКИ ЯЗЫКА**
- 5) ЛЕТУЧИЕ ХИМИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА – ОБОНЯТЕЛЬНЫЕ КЛЕТКИ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ НОСОВОЙ ПОЛОСТИ**
- 6) ТЕПЛО – ТЕЛЬЦА РУФФИНИ**
- 7) ХОЛОД – ТЕЛЬЦА КРАУЗЕ**
- 8) ДАВЛЕНИЯ – ТЕЛЬЦА ФАТЕРА-ПАЧИНИ**
- 9) ОСЯЗАТЕЛЬНЫЕ – ТАКТИЛЬНЫЕ - ТЕЛЬЦА МЕЙСНЕРА, МЕРКЕЛЯ**
- 10) БОЛЕВЫЕ –**

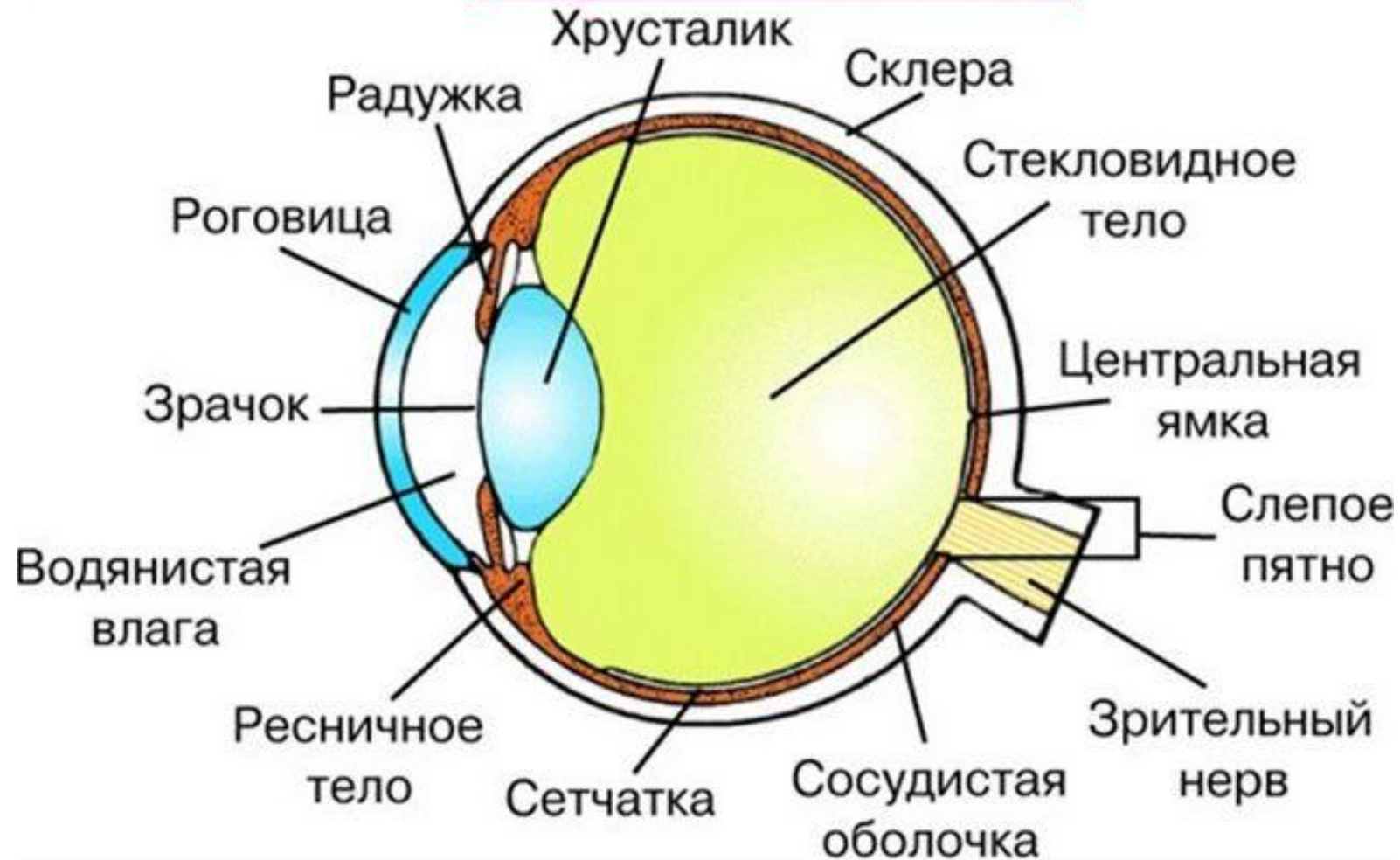
РЕЦЕПТОРЫ НАХОДЯТСЯ В ОРГАНАХ ЧУВСТВ, СКЕЛЕТНЫХ МЫШЦАХ, СУХОЖИЛИЯХ, В СТЕНКАХ ВСЕХ ПОЛЫХ ОРГАНОВ, КОЖЕ.

ВТОРОЕ ЗВЕНО АНАЛИЗАТОРА – ЧУВСТВИТЕЛЬНЫЕ НЕРВЫ, КОТОРЫЕ ПЕРЕДАЮТ НЕРВНЫЕ ИМПУЛЬСЫ ОТ РЕЦЕПТОРОВ К СООТВЕТСТВУЮЩЕМУ АНАЛИЗИРУЮЩЕМУ ОТДЕЛУ ЦНС, НАХОДЯЩЕМУСЯ В ГОЛОВНОМ МОЗГЕ И КОРЕ БП.

- 1) ЗРИТЕЛЬНЫЕ НЕРВЫ**
- 2) СЛУХОВЫЕ НЕРВЫ С ВЕТОЧКОЙ ОТ ВЕСТИБУЛЯРНОГО АППАРАТА**
- 3) ОБОНЯТЕЛЬНЫЕ НЕРВЫ**
- 4) ВКУСОВОЙ**
- 5) ОСЯЗАТЕЛЬНЫЕ**
- 6) НЕРВЫ ОТ ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ**

1. ЗРИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗАТОР.

Строение глаза



1) **ЗАЩИТНАЯ СИСТЕМА ГЛАЗА** – БРОВИ, РЕСНИЦЫ, ВЕКИ, СЛЕЗНЫЕ ЖЕЛЕЗЫ (ОТ ПОТА, ПЫЛИ, ЧАСТИЦ, ВЫСЫХАНИЯ, ПОВРЕЖДЕНИЙ И ДР.)

2) **ОПТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ГЛАЗА** –

РОГОВИЦА –

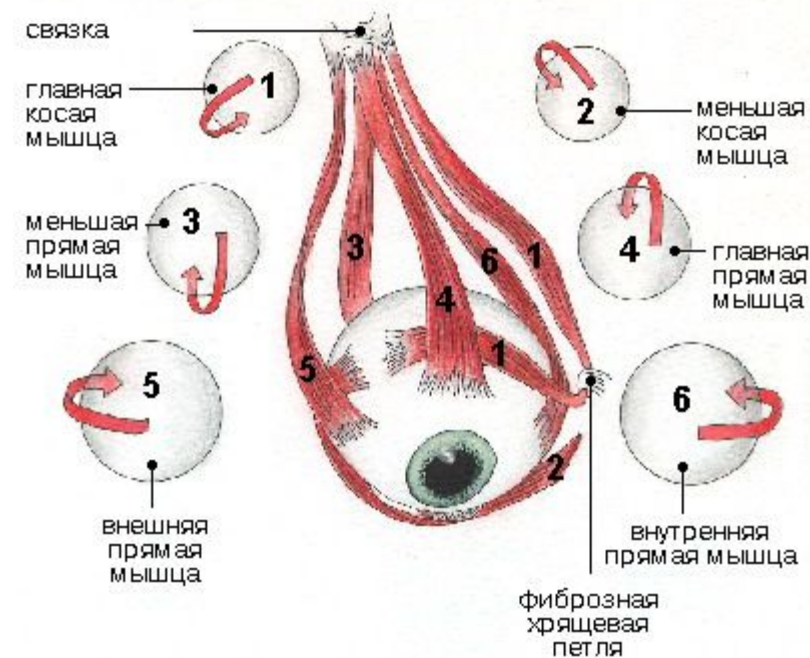
ЗРАЧОК – ДОЗИРУЕТ ПОСТУПЛЕНИЕ СВЕТА В ГЛАЗ

ХРУСТАЛИК – УМЕНЬШАЕТ, ПЕРЕВОРАЧИВАЕТ И ФОКУСИРУЕТ НА СЕТЧАТКУ, ИЗМЕНЯЯ СВОЮ КРИВИЗНУ, ПОЗВОЛЯЕТ ВИДЕТЬ ЧЕТКИМ ПРЕДМЕТЫ НА РАЗНОМ РАССТОЯНИИ ОТ ГЛАЗ

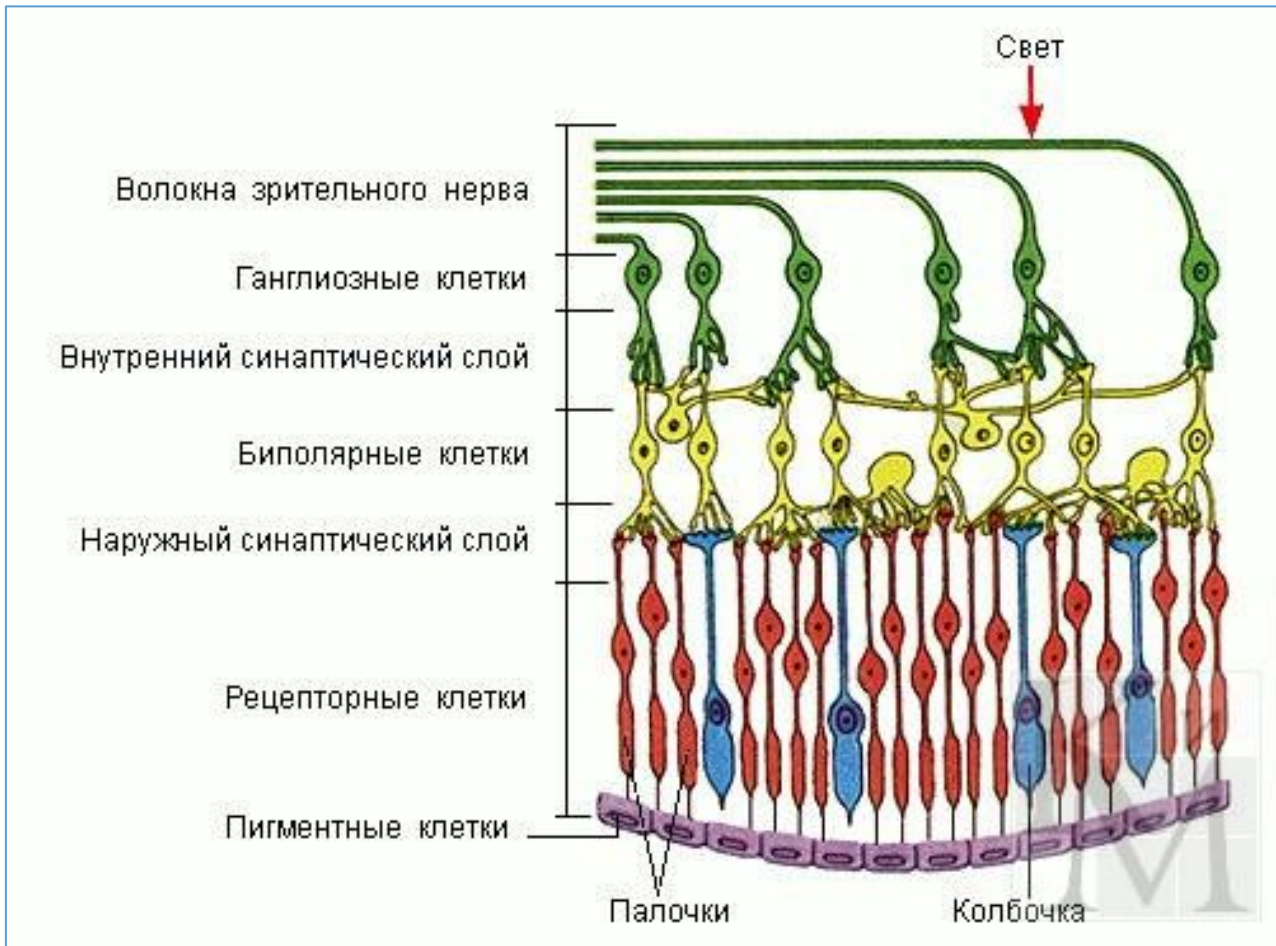
СТЕКЛОВИДНОЕ ТЕЛО – ПРОПУСКАЕТ СВЕТ БЕЗ ИСКАЖЕНИЙ, ПРОЗРАЧНО

СЕТЧАТКА – ВОСПРИНИМАЕТ СВЕТ И ЦВЕТА

зрительные мышцы



3) СТРОЕНИЕ и ФУНКЦИИ СЕТЧАТКИ



ПАЛОЧКИ – ИХ БОЛЬШЕ (130 МЛН.), ОНИ ОТВЕЧАЮТ ЗА «СУМЕРЕЧНОЕ ЗРЕНИЕ», ВОСПРИЯТИЕ СВЕТА.

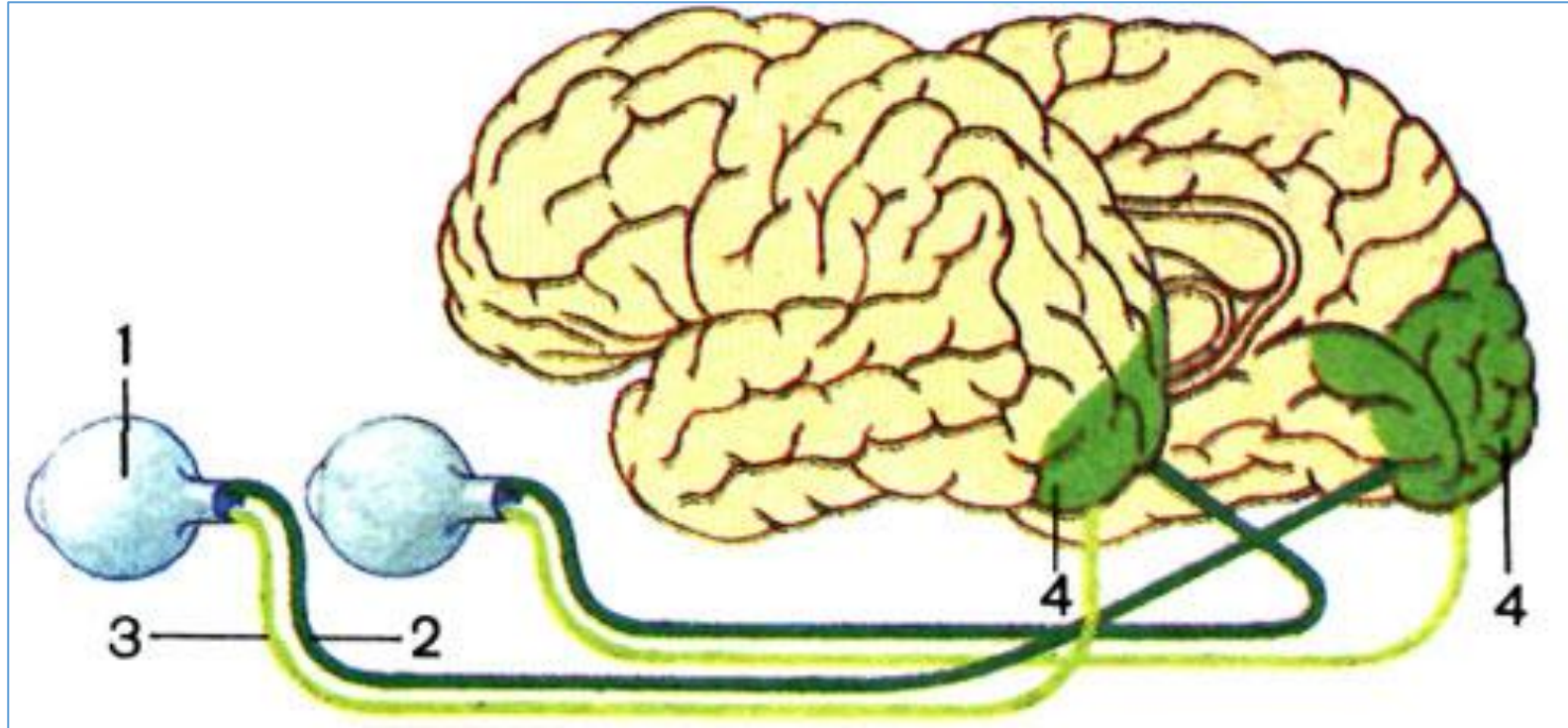
КОЛБОЧКИ – ТРЕХ ВИДОВ (6-7 МЛН.), ВОСПРИНИМАЮТ 3 ЦВЕТА, ИЗ КОТОРЫХ СКЛАДЫВАЮТСЯ ВСЕ ЦВЕТА И ОТТЕНКИ – КРАСНЫЙ + ЖЕЛТЫЙ + СИНИЙ.

ДЛЯ ИХ РАБОТЫ НУЖЕН ПИГМЕНТ РОДОПСИН, ВИТАМИН А.

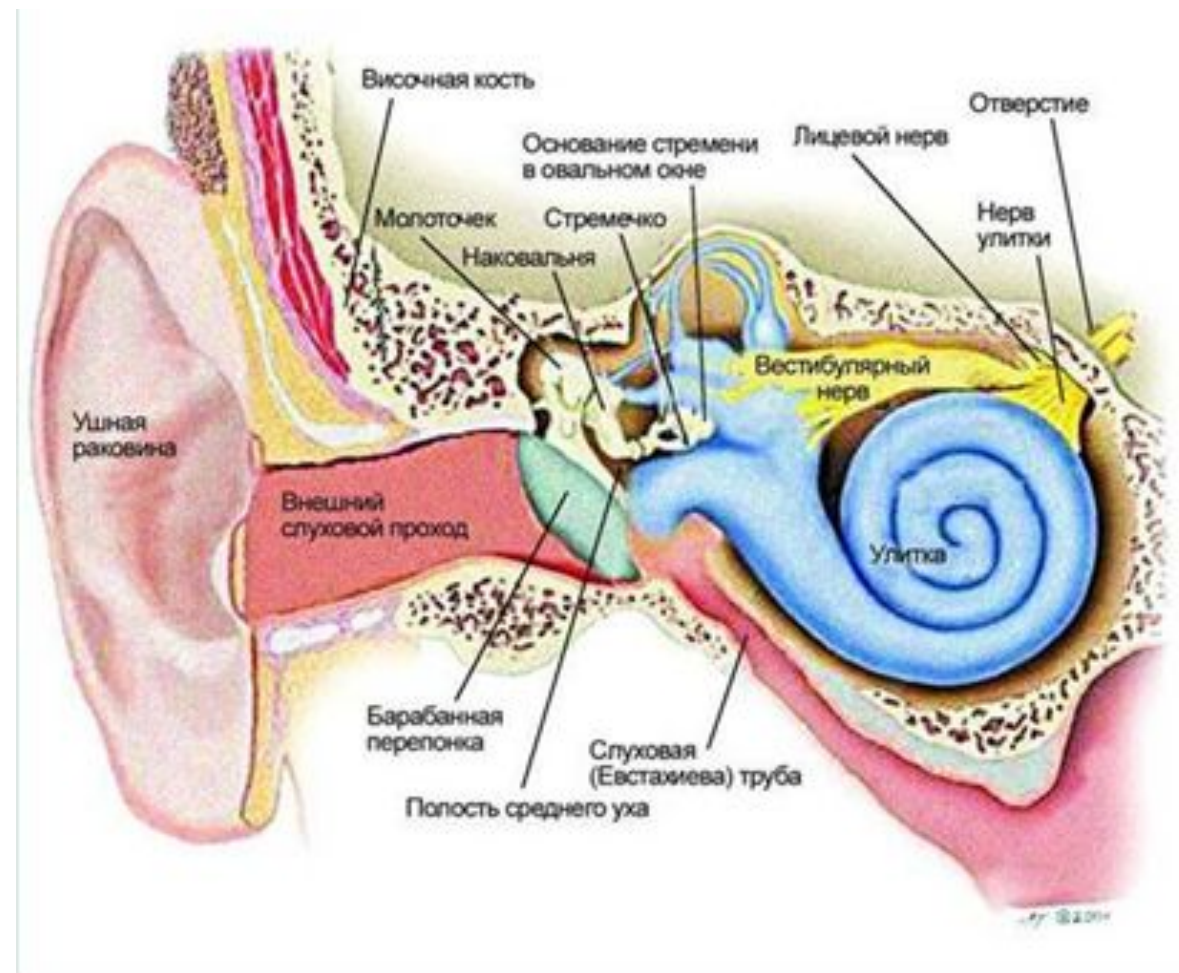
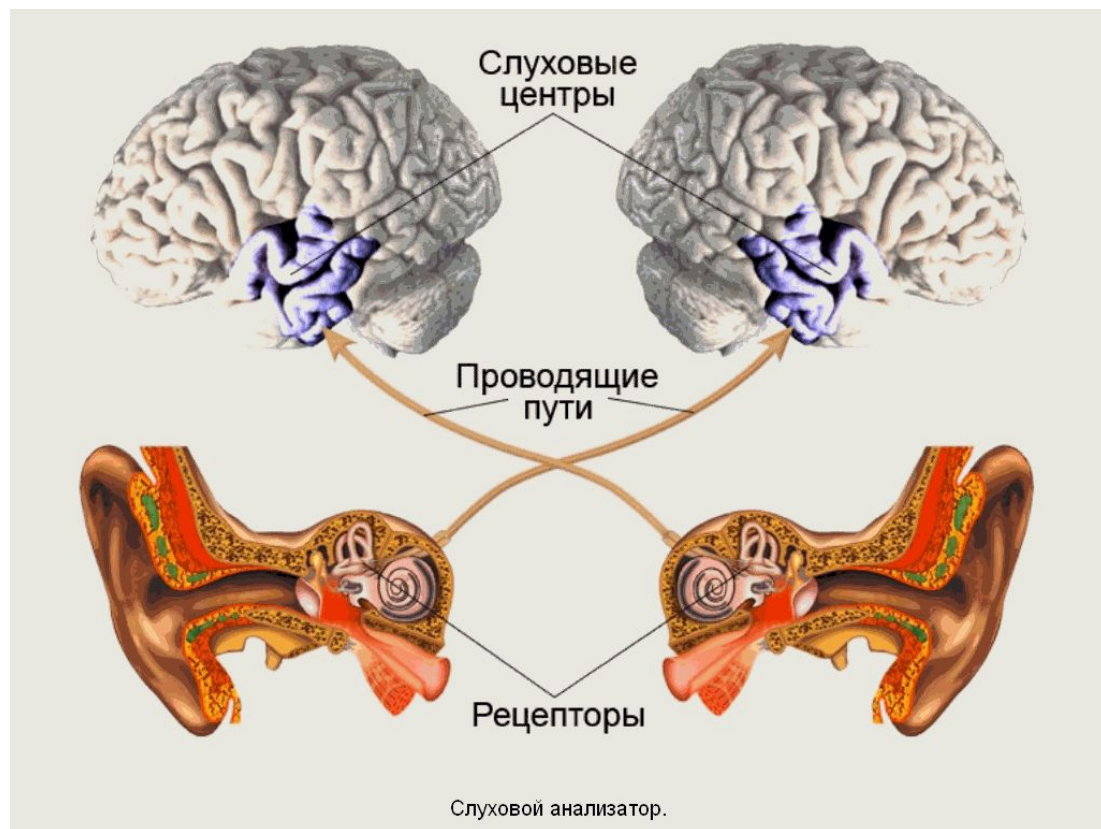
ЖЕЛТОЕ ПЯТНО - МЕСТО НА СЕТЧАТКЕ, НАИБОЛЕЕ ЧЕТКОГО ЗРЕНИЯ

СЛЕПОЕ ПЯТНО – МЕСТО ВЫХОДА ЗРИТЕЛЬНОГО НЕРВА, НЕТ ЗРИТЕЛЬНОГО ВОСПРИЯТИЯ

НЕРВНЫЕ ИМПУЛЬСЫ ПЕРЕДАЮТСЯ ПО ЗРИТЕЛЬНЫМ НЕРВАМ В ГМ ЧЕРЕЗ ПЕРЕКРЕСТ (ХИАЗМУ) В ЗАТЫЛОЧНУЮ ЗОНУ КОРЫ БП ОБОИХ ПОЛУШАРИЙ, ГДЕ И ВОЗНИКАЕТ ЗРИТЕЛЬНЫЙ ОБРАЗ.



2. СЛУХОВОЙ АНАЛИЗАТОР.



1) СТРОЕНИЕ УХА.

В КАЖДОМ УХЕ ВЫДЕЛЯЮТ:

НАРУЖНОЕ – УШНАЯ РАКОВИНА, НАРУЖНЫЙ СЛУХОВОЙ ПРОХОД И БАРАБАННАЯ ПЕРЕПОНКА

СРЕДНЕЕ – ПРОСТРАНСТВО В ВИСОЧНОЙ КОСТИ, ГДЕ РАСПОЛАГАЮТСЯ 3 СЛУХОВЫЕ КОСТОЧКИ –МОЛОТОЧЕК+НАКОВАЛЬНЯ+СТРЕМЕЧКО, УСИЛИВАЮЩИЕ В 25-50 РАЗ ЗВУКОВЫЕ КОЛЕБАНИЯ И ПЕРЕДАЮЩИЕ ИХ В УЛИТКУ И СОЕДИНЕННОЕ С НОСОГЛОТКОЙ ЕВСТАХИЕВОЙ ТРУБОЙ, ВОЗДУХ ПРОНИКАЮЩИЙ ПО НЕЙ В СРЕДНЕЕ УХО, ВЫРАВНИВАЕТ ДАВЛЕНИЕ С ВНУТРЕННЕЙ СТОРОНЫ БАРАБАННОЙ ПЕРЕПОНКИ ДЛЯ НОРМАЛЬНОЙ ЕЕ РАБОТЫ.

ВНУТРЕННЕЕ - КОСТНЫЙ ЛАБИРИНТ ИЛИ УЛИТКА. ВНУТРИ НЕГО РАСПОЛОЖЕН РЕЦЕПТОРНЫЙ ОТДЕЛ АНАЛИЗАТОРА, ПЕРЕПОНЧАТЫЙ ЛАБИРИНТ, ВЫСТЛАН ВОЛОСКОВЫМИ КЛЕТКАМИ И ЗАПОЛНЕН ЖИДКОСТЬЮ – ЭНДОЛИМФОЙ, ТАК НАЗЫВАЕМЫЙ КОРТИЕВ ОРГАН.

А НАД НИМ В ПОЛУКРУЖНЫХ КАНАЛАХ ВЕСТИБУЛЯРНЫЙ АППАРАТ.

НЕРВНЫЕ ИМПУЛЬСЫ ПО СЛУХОВЫМ НЕРВАМ ИДУТ В ВИСОЧНУЮ ЗОНУ КОРЫ БП.

3. ВЕСТИБУЛЯРНЫЙ АППАРАТ (ЧУВСТВО РАВНОВЕСИЯ)

ВЕСТИБУЛЯРНЫЙ АППАРАТ ЧЕЛОВЕКА - ОРГАН, ВОСПРИНИМАЮЩИЙ ИЗМЕНЕНИЯ ПОЛОЖЕНИЯ ГОЛОВЫ И ТЕЛА В ПРОСТРАНСТВЕ И НАПРАВЛЕНИЕ ДВИЖЕНИЯ ТЕЛА.

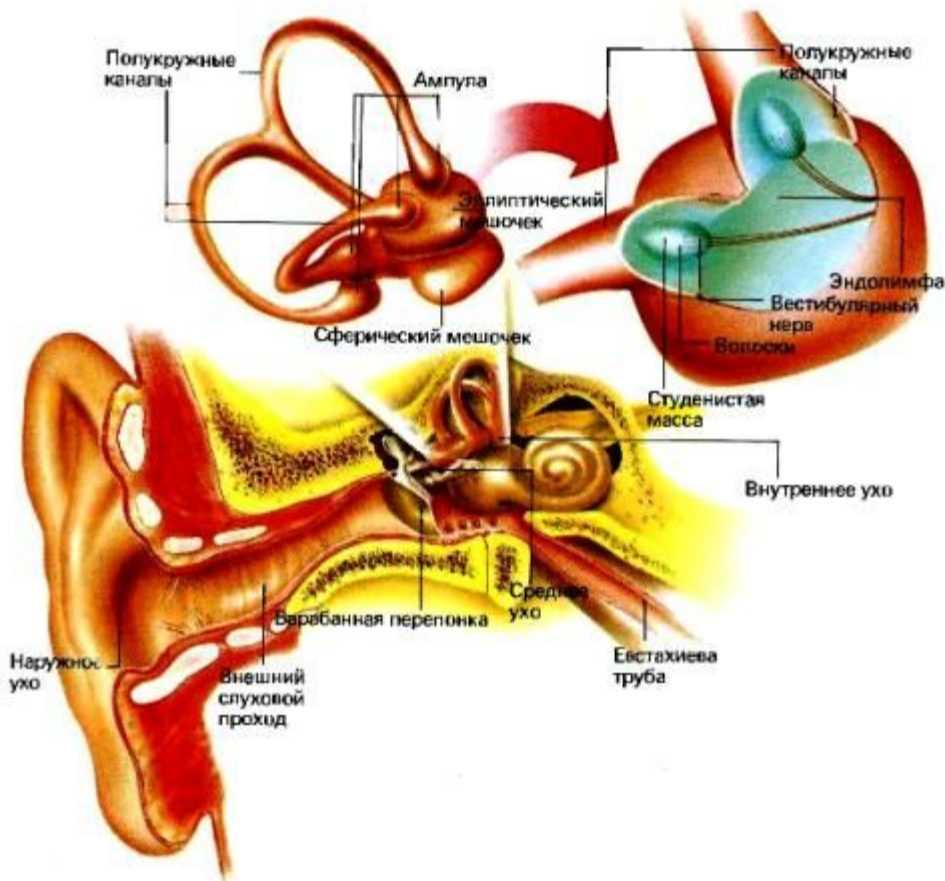
ВЕСТИБУЛЯРНЫЙ АППАРАТ ЧЕЛОВЕКА - НАХОДИТСЯ В КОСТНОМ ЛАБИРИНТЕ ВНУТРЕННЕГО УХА С ОБЕИХ СТОРОН И **СОСТОИТ ИЗ ТРЕХ ПОЛУКРУЖНЫХ КАНАЛОВ И ОТОЛИТОВОГО АППАРАТА, РАСПОЛОЖЕННОГО В МАТОЧКЕ И МЕШОЧКЕ.**

РЕЦЕПТОРЫ ПОЛУКРУЖНЫХ КАНАЛОВ ВОСПРИНИМАЮТ УГЛОВОЕ УСКОРЕНИЕ, А РЕЦЕПТОРЫ ОТОЛИТОВОГО АППАРАТА - ЛИНЕЙНОЕ УСКОРЕНИЕ И СИЛУ ТЯЖЕСТИ (И ТЕМ САМЫМ - И ПОЛОЖЕНИЕ ГОЛОВЫ В ПРОСТРАНСТВЕ).

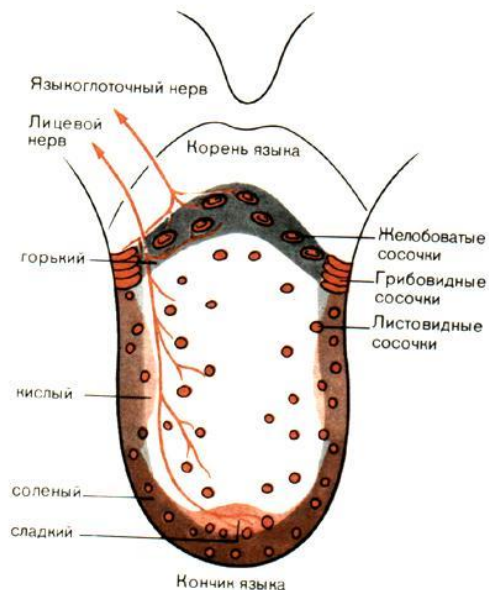
ОТ ВЕСТИБУЛЯРНОГО АППАРАТА ИМПУЛЬСЫ ПОСТУПАЮТ ПО **ПРЕДДВЕРНО-УЛИТКОВЫМ НЕРВАМ** К ВЕСТИБУЛЯРНЫМ ЯДРАМ ПРОДОЛГОВАТОГО МОЗГА, И ДАЛЕЕ ПО СООТВЕТСТВУЮЩИМ ПУТЯМ - К ЯДРАМ ГЛАЗОДВИГАТЕЛЬНОГО, БЛОКОВОГО И ОТВОДЯЩЕГО НЕРВОВ, СПИННОМУ МОЗГУ, **КОРЕ ГОЛОВНОГО МОЗГА (ВИСОЧНАЯ ЗОНА) И МОЗЖЕЧКУ.**

БЛАГОДАРЯ ВЕСТИБУЛООКУЛЯРНЫМ РЕФЛЕКСАМ ПОДДЕРЖИВАЕТСЯ ФИКСАЦИЯ ВЗОРА ПРИ ДВИЖЕНИЯХ ГОЛОВЫ.

Как тело сохраняет равновесие

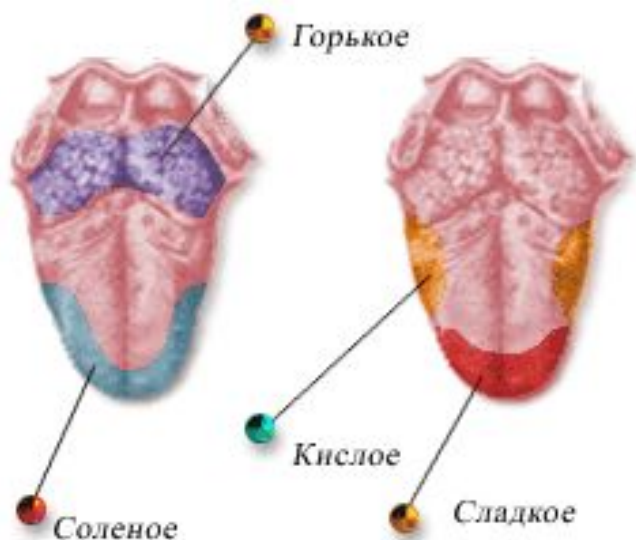


4. ВКУСОВОЙ АНАЛИЗАТОР.



В СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКЕ ЯЗЫКА РАСПОЛАГАЮТСЯ ВКУСОВЫЕ ПОЧКИ=ЛУКОВИЦЫ НА СОСОЧКАХ, ОТВЕЧАЮЩИЕ ЗА ВОСПРИЯТИЕ ХИМИЧЕСКОГО РАЗДРАЖЕНИЯ РЕЦЕПТОРНЫМИ КЛЕТКАМИ (ИХ М.Б. ОТ 40 ДО 500 В ОДНОЙ ПОЧКЕ) ВСЕГО 4-МЯ ВКУСАМИ – СОЛЕННОГО, ГОРЬКОГО, СЛАДКОГО И КИСЛОГО ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ НА НИХ РАСТВОРЕННЫХ В СЛЮНЕ ВЕЩЕСТВ. ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ИХ ЖИЗНИ 10 ДНЕЙ.

ПРОВОДЯЩИЕ ПУТИ - НЕ СУЩЕСТВУЕТ ЕДИНОГО НЕРВА, ПО КОТОРОМУ ВСЕ ВКУСОВЫЕ ОЩУЩЕНИЯ ПЕРЕДАВАЛИСЬ БЫ В ГОЛОВНОЙ МОЗГ. ОТ ЯЗЫКА ЭТУ ИНФОРМАЦИЮ НЕСУТ ТАКИЕ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВЫЕ НЕРВЫ, КАК ЯЗЫКОГЛОТОЧНЫЙ, ЛИЦЕВОЙ И БЛУЖДАЮЩИЙ. КАЖДЫЙ ИЗ НИХ ПРОХОДИТ ПО СОБСТВЕННОМУ МАРШРУТУ, А ЗАТЕМ ЧАСТЬ ПУЧКОВ В НЕРВЕ, ОТВЕЧАЮЩАЯ ЗА ПЕРЕДАЧУ ВКУСОВОГО ВОСПРИЯТИЯ, НАПРАВЛЯЕТСЯ К ПРОДОЛГОВАТОМУ МОЗГУ.

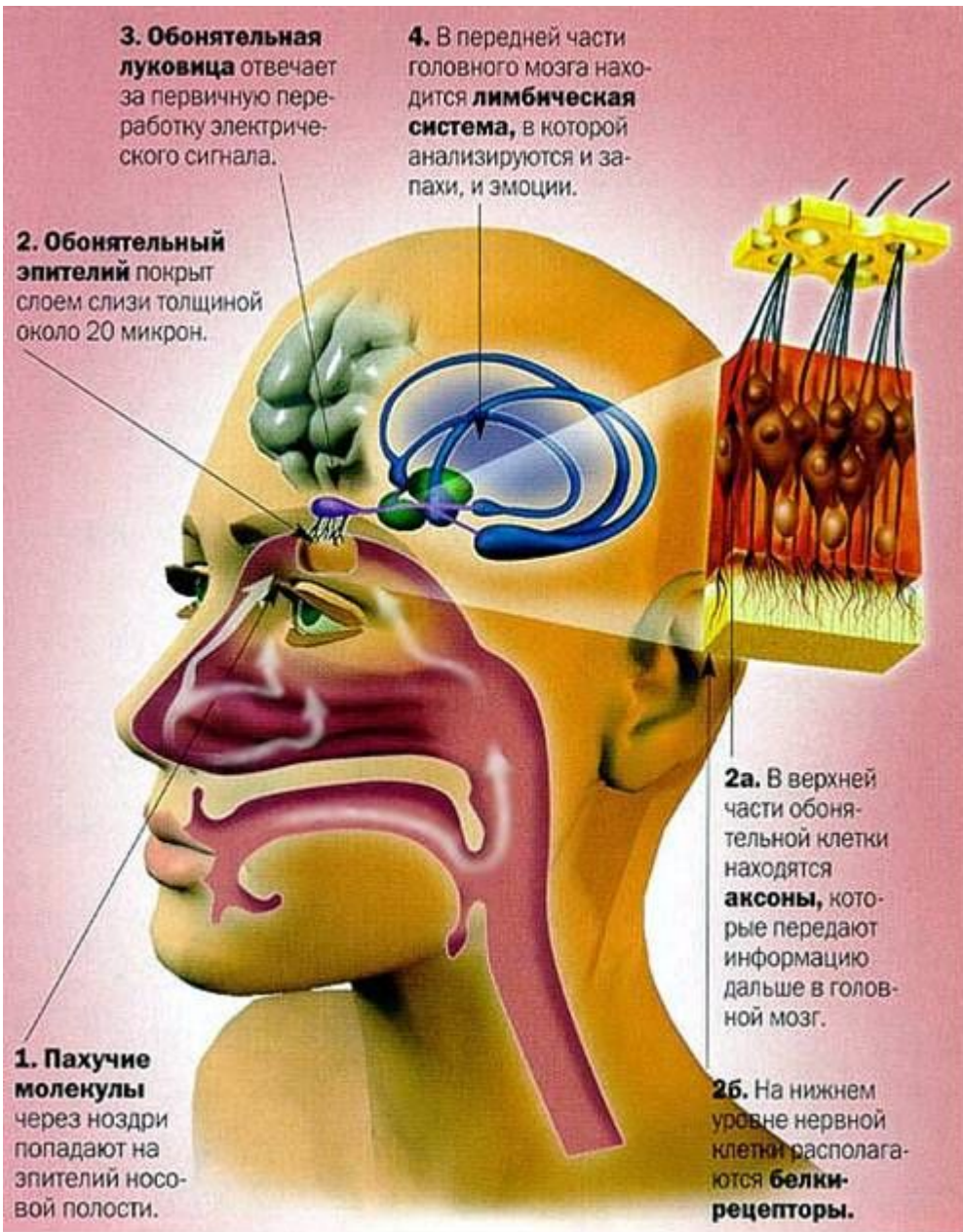


ПОДКОРКОВЫМ ЦЕНТРОМ ВКУСА ЯВЛЯЕТСЯ ПРОДОЛГОВАТЫЙ МОЗГ, А ИМЕННО РАСПОЛОЖЕННОЕ В НЕМ ТАК НАЗЫВАЕМОЕ ЯДРО ЕДИНИЧНОГО ТРАКТА, ПРЕДСТАВЛЕННОЕ НЕБОЛЬШИМ УЧАСТКОМ СЕРОГО ВЕЩЕСТВА. ВЫСШИЙ КОРКОВЫЙ ЦЕНТР ВКУСОВОГО ВОСПРИЯТИЯ РАСПОЛОЖЕН В КОРЕ ТЕМЕННОЙ ДОЛИ БОЛЬШИХ ПОЛУШАРИЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА. ИМЕННО ТУТ ПРОИСХОДИТ ОКОНЧАТЕЛЬНЫЙ ПОДРОБНЫЙ АНАЛИЗ ПОСТУПАЮЩЕЙ ИНФОРМАЦИИ И ФОРМИРОВАНИЕ СОЗНАТЕЛЬНОГО ОЩУЩЕНИЯ ВКУСА.

5. ОБОНЯТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗАТОР.

- 1) В ВЕРХНЕЙ ЧАСТИ ПОЛОСТИ НОСА ИМЕЕТСЯ АНАТОМИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ, КОТОРОЕ ИМЕНУЕТСЯ ОБОНЯТЕЛЬНОЙ ЩЕЛЬЮ. В ЭТОМ МЕСТЕ РАСПОЛАГАЕТСЯ ОСОБАЯ ЧАСТЬ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ, КОТОРАЯ НАЗЫВАЕТСЯ ОБОНЯТЕЛЬНОЙ. ОНА ИМЕЕТ ПЛОЩАДЬ 2*5 СМ², ХОТЯ, У РАЗНЫХ ЛЮДЕЙ ДАННЫЙ ПОКАЗАТЕЛЬ МОЖЕТ И КОЛЕБАТЬСЯ. ТУТ НАХОДЯТСЯ КЛЕТКИ ОБОНЯТЕЛЬНОГО ЭПИТЕЛИЯ (ИХ 60 МЛН.), КОТОРЫЕ ЯВЛЯЮТСЯ НЕПОСРЕДСТВЕННО ВОСПРИНИМАЮЩИМИ РЕЦЕПТОРАМИ. В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ ВСЕ ЕЩЕ ОСТАЕТСЯ СПОРНЫМ ТОТ ФАКТ, КАК ВОСПРИНИМАЮТСЯ ЗАПАХИ.

РАНЕЕ ОБЩЕРАСПРОСТРАНЕННОЙ БЫЛА ТЕОРИЯ, ГЛАСЯЩАЯ О ТОМ, ЧТО ДЛЯ ВОСПРИЯТИЯ ТОГО ИЛИ ИНОГО ЗАПАХА НЕОБХОДИМО, ЧТОБЫ ВЗВЕШЕННЫЕ В ВОЗДУХЕ МОЛЕКУЛЫ ТОГО ИЛИ ИНОГО ВЕЩЕСТВА ВЗАИМОДЕЙСТВОВАЛИ С РЕЦЕПТОРАМИ В НОСОВОЙ ПОЛОСТИ.



2) ДЛИННЫЕ ОТРОСТКИ НЕРВНЫХ КЛЕТОК, КОТОРЫЕ НЕСУТ НА СЕБЕ ОБОНЯТЕЛЬНЫЕ РЕЦЕПТОРЫ, ПОКИДАЮТ СЛИЗИСТУЮ ОБОЛОЧКУ НОСОВОЙ ПОЛОСТИ И ЧЕРЕЗ ПРОДЫРЯВЛЕННУЮ ПЛАСТИНКУ РЕШЕТЧАТОЙ КОСТИ ПРОНИКАЮТ В ПОЛОСТЬ ЧЕРЕПА. ЗДЕСЬ ОНИ СОЕДИНЯЮТСЯ, ОБРАЗУЯ НЕСКОЛЬКО БОЛЕЕ КРУПНЫХ ОБОНЯТЕЛЬНЫХ ВОЛОКОН, И ПРОХОДЯТ ВМЕСТЕ С ПУЧКАМИ ТРОЙНИЧНОГО НЕРВА, НАПРАВЛЯЯСЬ К ОБОНЯТЕЛЬНЫМ ЛУКОВИЦАМ – ЧАСТИ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ. ПО СВОЕМУ ХОДУ ПРАВСТОРОННИЕ И ЛЕВОСТОРОННИЕ ОБОНЯТЕЛЬНЫЕ ВОЛОКНА НЕ ПЕРЕКРЕЩИВАЮТСЯ.

3) ПОДКОРКОВЫЙ ЦЕНТР ОБОНЯНИЯ ПРЕДСТАВЛЕН ТАК НАЗЫВАЕМЫМ ПЕРЕДНИМ МОЗГОМ, А ИМЕННО ПАРНЫМИ ОБОНЯТЕЛЬНЫМИ ЛУКОВИЦАМИ, КОТОРЫЕ ЛЕЖАТ НА НИЖНЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ГОЛОВНОГО МОЗГА В ЕГО ПЕРЕДНЕЙ ЧАСТИ. ОБОНЯТЕЛЬНЫЕ ЛУКОВИЦЫ ОСУЩЕСТВЛЯЮТ ПЕРВИЧНУЮ ОБРАБОТКУ ИНФОРМАЦИИ, КОТОРАЯ ПОСТУПАЕТ К НИМ ОТ РЕЦЕПТОРОВ В СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКЕ ПОЛОСТИ НОСА. ОТ ОБОНЯТЕЛЬНЫХ ЛУКОВИЦ НАЧИНАЮТСЯ ТАК НАЗЫВАЕМЫЕ ОБОНЯТЕЛЬНЫЕ ТРАКТЫ, КОТОРЫЕ ЗАКАНЧИВАЮТСЯ В КОРЕ НА НИЖНЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ВИСОЧНЫХ ДОЛЕЙ БОЛЬШИХ ПОЛУШАРИЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА. ЗДЕСЬ НАХОДЯТСЯ ВЫСШИЕ КОРКОВЫЕ ЦЕНТРЫ ОБОНЯНИЯ.

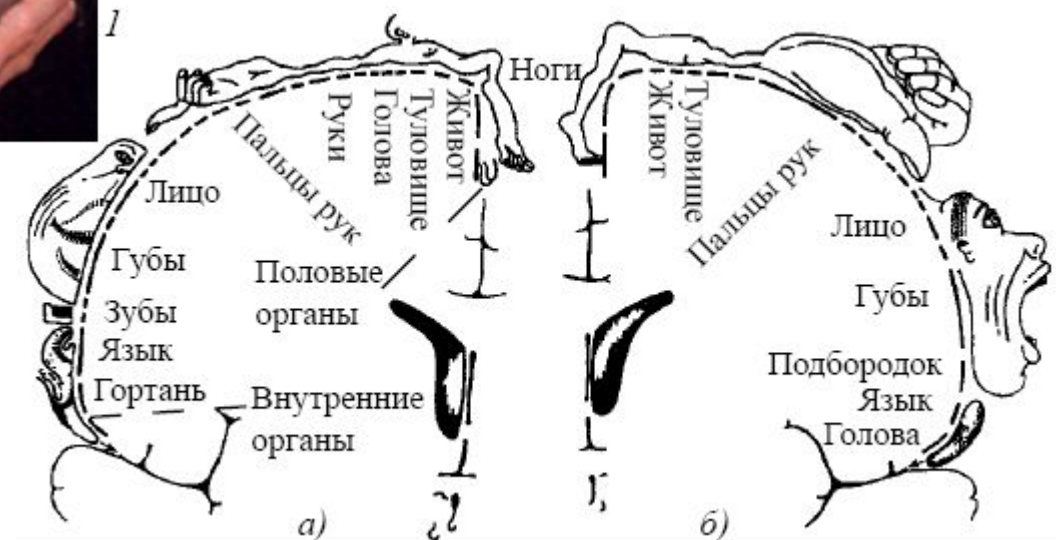
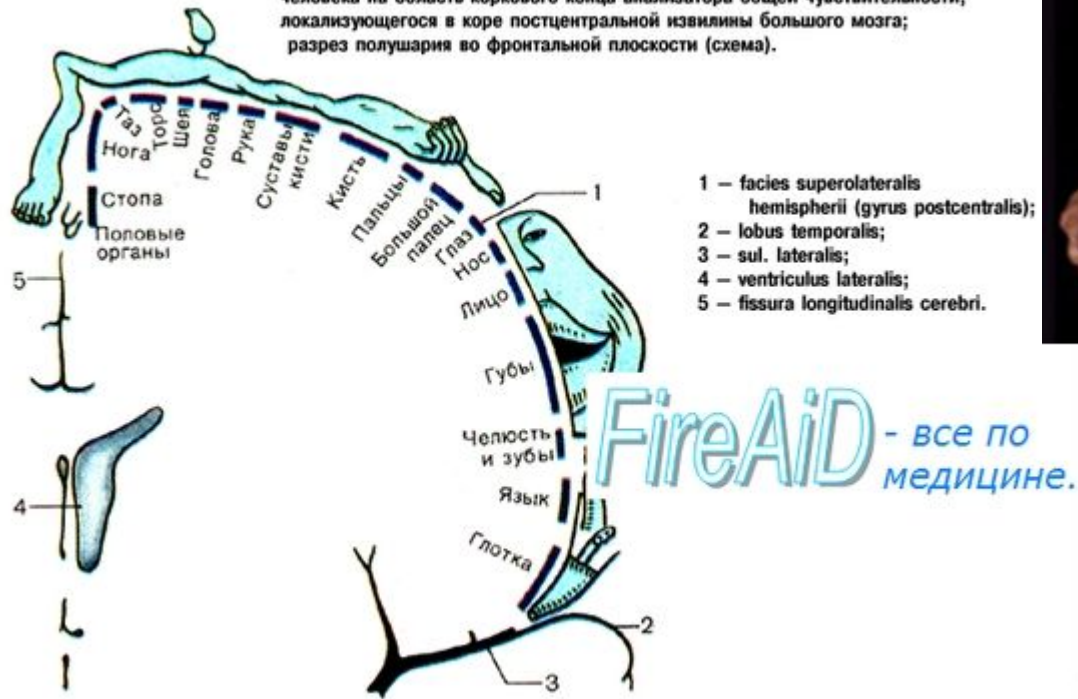
6. МЫШЕЧНО-СУСТАВНОЙ АНАЛИЗАТОР.

- 1) В МЫШЦАХ, В ОДЕВАЮЩИХ ИХ СОЕДИНИТЕЛЬНОВТКАННЫХ ОБОЛОЧКАХ, В СУХОЖИЛИЯХ И СУСТАВНЫХ СУМКАХ ЕСТЬ ПРОПРИОРЕЦЕПТОРЫ. ОДНИ ИЗ НИХ РАЗДРАЖАЮТСЯ СОКРАЩЕНИЕМ МЫШЦ, НАТЯЖЕНИЕ ИХ СОЕДИНИТЕЛЬНОВТКАННЫХ ОБОЛОЧЕК, СУХОЖИЛИЙ, СУСТАВНЫХ СУМОК, А ДРУГИЕ — РАССЛАБЛЕНИЕМ МЫШЦ И УМЕНЬШЕНИЕМ НАТЯЖЕНИЯ ПЕРЕЧИСЛЕННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ.**
- 2) НЕРВЫ ТЕЛА, ИДУЩИЕ ОТ УКАЗАННЫХ ВЫШЕ ОБРАЗОВАНИЙ И ПРОВОДЯЩИЕ НЕРВНЫЕ ИМПУЛЬСЫ В СПИННОЙ И ГОЛОВНОЙ МОЗГ**
- 3) ЦЕНТРЫ ГМ - СРЕДНИЙ МОЗГ, МОСТ, ПРОДОЛГОВАТЫЙ, МОЗЖЕЧОК, ТЕМЕННАЯ ЗОНА КОРЫ БП, ВСЕ ЦЕНТРЫ, СВЯЗАННЫЕ С ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТЬЮ.**

7. ОСЯЗАТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗАТОР.

РЕЦЕПТОРНАЯ ЧАСТЬ ЭТОГО АНАЛИЗАТОРА ОТНОСИТСЯ К КОЖЕ, ГДЕ РАСПОЛАГАЮТСЯ РЕЦЕПТОРЫ БОЛИ, ТЕПЛА, ХОЛОДА – ТАКТИЛЬНЫЕ РЕЦЕПТОРЫ. ЭТИ РЕЦЕПТОРЫ МОГУТ БЫТЬ ПРЕДСТАВЛЕНЫ СВОБОДНЫМИ НЕРВНЫМИ ОКОНЧАНИЯМИ, НАПРИМЕР, РЕЦЕПТОРЫ БОЛИ, А ТАКЖЕ ИНКАПСУЛИРОВАННЫМИ НЕРВНЫМИ ОКОНЧАНИЯМИ, НАПРИМЕР, РЕЦЕПТОРЫ ДАВЛЕНИЯ. ЧУВСТВИТЕЛЬНЫЕ НЕРВЫ ЭТОГО АНАЛИЗАТОРА ФОРМИРУЮТ ПЕРЕКРЕСТ НА УРОВНЕ ВАРОЛИЕВОГО МОСТА, А ЦЕНТРАЛЬНАЯ ЧАСТЬ АНАЛИЗАТОРА НАХОДИТСЯ В ТЕМЕННЫХ ДОЛЯХ КОРЫ.

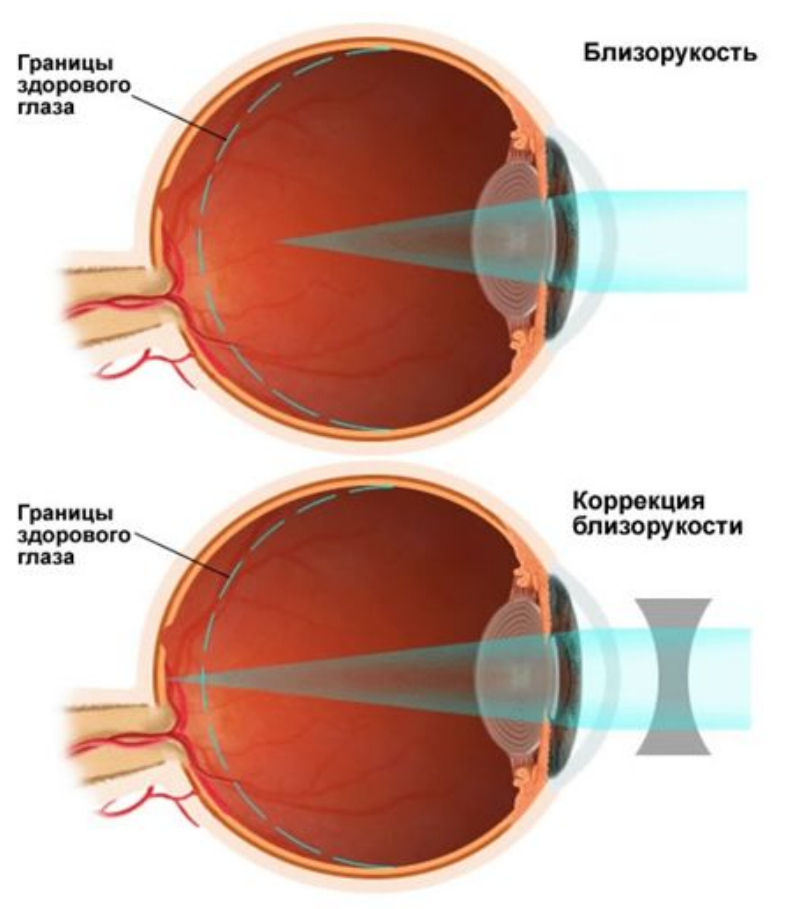
Рис. 133. Чувствительный гомункулус. Показаны проекции частей тела человека на область коркового конца анализатора общей чувствительности, локализирующегося в коре постцентральной извилины большого мозга; разрез полушария во фронтальной плоскости (схема).



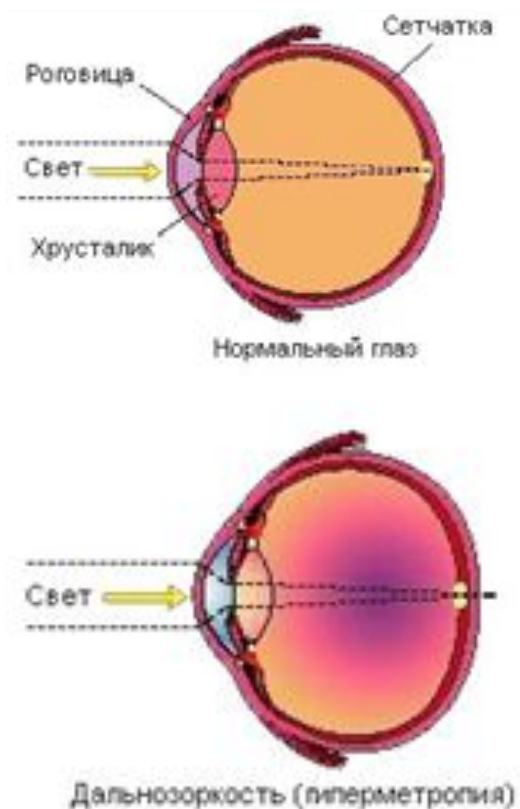
ЗАБОЛЕВАНИЯ ОРГАНОВ ЧУВСТВ:

1) ЗРЕНИЯ.

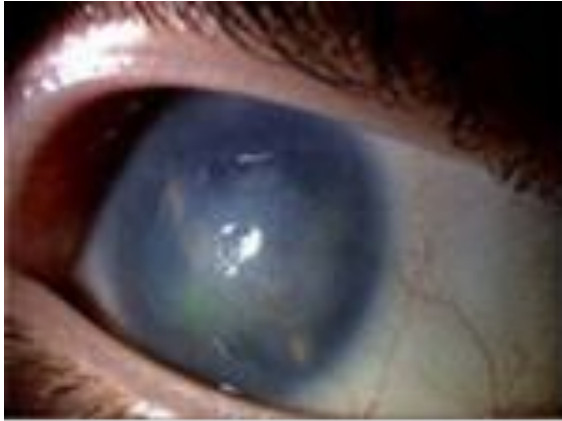
- МИОПИЯ=БЛИЗОРУКОСТЬ – УДЛИНЕННОЕ ГЛАЗНОЕ ЯБЛОКО ИЗ-ЗА ЧЕГО НЕЧЕТКОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ НА СЕТЧАТКЕ, Т.К. ФОКУСИРОВКА ПЕРЕД НЕЙ



- ДАЛЬНОЗОРКОСТЬ – ГЛАЗНОЕ ЯБЛОКО УКОРОЧЕНО И ФОКУСИРОВКА ПРОИСХОДИТ ЗА СЕТЧАТКОЙ



- ГЛАУКОМА - СИНЕВАТОЕ ПОМУТНЕНИЕ ХРУСТАЛИКА ГЛАЗА, ОТ GLAUKOS — СВЕТЛО-ГОЛУБОЙ, ГОЛУБОВАТО-ЗЕЛЁНЫЙ), "ЖЁЛТАЯ ВОДА" ИЛИ "ЗЕЛЁНАЯ ВОДА», ЗАБОЛЕВАНИЕ ГЛАЗ, ОСНОВНЫМ ПРИЗНАКОМ КОТОРОГО ЯВЛЯЕТСЯ ПОВЫШЕНИЕ ВНУТРИГЛАЗНОГО ДАВЛЕНИЯ И СНИЖЕНИЕ ЗРЕНИЯ.



- КАТАРАКТА – ПОМУТНЕНИЕ ХРУСТАЛИКА, ПРИВОДЯЩЕЕ К СЛЕПОТЕ.

Normal, clear lens



Lens clouded by cataract



- ВРОЖДЕННАЯ СЛЕПОТА

- АСТИГМАТИЗМ - НЕДОСТАТОК СВЕТОПРЕЛОМЛЕНИЯ ГЛАЗА, СВЯЗАННЫЙ С НАРУШЕНИЕМ СФЕРИЧЕСКОЙ КРИВИЗНЫ РОГОВИЦЫ ИЛИ ХРУСТАЛИКА. АСТИГМАТИЗМ ПРИВОДИТ К ТОМУ, ЧТО НА СЕТЧАТКЕ ПОЛУЧАЕТСЯ НЕЧЕТКОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ. ЧЕЛОВЕК ПЛОХО ВИДИТ И ВДАЛЬ, И ВБЛИЗИ. ПОРОЙ ЕМУ ТРУДНО ОПРЕДЕЛИТЬ РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ ПРЕДМЕТАМИ, РЕШИТЬ, КАКОЙ ИЗ НИХ НАХОДИТСЯ ДАЛЬШЕ, А КАКОЙ БЛИЖЕ. КОНТУРЫ ПРЕДМЕТОВ ИСКАЖЕНЫ. АСТИГМАТИК ВЫНУЖДЕН НОСИТЬ ОЧКИ ПОСТОЯННО. БЕЗ НИХ ОСТРОТА ЗРЕНИЯ ОЧЕНЬ НИЗКАЯ.

- ДАЛЬТОНИЗМ – ОТСУТСТВИЕ НОРМАЛЬНОГО ЦВЕТНОГО ЗРЕНИЯ (КРАСНОГО И ЗЕЛЕНОГО ЦВЕТА), НАСЛЕДСТВЕННОЕ ЗАБОЛЕВАНИЕ.



ВОСПРИЯТИЕ НОРМАЛЬНОЕ

У ДАЛЬТОНИКА

2) СЛУХА:

- Понижение слуха из-за серной пробки
- Перфорация барабанной перепонки
- Отит – воспаление среднего уха
- тугоухость
- глухота

3) Нарушения вкуса

- Авгезия – нарушение восприятия каких-либо вкусовых ощущений

4) Нарушения обоняния:

- аносмия

И другие.

БОЛЕЕ ПОЛУВЕКА НАЗАД **ШВЕЙЦАРСКИЙ ПСИХОЛОГ МАКС ЛЮШЕР** СОСТАВИЛ ОРИГИНАЛЬНЫЙ **ЦВЕТОВОЙ ТЕСТ** (1948 ГОД). ПОСЛЕ МНОГИХ ЭКСПЕРИМЕНТОВ ИЗ 4500 ТОНОВ И ОТТЕНКОВ БЫЛИ ВЫБРАНЫ ВОСЕМЬ, КОТОРЫЕ ОКАЗЫВАЮТ НАИБОЛЕЕ ВЫРАЖЕННОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ И ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ОРГАНИЗМА –

серый, синий, зеленый, красный, желтый, фиолетовый, коричневый, черный.

ИССЛЕДОВАНИЯ, ПРОВЕДЕННЫЕ ЛЮШЕРОМ И ДРУГИМИ УЧЕНЫМИ, ДОКАЗАЛИ: ЦВЕТА СПОСОБНЫ ИЗМЕНЯТЬ ПАРАМЕТРЫ СОСТОЯНИЯ ЧЕЛОВЕКА, ВЛИЯТЬ НА ЭМОЦИОНАЛЬНО-ПСИХИЧЕСКУЮ СФЕРУ И САМОЧУВСТВИЕ.

НАПРИМЕР, **ЯРКО-КРАСНЫЙ ЦВЕТ** УВЕЛИЧИВАЕТ ЧАСТОТУ ПУЛЬСА, ДЫХАНИЯ, АРТЕРИАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ И В ЦЕЛОМ ДЕЙСТВУЕТ ВОЗБУЖДАЮЩЕ.

ОРАНЖЕВЫЙ ВЫЗЫВАЕТ ЧУВСТВО РАДОСТИ И БЛАГОПОЛУЧИЯ,

ЖЕЛТЫЙ – САМЫЙ ОПТИМИСТИЧНЫЙ ЦВЕТ, ОН СОЗДАЕТ ВЕСЕЛОЕ, ПРИПОДНЯТОЕ НАСТРОЕНИЕ, ПОМОГАЕТ СКОНЦЕНТРИРОВАТЬ ВНИМАНИЕ.

ЗЕЛЕНЫЙ ДЕЙСТВУЕТ ОСВЕЖАЮЩЕ, УСПОКАИВАЮЩЕ.

ГОЛУБОЙ И СИНИЙ ЦВЕТА ВЫЗЫВАЮТ ОЩУЩЕНИЕ ПРОХЛАДЫ И УСПОКАИВАЮТ, ПРИЧЕМ В БОЛЬШЕЙ СТЕПЕНИ, ЧЕМ ЗЕЛЕНЫЙ.

ФИОЛЕТОВЫЙ ОКАЗЫВАЕТ РАССЛАБЛЯЮЩЕЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПСИХИКУ.

СОЗДАЕТСЯ ВПЕЧАТЛЕНИЕ, ЧТО ЧЕЛОВЕЧЕСКАЯ ПСИХИКА, СЛЕДУЯ ВДОЛЬ СПЕКТРА ОТ КРАСНОГО К ФИОЛЕТОВОМУ, ПРОХОДИТ ВСЮ ГАММУ ЭМОЦИЙ. ВЫЯСНИЛОСЬ, ЧТО ЯЗЫК КРАСОК УНИВЕРСАЛЕН, ОН ВОСПРИНИМАЕТСЯ ОДИНАКОВО НЕЗАВИСИМО ОТ НАЦИОНАЛЬНОЙ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ И КУЛЬТУРЫ.