

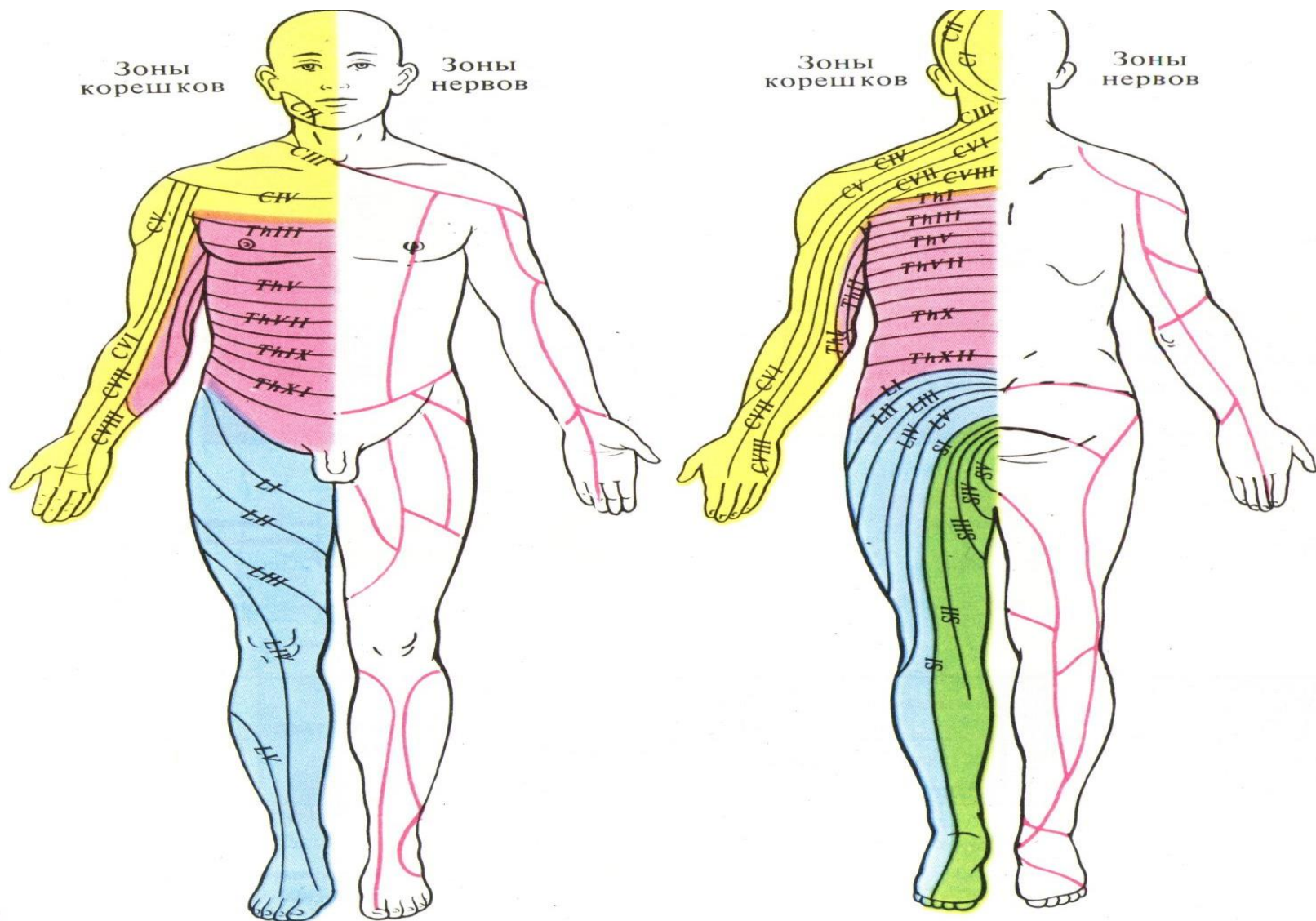
Режа

1. Анализатор системалари хақида тушунча.
2. Анализаторларнинг фаолият кўрсатиш принциплари.
3. Анализаторлар турли бўлимларининг функционал харақтеристикаси.
4. Тери сезгирлиги.
5. Оғриқ анализатори.

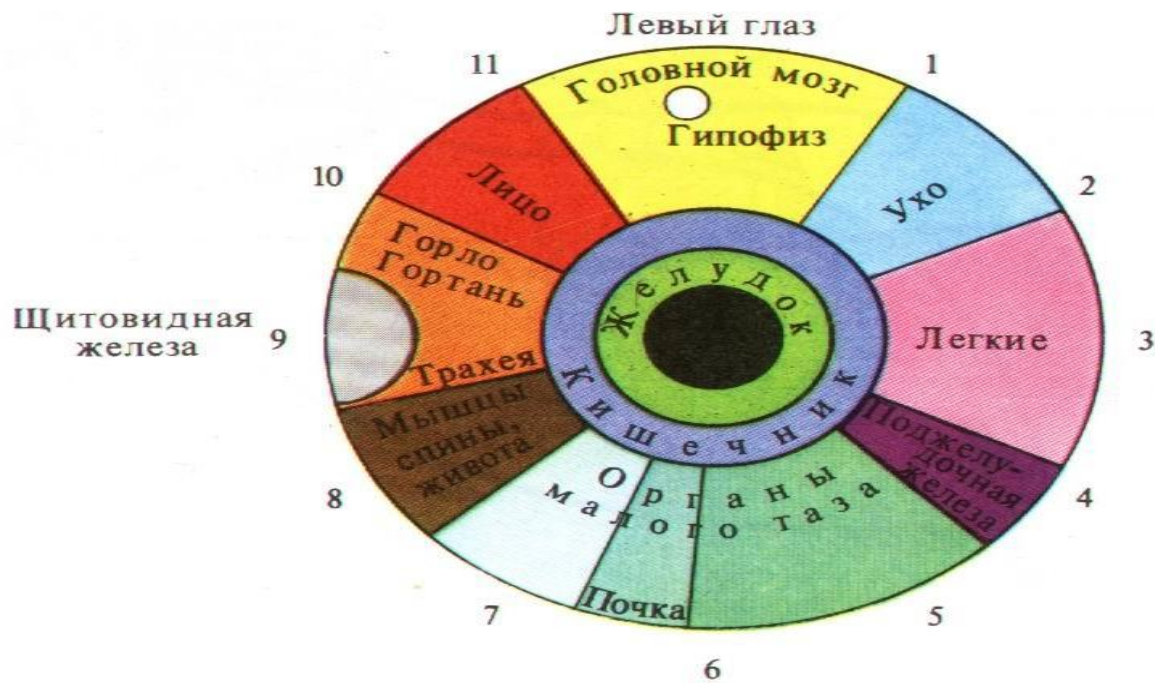


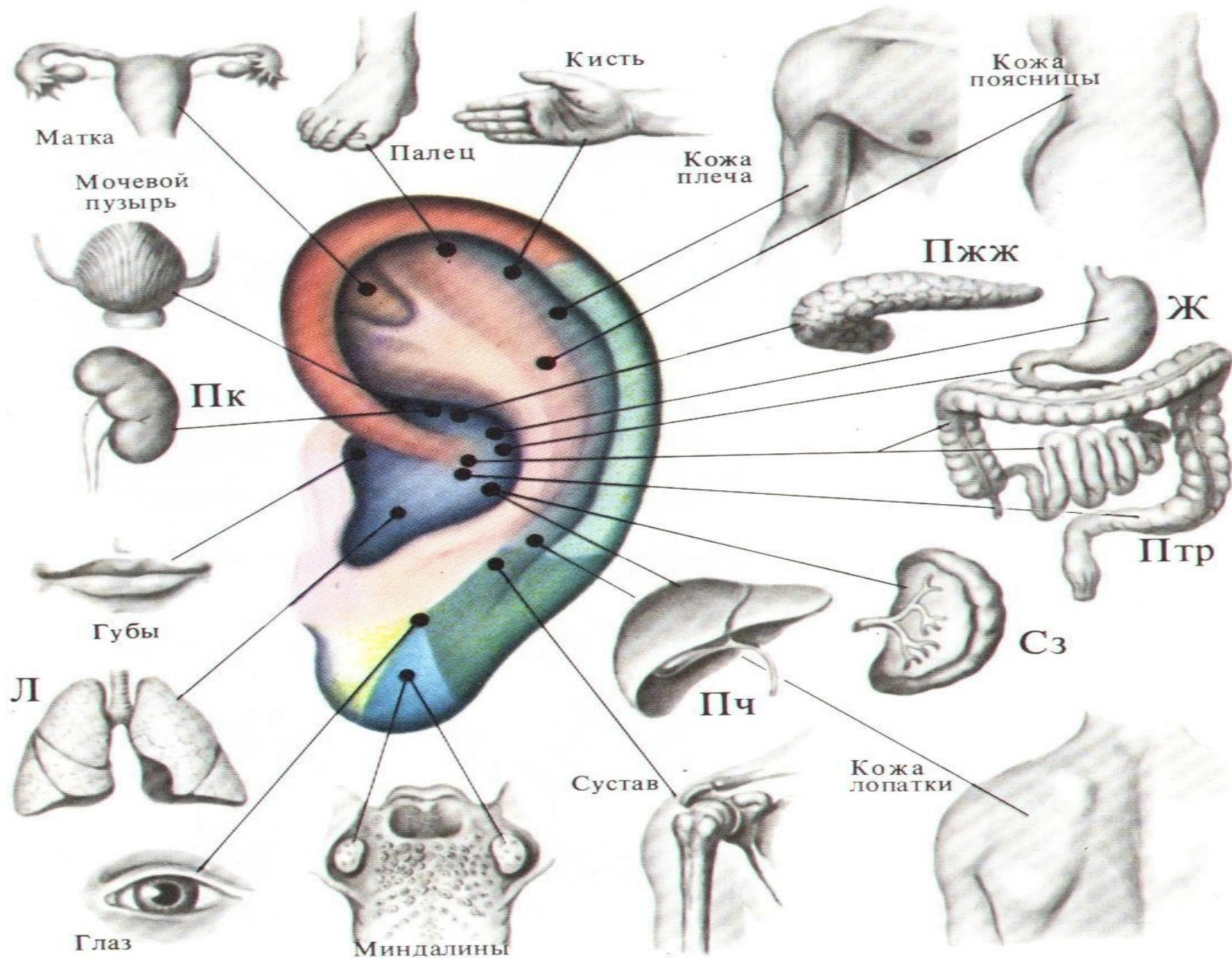
- Тирик организм хаёт кечириш, унга мослашиш, насл қолдириш учун доимо мухит билан фаол, мақсадга мувофиқ муносабатда бўлиши зарур, акс холда у халокатга учрайди.

Одам танасининг сезувчи инервация сегмент таъмоили



- Организм ички, ташқи мухит таъсирларини сезиб уларга мос равишда фаолиятларини ўзгартириб шароитга мослашиши лозим. Буларни А. бажаради.



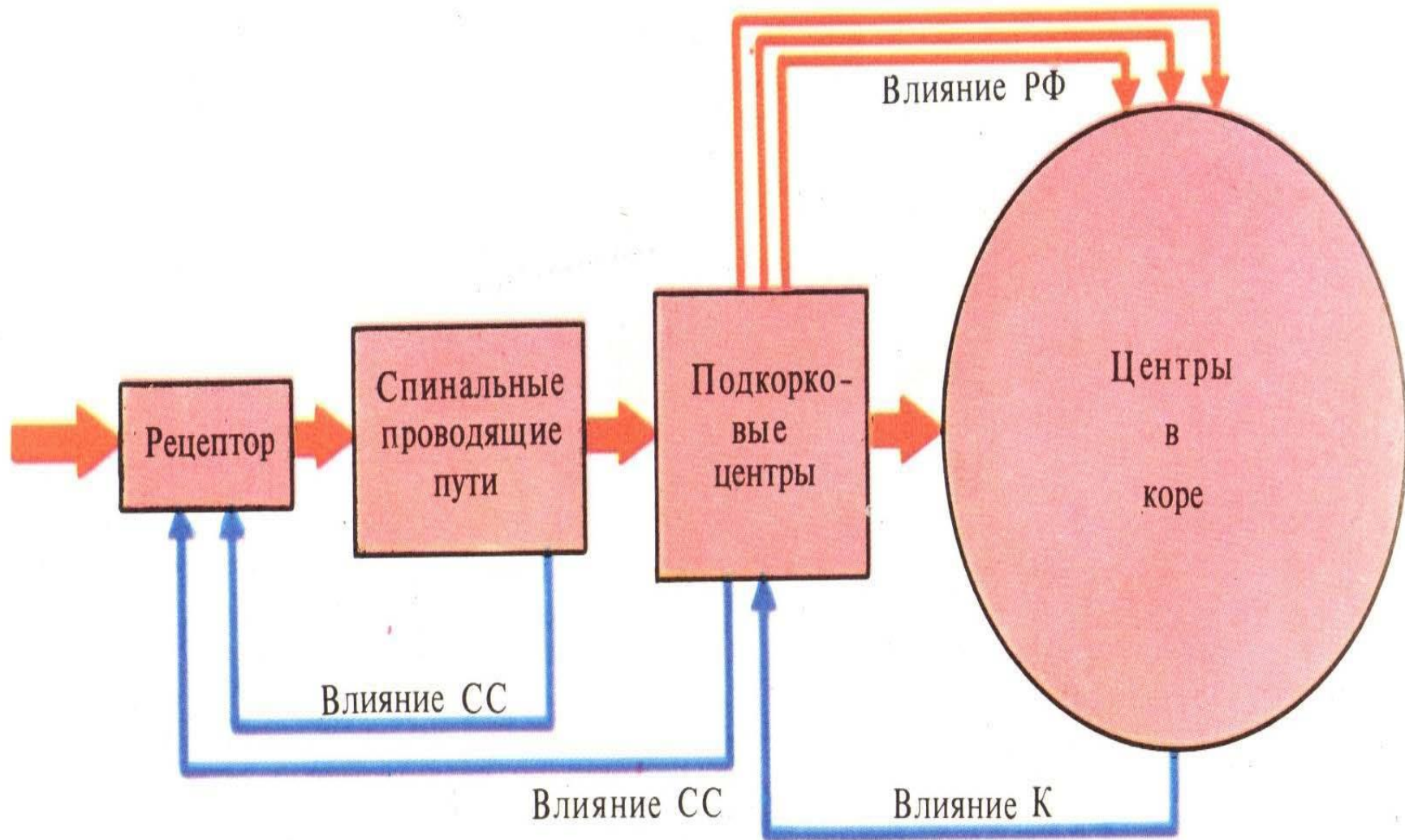


Анализаторлар,

- нерв тизимининг бир қисми бўлиб, тузилмасида ишчи аъзо йўқлиги, яъни рефлектор ёйининг бир қисми эканлигини А.П.Павлов очиб берди. Анализаторлар ихтисослашган тузилмадан иборат, улар таъсиротларни қабул қилиш, ўтказиш ва анализ қилишни амалга ошириб, ҳамма рефлектор ва рухий фаолиятларда иштирок этади.

Анализаторларнинг қисми ва вазифаси

- 1.Периферик қисми (ташқи дунё хақидаги сигнал электрик жараёнига айлантирилади)
- 2.Ўтказувчи қисм (олинган маълумот тахлил қилиниб миянинг юқори қисмларига узатилади)
- 3.Марказий қисм (маълумот якуний тахлил қилиниб у хақида таъсурот хосил бўлади)



Анализаторларнинг асосий вазифаси-

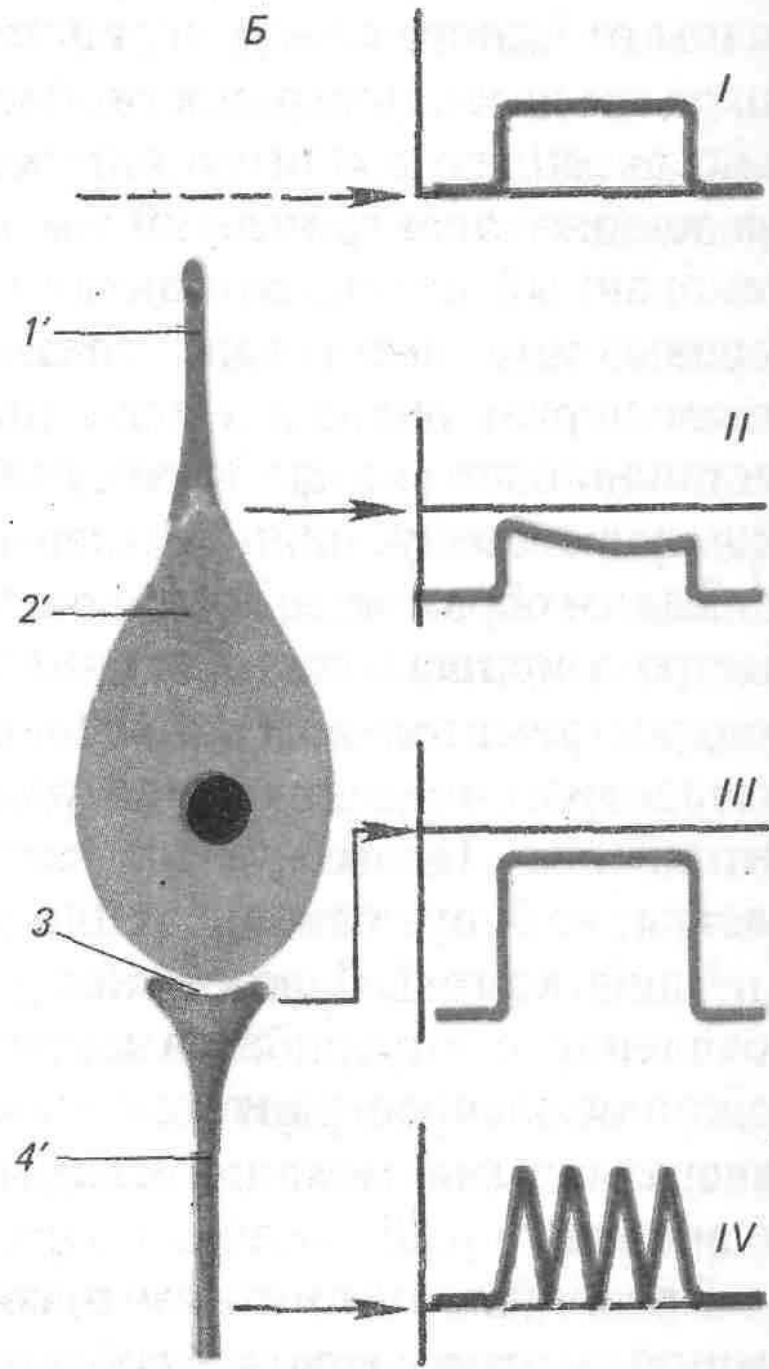
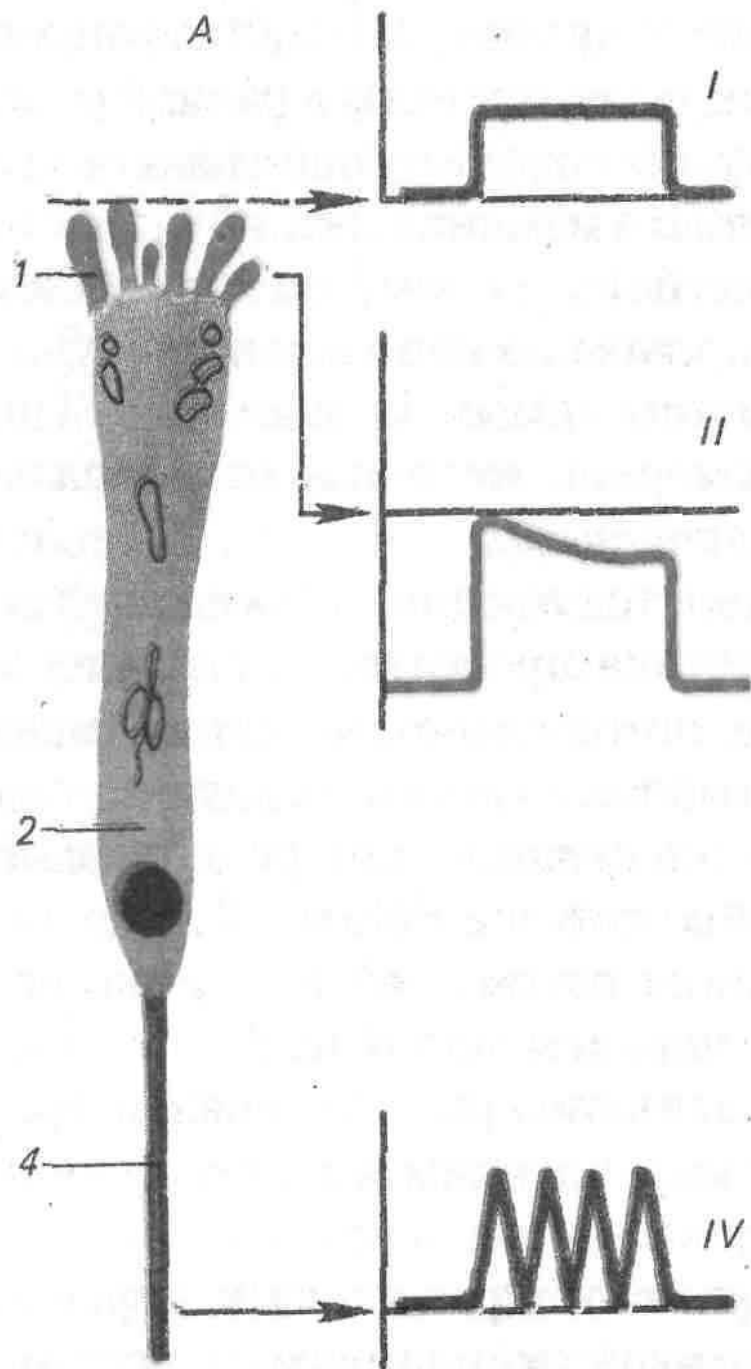
- 1.Сигналларни топиб олиш (рецептор)
- 2.Сигналларни фарқлаш (рецептор)
- 3.Сигналларни нерв импульсига айлантириш (рецептор)
- 4.Сигналларни ўтказиш ва қайта ишлаш (анализатор ҳамма қисмида)
- 5.Ахборотларни кодга солиш (анализатор ҳамма қисмида)
- 6.Ахборотни детектирлаштириш (мия пўстлоғини марказларида)
- 7.Келган хабарни олдиндан билиш (мия пўстлоғида)
-

Анализаторларнинг умумий тузилиш таъмойиллари

- 1.Кўп қаватли-кўз тўр пардаси тузилиши, худди конвергенция хусусиятига эга. Худди торайиб борувчи воронкага ўхшайди. Керакли ахборотлар марказга келади.
- 2.Кўп каналли-хабарлар марказга рецепторлардан бир йўлдан иккинчи йўлга ўтказилиши орқали анализатор фаолиятини пухта, аниқлигини таъминлайди (ворнока тескариси, бунда марказда мураккаб анализ бўлади)
- Горизонтал ва вертикал дифференциация

Рецепторларнинг қўзғалиш механизми.

- I. Таъсиротларни сезиш, қабул қилиш ва нерв импульсига ўтказиш рецепторда (сезиш майдонида) бўлиб, улар қуйидаги турларга бўлинади:
- Бирламчи сезувчи рецептор (такт., проприо, хидлаш) Таъсирот----РП---ХП
- Иккиламчи сезувчи рецептор (таъм, кўриш, эшитиш, вест.) Таъсирот---РП---Медиатор----ГП---ХП. Синапс тузилмалари ётади



Рецепторлар адаптацияси

- Адаптация-таъсирот кучига мослашиш.
- Вестибуляр, проприорецепторлардан ташқари хамма рецепторлар адаптацияланади.
- Мослашув- тез (такт.хид),секин (фото,фоно) тўлиқ (Пачин таначаси)
- Мембранани натрий ионларига нисбатан ўтказувчанлиги камаяди
- Афферент нервдан борувчи импульслар камаяди
- Рецепторларнинг қўзғалувчанлиги камаяди



Анализаторларнинг асосий вазифаси.

- Алар таъсиротларни:
- 1.Сезиш (рецепторда)
- 2.Фарқлаш, ажратиш (рецепторда)
- 3.Ўтказиш ва ўзгартириш (хамма қисмида)
- 4.Кодлаштириш (хамма қисмида)
- 5.Детекторлаш (пўстлоқда)
- 6.Идрок этиш (пўстлоқда)

Рецепторлар

- Тез, секин ва тўлиқ, қисман мослашувчи
- Юқори ва паст бўсағалик
- Рецептор таъсиротни сезишига қараб мономодал(кўз рецеп), полимодал (оғриқ) Эпикритик (аниқ), протопатик (ноаниқ)
- Рецептор жойланишига қараб интрорецептор, экстрорецептор
- Интерорецепторлар-висцеро, вестибуло, проприорецепторлар
- Дистант(кўриш, эшитиш) ва контакт(тактил..)
- Таъсир табиатига мос (хим., физ., эл.)
- Психофизиологик (кўрув, эшит...)

Рецепторлар хусусиятлари

- 1.Специфик (ихтисослашган тузилма)
- 2.Юқори сезгир, адекват таъсирловчиси бор
- 3.Хар қандай таъсиротни ўзига хос шаклдаги энергиясини нерв импульсига айлантира олади
- 4.Қўзғалишларни ритмиклиги
- 5.Мослашуви (адаптация)
- 6.Сезгирликни ўзгарувчанлиги
- 7.Таъсир беришга ва тугатишга сезгирлик
- 8.Бирламчи анализ қилиш

Рецептор қўзғалиш механизми

- 1. Таъсирот
- 2. Рецептор мембр. шакл. ўзгариши
- 3. Мембр. Na⁺ ўтказувчанлиги ўзгар.
- 4. Рецептор потенц. хосил бўлиши (1)
- 5. Генератор потенц. хосил бўлиши (2)
- 6. Харакат потенц. хосил бўлиши (қўзғалиш)

II. Таъсиротларни фарқлаш

-кучга нисбатан

-вақтга боғлиқлиги

-табиатига мос

-таъсирот кучини ортиш ёки камайишини фарқлаш, Вебер-Фехнер қонуни $I/I = \text{const}$ $E = a \cdot \text{Log } I + b$

▲ -куч ўзгаришини фарқлаш (ажратиш)
даражаси таъсирот кучига тўғри боғлиқ

III. Таъсиротларни ўтказиш ва ўзгартириш

- -харакат потенциаллари (частотаси)
- -марказий нейронлар (топографияси)
- -синапсдаги медиатор
- -қўзғалиш, тормозланиш
- -эффектор фаолият

IV. Таъсиротларни кодлаштириш

- -қўзғалиш частотаси (бит)
- -қўзғалиш кучи (мВ)
- -импульслар тез, аниқ ва кафолатлидир
- -импульслар пакети, ундаги имп.сони, гурухлар орасидаги масофа
- -қўзғалган нерв толаларининг сони
- -қўзғалиш жойи ОП ва OFF қўзғалиш



Кодлаштириш хусусиятлари:

- А.лар қисмларида кодни 1ламчи холига қайтмаслиги
- Кўп вариантли бўлиши
- Фон импульсларини борлиги
- Юқори тезликда бўлиши
- Нервларда ва миёда кодлар бир хил
- Декодлаштириш аниқланмаган

V. Таъсиротларни детекторлаш (аниқ механизми йўқ)

- Мия пўстлоғида
- Детектор нейронларда
- Таъсирни специфик фарқлаш
- Биологик белгиларни ажратиш

VI. Таъсиротни идрок этиш

- А.нинг охирги мураккаб фаолияти
- Таъсирот ажратилади (белгилари)
- Аввалгисига солиштирилади
- Таъсирот модели шакллантирилади
- Қарор қабул қилинади (хулоса)
- Қўзғалиш ёки тормозланиш бўлади
- Рецептор майдонини проекциялаш



А.лар адаптацияси

- А.ларнинг умумий хусусияти
- А.ларнинг ҳамма қисмларига хос
- А.ларнинг узоқ таъсиротга мослашиши
- Адаптация бўлади:
 - механик
 - рецептор
 - ўтказувчи
 - марказий