



5-mavzu. Organizm funktsiyasining gumoral va nerv boshqarilishi

O'QITUVCHI: TESHAYEVA MOHINUR SAYFULLO QIZI

Reja:

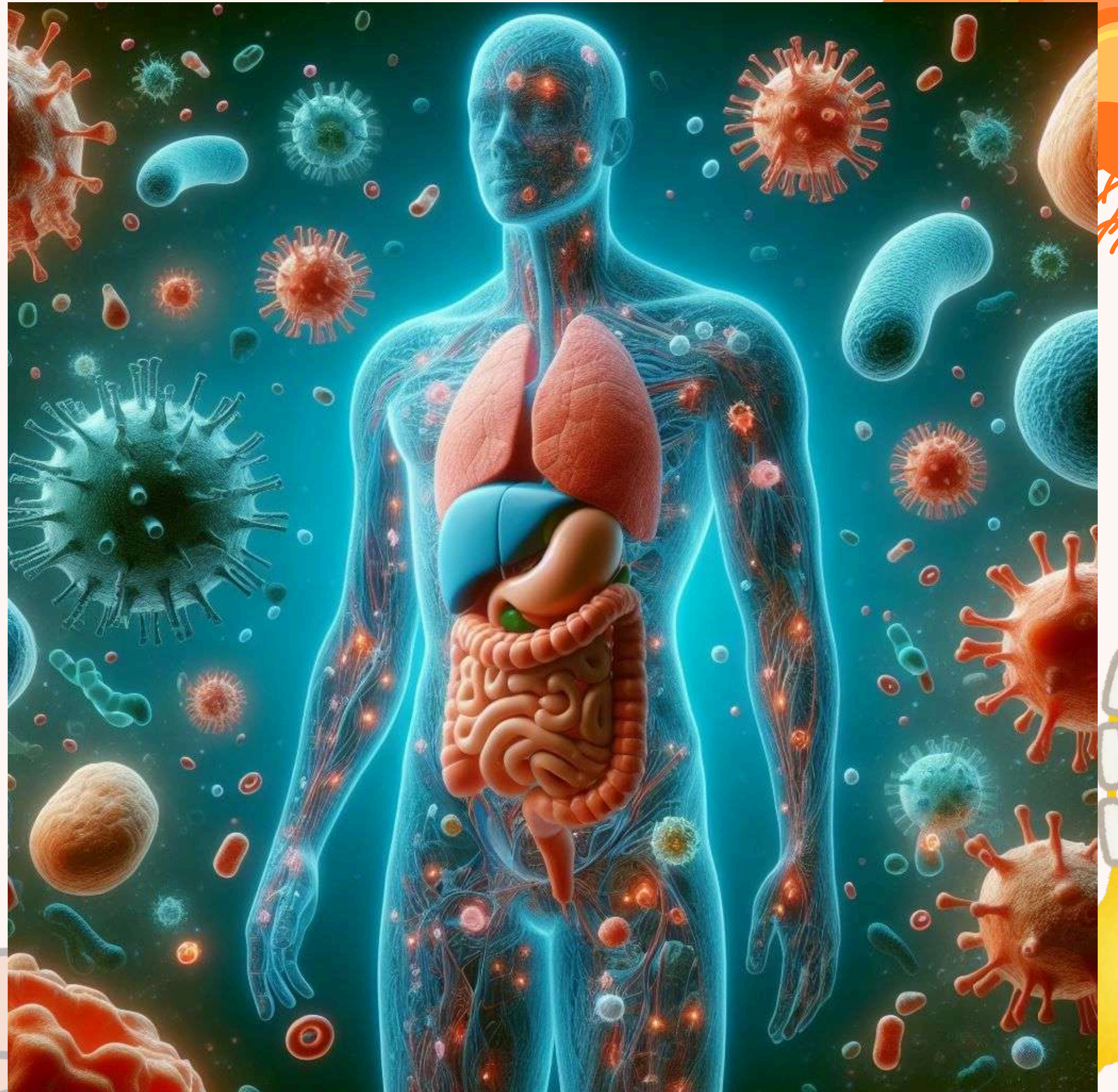
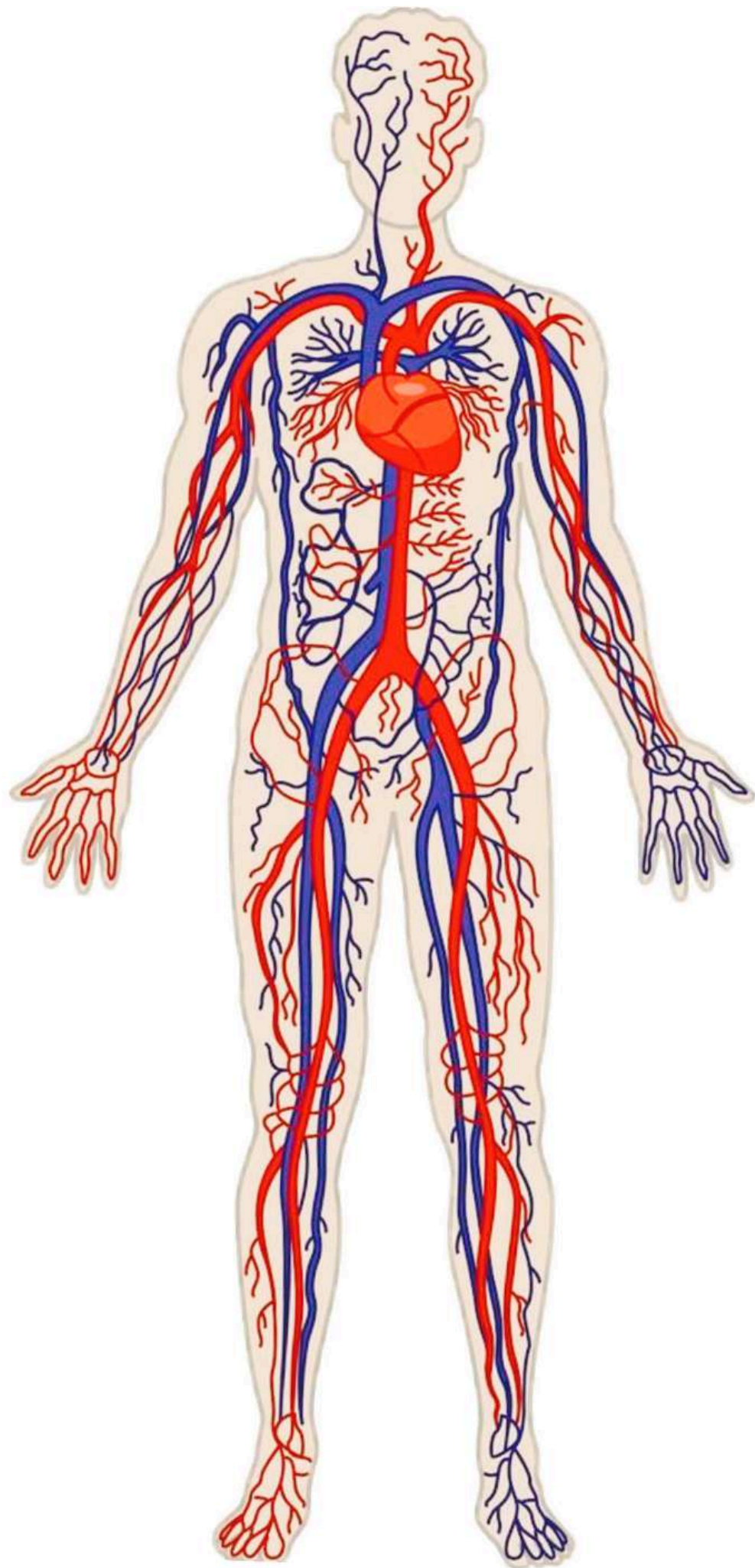
- 1. Organizm - bir butun sistema.**
- 2. Organizm funksiyasining gumoral boshqarilishi.**
- 3. Gormonlar.**
- 4. Organizm funksiyasining nerv orqali boshqarilishi.**
- 5.0 'z-o'zidan boshqarilish.**



Organizm - bir butun sistema.

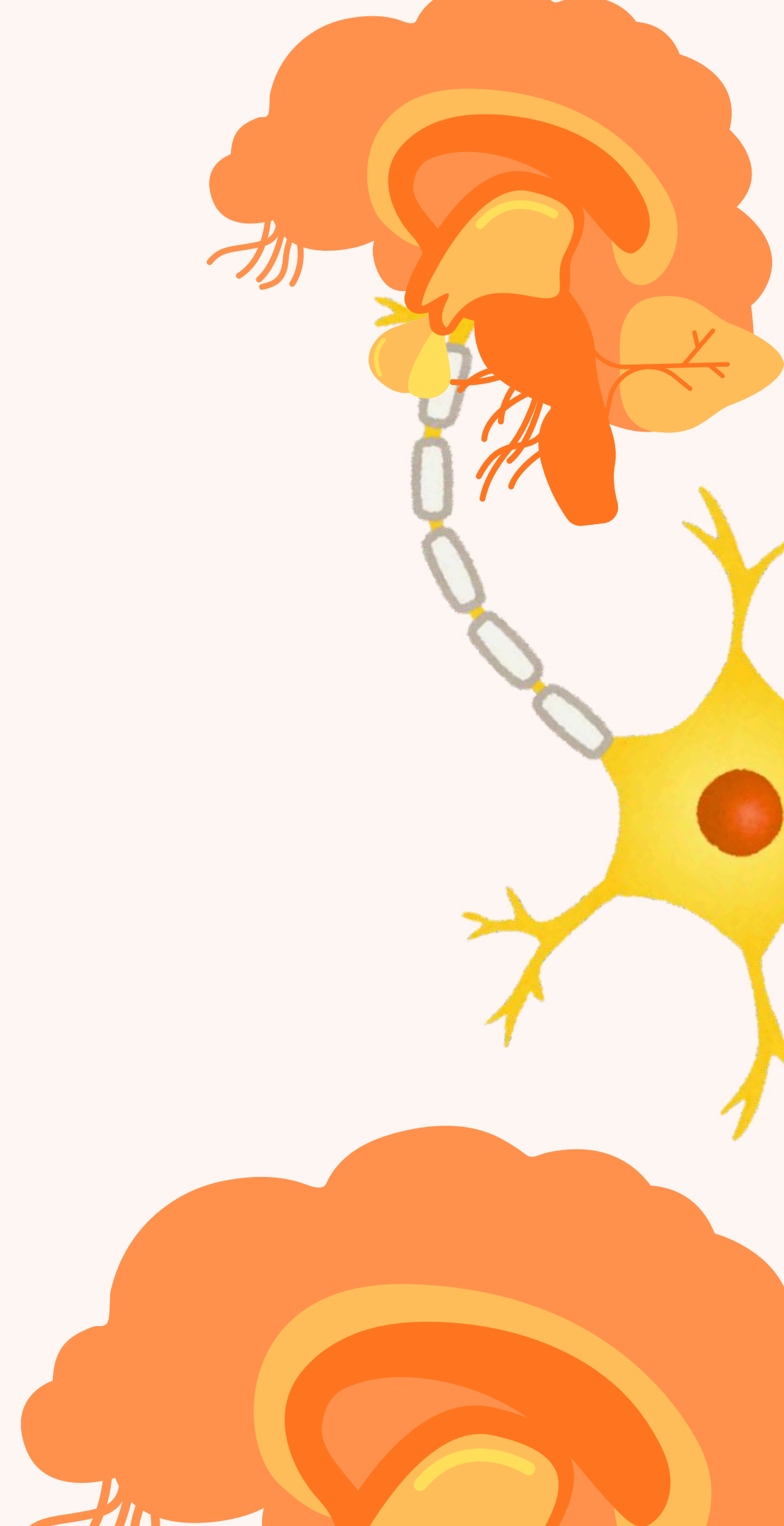
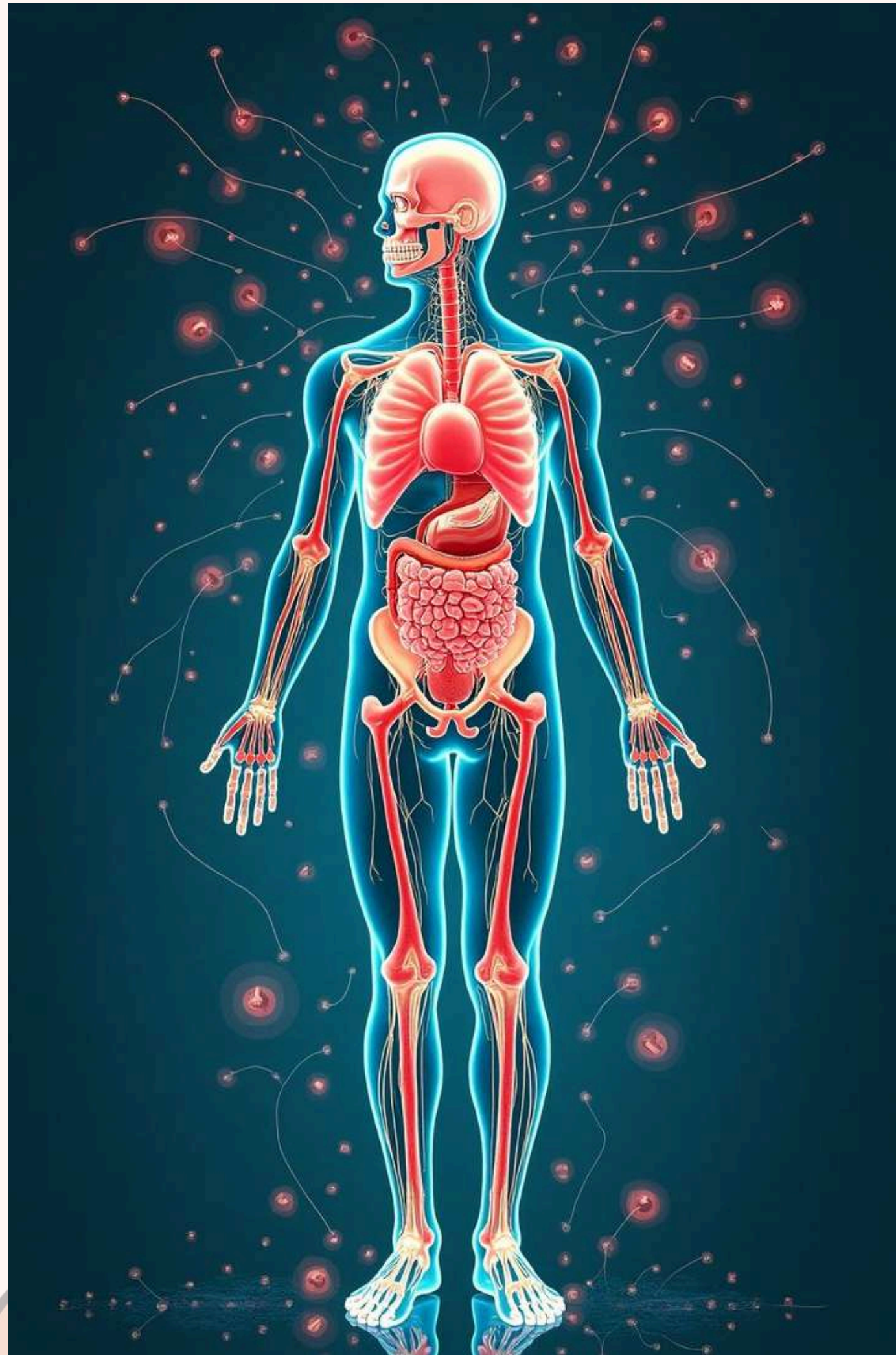
Organizmdagi hujayralar, to'qimalar, organlar va organlar sistemalari o'zaro muvofiqlashgan bir butun sistema holatida ishlaydi.

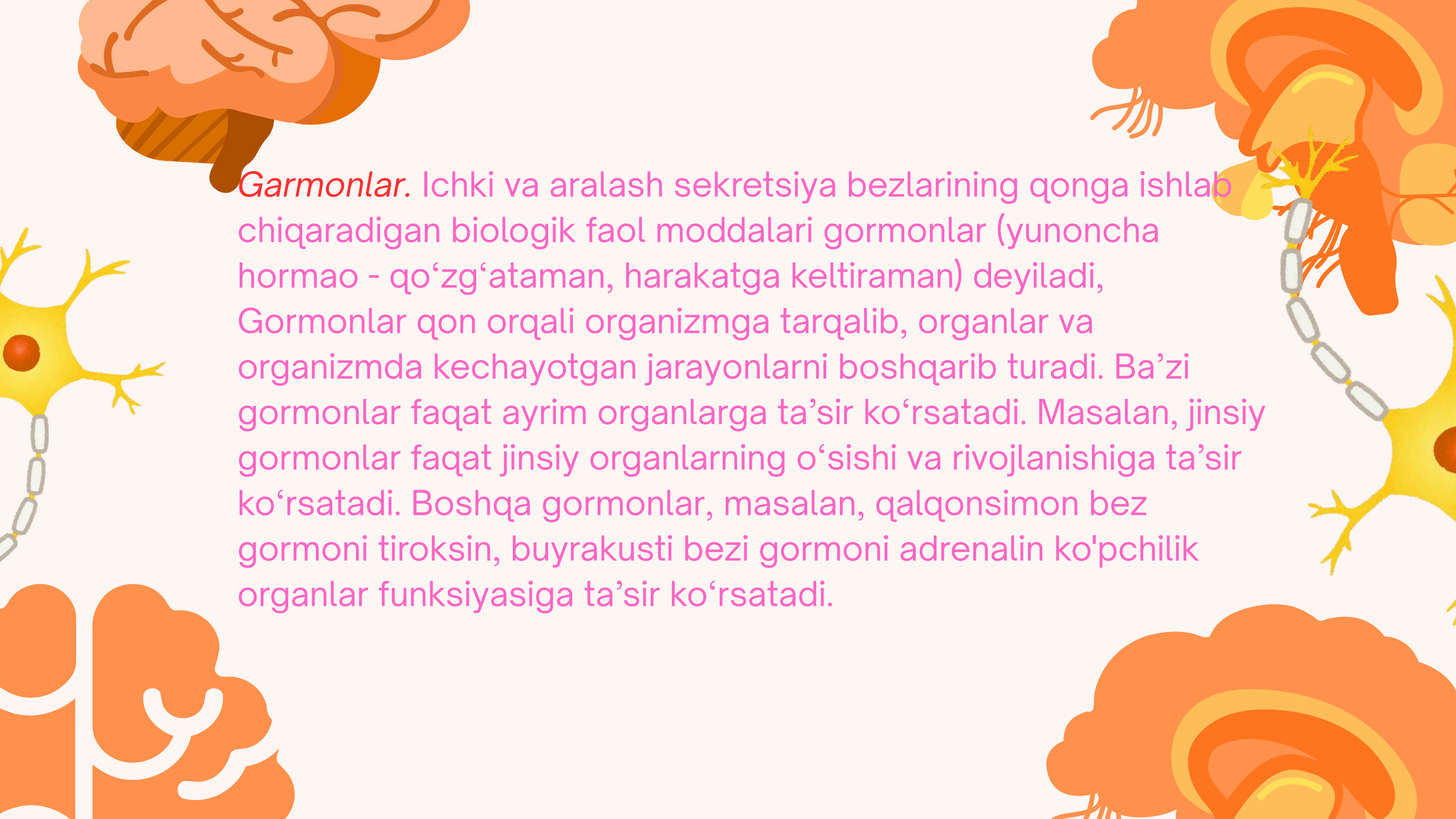
Bunday muvofiqlashuv gumoral (lot. gumor — suyuqlik), ya'ni qon, limfa va to'qima suyuqligiga sekretsia bezlari ajratib chiqaradigan kimyoviy moddalar - gormonlar hamda nerv sistemasi orqali amalga oshadi.



Organizm funksiyasining gumoral boshqarilishi.

Sekretsiya bezlari ishlab chiqaradigan kimyoviy moddalar hujayralar, to'qimalar, organlar va umuman. organizmda boradigan barcha jarayonlarni boshqarib boradi. Bu moddalarning ko'pchiligi juda past konsentratsiyada ham organizm ishiga katta fiziologik ta'sir ko'rsatadi. Shu sababdan ular biologikfaol moddalar deyiladi, Organizmda biologik faol moddalarni ishlab chiqaradigan maxsus bezlar mavjud bo'lib, ular sekretsiya bezlari deyiladi. Bu moddalar organizm funksiyasi tuzilishini barcha darajalarida boshqarib boradi. Biologik faol moddalar hujayra, to'qima, organlar, hatto bir butun organizm funksiyasini kuchaytirishi - qo'zg'atishi yoki pasaytirishi, ya'ni tormozlashi mumkin.





Garmonlar. Ichki va aralash sekretiya bezlarining qonga ishlab chiqaradigan biologik faol moddalari gormonlar (yunoncha hormao - qo'zg'ataman, harakatga keltiraman) deyiladi, Gormonlar qon orqali organizmga tarqalib, organlar va organizmda kechayotgan jarayonlarni boshqarib turadi. Ba'zi gormonlar faqat ayrim organlarga ta'sir ko'rsatadi. Masalan, jinsiy gormonlar faqat jinsiy organlarning o'sishi va rivojlanishiga ta'sir ko'rsatadi. Boshqa gormonlar, masalan, qalqonsimon bez gormoni tiroksin, buyrakusti bezi gormoni adrenalin ko'pchilik organlar funksiyasiga ta'sir ko'rsatadi.

Organizm funksiyasining gumoral boshqarilishi

Sekretsiya bezlari ishlab chiqaradigan kimyoviy moddalar organizmda boradigan barcha jarayonlarni boshqarib boradi.

Bu moddalarning ko'pchiligi juda past konsentratsiyada ham organizm ishiga katta fiziologik ta'sir ko'rsatadi.

Organizmda biologik faol moddalarni ishlab chiqaradigan maxsus bezlar mavjud bo'lib, ular sekretsiya bezlari deyiladi.

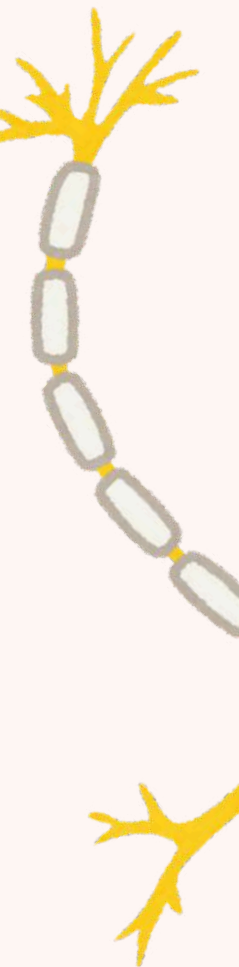


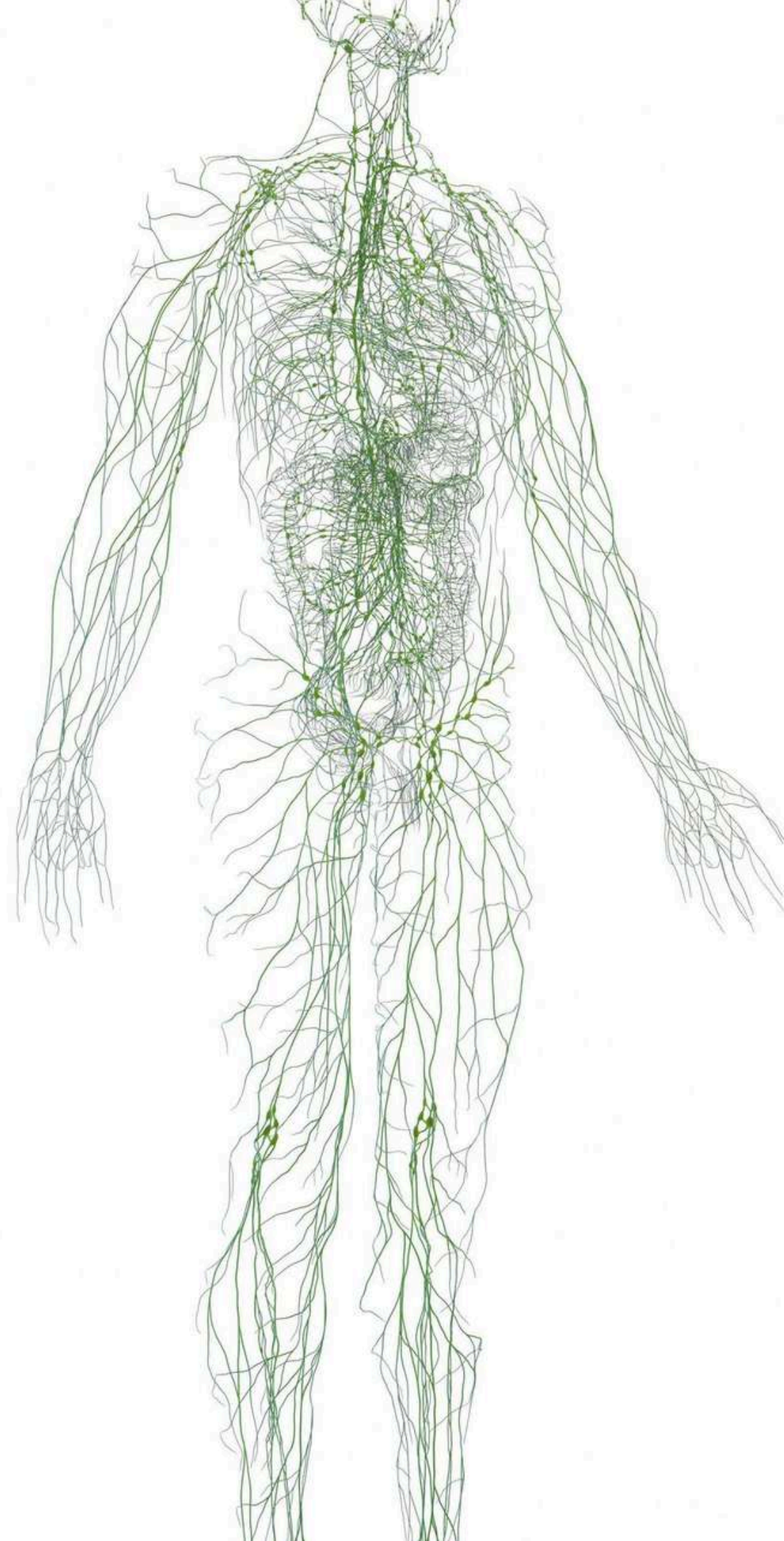
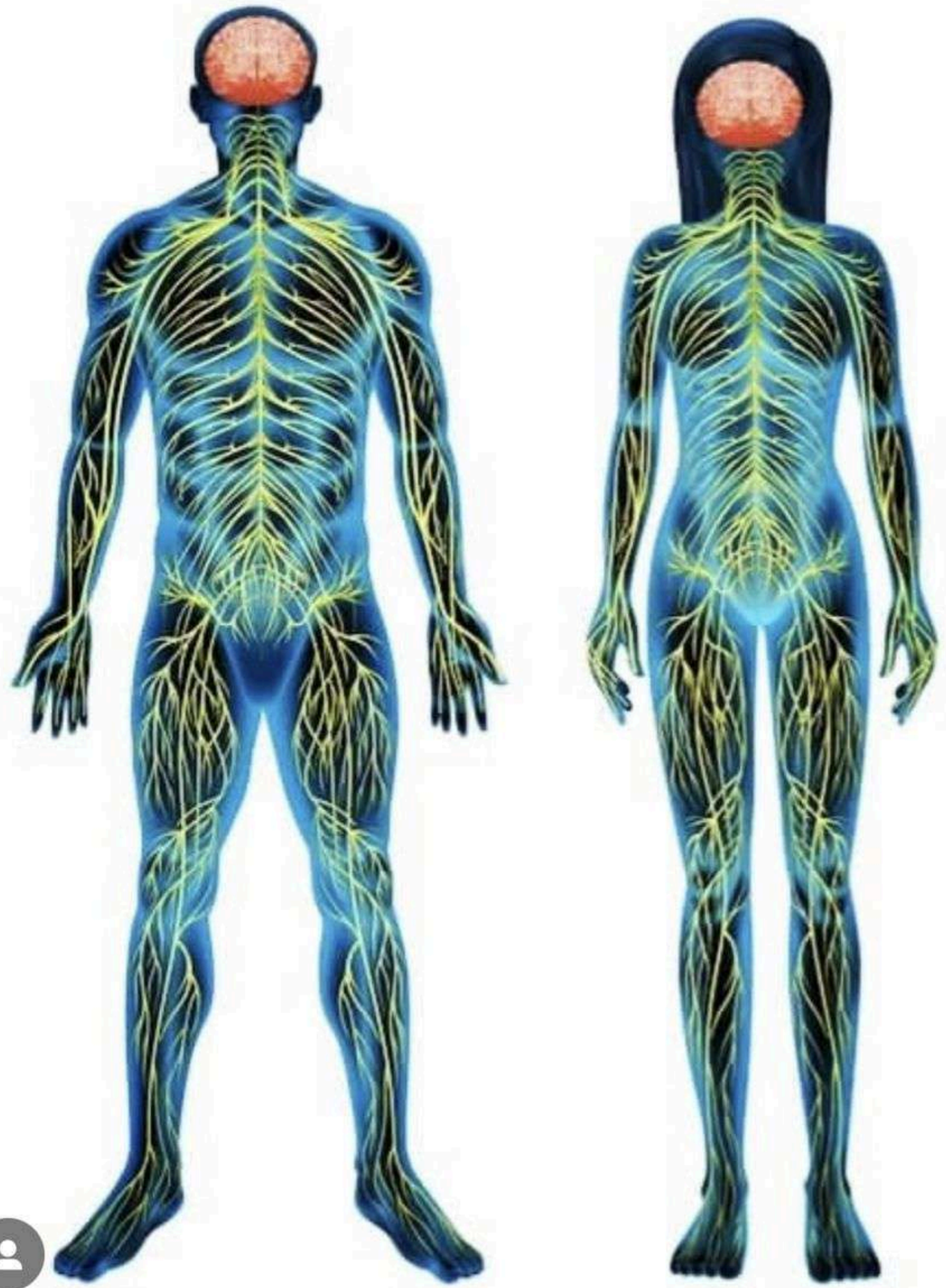
Organizm funksiyasining nerv orqali boshqarilishi. Bosh miya va orqa miya barcha organlar bilan nervlar orqali bog'langan. Miya bilan organlar o'rtasida ikki tomonlama nerv bog'lanishi mavjud. Bosh miya va orqa miya nerv impulslari, ya'ni nerv hujayralari membranalari orqali uzatiladigan elektr signallari orqali organlar ishini boshqarib turadi. Nerv impulslari ham organizmga biologik faol moddalar singari ta'sir ko'rsatadi va hujayralar, organlar yoki organizm funksiyasini qo'zg'atadi yoki tormozlaydi.

17Organizm funksiyasining nerv boshqarilishi miya bilan barcha organlar o'rtasida mavjud bo'lgan ikki tomonlama bog'lanish tufayli amalga oshadi.

Tashqi muhit sharoiti o'zgarganida organlarda joylashgan nervlarning uchlari - retseptorlar qo'zg'alib, nerv impulslari, ya'ni elektr signallari hosil qiladi.

Signallar sezuvchi nerv tolalari membranalari orqali orqa miya va bosh miyaga uzatiladi. Harakatlantiruvchi nervlar esa bu signallarni miyadan tegishli organlarga o'tkazadi. Organlardagi muskullar nerv impulslari ta'sirida qisqarib, organlar ish bajaradi. Organizm bilan tashqi muhit o'rtasidagi ikki tomonlama nerv bog'lanishi tufayli organizm tashqi muhitda sodir bo'layotgan o'zgarishlarga moslashib, organizm ichki muhiti doimiyligi saqlanib qoladi.





O 'z-o'zidan boshqarilish. Gumoral va nerv boshqarilishi tufayli barcha organlar va organlar sistemasining o'zaro bog'lanishi, ularning muvofiqlashib ishlashi amalga oshadi. Shu sababdan organizm bir butun yaxlit sistema sifatida ishlaydi. u jarayon o'z-o'zidan boshqarilish deyiladi. Gumoral va nerv boshqarilishi tufayli organizm ichki muhitining nisbiy doimiyligi va uning funksiyasining turg'unligi ta'minlanadi. O 'z-o'zidan boshqarilish tufayli organizm ichki muhitining tarkibi me'yordan ko'proq o'zgarganida nerv va gumoral boshqarilish jarayonlari ishga tushib uni dastlabki holatga qaytaradi. Masalan, qonda qand miqdori oshib ketsa, jigarda qanddan glikogen sintezlanishi kuchayib, qonda qand miqdori o'zgarmaydi. Organizmning ichki muhiti tarkibi va funksiyasining doimiyligini o'z ichki mexanizmlari yordamida boshqarib turilishi gomeostaz (yunoncha gomeostazis — harakatsiz) deb ataladi. O 'z-o'zidan boshqarilish hujayra darajasida amalga oshadi. Masalan, organizmda biror modda miqdori ortib ketganida hujayralarda bu modda sintezlanishi to'xtaydi. Shunday qilib, gumoral va nerv boshqarilishi orqali organizmdagi barcha organlar va organlar sistemasining o'zaro bog'lanishi, ularning muvofiqlashib ishlashi, ya'ni organizmning bir butun yaxlit sistema sifatidagi funksiyasi amalga oshadi.

Biologik faol moddalar

**Kuchaytiradi
- qo'zg'atadi**

**Pasaytiradi -
tormozlaydi**

**E'tiboringiz
uchun
tashakkur!**

