



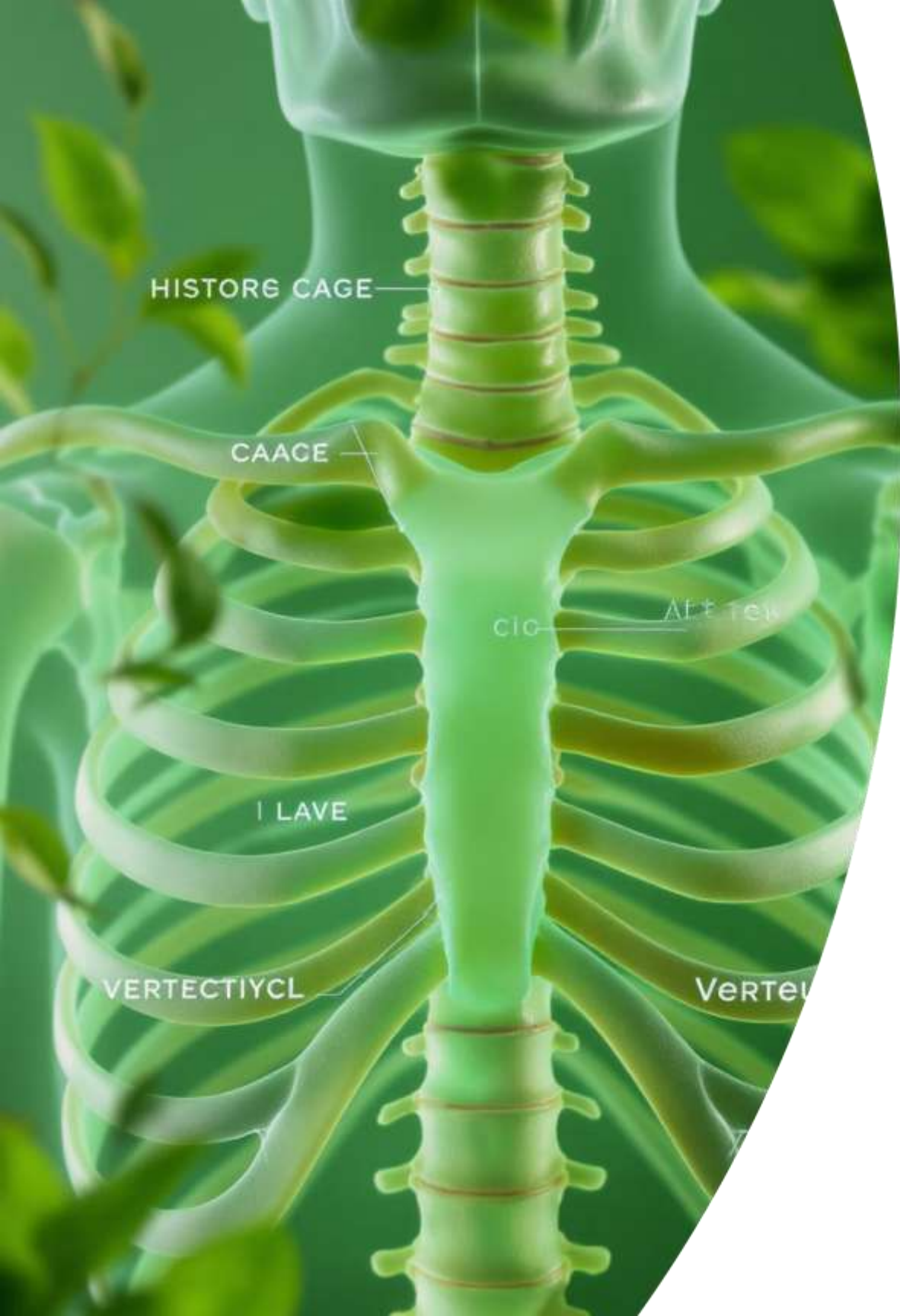
Odam tayanch sistemasi tuzilishi

Tayanch-harakatlanish sistemasining tuzilishi

Odamning tayanch-harakatlanish sistemasi murakkab va o'zaro bog'liq uch asosiy qismdan iborat bo'lib, ular tananing harakati, himoyasi va shakllanishini ta'minlaydi:

- **Suyaklar (skelet):** Tana uchun mustahkam tayanch bo'lib xizmat qiladi, ichki organlarni himoya qiladi va minerallar zaxirasini saqlaydi.
- **Mushaklar:** Suyaklarga birikib, harakatni amalga oshiradi va tana holatini saqlaydi.
- **Nervlar:** Mushaklarga impulslar yuborib, ularning qisqarishini boshqaradi va harakatlarni muvofiqlashtiradi.





Skeletning tayanch va himoya vazifalari

Tayanch

Skelet tananing to'g'ri va tik holatda turishini ta'minlab, uning shaklini belgilaydi. Bu tananing og'irligini ko'tarish va unga mustahkam asos yaratish uchun muhimdir.

Himoya

Bosh suyagi miyani, ko'krak qafasi yurak va o'pkalarni, umurtqa pog'onasi esa orqa miyani ishonchli himoya qiladi. Bu muhim organlarni tashqi ta'sirlardan saqlaydi.

Qon ishlab chiqarish

Suyaklarning ichki qismida joylashgan ilik qon hujayralarini (eritrotsitlar, leykotsitlar, trombotsitlar) ishlab chiqarishda muhim rol o'ynaydi.

Odam skeletining asosiy qismlari

Kattalar skeleti o'rtacha 206 ta suyakdan iborat bo'lib, ularning har biri o'ziga xos shakl va funksiyaga ega. Suyaklar shakliga ko'ra bir necha turga bo'linadi:



Naysimon suyaklar

Masalan, qo'l va oyoq suyaklari uzun va silindrsimon bo'ladi.



G'ovak suyaklar

Bilak va tovon suyaklari kabi qisqa va kub shaklida bo'ladi.



Yassi suyaklar

Yelka kuragi, bosh suyagi suyaklari kabi yassi va himoya vazifasini bajaradi.



G'alvirsimon suyaklar

Umurtqalar va boshqa tartibsiz shakldagi suyaklar.



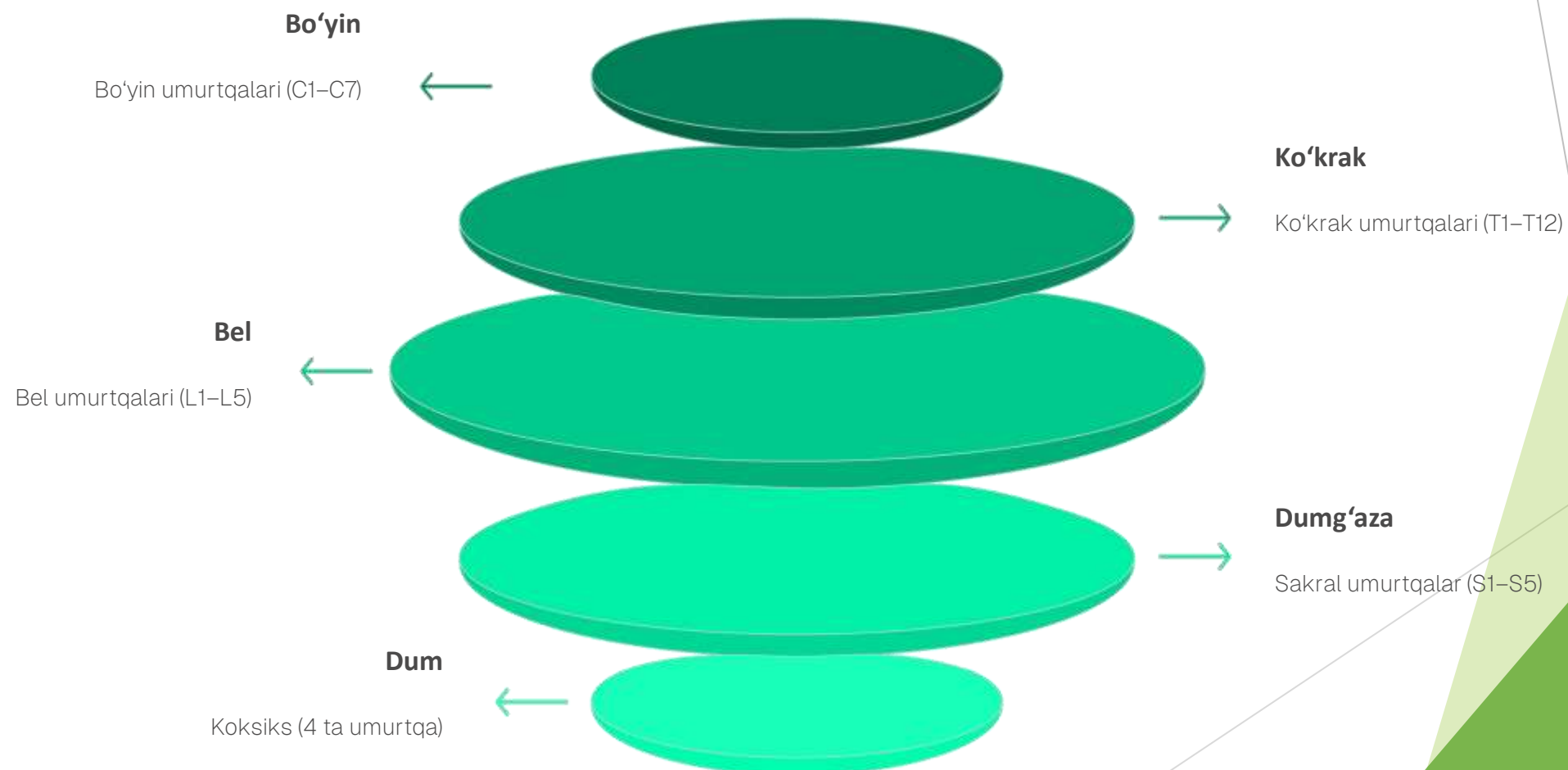
Umurtqa pog'onasi: skeletning markaziy tayanchi

Umurtqa pog'onasi odam skeletining eng muhim qismlaridan biri bo'lib, tananing asosiy tayanchi hisoblanadi. U 33-34 ta umurtqadan iborat bo'lib, o'rtacha 70-90 sm uzunlikda bo'ladi.

Umurtqa pog'onasi quyidagi bo'limlarga bo'linadi:

- Bo'yin umurtqalari (7 ta)
- Ko'krak umurtqalari (12 ta)
- Bel umurtqalari (5 ta)
- Dumg'aza umurtqalari (5 ta, qo'shilgan)
- Dum umurtqalari (4-5 ta, qo'shilgan)

Har bir umurtqa orasida elastik tog'ayli disklar mavjud bo'lib, ular amortizatsiya vazifasini bajaradi va umurtqa pog'onasiga egiluvchanlik beradi. Umurtqa ichida orqa miya kanali joylashgan bo'lib, u orqa miyani himoya qiladi.



Ko'krak qafasi va uning himoya vazifasi

Ko'krak qafasi nafaqat tananing muhim tayanch qismi, balki hayotiy organlarni himoya qiluvchi tabiiy qalqon hamdir. U 12 juft qovurg'a va to'sh suyagidan tashkil topgan bo'lib, birgalikda mustahkam himoya tuzilmasini yaratadi.

Tuzilishi

- **Qovurg'alar:** 12 juft qovurg'a umurtqa pog'onasidan boshlanib, old tomonda to'sh suyagiga birikadi (ba'zilar bilvosita yoki umuman birikmaydi).
- **To'sh suyagi:** Ko'krak qafasining old qismida joylashgan yassi suyak.
- **Umurtqa pog'onasi:** Ko'krak umurtqalari qovurg'alarning orqa qismini tashkil etadi.

Himoya

- **Yurak:** Tananing markaziy nasosi bo'lgan yurakni har qanday tashqi zarbalardan himoya qiladi.
- **O'pkalar:** Nafas olish uchun javobgar bo'lgan o'pkalarni himoya qiladi.
- **Katta qon tomirlari:** Aorta va vena kabi hayotiy qon tomirlarini shikastlanishdan saqlaydi.





Mushaklar sistemasi va harakat

Mushaklar inson tanasida harakatni ta'minlovchi yagona to'qimalardir. Ular suyaklarga birikib, qisqarish va bo'shashish orqali tana qismlarini harakatga keltiradi.

Mushaklarning vazifasi

- **Harakat:** Yurish, yugurish, sakrash, predmetlarni ko'tarish va hokazo.
- **Holatni saqlash:** Tik turish, o'tirish kabi tana holatini saqlab turadi.
- **Issiqlik ishlab chiqarish:** Mushaklarning faoliyati tana haroratini saqlashga yordam beradi.

Skelet mushaklari

Skelet mushaklari odamning ixtiyoriga bo'ysunadigan mushaklar bo'lib, ularning harakatini biz ongimiz bilan boshqaramiz. Ular suyaklarga paylar orqali birikadi va har bir harakatimizni nazorat qiladi.

Nerv sistemasi va tayanch-harakatlanish

Nerv sistemasi tayanch-harakatlanish sistemasining "boshqaruv markazi" bo'lib, mushaklar harakatini nazorat qiladi va muvofiqlashtiradi. Ushbu bog'liqlik inson harakatlarining aniqligi va tezligini ta'minlaydi.



Miya

Harakat buyruqlarini yaratadi va jo'natadi.



Orqa miya

Miyadan kelgan signallarni mushaklarga uzatadi va reflektor yo'ylarini ta'minlaydi. U umurtqa pog'onasining himoyasi ostida joylashgan.



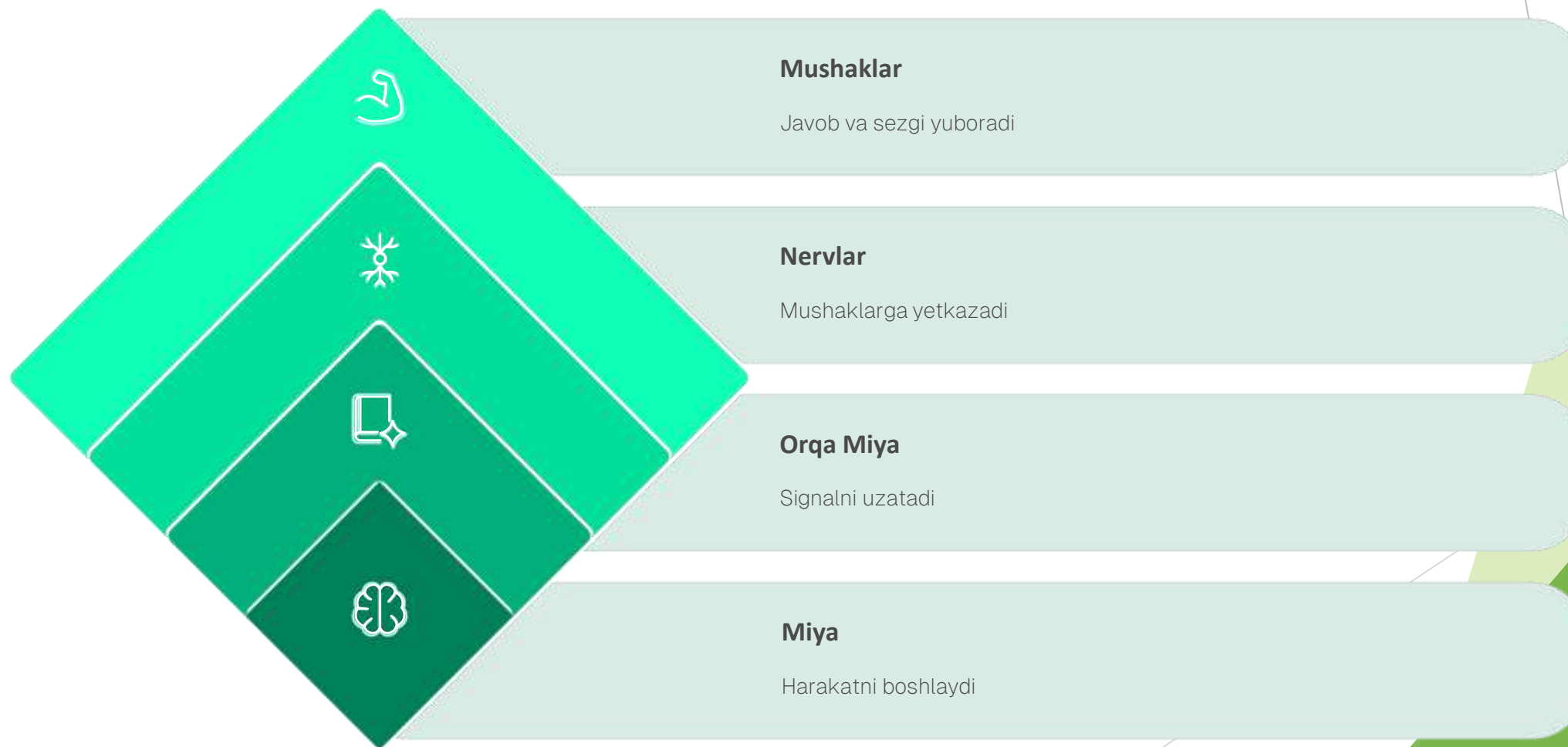
Nervlar

Signallarni orqa miyadan mushaklarga va aksincha yetkazib beradi.



Mushaklar

Nerv signallarini qabul qilib, qisqaradi va harakatni amalga oshiradi.





Xulosa: Odam tayanch-harakatlanish sistemasining muhimligi

Tayanch-harakatlanish sistemasi inson tanasining eng fundamental sistemalaridan biri bo'lib, uning birgalikdagi faoliyati tufayli biz yashaymiz, harakat qilamiz va dunyo bilan o'zaro aloqadamiz.

01

Harakatni ta'minlash

Suyaklar, mushaklar va nervlar uyg'un ishlashi tufayli biz yuramiz, yuguramiz, predmetlarni ushlaymiz va boshqa barcha harakatlarni bajaramiz.

02

Himoya funksiyasi

Skelet miya, yurak, o'pka kabi hayotiy organlarni tashqi ta'sirlardan himoya qiladi.

03

Qon hosil qilish

Suyak iligi qon hujayralarini ishlab chiqarishda markaziy rol o'ynaydi, bu esa tananing umumiy salomatligi uchun juda muhim.

04

Sog'lom hayot asosi

Tayanch-harakatlanish sistemasining sog'lom bo'lishi faol va to'laqonli hayot kechirishning garovidir. Uning to'g'ri ishlashi jismoniy va ruhiy farovonlikni ta'minlaydi.

NAZORAT SAVOLLARI:

1. Odam tayanch tizimi nima va uning vazifalari nimalardan iborat?
2. Odam tayanch tizimi tarkibiga qanday organlar kiradi?
3. Odam tayanch tizimi qanday xususiyatlarga ega?
4. Suvdagi va quruqlikdagi harakatni solishtiring.
5. Tayanch tizimining sog'lom ishlashi uchun qanday omillar zarur?
6. Odam tanasidagi mushaklar va suyaklarning o'zaro aloqasi qanday?
7. Harakatlanishda odam tayanch tizimining roli haqida nima bilasiz?
8. Tayanch tizimi kasalliklari va ularning sabablari haqida gapiring.
9. Suyaklarning elastikligi qanday ta'sir qiladi?
10. Odam tanasidagi asosiy suyaklar va ularning funksiyalari nimalardan iborat?