

2.4. HUJAYRALARNING FUNKSIYALARI

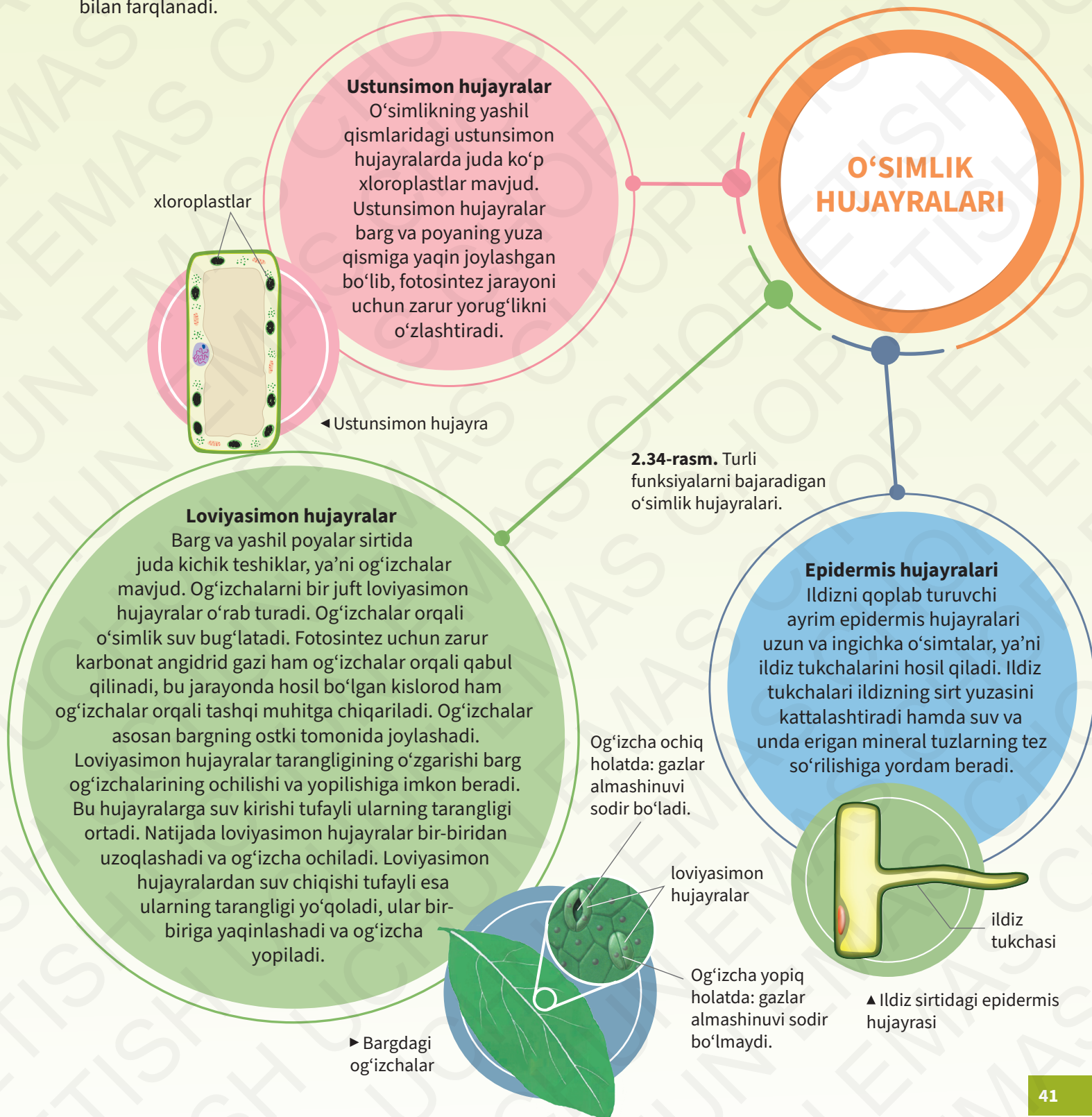
Tufelka infuzoriyasi – bir hujayrali organizm. Mazkur bitta hujayrada organizmning hayotiy jarayonlari, ya'ni harakatlanish, nafas olish, oziqlanish, ayirish, ta'sirlanish, ko'payishni ta'minlash uchun zarur barcha funksiyalar amalga oshadi.

Ko'p hujayrali organizmlar tanasi turli funksiyalarni bajarishga ixtisoslashgan har xil turdagi hujayralardan tashkil topgan. Bu **funksional ixtisoslashuv** deb ataladi. Har xil turga mansub hujayralar bir-biridan shakli, tuzilishi va funksiyasi bilan farqlanadi.

O'ylab ko'ring

Ildiz tukchasida xloroplast mavjudmi?

Javobingizni izohlang.



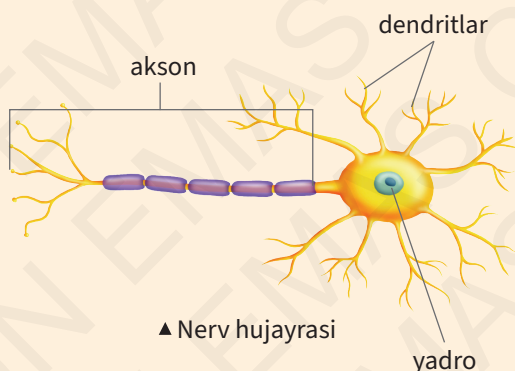
Hayvon hujayralari

Hayvonlar tuzilishi va hayotiy jarayonlari bilan o'simliklardan farq qiladi. Lekin ularning tanasi ham turli tuzilishga ega va muayyan funksiyalarni bajaradigan hujayralardan tashkil topgan.

HAYVON HUJAYRALARI

Nerv hujayralari

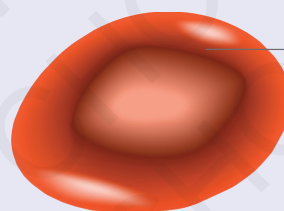
Nerv hujayralari, ya'ni **neyronlar** elektr signal (bioelektrik to'lqin) ko'rinishidagi nerv impulslerini hosil qiladi, ularni uzatadi va nerv sistemasi orqali qayta ishlanishida ishtirok etadi. Neyron elektr signallar ko'rinishidagi impulslerini organ yoki boshqa neyronlardan qabul qilib oluvchi ko'p sonli va shoxlangan o'simta – **dendritlarga** ega. Neyronning **akson** deb ataluvchi o'simtasi esa impulslerini boshqa nerv hujayralari yoki organlarga yetkazadi.



Eritrotsitlar

Qon tarkibidagi eritrotsitlar **gemoglobin** deb ataluvchi qizil pigmentga ega. Bu pigment kislorodni transport qilish funksiyasini bajaradi. Eritrotsit hujayrasi disk shaklida bo'lib, markaziy qismi ikki tomondan biroz yassilangani uning sirt yuzasini kattalashtiradi. Bu, o'z navbatida, ko'p miqdordagi kislorodni tez va oson biriktirib olishga imkon beradi.

Odam va sutemizuvchi hayvonlarning yetilgan eritrotsitlarida yadro bo'lmaydi. Bu esa hujayrada gemoglobin pigmentining miqdori ko'proq bo'lishiga imkon beradi. Shuning uchun yadrosiz eritrotsitlar ko'p miqdorda kislorod transport qiladi.



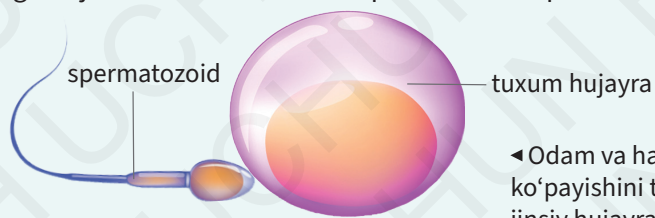
Eritrotsit sitoplazmasida qizil rangli gemoglobin pigmenti mavjud.

▲ Eritrotsit

Jinsiy hujayralar

Aksariyat hayvonlarning ko'payishi jinsiy hujayralar, ya'ni tuxum hujayra va spermatozoidning qo'shilishiga asoslanadi.

Tuxum hujayralar urg'ochi hayvonlar organizmidagi tuxumdonlarda, spermatozoidlar esa erkak hayvon organizmidagi urug'donlarda rivojlanadi. Spermatozoid tuxum hujayra bilan qo'shilib, uni urug'lantirishi natijasida zigota (urug'langan tuxum hujayra) hosil bo'ladi. Zigota homilaning dastlabki rivojlanish bosqichi bo'lib, embrionga aylanadi. Spermatozoid tuxum hujayrani urug'lantirish uchun u tomonga harakatlanadi. Spermatozoidning harakatlanishini ta'minlovchi uzun dumi mavjud. Tuxum hujayra sitoplazmasida embrionning rivojlanishi uchun zarur oziq moddalar saqlanadi.



Asosiy jihatlar

- Ko'p hujayrali organizmlar turli funksiyalarni bajarishga ixtisoslashgan hujayralardan tashkil topgan. Bu **funksional ixtisoslashuv** deb ataladi.
- Hujayralar shakli, tuzilishi va funksiyalari bilan bir-biridan farq qiladi.

2.35-rasm. Hayvon hujayralari turli funksiyalarni bajaradi.