

MAVZU: HUYAYRA MARKAZI (SENTROSOMA) VA MIKRONAYCHALAR. PLASTIDALAR TARKIBI, TUZILISHI, FUNKSIYASI



REJA:

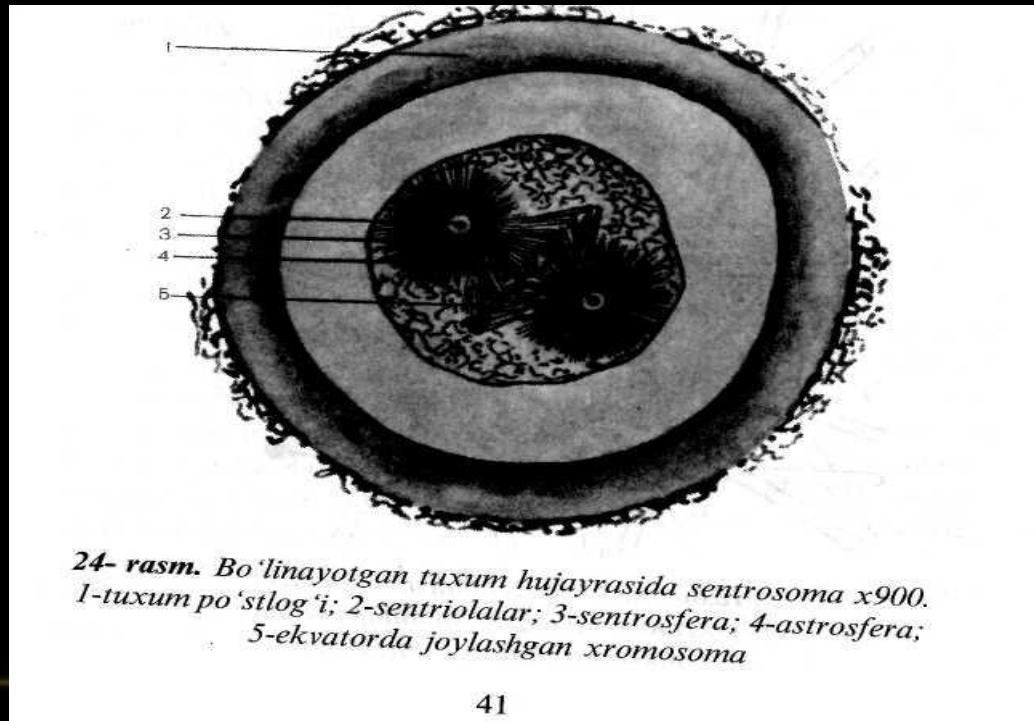
1. HUYAYRA MARKAZI YA'NI
SENTROSOMA

2. MIKRONAYCHALAR

3. PLASTIDALAR TARKIBI,
TUZILISHI VA FUNKSIYASI

Hujayra markazi, ya'ni **sentrosoma**. **Sentriol** liamma hayvon va tuban o'simliklar hujayrasida topilgan orgonikidir. Birinchi marta F. Flemming (1875) tomonidan aniqlangan. I) vaqtda sentrosoma birinchi marta bo'linayotgan liijayialaida topilgan. Keyinchalik tekshirishlarnatijasidama'lum boidiki, sciitrosoma bosliqa hujayralarganisbatan bo'linayotgan luijayialarda yaxshi ko'rinar yekan. Bu organella oddiy yorug'lik mikroskopida ikkita sentriola shaklida ko'zga tashlanadi. Yelektroa mikroskopda **bundav yeiuas**, ya'ni sentriola silindrsimon tanacha bo'lib, uzunligi 0,3-0,5 mkm, diametri 0,1 - 0,15 mkm. Uning devorlari nozik 9 juft naysimon to'plamdan iborat. Har bir to'plamda 3 tadan naycha joylashgan boilib, ularga *triplet* deyiladi. Har bir tripletning uzunligi sentriolaning uzunligiga teng. Sentriolalar juft-juft bo'lib bir-biriga perpendikulyar joylashadi. Sentriola 1qi bo'linish 1qini belgilaydi. Sentriolalar sferik massa markazida joylashib, bu massa *sentroplazma* yoki *sentrofera* deyiladi. Sentroferada membrana boimay, zichligiga ko'ra, proteinlarga boy va sitoplazmadan ancha farq qiladi. Ayrim manbalarda sentriolaning tuzilishi kiprikchalar yoki xivchinlarning ichki tuzilishiga o'xshatiladi. Haqiqatan ham yelektron mikroskopda olib borilgan tekshirishlarda ular o'rtasida o'xshashlik borligi tasdiqlandi.

Bazal tanachalar silindrsimon shaklda bo'lib, sentriola singari 9 juft mikronaychalardan tashkil topgan. Shu vaqtgacha hujayraning boiinishi sentriolaning vazifasiga bog'lab kelingan. Hozirgi ma'lumotlar bo'yicha sentriolalar kipriklar va xivchinlar hosil boiishida ishtirok yetadi, deb topilmoqda.



- . Har bir sentriola silindrsimon tuzilgan va devori 9 ta mikronaychalar kompleksi bilan o'ralgan. Har bir mikronaycha kompleksi 3 ta mikronaychadan iborat. Jami 9 ta uchlik (triplet) aynan shunday joylashib, sentriolani hosil qiladi. Demak, har bir sentriola tarkibida 27 ta mikronaycha mavjud ($9 \times 3 = 27$)

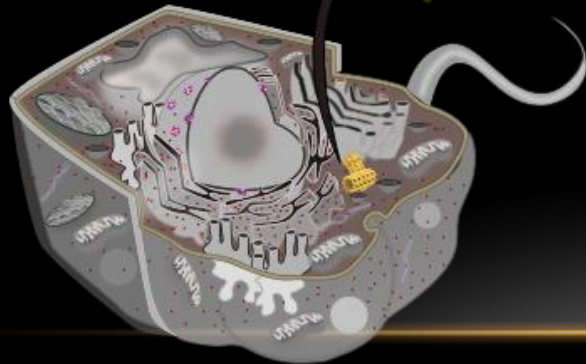


los

fibras
áster



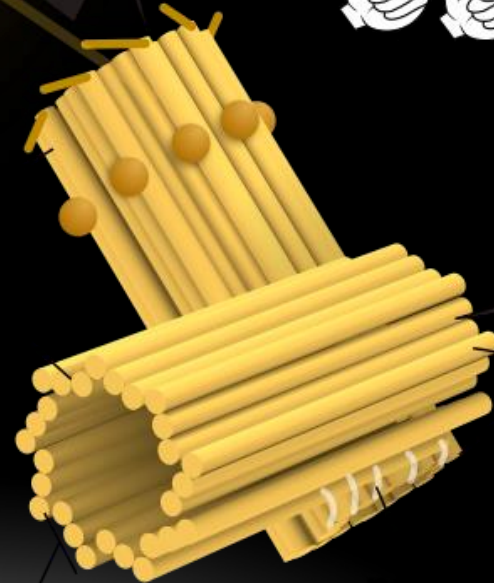
centriolos



Seccion transversal
region distal



Seccion transversal
region proximal

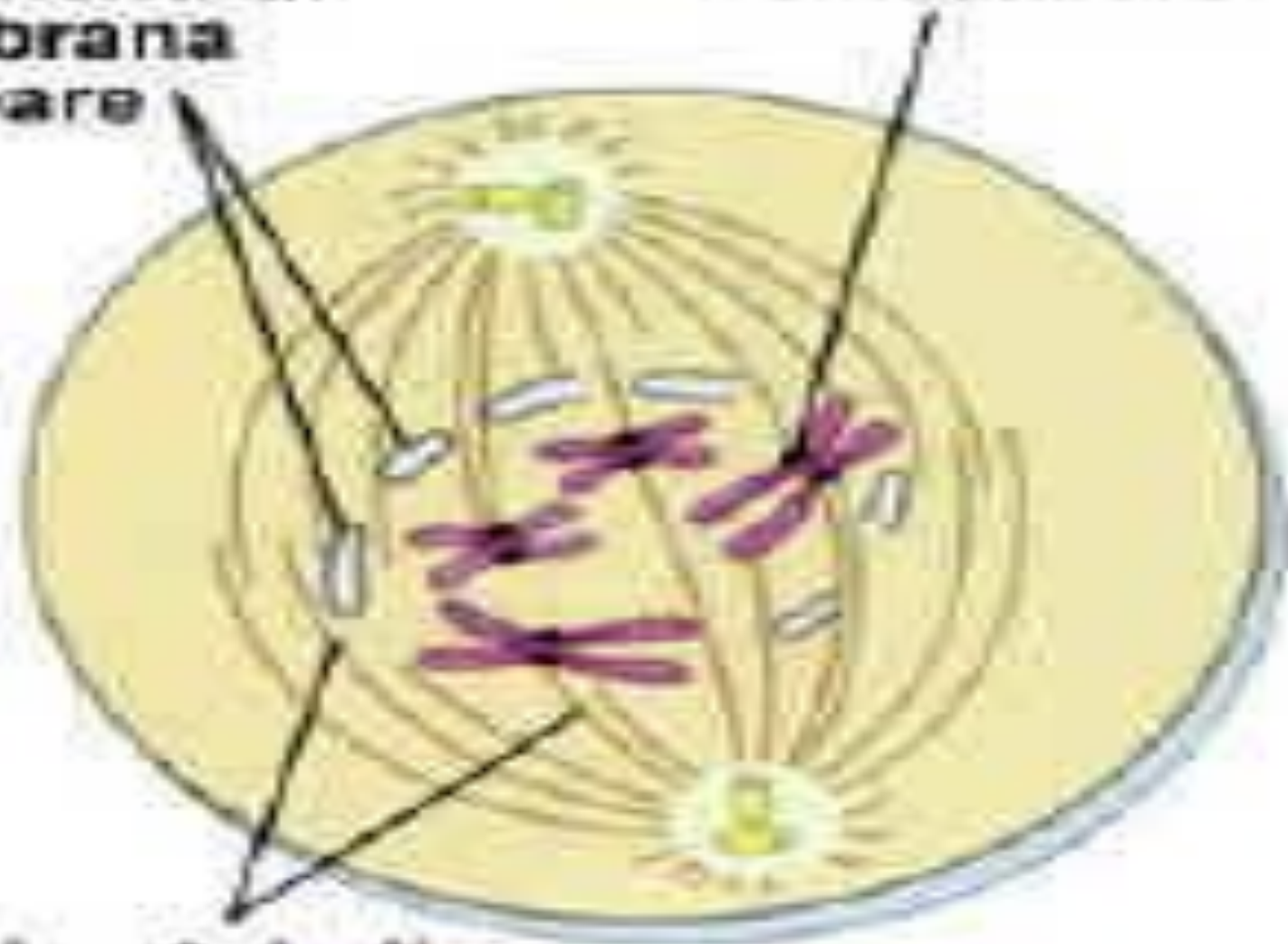


triplete de

microtubulos

frammenti di
membrana
nucleare

cinetocore



microtubuli
del fuso

MIKRONAYCHALAR

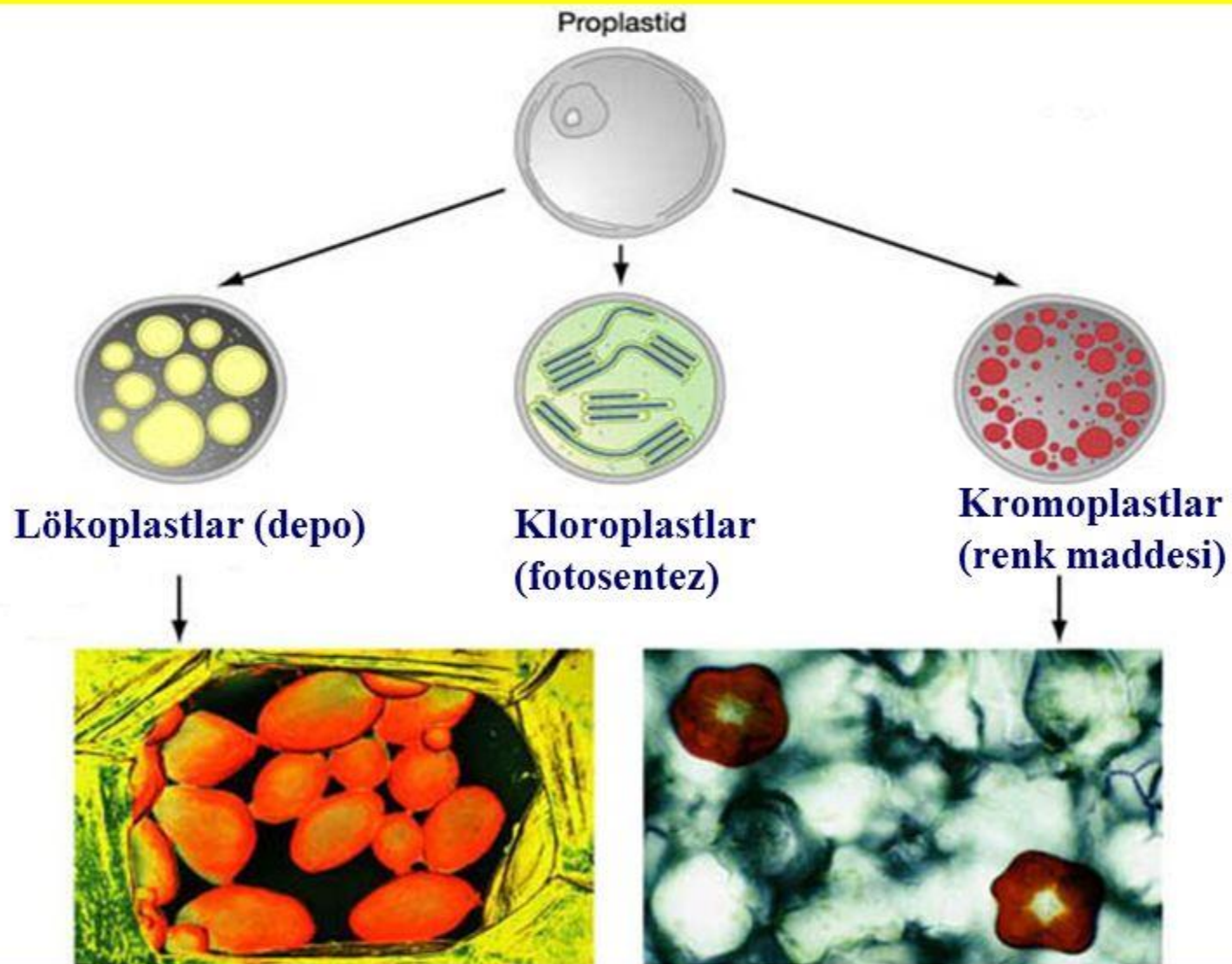
Mikronaychalar uzunligi 2,5 mkm, diametri 20-30 nm ga teng shoxlanmagan ichi bo'sh naychalar bo'lib, asosan, oqsillardan tarkib topgan xivchinlar hamda kiprikchalardan iborat. Sitoplazmada joylashgan sentriola hamda bazal tanachalar ham shu mikronaychalardan tashkil topgan. Ular, odatda, tayanch hamda shaklni belgilash vazifasini bajaradi. Aksariyat hayvonlar hujayrasidan olingan mikronaychalarning kimyoviy tuzilishi' deyarli bir xil bo'lib, asosan, o'ziga xos tubulin oqsildan tarkib topgan.



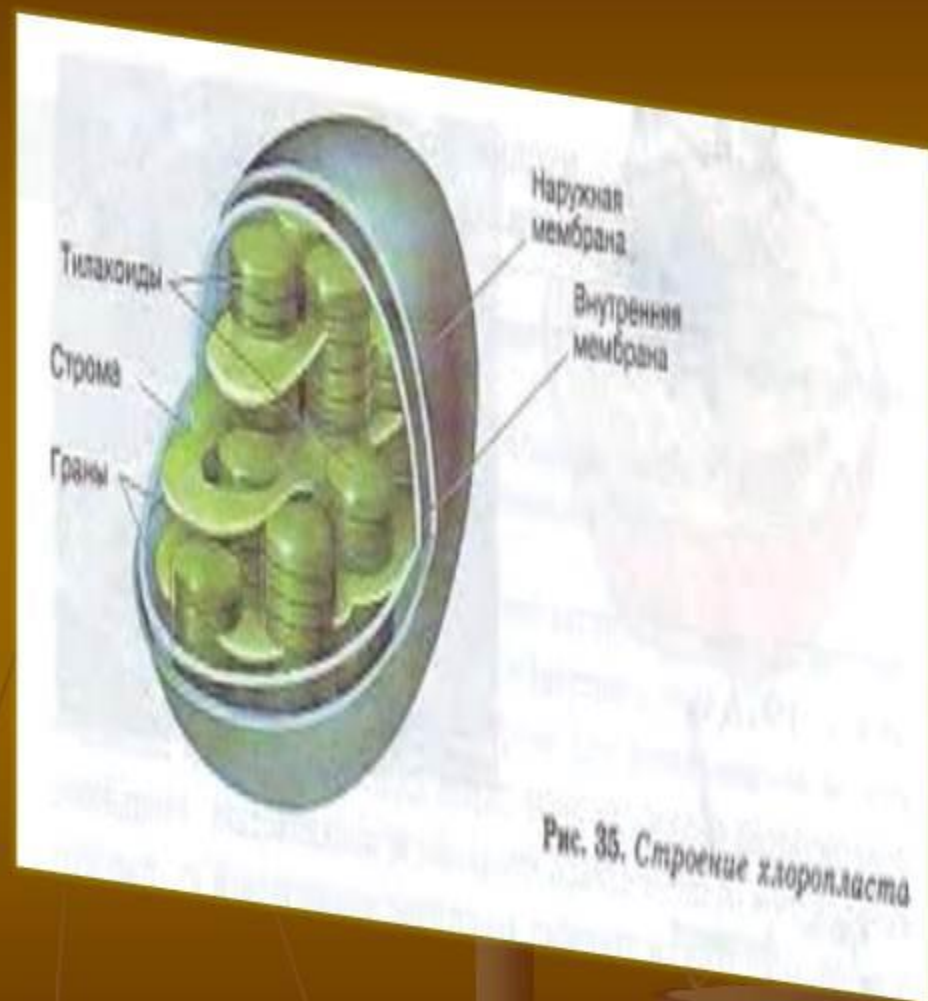
PLASTIDALAR

Plastidalar (yun. plastos — shakllangan) — avtotrof oʻsimliklar hujayrasining pigmentli organoidlari; organik moddalar sintezini amalga oshiradi. Yuksak oʻsimliklarda 3 xil-ga: yashil xloroplastlar (XP), rangsiz leykoplastlar (LP) va rangli xromo-plastlar (XR)ga boʻlinadi. XP — lin-zasimon yoki sharsimon tangachalar, oʻlchami 4—6 mkm; tarkibida 50% ga yaqin oqsillar, 35% lipidlar va 7% pigmentlar, shuningdek, ozroq dezok-siribonuklein kislota (DNK) va ri-bonuklein kislota (RNK) bor. Yuksak oʻsimliklarda XP pigmentlari yashil a va v xlorofillar hamda karotinoidlardan iborat. XPdagi DNKlar yadro DNK sidan farq kiladi va koʻkyashil suvoʻtlar hamda bakteriyalar DNKsiga oʻxshaydi. LP-rangsiz, dumaloq yoki choʻziq mayda tanachalar boʻlib, oʻsimliklarning hamma tirik hujayralarida mavjud. LPda oddiy organik birikmalardan birmuncha murakkab moddalar (kraxmal va boshqalar) sintezlanadi. LP toʻplanadigan moddalariga qarab amiloplastlar, eleoplastlar va proteinoplastlarga boʻlinadi. XR dumaloq, notoʻgʻri koʻp qirrali yoki ignasimon shaklda; tarkibida kuzgi barglar, gul-yonbargchalar, pomidor, chetan, marvaridgul va boshqalarning pishayotgan mevalariga sariq, qizil rang beradigan karotinoidlar bor. P.ning bir xili boshqa-siga (mas, LP XP ga, XP XR ga) aylanishi mumkin

PLASTİDLER



- **Proplastadlar**
meristema to'qimalari
hujayralarida ko'proq
uchraydi.
- **Leykoplastlar.**
Pigmentsiz organoid,
shakli deyarli dumaloq va
unda zaxira moddalari
ya'ni oqsil, kraxmal, lipid
donachalari bo'ladi.
Agarda leykoplastlar
kraxmal tutsa-
amalooplastlar, yog'larni
tutsa-elayoplastlar,
oqsillarni tutsa-
proteanoplastlar deyiladi.

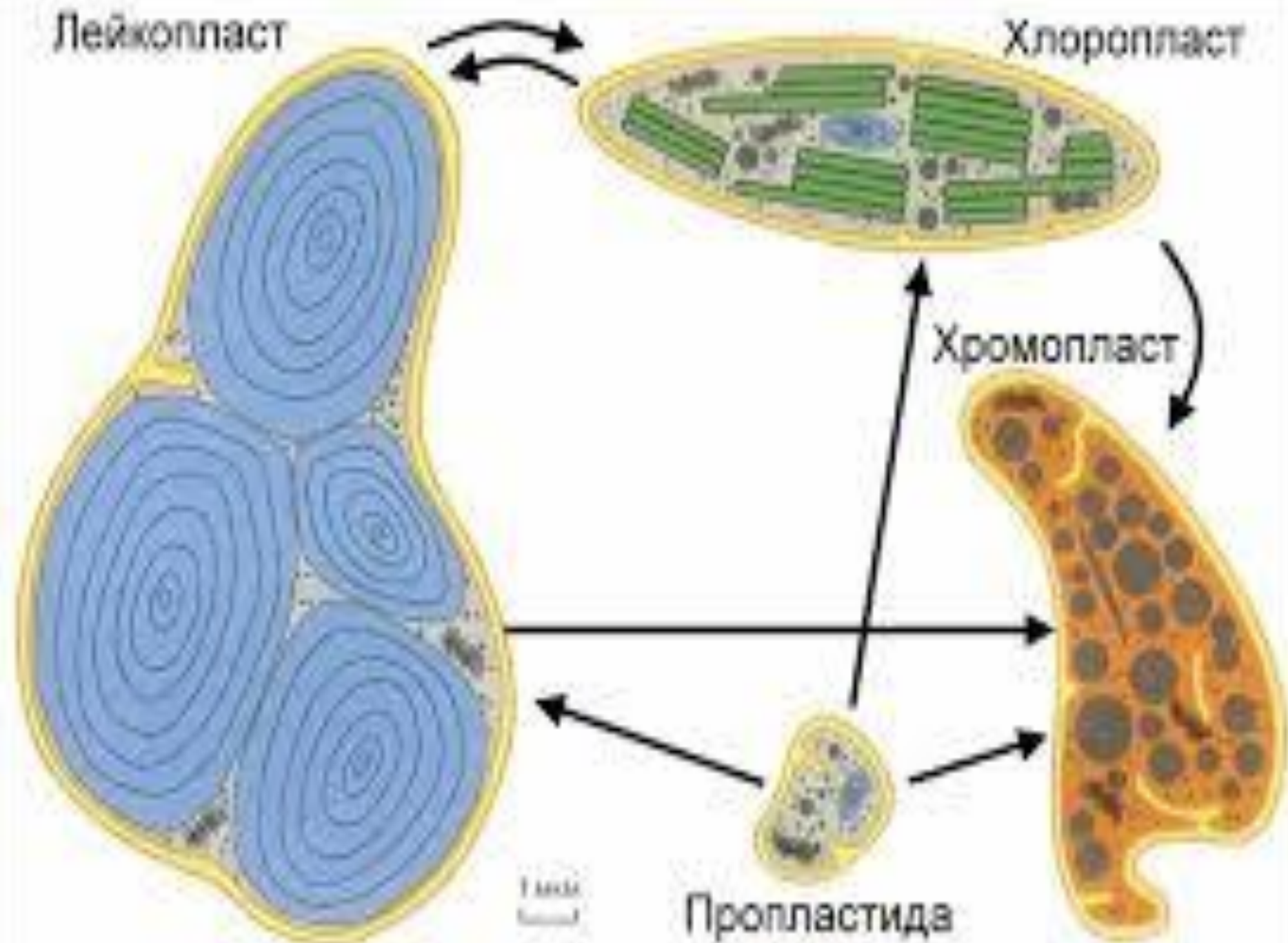


Лейкопласт

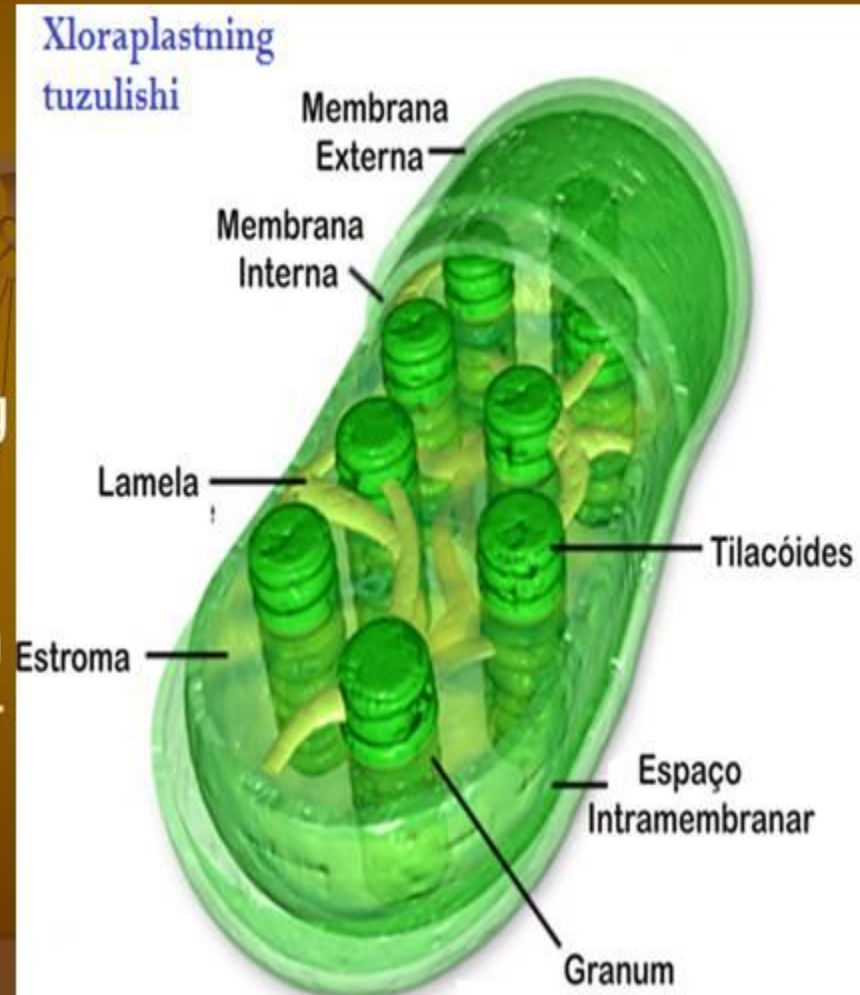
Хлоропласт

Хромопласт

Пропластида

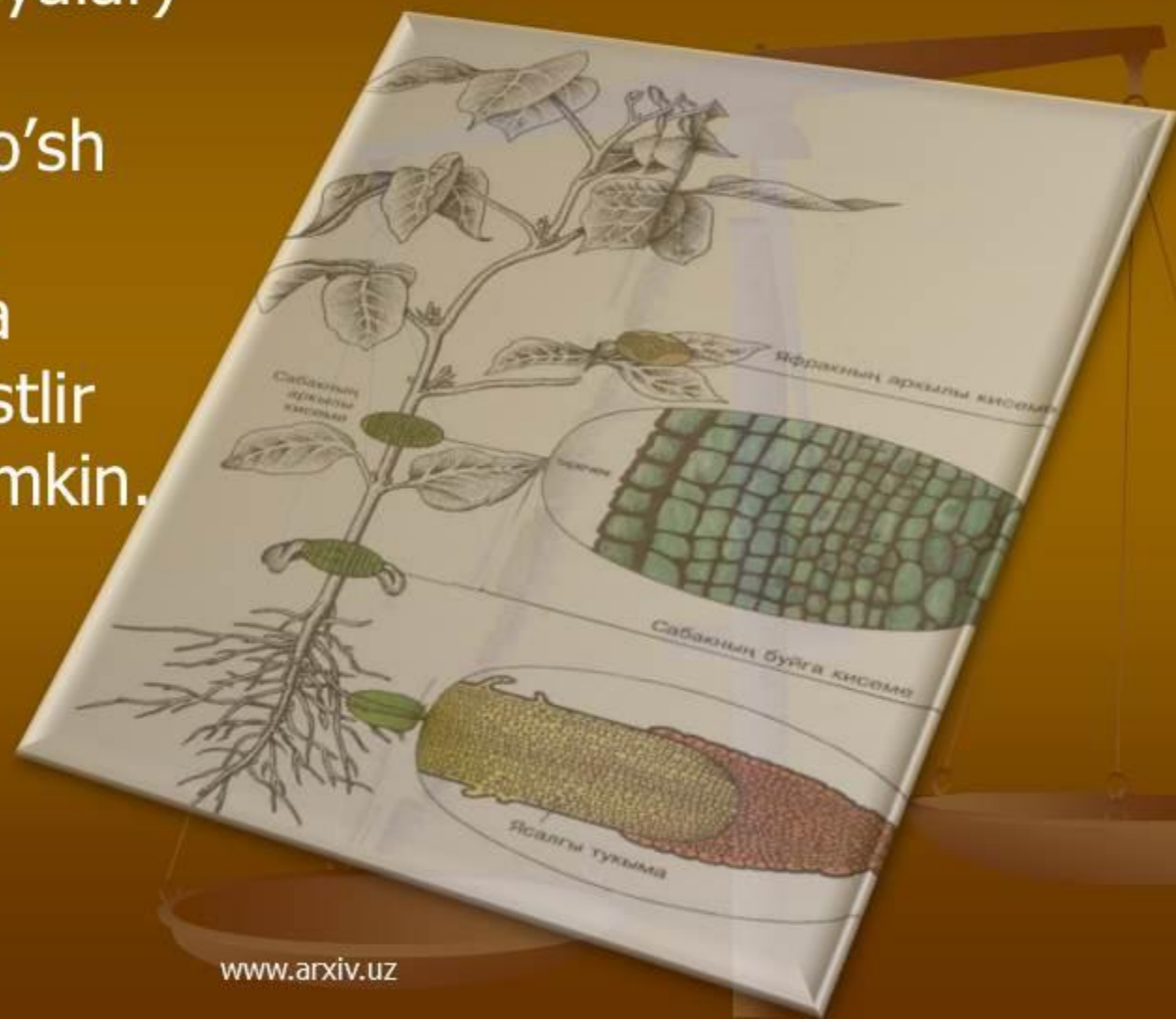


- **Etaoplastlar** o'simliklarni qorong'ulikda o'stirganda shakllanadi. Yorug'lik ta'sirida esa xloroplastlarga aylanadi.
- **Xloroplastlar** barglarda va yashil novdalarda uchraydi, ularda fotosintetik sistema joylashgan bo'ladi. Har bir hujayrada 20-50 va undan ko'p xloroplastlar uchraydi. Xloroplastlar tarkibining 75% suvdir. Quruq og'irligiga nisbatan 40-45%-oqsillar, 20-30%-lipidlar, nuklein kislotalar va mineral elementlar uchraydi. Ular oqsil sintez qiluvchi tuzilma ribosomalar mavjudligi bilan ajralib turadi.

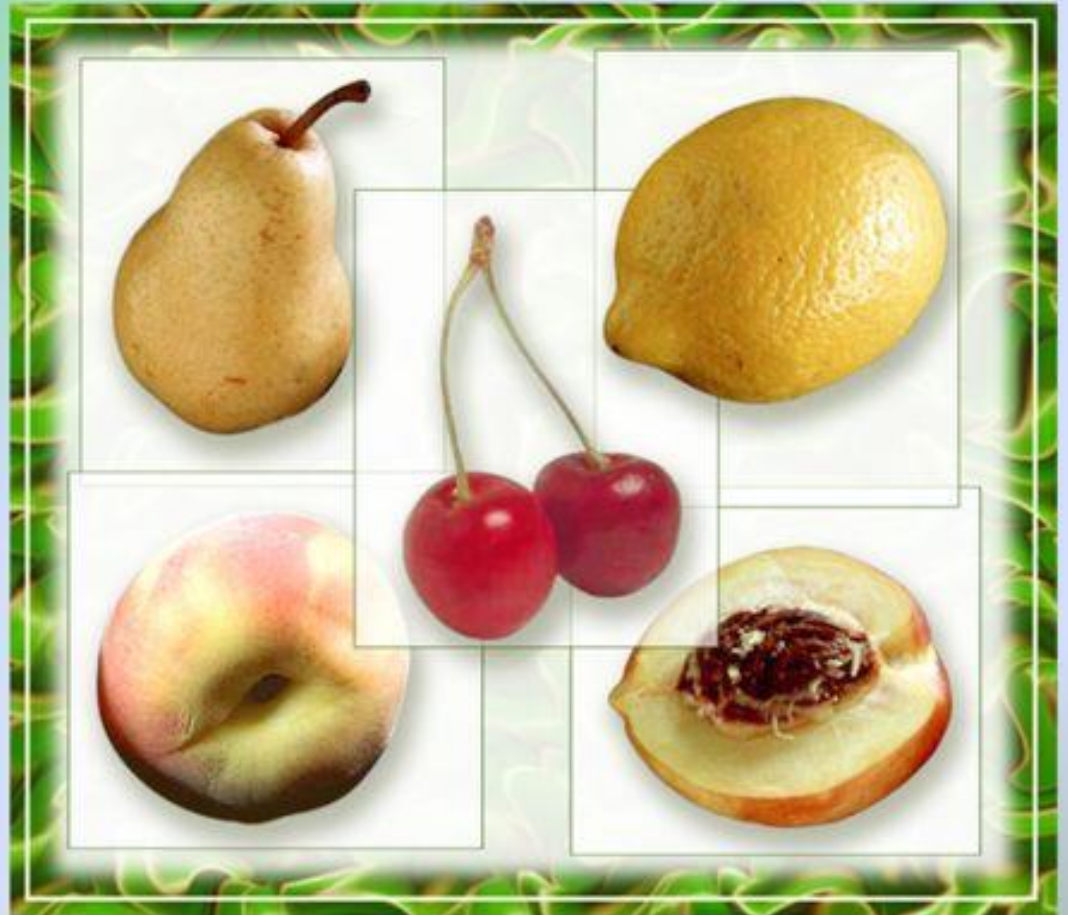




- Leykoplastlar ko'pchilik hosil qiluvchi to'qimalar tarkibida, yer ostki organlari (ildizpoyalar) va urug'da ko'p uchraydi. Ular qo'sh membranalardir. Yorug'lik ta'sirida ulardan xloroplastlr hosil bo'lishi mumkin.

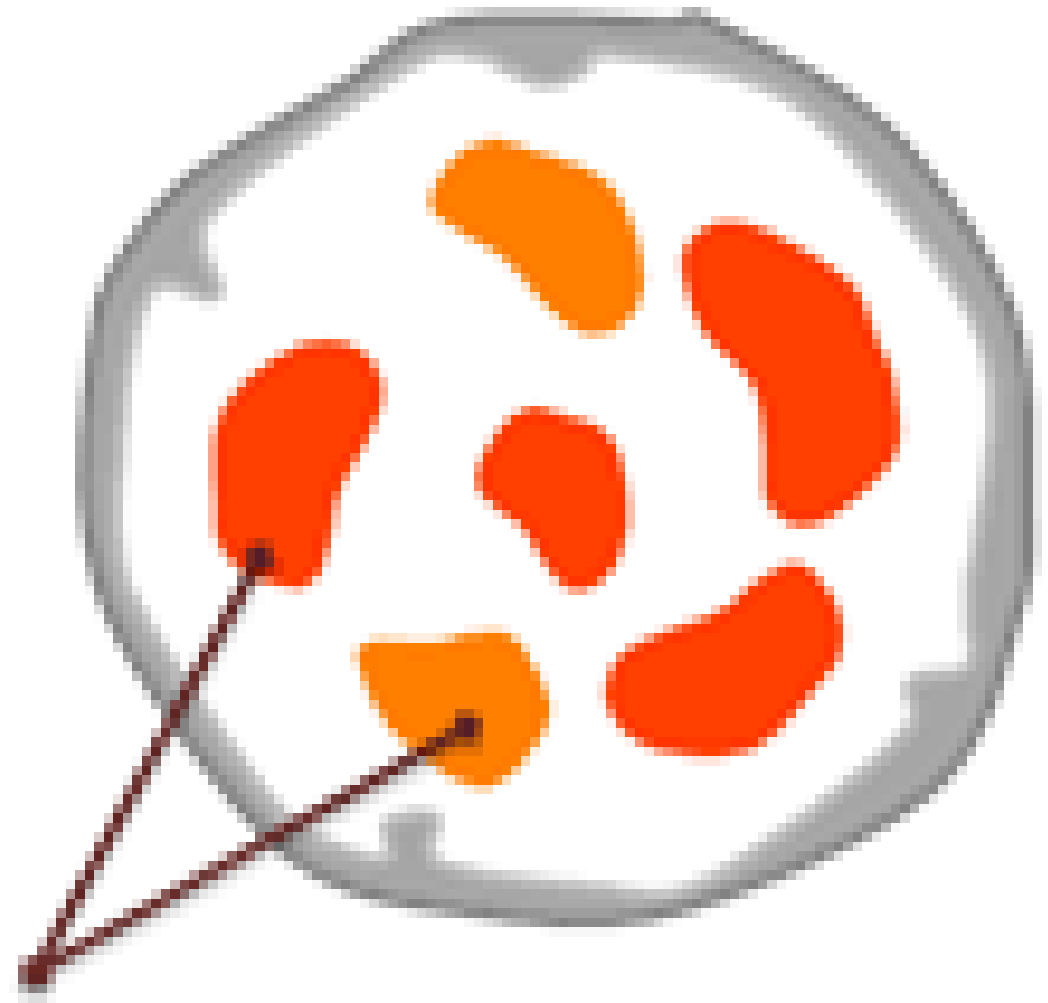


Лейкопласты

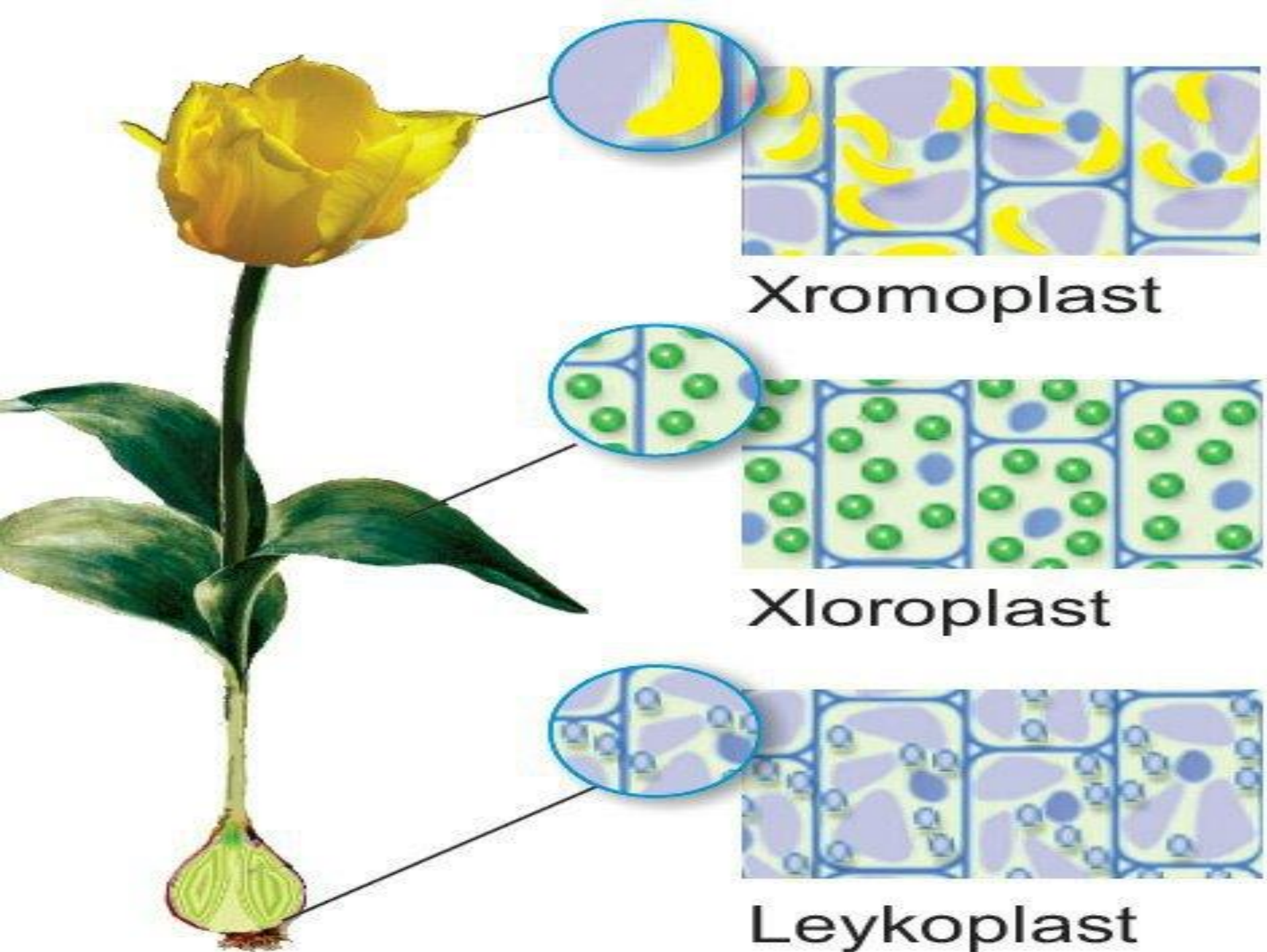


Xromoplastlar (xroma (o)... va yun. plastos — yasalgan) — pishgan mevalar, gultojibarglar, kuzgi yaproklar, baʼzi sabzavot ildizlari (mas, sabzi) hujayralari tarkibida uchraydigan sariq, toʻqsariq, qizil rangli plastidalar. X. rangi karotinoidlar deb ataluvchi pigmentlar tarkibiga bogʻliq. Baʼzi karotinoidlar lipidlarda erigan holda boʻladi; boshqalari esa oqsil fibrillalarida toʻplanadi. X. ham xloroplastlar singari ikki qavat membranalar bilan oʻralgan, lekin tilakoidlarining juda kam boʻlishi yoki butunlay boʻlmasligi bilan ulardan farq qiladi. X. plastidalar rivojlanishining oxirgi bosqichi boʻlib, xloroplastlar yoki leykoplastlardan vujudga keladi.

Хромопласты



Пигменты-каротиноиды



E'TIBBORINGIZ UCHUN
RAXMAT.