**\*citoplazma: organeli + citosol**

**CELIČNE STRUKTURE IN ORGANELI**

**MEMBRANSKE STRUKTURE**

* **Membrana ali plazmalema**

FOSFOLIPIDNI DVOSLOJ

PROTEINI

Celična membrana ali plazmalema obdaja celico. Daje ji obliko in zaščito, nadzoruje tudi prehajanje snovi v celico in iz nje.

Rastlinska celica: DA

Živalska celica: DA

Vidnost s svetlobnim mikroskopom: DA

* **Mitohondrij**

Mitohondrij je organel, obdan z dvema membranama. Število mitohondrijev v posamezni celici je odvisno od njene aktivnosti. Njegova naloga je celično dihanje – izgorevanje maščob (nastanejo molekule ATP iz katerih dobimo energijo).

Rastlinska celica: DA

Živalska celica: DA

Vidnost s svetlobnim mikroskopom: Ne, ker so prozorni.

DNK

ZUNANJA MEMBRANA

NOTRANJA MEMBRANA

SREDICA (MATRIKS)

GUBE (KRISTE)

* **Golgijev aparat**

MEŠIČKI, KI BRSTIJO

TRANSPORTNI MEŠIČKI IZ GLADKEGA ER

CISTERNE

Golgijev aparatje sistem membranskih cevk in vrečk. V njih se predelujejo snovi iz ER. Oddaja golgijeve mehurčke (brsti), te mehurčki pa se združujejo z lizosomi.

Rastlinska celica: DA

Živalska celica: DA

Vidnost s svetlobnim mikroskopom: Ne, ker so prozorni.

* **Endoplazmatski retikulum**

MEMBRANA

SPLOŠČENE MEMBRANSKE VREČKE

TRANSPORTNA POT

RIBOSOMI

Endoplazmatski retikulum je sestavljen iz prepleta membranskih cevk in sploščenih mešičkov (vrečk). Izrašča iz jedrnega ovoja in se prepleta skozi celo citoplazmo. Ločimo Zrnati endoplazmatski retikulum (GER), ki sintizira in transportira beljakovine, ter gladki endoplazmatski retikulum (ER), ki sintizira in transportira lipide.

Rastlinska celica: DA

Živalska celica: DA

Vidnost s svetlobnim mikroskopom: Ne, ker so prozorni.

* **Kloroplast**

SKLADOVNICA TILAKOID (GRANA)

KLOROFIL

SREDICA (STROMA)

LAMELE

Kloroplasti so plastidi, ki vsebujejo zeleno barvilo klorofil. V njih poteka fotosinteza. Najdemo ga predvsem v listih.

Rastlinska celica: DA

Živalska celica: NE

Vidnost s svetlobnim mikroskopom: DA

* **Lizosom**

Lizosomi so mešički, ki jih obdaja ena sama membrana. Nastanejo tako, da se odščipnejo od Glogijevega aparata (vsebujejo produkte GA). Namenjeni so za procese v celici ali izločanje. Vsebujejo encime, ki razgrajujejo hrano in tujke ali pa poškodovane organele.

Rastlinska celica: DA (v prebavni vakuoli lizosomi s prebavnimi encimi)

Živalska celica: DA

Vidnost s svetlobnim mikroskopom: DA

* **Biček**

Biček je organel, s katerim se nekatere živalske celice premikajo. Biček ima na sredini ogrodje iz tankih cevk, na površini pa ga obdaja plazmalema.

OSREDNJA MIKROTUBULA

Podaljšek plazmaleme, ki obdaja mikrotubule

BAZALNO TELESCE (zasidra migetalko)

DEVET PAROV MIKROTUBUL NA ZUNANJEM OBODU

* **Mikrovili**

Mikrovili so izvihki plazmaleme, ki povečujejo njeno površino.

* **Peroksisomi**

Peroksisomi so organeli, ki sodelujejo pri presnovi. Kot stranski produkt v njih nastaja vodikov peroksid, ki ga pretvarjajo v vodo in kisik.

**NITASTE STRUKTURE**

* **Centriol**

MIKROTUBULI 9x3

Centriol so posebne celične strukture, pomembne za celično delitev. Sestavljajo jih mikrotubuli. Nahaja se ob jedru v živalskih celicah. Ob delitvi oblikuje delitveno vreteno.

Rastlinska celica: NE

Živalska celica: DA

Vidnost s svetlobnim mikroskopom: DA

* **Celično ogrodje**

Celično ogrodje daje celici obliko ter pomaha pri premikanju celice. Sestavljeno je iz beljakovin, ki gradijo mikrofilamente, intermediarne filament in mikrotubule.

MIKROFILAMENT:

MIKROTUBUL:

MIKROFILAMENT

**ZRNATE STRUKTURE**

* **Ribosom**

Ribosomi so majhne strukture, na katerih nastajajo proteini. Njihova vloga je sinteza beljakovin in aminokislin. Ležijo v citoplazmi in na površini zrnatega endoplazmatskega retikuluma. Sestavljajo jih ribosomske RNK in proteini.

Rastlinska celica: DA

Živalska celica: DA

Vidnost s svetlobnim mikroskopom: NE, ker so premajhni

**STRUKTURE**

* **Celična stena**

Celična stena je poltrdna struktura, ki obdaja plazmalemo v rastlinskih celicah. Sestavljena je večinoma iz celuloze, ki daje celici trdno oporo in omejuje njen volumen.

* **Vakuola**

Vakuola je z membrano obdana struktura, ki zapolnjuje celo rastlinsko celico. V njej se nabirajo v vodi raztopljene snovi (celični sok). Sodeluje tudi pri rasti celice, pri presnovi celičnih izločkov ter razkroju makromolekul in daje celici oporo in obliko. Starejša kot je celica, večja je njena vakuola

Rastlinska celica: DA

Živalska celica: NE

Vidnost s svetlobnim mikroskopom: DA

* **Jedro**

Jedro je nadzorni center celice. Obdaja ga jedrna ovojnica. V njem je KROMATIN (iz DNK in beljakovin) iz katerega nastanejo kromosomi.

DEDNA SNOV (KROMATIN)

JEDERNA OVOJNICA

JEDERNE PORE

JEDERCE

JEDERNA OVOJNICA – dvoslojna struktura iz dveh membran, ki ločujeta notranjost jedra od citoplazme. Povezana je z endoplazmatskim retikulumom in ima pore.

JEDERNE PORE – luknje v jedrni ovojnici (omogočajo povezavo med jedrom in ostalimi deli celice)

JEDERCE – gosta in trdna struktura znotraj celičnega jedra, ki sodeluje pri sintezi (nastajanju) ribosomov

KROMATIN – sestavljen je iz DNK in beljakovin. V celici, ki se deli, se iz njega izoblikujejo kromosomi.

* **Celična stena**

Celična stena obdaja celico, ji daje obliko in jo ščiti pred mehanskimi poškodbami. Sestavljajo jo celuloza, drugi polisaharidi in beljakovine. Imajo jo samo rastlinske celice!

* **Piknje**

Piknje so odprtine v celični steni, skozi katere sta povezani citoplazmi sosednjih celic. Plazmodezme se imenujejo mostički čez pikne, kjer se mešajo citoplazemski tokovi.

PLAZMODEZMA

