**MITOHONDRIJ**

V mitohondrijih poteha celično dihanje

To je kemijska reakcija pri kateri se hrana ( org . snov) s pomočjo kisika razgradi. Pri tem se sprošča energija. Podobmo gorenju. Št odvisno od aktivnosti.

ENCIMI

Pri vseh procesih ki potekajo v celici morajo biti prisotni encimi. Brez njih celica ne more delovati.

**KLOROPLASTI**

Tilakoida: notranja pregradna moembrana, nastala je z gobanjem not. Membrane kloroplasta, je zelene barva, ker vsebuje molekule klorofila . Vsebuje tudi encime potrebne za fotosintezo

Stroma: vsebina prostira med tilakoidami, citoplazma plus encimi pri katerih ni pomemben vrstni red

Kromoplasti

Kloroplasti

Levkoplasti

 Aminoplasti

**ER**

stene so iz biološke membrane

Omrežje zaprtih kanalov v citoplazmi

V teh kanalih se sintetizirajo beljakovine, ke jih bo cel. izločila ali vgradila v svoje tvorbe.

**Beljakovine**

Lizosomi – prebavni encimi

Encimi – beljakovinske molekule

Ribosomi – tovarna beljakovin (encimov).. encimi ompogočajo sintezo beljakovin

**Jedrca**

 – ribosomi v obliki zrnc (v jedru) Funkcija – rezervna zaloga encimov, ko se porabi celica naredi novo

Propadla hipoteza – spolni kromosomi

**Bički, migetalke**

Za premikanje enoceličarjev

Tudi pri mnogoceličarjih so a ne za premikanje

To je skupek mikrotubulusov obdanih z miološko mrenico

**Mikrotubulu**s – nitasta beljakovina zavita v spiralo

**Citoskelet**

omrežje iz nitastih tvorb, ki daje celici oporo in obliko, služi tudi za premikanje (znotraj celice – npr. Veziklov)

Balzaltno telo – iz njega se razvije biček ali migetalka

Centrosom – dva centriola

Centriol – valjast iz mikrotubulov zgrajen celični organel, leži v bližini hedra (živali) skrbi za organiziranje mikrotubulov v citoplazmi

Niti del. Vretena pri rastlinah tvorijo beljakovine

**Kromosomi**

Nitaste strukture, ki ce izoblikujejo v jedru med delitvijo celice. Na kromosome se lahko primejo barvila. V naših celicah je 46 kromosomov. So iz DNK molekul. DNK molekula se vedno bol zavija in zgoščuje, tudi okoli beljakovin... Nastane kromosom. Preden se celica razdeli se mora podvojiti. V naših celicah sta 2 garnituri kromosomov 1 x 23 (1 oče, 1 mama)

**Žive strukture**

so vse tiste, ki vsebujejo beljakovine in se v njih nekaj dogaja

**Nežive**

So tiste ki ne vsebujejo beljakovin

Nežive strukture

**Celična stena** (glive, bakterije rastline)

Celuloza, hitin

Ni raztegljiva, je trdna , je prožna

Ima odprtine (plazmodezme)

Pri rastlinah: celuloza je prepletena v nitke in tvori steno. Plezmalena in stena skupaj tvorita celično ovojnico

Celuloza je najbolj razširjen ogljikovodik v naravi, ima velike molekule

**Vakuola**

To je mehurček s celičnim sokom

Voda + raztopljene snovi ( odpadne snovi ki niso bile izločene z eksocitozo, celica jih v vakuoli predela v nenevarne snovi, barvila npr ANTOCIAN rdeče, oksalat – sol oksalne (sečne) kisline. Zajčja detelja, kopriva... Netopno )

Da se vsebina ne bi pomešala s citoplazmo je obdana z TONOPLASTOM ( posebna membrana)

**CIZOPLAZMA**

Ni struktura, je v vsaki celici, 99% je vode

V njej so raztopljene snovi:

Hladilne snovi,

Soli

Odpadne snovi,

Beljakovine (nitaste molekule)

Kjer se beljakovine povezujeji nestane mreža CITOSKELET

Vmes je tekoči del citoplazme CITOSOL (vodna raztopina brez struktur)

PROTOPLAZMA

Je vsa živa snov celice

Kako je nastala evkariontska celica?

***endoSIMBIONTSKA HIPOTEZA***

Prokariontske celi so nastale pred evkariontskimi

V preteklosti so živeli prokarionti. Večji prokariont je z fagocitozo »požrl« manjšega. Manjši je ostal živ, ker ni bilo prebavnih encimov. Veliki je proizvajal energijo z vrenjem, manjši pa z cel. dihanjem. Proizvajal je veliko energive in večji jo je od njega črpal. Živela sta v simbiozi. Dokazi za to :

Mali prokariont 🡪 Mitohondrij

Zunanja ovojnica (zaradi endocitoze) + še ena ovojnica od celice, DNK

🡪

Ima 2 membrani, DNK