

ŠŪNAS SASTĀVDAĻAS UN TO NOZĪME

Uzdevumi darba grupai



- Iepazīstieties ar informāciju par šūnapvalku!
- Uzzīmējiet un izgrieziet šūnapvalku, lai varētu pievienot to kopējam šūnas uzbūves modelim!
- Sagatavojieties un īsi (2 minūtes) raksturojiet šūnapvalka uzbūvi un funkcijas!

Šūnapvalks

Šūnapvalks ir no celulozes un citām vielām izveidojies ciets apvalks virs šūnas ārējās membrānas, kas aizsargā šūnu no bojājumiem un piešķir tai noteiktu formu. Šūnapvalks ir stingrs un izturīgs (1...10 μm biezs), bet vienlaikus arī elastīgs un porains. Caur porām notiek vielu transports (kustība) starp šūnu un ārvidi.



- Iepazīstieties ar informāciju par mitohondrijiem!
- Uzzīmējiet un izgrieziet mitohondrijus, lai varētu pievienot tos kopējam šūnas uzbūves modelim!
- Sagatavojieties un īsi (2 minūtes) raksturojiet mitohondriju uzbūvi un funkcijas!

Mitohondriji

Mitohondrijos notiek iekššūnu elpošana. Tos var saukt par šūnas spēkstacijām, jo tie nodrošina šūnu ar enerģiju. Tie ir apaļi, ovāli vai nūjiņveida ķermenīši, kuru sienīgas sastāv no divām membrānām (kārtām). Ārējā membrāna ir gluda, iekšējā membrāna veido krokas, starp kurām atrodas šķidrums (matrice). Mitohondriju diametrs ir 0,2...1 μm, garums ir aptuveni 7 μm, ne vairāk. Šūnā var būt no 1 līdz 50 vai pat 50 000 mitohondriju.



- Iepazīstieties ar informāciju par citoplazmu!
- Uzzīmējiet un izgrieziet citoplazmu, lai varētu pievienot to kopējam šūnas uzbūves modelim!
- Sagatavojieties un īsi (2 minūtes) raksturojiet citoplazmas uzbūvi un funkcijas!

Citoplazma

Citoplazma veido šūnas iekšējo vidi. Tā ir pusšķidra, sastāv no ūdens un citām neorganiskām un organiskām vielām. Citoplazmā atrodas kodols, visas šūnas sastāvdaļas un ieslēgumi. Tā nodrošina visu organoīdu savstarpējo saistību un iekššūnas vielu transportu, jo atrodas nepārtrauktā kustībā.



- Iepazīstieties ar informāciju par vakuolu!
- Uzzīmējiet un izgrieziet vakuolu, lai varētu pievienot to kopējam šūnas uzbūves modelim!
- Sagatavojieties un īsi (2 minūtes) raksturojiet vakuolas uzbūvi un funkcijas!

Vakuolas

Vakuolas ir ar šķidrumu – šūnsulu pildīti dobumi, kurus no citoplazmas norobežo membrāna. Vairākumam izaugušu šūnu ir viena liela vakuola, kas aizņem tās centrālo daļu. Šūnsula ir dažādu organisko un neorganisko savienojumu šķidrums ūdenī. Vakuolas regulē ūdens un sāļu maiņu, uzkrāj rezerves barības vielas.

- Iepazīstieties ar informāciju par kodolu!
- Uzzīmējiet un izgrieziet kodolu, lai varētu pievienot to kopējam šūnas uzbūves modelim!
- Sagatavojieties un īsi (2 minūtes) raksturojiet kodola uzbūvi un funkcijas!

Kodols

Kodols ir šūnas “smadzenes”, jo regulē visas dzīvības norises tajā. Kodola forma parasti ir apaļa vai ovāla (diametrs 2...10 μm). Tā iekšējo saturu – kodola sulu, norobežo divkārsa membrāna, kurā ir daudz atveru – poru. Kodola sulā atrodas kodoliņš (parasti apaļš) un tievs pavediens (hromatīns), no kura, šūnai daloties, veidojas hromosomas, kas ir iedzimtības informācijas glabātājas.



- Iepazīstieties ar informāciju par ribosomām!
- Uzzīmējiet un izgrieziet ribosomas, lai varētu pievienot tās kopējam šūnas uzbūves modelim!
- Sagatavojieties un īsi (2 minūtes) raksturojiet ribosomu uzbūvi un funkcijas!

Ribosomas

Ribosomas veidojas kodola kodoliņā un caur kodola apvalka porām nonāk citoplazmā (un uz endoplazmatiskā tīkla). Tie ir ļoti sīki (diametrs 5...10 nm) iepaļi ķermeņi, kuru skaits šūnā var būt vairāki tūkstoši. Ribosomās notiek olbaltumvielu veidošanās no aminoskābēm.



- Iepazīstieties ar informāciju par hloroplastiem!
- Uzzīmējiet un izgrieziet hloroplastus, lai varētu pievienot tos kopējam šūnas uzbūves modelim!
- Sagatavojieties un īsi (2 minūtes) raksturojiet hloroplastu uzbūvi un funkcijas!

Hloroplasti – zaļās plastīdas

Hloroplasti ir ovāli (diametrs 4...6 μm) organoīdi ar divām membrānām un pusšķidru bezkrāsainu vielu (stromu) vidū, kurā īpašos, monētu kaudzītei līdzīgos, veidojumos (granās) atrodas zaļā krāsviela hlorofils. Granas savieno caurulišu sistēma. Hloroplastu skaits šūnā ir no 1 līdz 50. Tajos notiek fotosintēze – organisko vielu veidošanās no neorganiskajām vielām gaismas ietekmē.



- Iepazīstieties ar informāciju par membrānu!
- Uzzīmējiet un izgrieziet membrānu, lai varētu pievienot to kopējam šūnas uzbūves modelim!
- Sagatavojieties un īsi (2 minūtes) raksturojiet šo sastāvdaļu uzbūvi un funkcijas!

Membrāna (šūnas ārējā plazmatiskā membrāna)

Membrāna norobežo šūnas iekšējo vidi. Tā ir trīsslāņaina (sastāv no olbaltumvielām, lipīdiem), $\approx 7,5$ nm bieza. Caur membrānas porām notiek vielu transports. Tā regulē vielmaiņu starp šūnu un ārvidi.