

Gymnázium Janka Kráľa, Ul. SNP 3, 953 42 Zlaté Moravce

RNDr. Renáta Kunová, PhD.

BIOLÓGIA – Pracovný list 2

Téma: Bunka (cellula)

Aktivity

Pracovný list obsahuje kartičky (zalamované) s obrázkami bunkových povrchov a organel, kartičky s popisom danej štruktúry a funkciou, ktorá je jej priradená v bunke.

Aktivita1

Žiak si vyberie kartičku s obrázkom, ktorej priradí kartičku so správnym popisom danej organely.

Aktivita2

Žiak z ponúkaných možností vyberie len membránové štruktúry bunky a objasní význam danej štruktúry pre bunku.

Aktivita 3

Žiak z ponúkaných možností vyberie len fibrilárne štruktúry bunky a objasní význam danej štruktúry pre bunku.

Gymnázium Janka Kráľa, Ul. SNP 3, 953 42 Zlaté Moravce

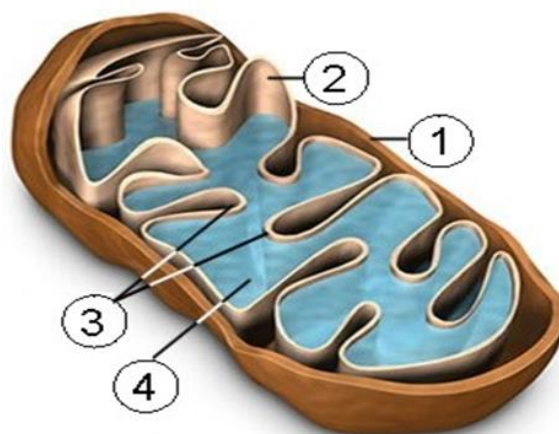
Mitochondria

Štruktúra

dvojité membrána – vonkajšia:
 hladká; vnútorná – záhyby –
 mitochondriálne krísky
 vnútro: matrix (uložené enzýmy
 dýchania); DNA

Funkcia

respiračné (dýchacie) a energetické
 centrum bunky



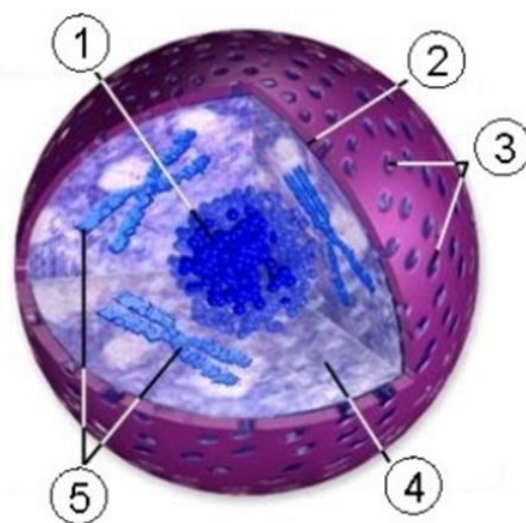
Jadro (nucleus)

Štruktúra

jadrová membrána – jadrové póry
 – komunikácia so okolím;
 chromátín (bielkoviny a DNA)–
 tvorba chromozómu
 jadierko(nucleolus) – miesto vzniku
 rRNA

Funkcia

riadiace a regulačné centrum bunky



Gymnázium Janka Kráľa, Ul. SNP 3, 953 42 Zlaté Moravce

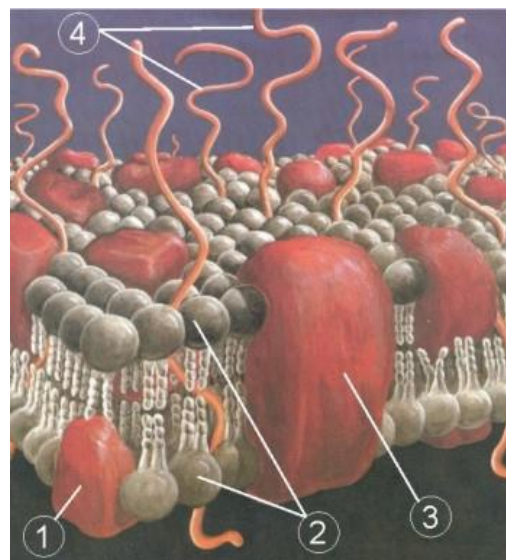
Bunková membrána

Štruktúra

bimolekulový film – dvojvrstva
fosfolipidov, do ktorej sú ponorené
bielkoviny

Funkcie

je polopriepustná
(semipermeabilná); umožňuje
aktívny transport látok; príjem
látok (fagocytóza, pinocytóza)



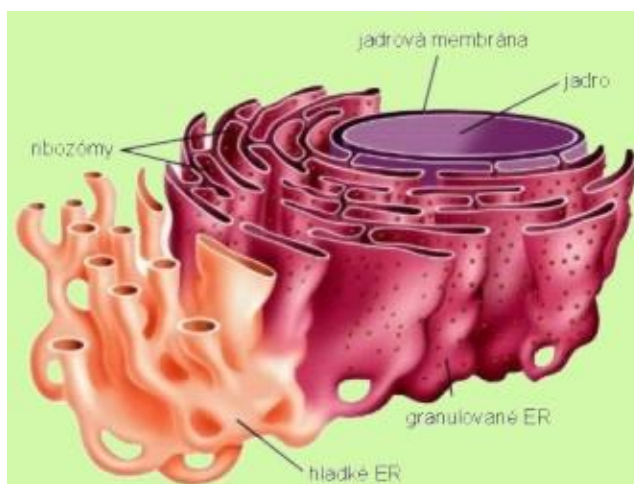
Endoplazmatické retikulum

Štruktúra

systém vnútrobunkových
kanálikov; zrnitá (ribozómy)
a hladká forma

Funkcie

syntéza bielkovín, lipidov, vitamínu
D



Gymnázium Janka Kráľa, Ul. SNP 3, 953 42 Zlaté Moravce

Ribozómy

Štruktúra

nemembránové organely, zložené z
dvoch podjednotiek

Funkcia

syntéza bielkovín



Vakuola

Štruktúra

tonoplast (trojvrstva – membrána na
povrchu)

bunková šťava – vnútro vakuoly

Funkcia

udržiava bunku v napnutom stave
(turgor)

obsahuje lytické enzýmy –
rozkladné procesy v bunke



Gymnázium Janka Kráľa, Ul. SNP 3, 953 42 Zlaté Moravce

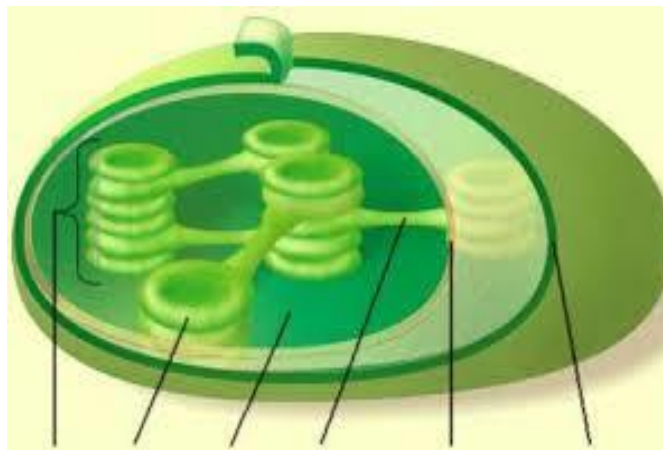
Chloroplast

Štruktúra

dvojitá membrána;
tylakoidy stróma – ploché lamely
a tylakoidy graná – stĺpcovité
útvary

Funkcia

dôležité pre priebeh fotosyntézy –
chlorofyl; majú vlastnú DNA



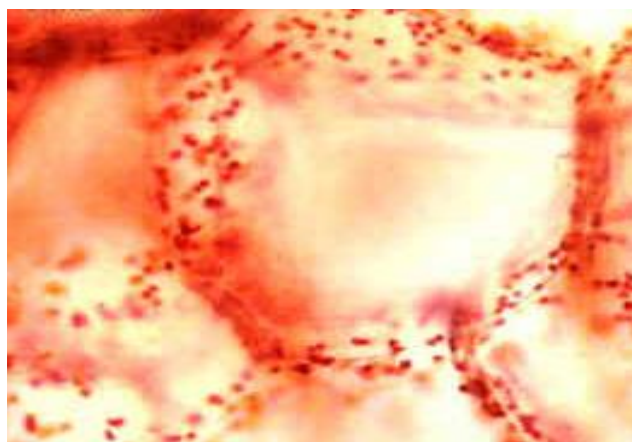
Chromoplasty

Štruktúra

obsahujú karotenoidy – dodávajú
červenú, oranžovú farbu kvetom,
plodom

Funkcia

lákajú hmyz a vtáky pri opeľovaní
a rozširovaní semien



Gymnázium Janka Kráľa, Ul. SNP 3, 953 42 Zlaté Moravce

Golgiho aparát

Štruktúra

diktyozómy – sploštené tubuly
a cisterny z hladkých membrán;
odeľujúce sa vezikuly

Funkcia

syntetická – produkcia enzýmov,
pektínov, polysacharidov
sekrečná – úprava látok



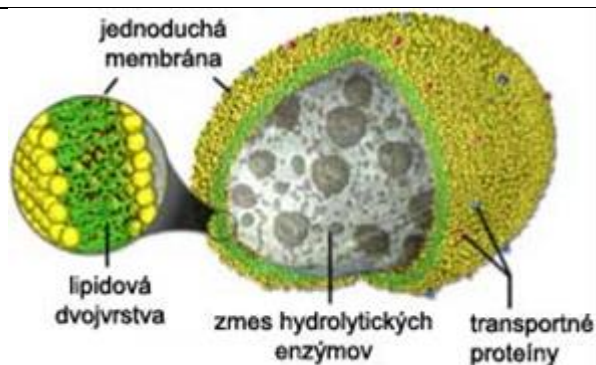
Lyzozómy

Štruktúra

membránová organela živočíšnych
buniek

Funkcia

vnútrobunkové trávenie, rozklad
cudzích častí



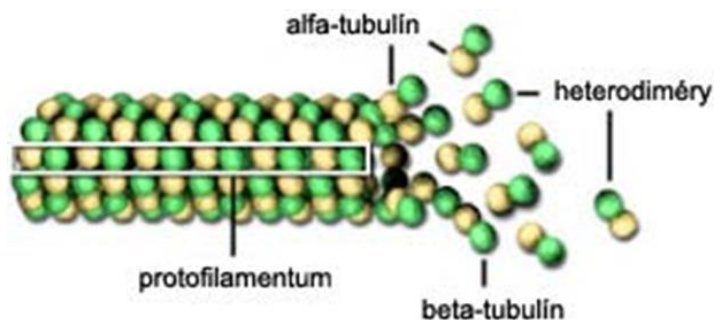
Cytoskelet

Štruktúra

mikrofilamenty, intermediárne
filamenty, mikrotubuly

Funkcie

mechanická – tvar a pevnosť bunky
podporná – priestorové rozloženie
organel
pohybová – realizuje pohyb bunky



Gymnázium Janka Kráľa, Ul. SNP 3, 953 42 Zlaté Moravce

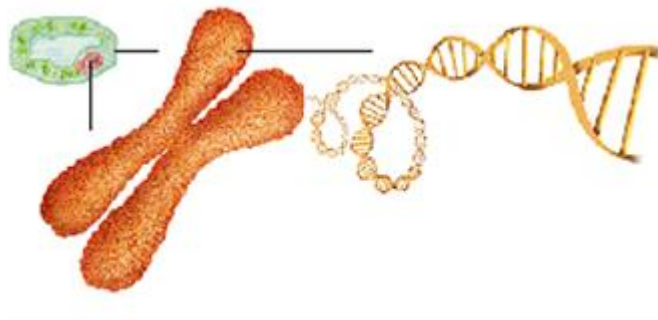
Chromozómy

Štruktúra

paralelná dvojica chromatíd spojená centromérou; úseky DNA

Funkcia

nositelia genetickej informácie; viditeľné počas delenia



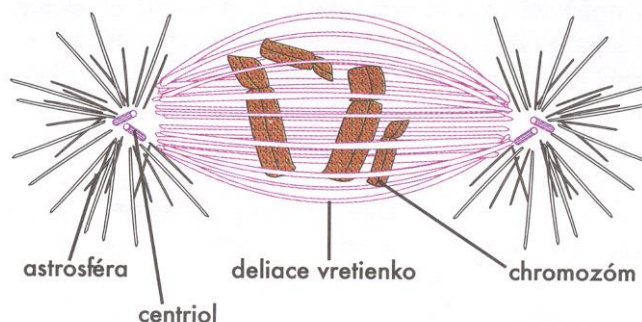
Mitotický aparát

Štruktúra

centrozóm: centriol, centrosféra, astrosféra

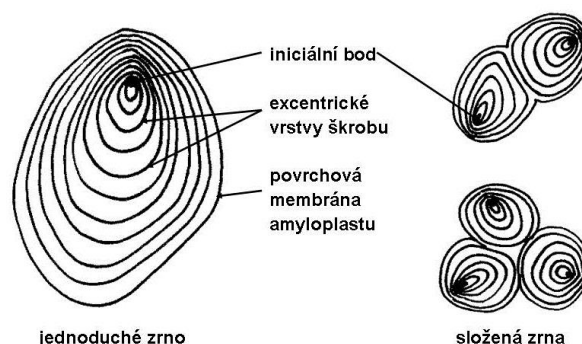
Funkcia

zabezpečuje presné rozdelenie chromozómov pri mitotickom delení



Bunkové inklúzie

najrozšírenejší je škrob;
kryštalická inklúzia – šťavelan
vápenatý; kvapalné inklúzie –
rastlinná šťava



Gymnázium Janka Kráľa, Ul. SNP 3, 953 42 Zlaté Moravce

Zdroje obrázkov:

<https://www.google.sk/search?q=jadro&biw=1366&bih=664&tbm=isch&imgil=zjffKtcCD2HSfM%253A%253Bhttps%253A%252F%252Fencrypted-tbn1.gstatic>

<https://www.google.sk/search?q=%C5%A1krobov%C3%A9+zrn%C3%A1&biw=1366&bih=664&tbm=isch&imgil=Fzss3QUB8yjMzM%253A%253Bhttps%253A>

https://www.google.sk/search?q=chloroplasty&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ei=X-VOU7XRNqviywOH-YGYAQ&sqi=2&ved=0CAYQ_AUoAQ&biw=1366&

https://www.google.sk/search?q=endoplazmaticke+retikulum&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ei=neVOU6mHPOqvyAO0noDwDA&ved=0CAYQ_AUoAQ&biw=1366&bih=664#facrc=_&imgdii=_&imgsrc=4C61Ma0i7tQX6M%253A%3BC8ffRStClbBrCM%3Bhttp%253A%252F%252Fwww.oskole.sk%252Fuserfiles%252Fimage%252Fbiologia%252Fstruktura_bunky%252Fimage005.png%3Bhttp%253A%252F%252Fwww.oskole.sk%252F%253Fid_cat%253D55%2526clanok%253D4606%3B333%3B250

https://www.google.sk/search?q=cytoskelet&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ei=gB1VU5uCPYHnygOF2YCICg&sqi=2&ved=0CAYQ_AUoAQ&biw=1366

http://www.infovek.sk/predmety/biologia/diplomky/biologia_bunky/chromoplasty.htm