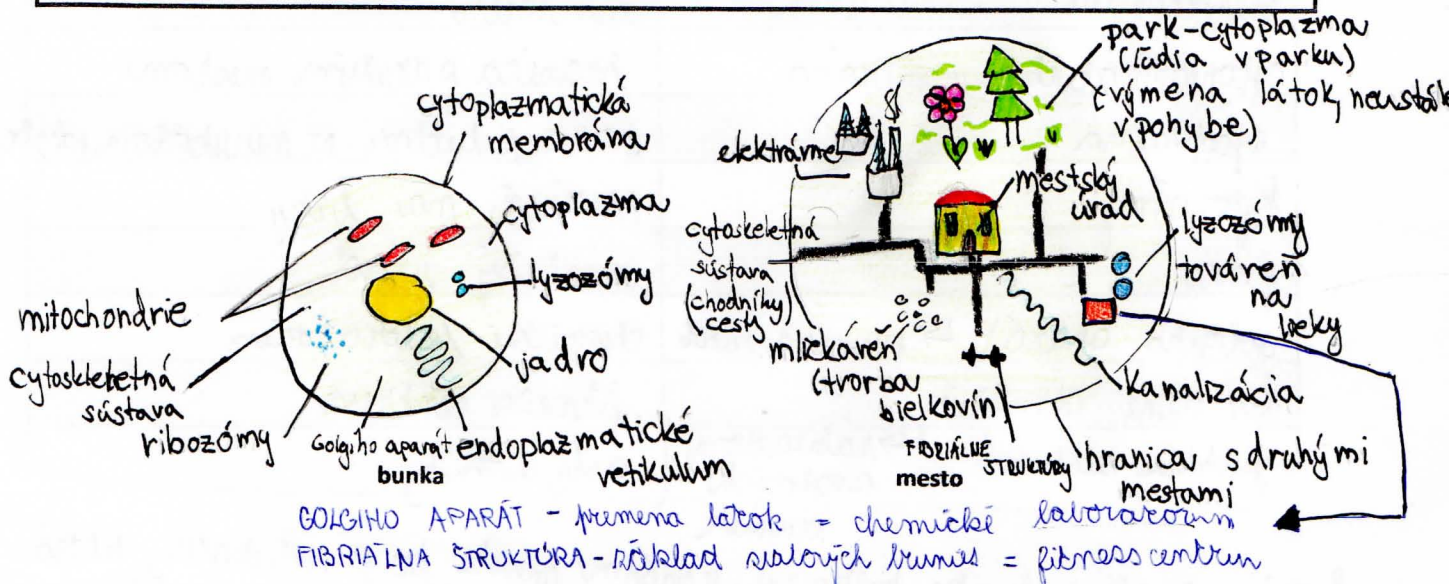


Pracovný list

Úloha č. 1

1. Zakreslite a popíšte bunku a jej základné štruktúry.
2. Schematicky nakreslite a pomenujte základné štruktúry mesta. (Čo má každé mesto?)
3. Čo majú spoločné bunka a mesto?



Bunka a mesto majú spoločné (podobné):

- „kanalizácia“ - (retikulum) - odhad / látky prechádzajú cez kanály
- „mliekaňa“ (ribozomy) = tvorba bielkovín
- „mestský úrad“ (jadro) - vedie celé mesto, bunku. (hlavné centrum)

Úloha č. 2

Predstavte si, že bunka je mestečko, nazývané BUNKOPOLIS. Každá štruktúra bunky má svoju špecifickú úlohu. Navrhnite, aké štruktúry mesta by reprezentovali jednotlivé bunkové štruktúry a aký je ich význam.

Naľavo vpište základné bunkové štruktúry, napravo alternatívu k danej štruktúre v meste BUNKOPOLIS.

Pomôcka: Ku každej bunkovej štruktúre si vypište hlavný význam a premýšľajte, čo v mestečku Bunkopolis môže mať danú úlohu. Napríklad: bunková stena – obrana, v Bunkopolise – hradba a pod.

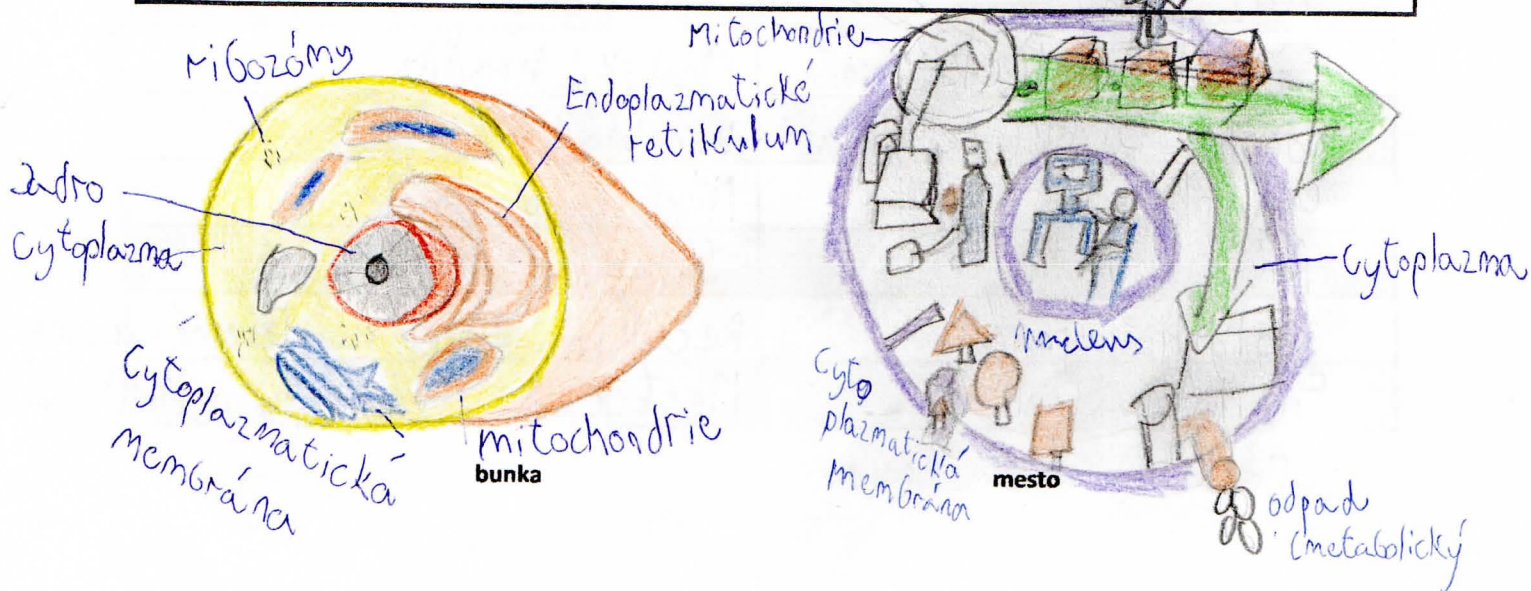
BUNKA	BUNKOPOLIS
ribozómy	mliekareň
endoplazmatické retikulum	kanalizácia
mitochondrie	elektrárň
cytoplazmatická membrána	hranica s druhým mestom
cytoplazma	park s ľuďmi v neustálom pohybe
lysozómy	kovárň na ličky
jadro	mestský úrad
golgovo aparát → premena látok	chemické laboratórium
fibrilárne štruktúry	fitness centrum
cytoskeletná sústava → základom svalových buniek	cesty, chodníky

• Ribozómy tvoria v bunke bielkoviny, v našom meste to je mliekareň, ktorá produkuje jogurty plné bielkovín a čerstvé mlieko. Kanalizácia slúži na prepravu látok, je tvorená spojenými kanálkami a v bunke to je endoplazmatické retikulum. Mitochondrie, to sú organely, ktoré zabezpečujú bunke tvorbu energie, v našom meste to je elektrárň. Hranica medzi druhým mestom v bunke oddeluje cytoplazmatickú membránu, cytoplazma je neustále v pohybe, je to miesto, kde prebieha výmena látok, je to niečo ako park plný ľudí. Chemické laboratórium, kde nastáva premena látok sa v bunke nazývajú lysozómy. V každom meste nesmie chýľať mestský úrad, ktorý má na starosť vedenie mesta. V bunke túto funkciu plneba jadro. V kovárni ma ličky, so ličky kombinujú a premieňajú a na toto nám slúžia lysozómy. Do fitka si chodíme spevňovať svalové bunky, bunka svoje fitko nazýva fibrilárne štruktúry, ktorá má viac významov v bunke.

Pracovný list

Úloha č. 1

1. Zakreslite a popíšte bunku a jej základné štruktúry.
2. Schematicky nakreslite a pomenujte základné štruktúry mesta. (Čo má každé mesto?)
3. Čo majú spoločné bunka a mesto?



Bunka a mesto majú spoločné (podobné):

Majú spoločné riadiace inštitúcie, ktoré zabezpečujú veci potrebné na fungovanie daného mesta/bunky ✓

Úloha č. 2

Predstavte si, že bunka je mestečko, nazývané BUNKOPOLIS. Každá štruktúra bunky má svoju špecifickú úlohu. Navrhňte, aké štruktúry mesta by reprezentovali jednotlivé bunkové štruktúry a aký je ich význam.

Naľavo vpište základné bunkové štruktúry, napravo alternatívu k danej štruktúre v meste BUNKOPOLIS.

Pomôcka: Ku každej bunkovej štruktúre si vypište hlavný význam a premýšľajte, čo v mestečku Bunkopolis môže mať danú úlohu. Napríklad: bunková stena – obrana, v Bunkopolise – hradba a pod.

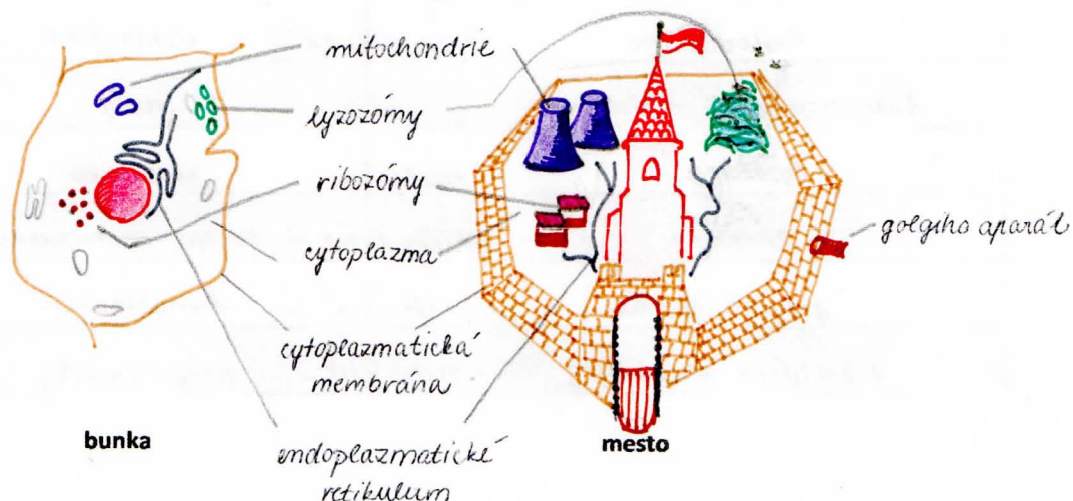
BUNKA	BUNKOPOLIS
Jadro	Radnica
Mitochondrie	Továrne, elektrárne
Lyzozómy	Smetisko
Cytoplazmatická memb.	Mestská hradba
Endoplazmatické retikulum	Výrobná linka / pás
Cytoplazma	Mestský pozemok
Ribozómy	Strojárne
Golgiho aparát	Recyklačné centrum / zberné suroviny
Fibrilárne štruktúry - Cytoskeletná sústava	Mestská hromadná doprava MHD

119

Pracovný list

Úloha č. 1

1. Zakreslite a popíšte bunku a jej základné štruktúry.
2. Schematicky nakreslite a pomenujte základné štruktúry mesta. (Čo má každé mesto?)
3. Čo majú spoločné bunka a mesto?



Bunka a mesto majú spoločné (podobné):

.....
.....
.....
.....
.....

Úloha č. 2

Predstavte si, že bunka je mestečko, nazývané BUNKOPOLIS. Každá štruktúra bunky má svoju špecifickú úlohu. Navrhňte, aké štruktúry mesta by reprezentovali jednotlivé bunkové štruktúry a aký je ich význam.

Naľavo vpište základné bunkové štruktúry, napravo alternatívu k danej štruktúre v meste BUNKOPOLIS.

Pomôcka: Ku každej bunkovej štruktúre si vypište hlavný význam a premýšľajte, čo v mestečku Bunkopolis môže mať danú úlohu. Napríklad: bunková stena – obrana, v Bunkopolise – hradba a pod.

BUNKA	BUNKOPOLIS
1. bunková stena	hradba, hranica
2. jadro	mestský úrad
3. mitochondrie	stromy v parku
4. endoplazmatické retikulum	cesty
5. chloroplast	zeleň mesta
6. ribozómy	mliekareň
7. centrálna vakuola	vodačreň
8. leukoplasty	sklad
9. golgiho aparát	čistička

1. BUNKOVÁ STENA → HRADBA, HRANICA

→ ochranná funkcia mesta pred vonkajš. vplyvmi

2. JADRO → MESTSKÝ ÚRAD

→ riadiace a koordináčne centrum mesta/bunky. Riadi všetky funkcie

3. MITOCHONDRIE → STROMY V PARKU

→ energetické - metabolické - respiračné centrum, kvôli = dýchacie procesy. Pomúka "dýchateľom" bytí

4. ENDOPLAZMATICKÉ RETIKULUM → CESTY

→ prepája celú mesto s centrom

5. CHLOROPLAST → ZELEŇ MESTA

6. RIBOZÓMY → MLIEKARENĽ

→ dôležitá pri tvorbe bielkovín

7. CENTRÁLNA VAKUOLA → VODAČREŇ

→ reguluje rodu v meste