



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

**Střední průmyslová škola strojnická Olomouc,  
tř. 17. listopadu 49**

**Výukový materiál zpracovaný v rámci projektu  
„Výuka moderně“**

**Registrační číslo projektu: CZ.1.07/1.5.00/34.0205**

**Šablona: III/2 – Přírodovědné předměty**

**Sada: 1 – Ekologie**

**Číslo materiálu v sadě: 4**

**Název:** Buňka

**Jméno autora:** Mgr. Vladimíra Rohovská

**Předmět:** Přírodovědné předměty - Ekologie

**Jazyk:** český

**Klíčová slova:** buňka, jádro, endoplazmatické retikulum, ribozom, chloroplast, vakuola, cytoplazma, cytoskelet, cytoplazmatická membrána, buněčná stěna.

**Cílová skupina:** studenti 1. ročníku SOŠ

**Stupeň a typ vzdělání:** 1. ročník SOŠ

**Očekávaný výstup:** Studenti chápou buňku jako základní stavební jednotku organismů, popíší rozdíly mezi základními typy buněk a stručně charakterizují funkci základních organel.

## ***Anotace***

Výukový materiál si klade za cíl připomenout téma buňka probrané na ZŠ. Popisuje základní typy buněk (prokaryotická, eukaryotická, živočišná, rostlinná) a rozdíly mezi nimi. Jsou stručně popsány buněčné organely: jádro, endoplazmatické retikulum, ribozomy, chloroplasty, vakuoly, cytoplazma, cytoskelet, cytoplazmatická membrána, buněčná stěna.

## ***Metodika***

Výukový materiál tvoří prezentace a pracovní list. Prezentace ve stručnosti zmiňuje základní myšlenky buněčné teorie i její autory, připomene základní buněčné organely a popíše typy buněk: prokaryotickou, eukaryotickou, rostlinnou a živočišnou.

Pracovní list navazuje na prezentaci a slouží k zopakování tématu. Po shlédnutí prezentace jej mohou studenti zpracovat sami, využít literaturu či internet.

Vyplněný pracovní list může sloužit studentům jako zápis z hodiny.

# Buňka

(doplňte do textu vhodné výrazy)

Buňky jsou základní prvky výstavby organismů. Buňka vždy vzniká z jiné buňky. Každá buňka představuje ..... , v němž jsou jednotlivé části na sobě závislé a .....  
 ..... Mezi buňkami jsou rozdíly ve ..... (např. bakterie 0,8 μm, červené krvinky 7 μm, lidské vajíčko 200 μm...), ..... (např. hvězdčovitý nervových buněk, piškotovitý červených krvinek...) i ve ..... (např. přenos O<sub>2</sub> červenými krvinkami, vylučování inzulínu buňkami pankreatu, fotosyntéza rostlinných buněk...). Každá buňka přijímá z okolí látky a energie potřebné pro život a předává do něj odpadní látky a teplo vznikající při přeměnách energie = ..... Buňka udržuje stálé vnitřní prostředí = ..... Rychlost látkové výměny se řídí podmínkami prostředí a buňka se mu přizpůsobuje = ..... (pouze do určité míry!).

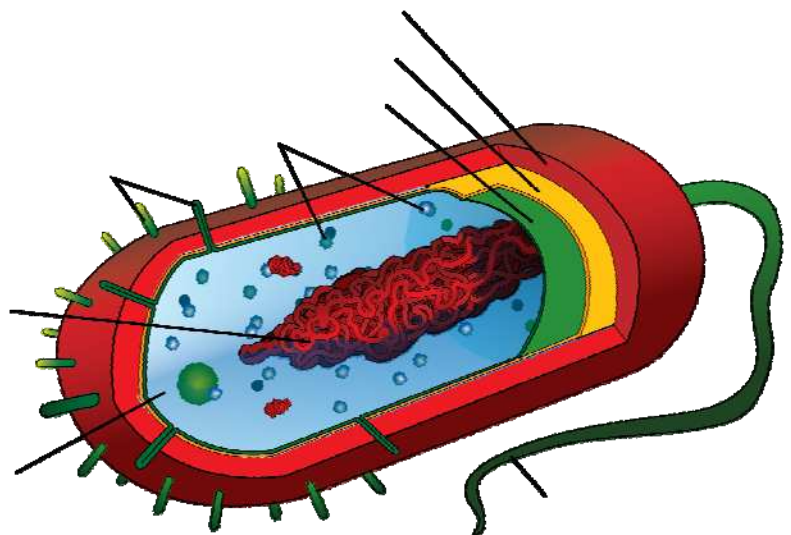
(spojte čarou jednotlivé části buňky s jejich funkcí)

části buňky	funkce
buněčná stěna	zajišťuje buněčné dýchání = uvolňuje energii pro život
cytoplazmatická membrána	vnitřní prostředí, v němž probíhají veškeré děje
cytoplazma	pouze u rostlinných buněk, chrání buňku, dává jí tvar
jádro	nejčastěji v buňkách rostlin, zajišťují vylučování různých látek
mitochondrie	obsahují chlorofyl, probíhá zde fotosyntéza
ribozomy	chrání buňky a zajišťuje styk buňky s prostředím
chloroplasty	řídí všechny děje v buňce
vakuoly	drobná tělíska, podílí se na tvorbě bílkovin

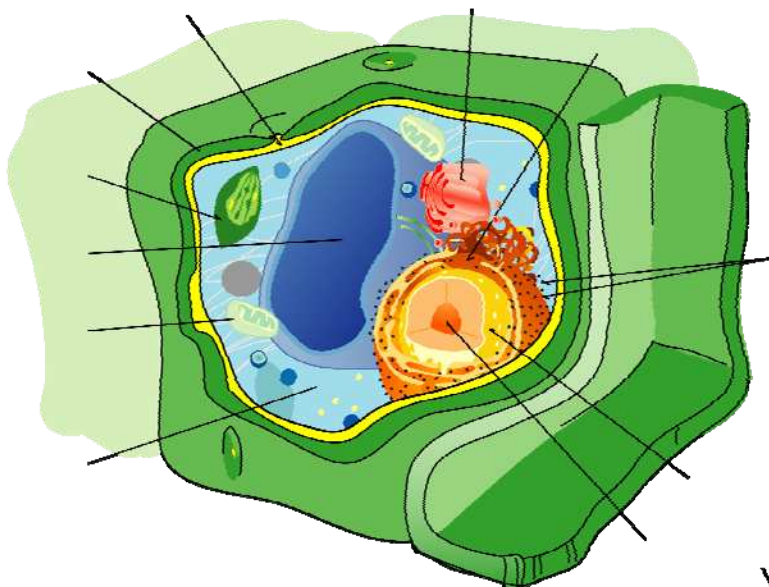
(doplňte chybějící výrazy)

ZÁKLADNÍ TYPY BUNĚK		
PROKARYOTICKÁ		EUKARYOTICKÁ
- jednodušší	-	-
-	-	- vývojově mladší
- bakterie, sinice	-	- 2 typy - ROSTLINNÁ - ŽIVOČIŠNÁ

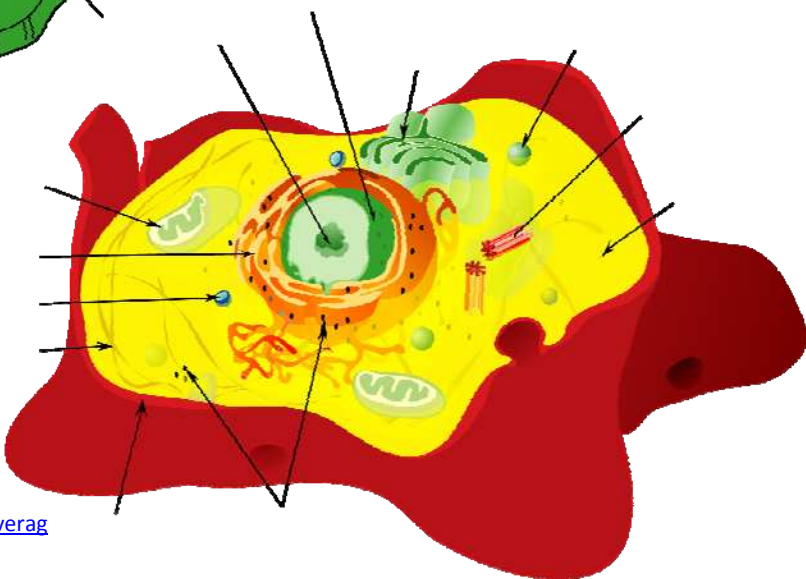
(doplňte popisky u jednotlivých typů buněk)



Obrázek 1: Prokaryotická buňka. Autor LadyofHats (úprava Petr Rohovský) [online]. Dostupné pod licencí Public domain z: <[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/5/5a/Average\\_prokaryote\\_cell- en.svg](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/5/5a/Average_prokaryote_cell- en.svg)> [cit. 22.9.2012]



Obrázek 2: Rostlinná buňka. Autor LadyofHats (úprava Petr Rohovský) [online]. Dostupné pod licencí Public domain z: <[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/3/3f/Plant\\_cell\\_structure\\_svg\\_labels.svg](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/3/3f/Plant_cell_structure_svg_labels.svg)> [cit. 22.9.2012]



Obrázek 3: Živočišná buňka. Autor LadyofHats (úprava Petr Rohovský) [online]. Dostupné pod licencí Public domain z: <[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/5/5a/Average\\_prokaryote\\_cell-en.svg](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/5/5a/Average_prokaryote_cell-en.svg)> [cit. 22.9.2012]

(doplňte tabulku podle rozdílných buněčných typů)

VLASTNOST BUŇKY	POPIS TYPŮ BUNĚK		
	PROKARYOTICKÁ	EUKARYOTICKÁ	
		ROSTLINNÁ	ŽIVOČIŠNÁ
GENETICKÁ INFORMACE			
BUNĚČNÝ OBAL			
RIBOZOMY			
MITOCHONDRIE			
VAKUOLY			
CHLOROPLASTY			