

## BUŇKA

### Obsahový cíl:

- žák pochopí, co je buňka a k čemu slouží
- umí aktivně pojmenovat jednotlivé části buňky a stručně popíše jejich význam,
- vysvětlí rozdíly mezi rostlinnou a živočišnou buňkou,
- odpovídá na otázky k textu,
- hledá rozdíly v rostlinné a živočišné buňce,
- doplňuje odbornou slovní zásobu k obrázkům.

### Jazykový cíl:

- na základě textu a obrázků odpovídá na otázky k porozumění
- formuluje vlastními slovy informace z textu
- doplňuje vhodná slovesa do vět (včetně jejich časování)
- k názorným obrázkům tvoří věty a používá při tom vhodnou terminologii
- tvoří celé věty o buňkách
- používá odborný jazyk

### Slovní zásoba:

mikroskop, lupa, buňka, jednotka, organismus, organela, funkce, buněčná stěna, cytoplazmatická membrána, jádro, vakuola, cytoplazma, mitochondrie, chloroplast, rostlinná/živočišná buňka, zelené barvivo, fotosyntéza

### Jazykové prostředky:

...řídí..., ... je základem, ...mají společné/rozdílné..., ...obsahuje, ...má..., vyrábí energii, ...chrání, ...se skládá z..., probíhá fotosyntéza, pouští do buňky, přijímá..., vylučuje, dýchá, roste, ...pohybuje se, rozmnožuje se, ...má funkci..., ...používá se k...

+ k tomuto tématu je vhodné zařadit názornou práci s mikroskopem a přírodním materiálem (např. list mechu měříku)

**Buňka - evokace**

1. Jak se jmenuje tento přístroj a k čemu se používá? →

M \_ K R \_ S K \_ P



2. Podobnou funkci má i LUPA (zvětšuje malé věci, vypadají větší) – víte, co to je? Nakreslete, jak vypadá.

3. Víte, co je to BUŇKA? V jakém odvětví se toto slovo používá?

**Zakroužkujte (může být i více správných odpovědí)**

- a) jídlo      b) počítače      c) přírodopis (biologie)      d) knihy      e) peníze

4. Rozumíte slovesům? Doplňte k obrázkům slova z nabídky a přeložte do rodné řeči.

přijímá potravu	vylučuje (odpadní látky)	dýchá	roste	pohybuje se	rozmnožuje se
--------------------	-----------------------------	-------	-------	-------------	---------------

<p>___ Y ___ _ E</p>	<p>P _ I ___ Á _ O ___ U</p>	<p>R ___ E</p>
<p>R ___ N ___ _ E S _</p>	<p>V ___ _ J _</p>	<p>___ CH _</p>

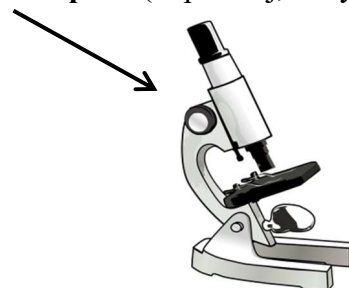
Dostupné z portálu [www.inkluzivniskola.cz](http://www.inkluzivniskola.cz), vytvořeného společností META, o.p.s. za finanční podpory Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy ČR. Provoz portálu je spolufinancován z prostředků Evropského fondu pro integraci státních příslušníků třetích zemí.



## Buňka

Je **základní jednotkou všech živých organismů** (rostliny, živočichové, bakterie, houby – všechny organismy se skládají z buněk). Všechny živé organismy se skládají z buněk.

Buňka se skládá z **organel**, to jsou části buňky, které mají nějakou funkci (něco v buňce dělají, mají něco za úkol). Buňky jsou velice malé, vidět je můžeme jen **mikroskopem** (= přístroj, díky němu vidíme malé věci jako větší).



### Jaké má buňka funkce, co dělá?

**Buňka...**

- ...přijímá potravu.
- ...vylučuje odpadní látky.
- ...dýchá a roste.
- ...se pohybuje.
- ...se rozmnožuje.

Z čeho se skládá buňka? Z jednotlivých organel. Co organely dělají?

Část buňky (organela)	Funkce organely (co dělá)
<b>Buněčná stěna</b>	pevný obal, který chrání buňku (mají ji jen některé buňky)
<b>Cytoplazmatická membrána</b>	pružný obal buňky, pouští do buňky některé látky
<b>Jádro</b>	řídí buňku (jako mozek), řídí rozmnožování buněk
<b>Vakuola</b>	obsahuje vodu a živiny (látky, které pomáhají buňce žít a růst)
<b>Cytoplazma</b>	tekutina uvnitř buňky
<b>Mitochondrie</b>	vyrábí energii
<b>Chloroplast</b>	obsahuje zelené barvivo (má zelenou barvu), probíhá v něm fotosyntéza (= rostliny tak vyrábí kyslík, který dýcháme)

### 1. Zakroužkujte správné odpovědi:

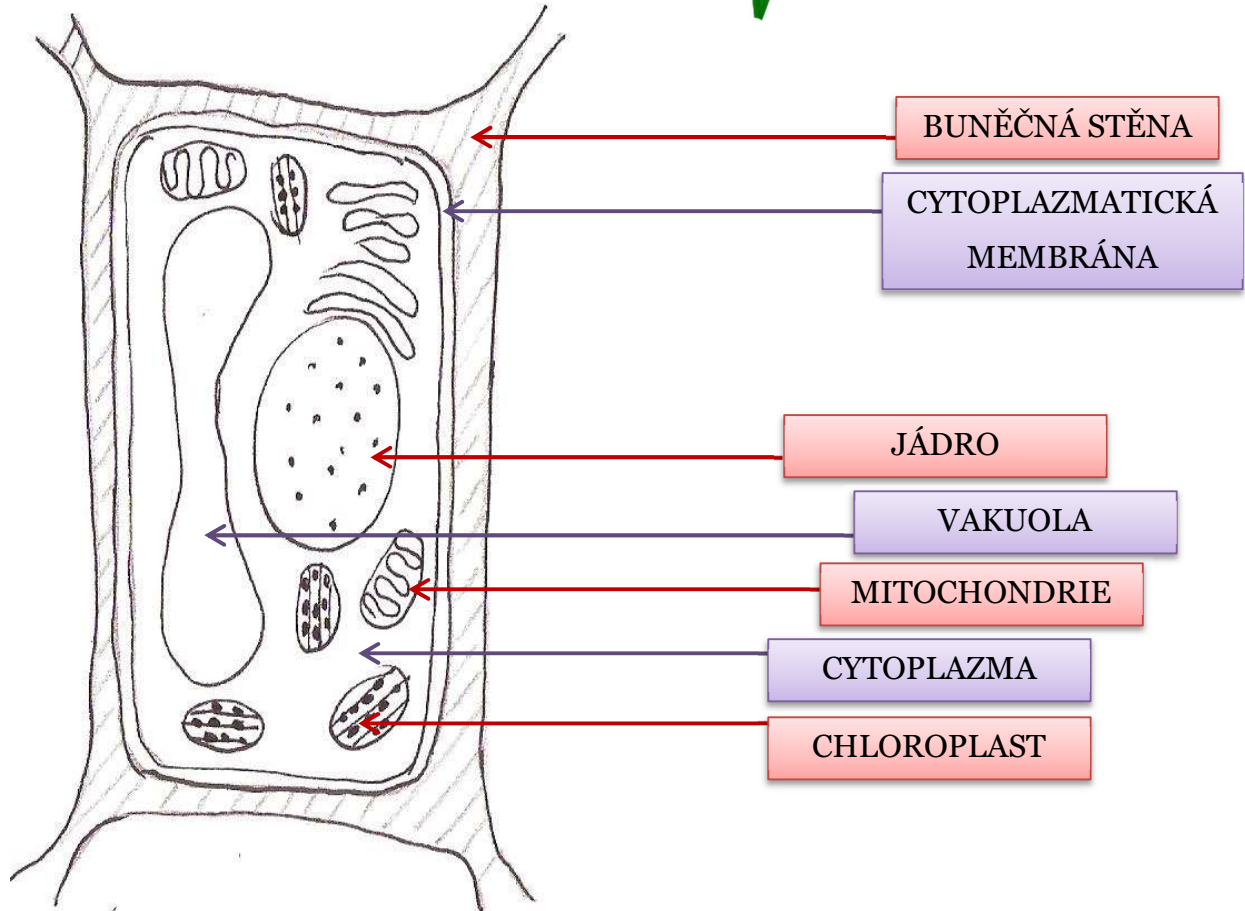
- Co je základem všech živých organismů? a) houba                      b) buňka                      c) bakterie
- Co nedělá buňka? a) rozmnožuje se                      b) dýchá                      c) chodí
- Která část buňky vyrábí energii? a) mitochondrie                      b) chloroplast                      c) jádro
- Která část řídí buňku? a) mitochondrie                      b) chloroplast                      c) jádro
- Která část buňky je zelená? a) mitochondrie                      b) chloroplast                      c) jádro
- Co obsahuje vakuola? a) vodu                      b) vzduch                      c) jádro

Dostupné z portálu [www.inkluzivniskola.cz](http://www.inkluzivniskola.cz), vytvořeného společností META, o.p.s. za finanční podpory Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy ČR. Provoz portálu je spolufinancován z prostředků Evropského fondu pro integraci státních příslušníků třetích zemí.

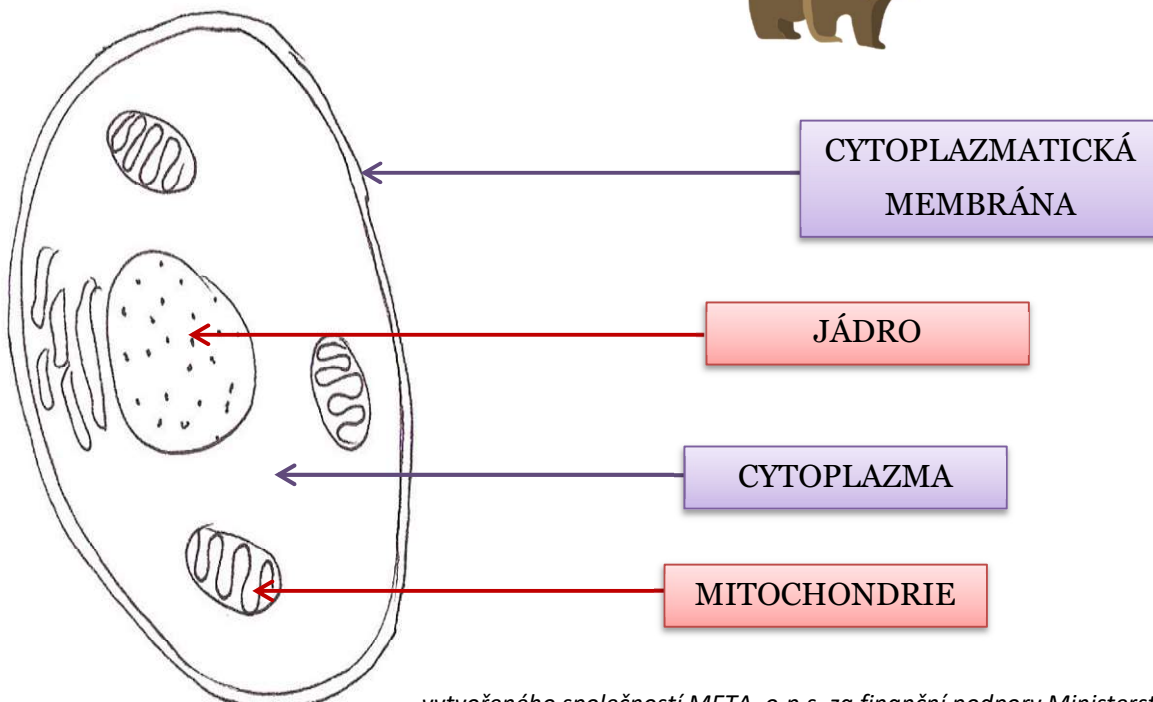


STAVBA BUŇKY

Rostlinná buňka



Živočišná buňka



Dos: vytvořeného společností META, o.p.s. za finanční podpory Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy ČR. Provoz portálu je spolufinancován z prostředků Evropského fondu pro integraci státních příslušníků třetích zemí.



**2. Porovnejte rostlinnou a živočišnou buňku. Podle obrázků doplňte tabulku.**

*Pokud buňka organelu má, pak napište „ANO“ – pokud ji nemá, napište „NE“*

Organela:	ROSTLINNÁ BUŇKA	ŽIVOČIŠNÁ BUŇKA
Buněčná stěna	<b>ANO</b>	<b>NE</b>
Chloroplast		
Mitochondrie		
Cytoplazmatická membrána		
Vakuola		
Cytoplazma		
Jádro		

**3. Doplňte následující slova do vět:**

ZELENOU	JÁDRO	CYTOPLAZMA	BUŇKA	FOTOSYNTÉZA	ROSTLINNÁ	ZELENÉ BARVIVO
---------	-------	------------	-------	-------------	-----------	----------------

..... je základní jednotka všech živých organismů. .... řídí buňku.

Chloroplasty obsahují ....., proto mají .....barvu.

..... buňka má buněčnou stěnu. V chloroplastech probíhá.....

Uvnitř buňky je tekutina, které se říká .....

**4. Utvořte 2 pravdivé věty:**

Rostlinná buňka...	...se skládá z...	jádra,
Živočišná buňka...		buněčné stěny, chloroplastů, mitochondrií, cytoplazmy, cytoplazmatické membrány, vakuol.

1).....  
.....

2).....  
.....

Dostupné z portálu [www.inkluzivniskola.cz](http://www.inkluzivniskola.cz), vytvořeného společností META, o.p.s. za finanční podpory Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy ČR. Provoz portálu je spolufinancován z prostředků Evropského fondu pro integraci státních příslušníků třetích zemí.



**Opakování**

5. Pojmenujte obrázky: ke každé buňce napište, zda je rostlinná nebo živočišná; k šipkám doplňte z nabídky názvy částí buněk.

..... BUŇKA

..... BUŇKA

JÁDRO	MITOCHONDRIE	BUNĚČNÁ STĚNA	CHLOROPLAST	CYTOPLAZMA	CYTOPLAZMATICKÁ MEMBRÁNA	VAKUOLA
-------	--------------	---------------	-------------	------------	--------------------------	---------

Dostupné z portálu [www.inkluzivniskola.cz](http://www.inkluzivniskola.cz), vytvořeného společností META, o.p.s. za finanční podpory Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy ČR. Provoz portálu je spolufinancován z prostředků Evropského fondu pro integraci státních příslušníků třetích zemí.



MINISTERSTVO VNITRA  
ČESKÉ REPUBLIKY



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

**6. Doplňte do vět slovesa ve správném tvaru:**

MÍT	OBSAHOVAT	VYRÁBĚT	<b>BÝT</b>	ŘÍDIT	OBSAHOVAT	CHRÁNIT
-----	-----------	---------	------------	-------	-----------	---------

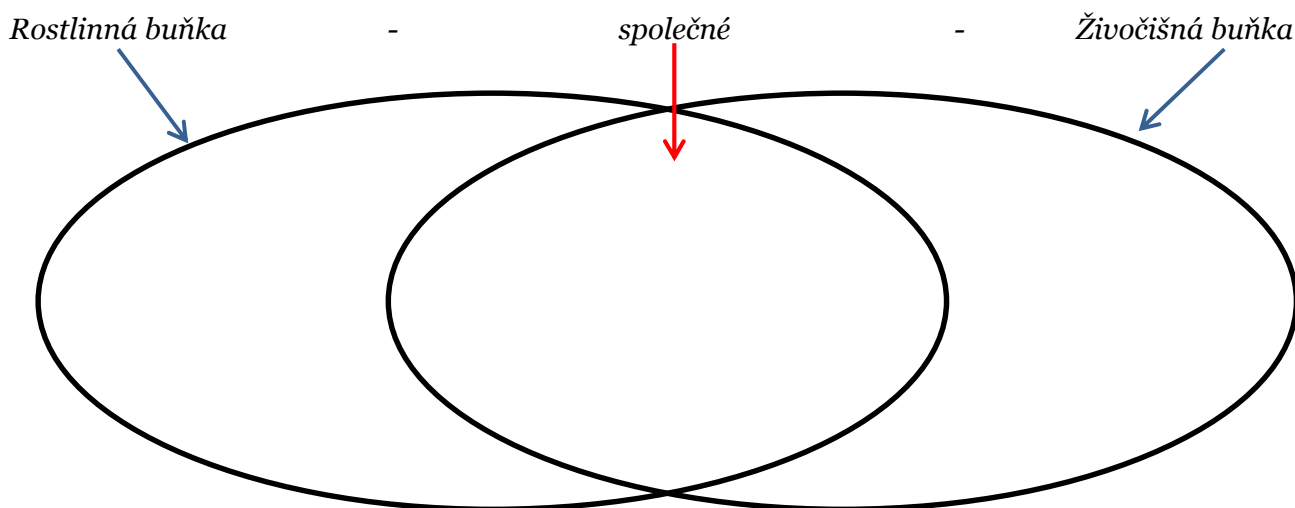
Buňka .....**je**..... základní jednotka všech živých organismů. Jádro ..... buňku.

Chloroplasty ..... zelené barvivo. Rostlinná buňka ..... buněčnou stěnu.

Mitochondrie ..... energii. Buněčná stěna ..... buňku.

Vakuola ..... vodu a živiny.

**7. Do schématu doplňte, co mají rostlinná a živočišná buňka společného a co rozdílného.**



**8. Odpovězte na otázky:**

Co je základem všech živých organismů? .....

Která část buňky vyrábí energii? .....

Která část řídí buňku? .....

Jak se jmenuje tekutina uvnitř buňky? .....

Jak se jmenuje pevný obal, který chrání jen rostlinnou buňku?  
.....

Jak se jmenuje přístroj, kterým můžeme pozorovat buňky?  
.....

Dostupné z portálu [www.inkluzivniskola.cz](http://www.inkluzivniskola.cz), vytvořeného společností META, o.p.s. za finanční podpory Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy ČR. Provoz portálu je spolufinancován z prostředků Evropského fondu pro integraci státních příslušníků třetích zemí.



## Použité zdroje:

### Obrázky:

[cit. 2017-07-10] Dostupný pod licencí Public domain a Creative Commons na WWW:

<<https://pixabay.com/cs/mikroskop-za%C5%99%C3%ADzen%C3%AD-1%C3%A9ka%C5%99sk%C3%A9-34792/>>

<<https://pixabay.com/cs/hn%C4%Bd%C3%A1-medv%C4%Bd-zv%C3%AD%C5%99e-savec-48198/>>

<<https://pixabay.com/cs/narcis-%C5%BElut%C3%A1-kv%C4%Btina-kv%C4%Btinov%C3%BD-23923/>>

<<https://pixabay.com/cs/b%C4%B%C5%BEec-b%C4%Bh-b%C4%B%C5%BE%C3%AD-%C5%BEena-b%C4%B%C5%BEec-atlet-546896/>>

<[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Crab\\_eating\\_macaque\\_in\\_Ubud\\_with\\_banana.JPG](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Crab_eating_macaque_in_Ubud_with_banana.JPG)>

<<https://pixabay.com/cs/stromek-rostlin-rostouc%C3%AD-sazenice-154734/>>

<<https://pixabay.com/cs/silueta-hlava-%C4%8Dlov%C4%Bk-profil-812127/>>

<[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Two\\_boxer\\_dogs\\_\(2004\).jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Two_boxer_dogs_(2004).jpg)>

<<https://pixabay.com/cs/%C5%A1t%C4%Bn%C4%B-pes-pet-roztomil%C3%BD-hn%C4%Bd%C3%A1-384647/>>

<<http://www.publicdomainpictures.net/view-image.php?image=118812&picture=flying-crow>>

<<https://pixabay.com/cs/%C4%8Dlov%C4%Bk-wc-koupelna-zased%C3%A1n%C3%AD-306190/>>

Obrázky buněk vytvořila autorka materiálu (J. Boušková)

Učebnice k doplnění: ČABRADOVÁ, Věra. *Přírodopis pro 6. ročník základní školy a víceletá gymnázia*. 2. Plzeň: Fraus, 2010-. ISBN 978-80-7238-917-9.

