

LES

- **Ročník:** 6.
- **Vzdělávací oblast.:** Člověk a příroda
- **Vzdělávací obor:** Přírodopis



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

- **Anotace**
- Materiál obsahuje prezentaci zaměřenou na učivo o ekosystému lesa.
- Materiál je možné využít na vyvození i na opakování učiva.

- **Šablona V/2**

- **Název:** Inovace a zkvalitnění výuky v oblasti přírodních věd

- **Téma:** Les

- **Autor:** Petr Chalupný

- **Datum vytvoření:** 15.2.2012

- **Očekávaný výstup:** Žáci se seznamují s formami lesa a ekosystému lesa, Forma prezentace obrázků s textem promítaným na interaktivní tabuli. Touto formou si opakují učivo a prohlubují znalosti.

- **Klíčová slova:** les, ekosystém, strom, živá a neživá příroda
-
- **Druh učebního materiálu:** prezentace

- **Cílová skupina:** žák 2. stupně ZŠ

- **Typická věková skupina:** žáci 6. třídy

Literatura a zdroje obrázků

- <http://anatomie-lidskeho-tela.kvalitne.cz/kozni-soustava.html>
- Vaněčková I., Skýbová J., Markvartová M., Hejda T., Přírodopis učebnice, Fraus 2006
- <http://kuze-2.navajo.cz/>
- <http://www.cetaphil.cz/stavba-kuze/>
- <http://www.revolutionhealth.com/articles/bruise-contusion-of-the-skin/tp10710>
- <http://science.nationalgeographic.com/science/enlarge/epidermis.html>
- http://dmcps.blogspot.com/2010_04_01_archive.html
- <http://www.fixies.cz/release/home/?acc=slozeni-kuze>
- <http://www.latinsky.estranky.cz/img/original/125/kuze--rez-.png.jpg>
- <http://skolajecna.cz/biologie/Images/Textbook/Medium/0070000/00171.png>
- http://nd01.jxs.cz/999/471/25b1d47536_6979806_o2.jpg
- <http://chodidlo.navajo.cz/chodidlo-2.jpg>
- <http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/8/87/Fingerprint.jpg/220px-Fingerprint.jpg>
- http://www.osel.cz/_popisky/123_/s_1233746997.jpg
- <http://im.novinky.cz/963/199637-original1-ftcuq.jpg>
- <http://img.mf.cz/681/640/25.jpg>
- <http://www.sportuj.com/userfiles/image/Zdravi/bradavice-jak-je-odstranit.jpg>
- http://www.i-zuby.cz/userimages/Opar_2.jpg



OBSAH

- Společenstvo a ekosystém
- Nižší rostliny
- Vnitřní děje uvnitř rostlin (fotosyntéza a dýchání)



SPOLEČENSTVO A EKOSYSTÉM



ROZTŘÍDTE:

ŽIVÁ PŘÍRODA:

NEŽIVÁ PŘÍRODA:

zajíc

hřib

potok

smrk

výr

Slunce

kámen

chroust

láhev

vzduch

konzerva

bez

muchomůrka

auto

mech

čmelák

buk

srnec

CO DO LESA NEPATŘÍ:

ŽIVÁ PŘÍRODA

ORGANISMY

- zajíc
- hřib
- smrk
- výr
- chroust
- bez
- muchomůrka
- mech
- čmelák
- buk
- srnec

NEŽIVÁ PŘÍRODA

- potok **VODA**
- slunce **SVĚTLO**
- kámen **PŮDA**
- vzduch **VZDUCH**

DO LESA NEPATŘÍ: láhev, konzerva, auto

- **SPOLEČENSTVO:**

organismy, kteří žijí společně v určitém prostředí.

- **EKOSYSTÉM:**

společenstvo s neživým prostředím.



NIŽŠÍ ROSTLINY



NIŽŠÍ ROSTLINY

Rostliny jejichž tělo tvoří **STÉLKA**.

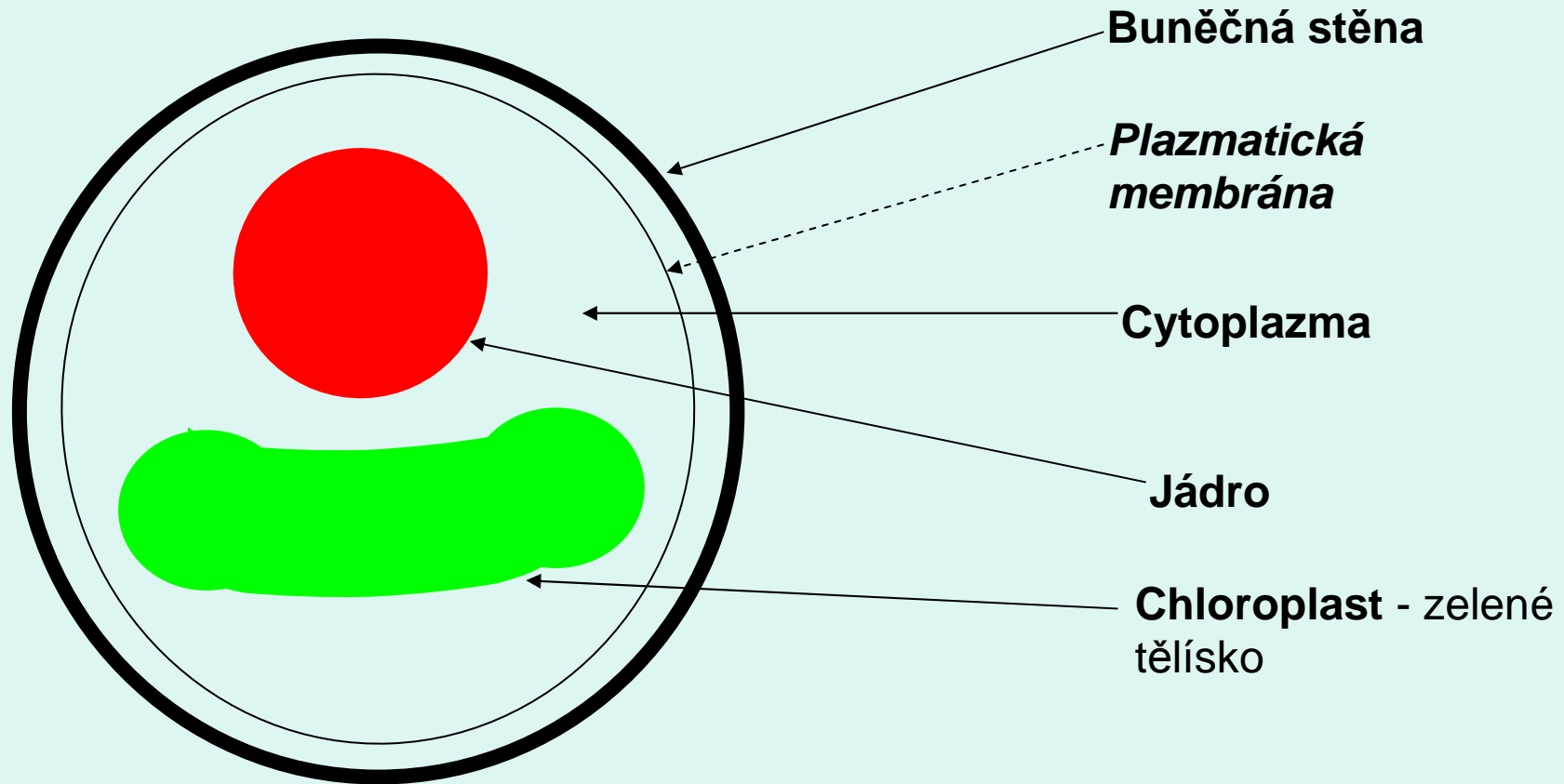
ŘASY

- ZRNĚNKA

výskyt: na kmenech stromů tvoří zelené povlaky.



VNITŘNÍ STAVBA ZRNĚNKY

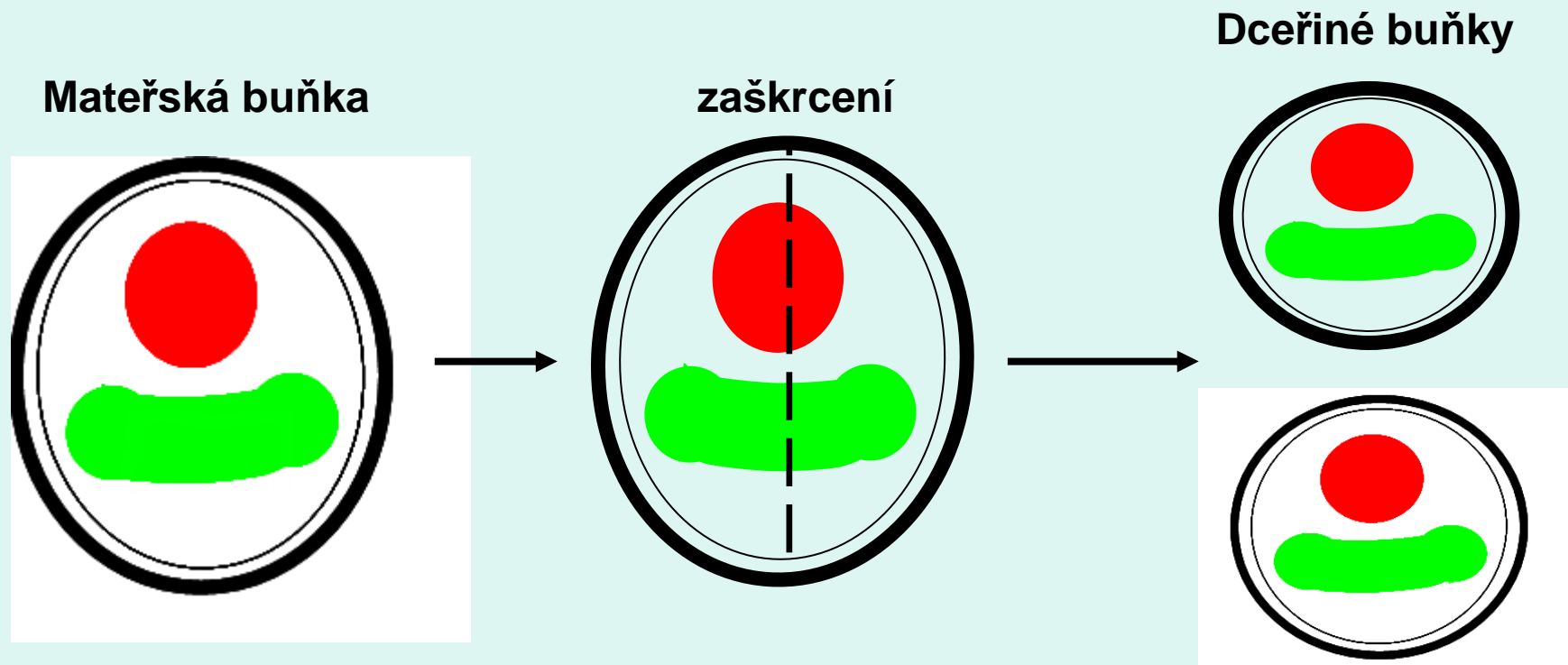


ZRNĚNKA

- Tělo tvoří jedna buňka → **JEDNOBUNĚČNÁ ROSTLINA**
- Části:
 - **BUNĚČNÁ STĚNA** – pevná ochrana
 - **CYTOPLAZMA** – výplň
 - **BUNĚČNÉ JÁDRO** – řídí buňku, rozmnožování
 - **CHLOROPLAST** – zelené tělíčko – uvnitř zelené barvivo chlorofyl → **FOTOSYNTÉZA**

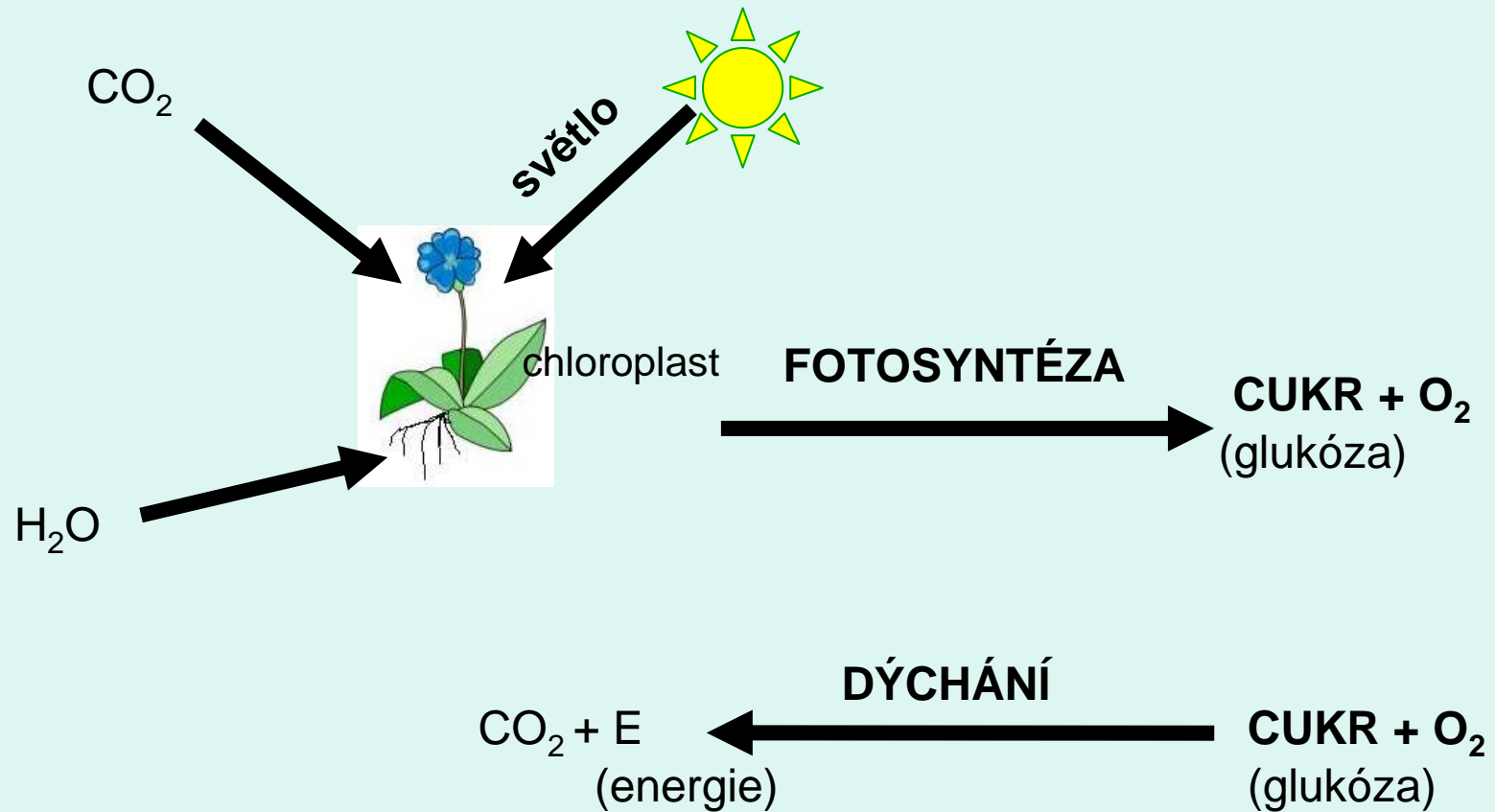
ROZMNOŽOVÁNÍ - DĚLENÍ

- Při dělení buňky se nejprve **MATEŘSKÁ BUŇKA** zaškrtní a potom se oddělí **DVĚ DCEŘINÉ BUŇKY**.



VNITŘNÍ DĚJE UVNITŘ ROSTLIN

FOTOSYNTÉZA, DÝCHÁNÍ



FOTOSYNTÉZA

- **PŘÍJEM Z OKOLÍ**

- Anorganické látky – voda, oxid uhličitý

- **VZNIK**

- Organická látka – cukr

- Anorganická látka – kyslík

ORGANICKÉ LÁTKY = ÚSTROJNÉ (cukry, tuky, bílkoviny) vznikají v tělech organismů.

ANORGANICKÉ LÁTKY = NEÚSTROJNÉ (voda, kyslík, oxid uhličitý) jsou součástí neživé přírody.

DÝCHÁNÍ

- **PŘÍJEM Z OKOLÍ**
 - kyslík
- **V BUŇCE**
 - Rozklad cukru
 - Uvolnění energie
 - Vznik oxidu uhličitého

ZPŮSOBY VÝŽIVY

AUTOTROFIE

= soběstačnost ve výživě

- Organismus si umí vyrobit organické látky - FOTOSYNTÉZA
- Př. **ROSTLINY**

HETEROTROFIE

= nesoběstačnost ve výživě

- Organismus si neumí vyrobit organické látky (organické látky přijímají s potravou)
- Př. **ŽIVOČICHOVÉ, HOUBY, ČLOVĚK...**