



# ZÁKLADNÍ ŠKOLA OLOMOUC

příspěvková organizace

MOZARTOVA 48, 779 00 OLOMOUC

tel.: 585 427 142, 775 116 442; fax: 585 422 713

email: [kundrum@centrum.cz](mailto:kundrum@centrum.cz); [www.zs-mozartova.cz](http://www.zs-mozartova.cz)



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

*Projekt: ŠKOLA RADOSTI, ŠKOLA KVALITY*

*Registrační číslo projektu: CZ.1.07/1.4.00/21.3688*

## ***EU PENÍZE ŠKOLÁM***

*Operační program Vzdělávání pro konkurenceschopnost*



# ZÁKLADNÍ ŠKOLA OLOMOUČ

příspěvková organizace

MOZARTOVA 48, 779 00 OLOMOUČ

tel.: 585 427 142, 775 116 442; fax: 585 422 713

email: [kundrum@centrum.cz](mailto:kundrum@centrum.cz); [www.zs-mozartova.cz](http://www.zs-mozartova.cz)

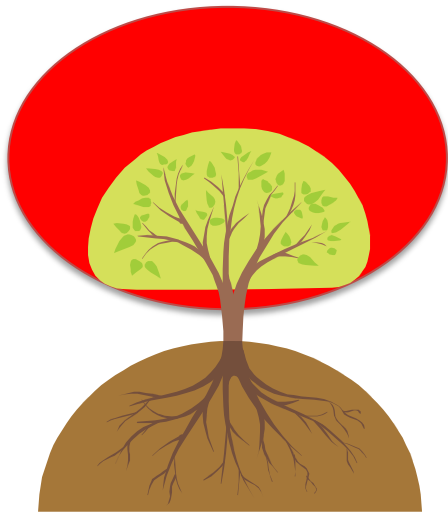
<b>Autor:</b>	<i>Mgr. Miluše Zatloukalová</i>
<b>Vzdělávací oblast:</b>	<i>Člověk a příroda</i>
<b>Vzdělávací obor:</b>	<i>Přírodopis</i>
<b>Vyučovací předmět:</b>	<i>Přírodopis</i>
<b>Ročník:</b>	<i>7.</i>
<b>Tematická oblast:</b>	<i>Biologie rostlin</i>
<b>Téma hodiny:</b>	<i>Stonek 1</i>
<b>Označení DUM:</b>	<i>VY_32_INOVACE_28.08.ZAT.PR.7</i>
<b>Vytvořeno:</b>	<i>26. 03. 2014</i>

Stonek 1



# Charakteristika stonku

- Většinou nadzemní část rostliny
- Obsahuje chlorofyl
- Roste negativně geotropicky



# Stavba stonku

```
graph TD; A[Stavba stonku] --> B[dužnatý stonek]; A --> C[dřevnatý stonek]; B --> D[pokožka a dužnina s cévními svazky]; C --> E[na povrchu je kůra, pak následuje lýko, dřevo a dřeň];
```

dužnatý stonek

pokožka a  
dužnina s  
cévními  
svazky

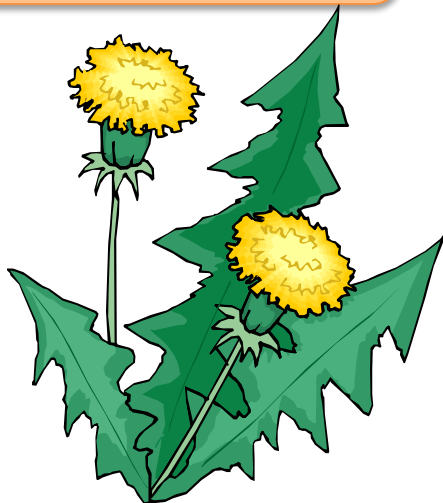
dřevnatý stonek

na povrchu  
je kůra, pak  
následuje  
lýko, dřevo  
a dřeň

# Stavba stonku

dužnatý stonek

BYLINY



dřevnatý stonek

DŘEVINY



# Dřeviny

```
graph TD; A[Dřeviny] --> B[STROMY  
(stonek se větví v určité výšce nad zemí)]; A --> C[KEŘE  
(stonek se větví těsně nad zemí)]; A --> D[POLOKEŘE  
(dužnaté části stonku)];
```

**STROMY**  
(stonek se větví v určité výšce nad zemí)

**KEŘE**  
(stonek se větví těsně nad zemí)

**POLOKEŘE**  
(dužnaté části stonku)

# Stonky bylin

```
graph TD; A[Stonky bylin] --> B[LODYHA (stonek s listy)]; A --> C[STVOL (stonek nese květy, listy v přízemní růžici)]; A --> D[STÉBLO (duté, vyztužené kolénky)];
```

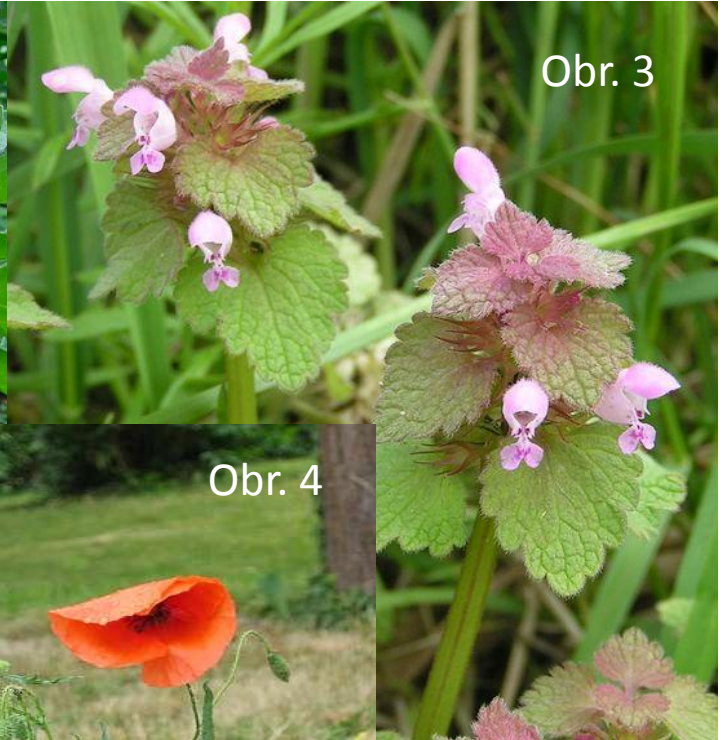
LODYHA  
(stonek s listy)

STVOL  
(stonek nese  
květy, listy v  
přízemní růžici)

STÉBLO  
(duté,  
vyztužené  
kolénky)



# Lodyha



# Stvol

Obr. 6



Obr. 7



Obr. 8



Obr. 10



Obr. 9



Obr. 11



# Stéblo

Obr. 12



Obr. 13



Obr. 14



# Hlavní funkce stonku

- Nese listy, květy, plody
- Rozvádí živiny a minerální látky z kořenů do dalších částí rostlin
- Rozvádí organické látky z listů do kořenů
- Umožňuje růst a pohyb rostliny



## Další funkce stonku

- Funkce zásobní
- Funkce přichycovací
- Funkce obranná
- Nepohlavní rozmnožování

# Funkce zásobní

oddenek  
kapradiny



Obr. 15

# ztlustlý stonek kaktusu



stonková bulva  
kedlubny





# Funkce přichycovací

ovíjivý stonek svlačce



Obr. 19a

úponky vinné  
révy



Obr. 19b



# Funkce obranná

kolce trnky



# Nepohlavní rozmnožování

oddenkové hlízy brambor



# šlahouny jahodníku





# ZÁKLADNÍ ŠKOLA OLMOUC

příspěvková organizace

MOZARTOVA 48, 779 00 OLMOUC

tel.: 585 427 142, 775 116 442; fax: 585 422 713

email: [kundrum@centrum.cz](mailto:kundrum@centrum.cz); [www.zs-mozartova.cz](http://www.zs-mozartova.cz)

## **Seznam použité literatury a pramenů:**

ČERNÍK, V. a kol. Přírodopis 2, Zoologie. Botanika. Praha : SPN, 1999, ISBN 80-7235-069-2. s. 78-79.

## **Použité zdroje:**

Strana 9

[OBR.1][cit.2014-03-25]. Dostupný pod licenci Public domain na WWW:<<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Rajce.jpg>>.

[OBR.2]: Frank Vincentz. [cit.2014-03-25]. Dostupný pod licenci Creative Commons na WWW:<[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Urtica\\_dioica06\\_ies.jpg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Urtica_dioica06_ies.jpg)>.

[OBR.3][cit.2014-03-25]. Dostupný pod licenci Creative Commons na WWW:<[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Red\\_Dead\\_nettle\\_close\\_700.jpg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Red_Dead_nettle_close_700.jpg)>.

[OBR.4]: Mussklprozz. [cit.2014-03-25]. Dostupný pod licenci Creative Commons na WWW:<<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Klatschmohn.jpg>>.

[OBR.5]: Chmee2. [cit.2014-03-25]. Dostupný pod licencií Creative Commons na WWW:<[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Young\\_pod\\_of\\_Pisum\\_sativum\\_\(3\).JPG](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Young_pod_of_Pisum_sativum_(3).JPG)>.

Strana 10

[OBR.6]: Arnoldius. [cit.2014-03-25]. Dostupný pod licencií Creative Commons na WWW:<[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Taraxacum\\_plant.jpg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Taraxacum_plant.jpg)>.

[OBR.7]: Dahola. [cit.2014-03-25]. Dostupný pod licencií Creative Commons na WWW:<[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:G%C3%A4nsebl%C3%BCmchen\\_NRW\\_\(3\).jpg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:G%C3%A4nsebl%C3%BCmchen_NRW_(3).jpg)>.

[OBR.8]: Alvals. [cit.2014-03-25]. Dostupný pod licencií Creative Commons na WWW:<[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Primula\\_veris\\_0x.JPG](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Primula_veris_0x.JPG)>.

[OBR.9]: Kpjas. [cit.2014-03-25]. Dostupný pod licencií Creative Commons na WWW:<[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Konwalia\\_w\\_deszczu.jpg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Konwalia_w_deszczu.jpg)>.

OBR.10]: Petr Filippov. [cit.2014-03-25]. Dostupný pod licencií Creative Commons na WWW:<[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Viola\\_odorata1.JPG](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Viola_odorata1.JPG)>.

[OBR.11]: User:Roweromaniak. [cit.2014-03-25]. Dostupný pod licencií Creative Commons na WWW:< [http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Leucoium\\_vernum\\_411-20.jpg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Leucoium_vernum_411-20.jpg)>.

Strana 11

[OBR.12]: Kristian Peters. [cit.2014-03-25]. Dostupný pod licencií Creative Commons na  
WWW:<[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Poa\\_pratensis.jpeg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Poa_pratensis.jpeg)>.

[OBR.13][cit.2014-03-25]. Dostupný pod licencií Creative Commons na  
WWW:<[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Wheat\\_field.jpg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Wheat_field.jpg)>.

[OBR.14]: Paul Vlaar. [cit.2014-03-25]. Dostupný pod licencií Creative Commons na  
WWW:<<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:BambooKyoto.jpg>>.

Strana 14

[OBR.15]: Franz Eugen Köhler. [cit.2014-03-25]. Dostupný jako volné dílo na  
WWW:<[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Dryopteris\\_filix-mas\\_-\\_K%C3%B6hler%E2%80%93s\\_Medizinal-Pflanzen-202.jpg?uselang=cs](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Dryopteris_filix-mas_-_K%C3%B6hler%E2%80%93s_Medizinal-Pflanzen-202.jpg?uselang=cs)>.

Strana 15

[OBR.16]: Chmee2. [cit.2014-03-25]. Dostupný pod licencií Creative Commons na  
WWW:<[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Opuntia\\_scheeri\\_in\\_Jardin\\_de\\_Cactus\\_on\\_Lanzarote,\\_June\\_2013\\_\(4\).jpg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Opuntia_scheeri_in_Jardin_de_Cactus_on_Lanzarote,_June_2013_(4).jpg)>.

Strana 16

[OBR.17][cit.2014-03-25]. Dostupný pod licencií Creative Commons na  
WWW:<  
[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:20130708Ackerwinde\\_Horststuecker1.jpg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:20130708Ackerwinde_Horststuecker1.jpg)>.



Strana 17

[OBR.18]: AnRo002. [cit.2014-03-25]. Dostupný pod licencií Creative Commons na WWW:<[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:20130708Ackerwinde\\_Horst\\_stuecker1.jpg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:20130708Ackerwinde_Horst_stuecker1.jpg)>.

Strana 18

[OBR.19a]: Jon Sullivan. [cit.2014-03-25]. Dostupný pod licencií Creative Commons na WWW:<<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Vine.jpg>>.

[OBR.19b]: Oren Peles. [cit.2014-03-25]. Dostupný pod licencií Creative Commons na

WWW:<[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:PikiWiki\\_Israel\\_11782\\_Plants\\_of\\_Israel.jpg?uselang=cs](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:PikiWiki_Israel_11782_Plants_of_Israel.jpg?uselang=cs)>.

Strana 19

[OBR.20]: I. Sáček, senior. [cit.2014-03-25]. Dostupný pod licencií Creative Commons na WWW:<[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Kolcovy\\_trn.jpg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Kolcovy_trn.jpg)>.

Strana 20

[OBR.21]: Ralf Roletschek. [cit.2014-03-25]. Dostupný pod licencií Creative Commons na WWW:<<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:2010-06-19-supermarkt-by-RalfR-29.jpg>>.

Strana 21

[OBR.22]: KENPEI. [cit.2014-03-25]. Dostupný pod licencií Creative Commons na WWW:<[http://species.wikimedia.org/wiki/File:Fragaria\\_vesca1.jpg](http://species.wikimedia.org/wiki/File:Fragaria_vesca1.jpg)>.

*Nečíslovaný obrazový materiál je použit z galerie obrázků a klipartů Microsoft Office.*