

# T É M A: ANATOMIE A MORFOLOGIE ROSTLIN II

Vypracoval/a:

Třída:

Spolupracoval/a:

Datum:

## ANOTACE:

Náplní tohoto laboratorního cvičení je pozorování stonku rostlin. Žáci budou studovat vnější vzhled a vnitřní stavbu stonku vybraných rostlin. Anatomii rostlin budou žáci pozorovat na trvalých preparátech.

## TEORIE:

Stoněk je obvykle nadzemní orgán rostlin. Má několik základních funkcí:

- nese listy
- nese orgány pohlavního rozmnožování - květy
- vede roztoky živin
- umožňuje růst rostliny
- zásobní

U většiny semenných rostlin je článkovaný – obsahuje **články a uzliny**.

V uzlinách dochází k **větvení stonku**. Existují některé základní typy:

1. vidličnaté
2. hroznovité
3. vrcholičnaté

Podle tloušťky rozeznáváme dva základní typy stonků. Rozlišujeme bylinné a dřevinné stonky.

1. bylinné:
  - a) lodyha – v celé délce olistěný
  - b) stvol – listy jen v přízemní růžici
  - c) stéblo – dutý stonek s kolénky, spodní strana listu objímá stonek (typické u trav)
2. dřevinné: keř, polokeř, strom

Stoněk u některých rostlin může podléhat různým přeměnám:

1. úponky – např. u révy vinné
2. kolce – např. u trnky
3. šlahouny – např. u jahodníku
4. oddenek – podzemní stonek – např. u kosatce
5. oddenkové hlízy – např. u brambor
6. květ – jen květní lůžko (ostatní části květu vznikají přeměnou listu)
7. cibule – jen podpučí (podcibulí) – suknice vzniká přeměnou listu
8. dužnatý stonek kaktusů
9. zkrácené větévky (brachyblasty) – u jehličnanů (např. modřín) a ovocných dřevin (např. jabloň)

## PŘÍPRAVA:

Úkoly: Nakreslete lodyhu, stvol a stéblo.

## ÚKOL Č. 1: MORFOLOGIE STONKU ROSTLIN

V okolí školy určete u deseti rostlin (alespoň tři dřeviny) typ stonku a doplňte tabulku.

### POMŮCKY:

tužka, propisovací tužka, papír, publikace pro systematické zařazení rostlin

### VYPRACOVÁNÍ:

Pořadové číslo	Český název rostliny	Zařazení do čeledi	Typ stonku
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

## ÚKOL Č. 2: ŘEZ STONKU – TRVALÉ PREPARÁTY

Pozorujte trvalé botanické preparáty stonku tykve. Výsledky pozorování zakreslete.

1. Pozorování řezu stonkem tykve
  - a) příčný řez
  - b) podélný řez
2. Pozorování řezu kmenem lípy
  - a) příčný řez
  - b) podélný řez

### POMŮCKY:

mikroskop, trvalé preparáty, tužka, propisovací tužka, papír

### **POSTUP:**

1. Nastavení mikroskopu nejdříve na nejmenší zvětšení
2. Pozorování trvalých preparátů
3. Nákres pozorovaných objektů

### **VYPRACOVÁNÍ:**

#### NÁKRES:

#### **1. Pozorování řezu stonkem tykve**

- a) příčný řez stonkem tykve

zvětšení:

b) podélný řez stonkem tykve

zvětšení:

## **2. Pozorování řezu kmenem lípy**

a) příčný řez kmenem lípy

zvětšení:

b) podélného řez kmenem lípy

zvětšení:

### FOTODOKUMENTACE:

### ZÁVĚR:

### SHRNUTÍ:

1. Jaké typy bylinných stonků známe? .....
2. Nese lodyha listy? .....

### ZDROJE:

1. DOBRORUKA L. J. a kol. (2003): Přírodopis II pro 7. ročník základní školy
2. HANČOVÁ H., VLKOVÁ M. (1999): Biologie I. v kostce. Fragment Havlíčkův Brod, 112 s.
3. KINCL L., KINCL M., JARKLOVÁ J. (2006): Biologie rostlin. Fortuna Praha, 302 s.
4. KUBÁT K. a kol. (1998): Botanika. Scientia Praha, 232 s.
5. NOVÁČEK J., VALEŠ J. (2002): Praktická cvičení z biologie. Credit Praha, 68 s.
6. PECHAROVÁ E., HEJNÝ S. (1993): BOTANIKA I. Dona České Budějovice, 173 s. + přílohy
7. SLAVÍKOVÁ Z. (2002): Morfologie rostlin. Univerzita Karlova v Praze, nakladatelství Karolinum, 219 s.
8. VINTER V., MACHÁČKOVÁ P. (2013): Přehled morfologie cévnatých rostlin. Univerzita Palackého v Olomouci, 199 s.
9. Wikipedie
10. [www.biomach.wz.cz](http://www.biomach.wz.cz)
11. [www.biologie.wz.cz](http://www.biologie.wz.cz)

### METODICKÝ LIST

Název školy	Gymnázium a Jazyková škola Zlín
Autor	Radovan Macháček
Vzdělávací oblast	Člověk a příroda
Vzdělávací obor	Biologie
Tematický okruh	Botanika
Druh učebního materiálu	Laboratorní cvičení – žák
Cílová skupina	Žák, 11 – 15 let
Anotace	Pracovní list určen do výuky žákům - podklad pro laboratorní cvičení z biologie. Žák čerpá informace z vlastních poznámek, odborné literatury a internetu.