

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

**Zkvalitňování výuky chemie a biologie na GJO**  
reg. č. CZ.1.07/1.1.26/01.0034

Pracovní list č.: 75
Klíčová aktivita: 4
Cílová skupina: kvinta
Autor: Mgr. Václav Hubáček

## **Téma: Vodní režim rostlin**

### **Co se naučíme:**

- během přírodovědné vycházky se seznámíme s tématem vodního režimu rostlin
- vysvětlíme si rozdíly mezi nižšími a vyššími rostlinami
- odebereme vzorky z vodního prostředí (nižší rostliny) a vzorky vyšších rostlin
- připravíme mikroskopické preparáty příčných řezů stélkou nižší rostliny a kořene, stonku a listu vyšší rostliny
- preparáty budeme pozorovat pod přenosným mikroskopem a provedeme nákres
- na závěr se pokusíme na základě rozdílného uspořádání cévních svazků rozlišit, zda se jedná o vzorek z rostliny jednoděložné nebo dvouděložné

### **Pomůcky:**

- psací potřeby
- přenosný mikroskop

### **Zdroje informací:**

JELÍNEK, J. a ZICHÁČEK, V. *Biologie pro gymnázia: (teoretická a praktická část)*. 9. vyd. Olomouc: Nakladatelství Olomouc, 2007, 575 s., [92] s. barev. obr. příl. ISBN 978-80-7182-213-4.

VINTER, V. *Rostliny pod mikroskopem: základy anatomie cévnatých rostlin*. 2., dopl. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2009, 200 s. ISBN 978-80-244-2223-7.

## Vodní režim rostlin

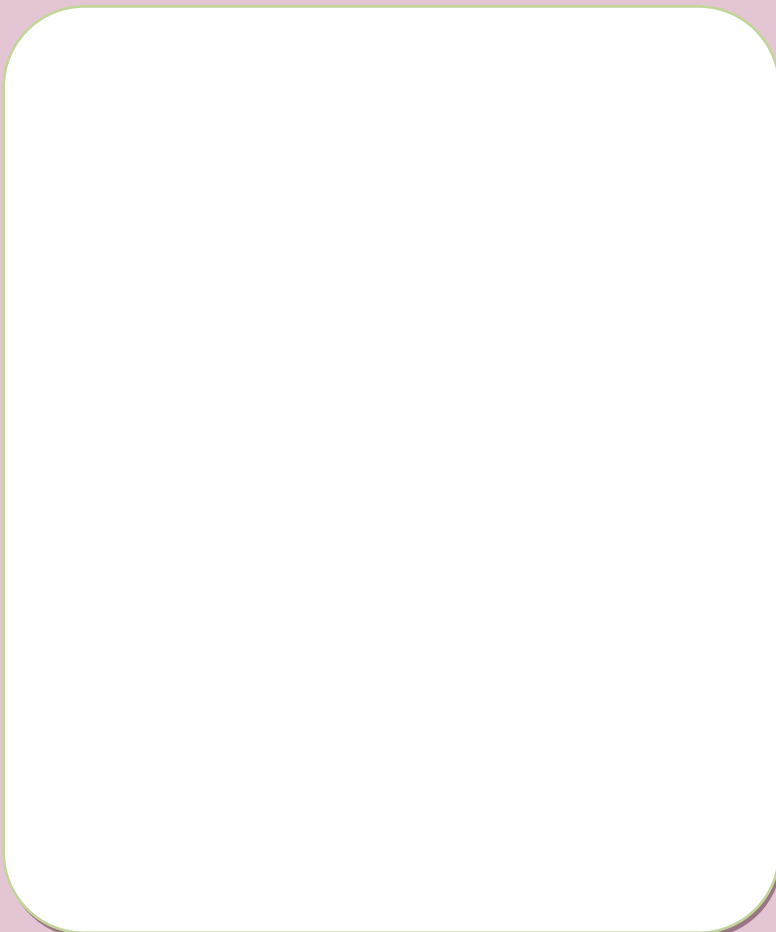
Rostliny obsahují cca 70 % vody, vodu obsahují nejvíce plody a zásobní orgány (90 %), nejméně semena (5 %), voda je třeba k růstu, fotosyntéze, udržení turgoru a tvaru.

### Nižší rostliny

Nižší rostliny přijímají vodu celým povrchem těla. Nemají vytvořené žádné specializované orgány pro příjem a vedení vody.

Odeberte z vodního prostředí stélku řasy. Zhotovte mikroskopický preparát a pozorujte stavbu stélky pod přenosným mikroskopem.

Název a náčrt:



Žabí vlas



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

**Vyšší rostliny**

Vyšší rostliny přijímají vodu především prostřednictvím kořenů. Vodu po těle rozvádějí pomocí specializovaných vodivých pletiv, která vytvářejí různé typy vodivých svazků.

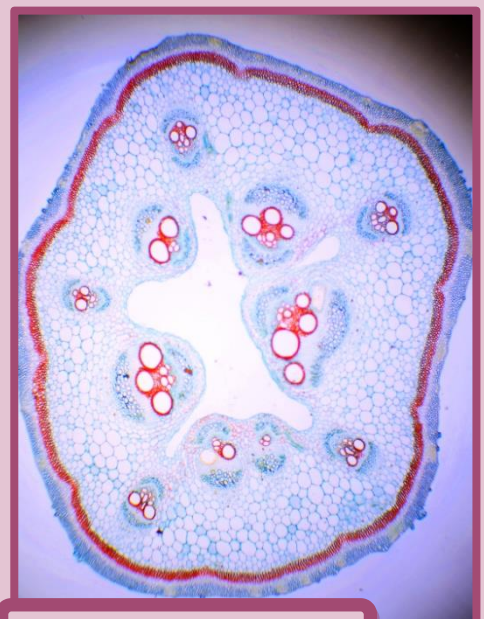
Odeberte vzorky vyšších rostlin. Připravte preparáty z kořene, stonku a listu rostliny. Pozorujte pomocí přenosného mikroskopu.

Název a nákres:



kořen - příčný řez

Název a nákres:



stonek - příčný řez

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Odeberte vzorky vyšších rostlin. Připravte preparáty z kořene, stonku a listu rostliny. Pozorujte pomocí přenosného mikroskopu.

Název a nákres:

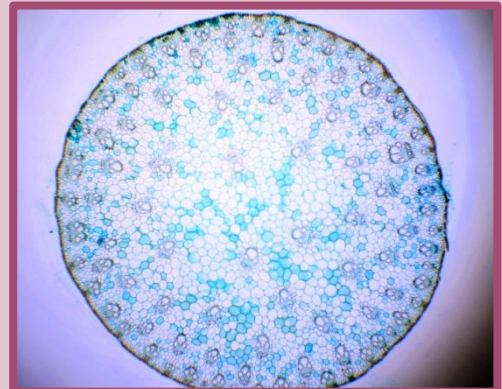


list (žilnatina) - příčný řez

Na základě uspořádání cévních svazků ve stonku rostliny můžeme určit, zda se jedná o třídu jednoděložných nebo dvouděložných rostlin.

typ uspořádání cévních svazků

třída:



typ uspořádání cévních svazků

třída

