

# Fyziologické děje v rostlinách

**Autor:** Mgr. Kateřina Kulková, 1. ZŠ Plzeň

**Časová náročnost:** 90 minut

**Ročník:** 7.

**Předmět:** přírodopis

**Učivo:** fyziologické děje v rostlinách

**Pomůcky:** iPady, aplikace Simple Mind/Popplet, příloha - kartičky

Na začátku první hodiny s žáky zopakujeme vybrané pojmy z fyziologie rostlin:

- Co je to fotosyntéza?
- Co z ní rostliny mají?
- Proč je pro ně cukr důležitý a kyslík je odpadním produktem?
- Potřebují rostliny také dýchat?
- A jak to dělají?
- Díky čemu rostlina roste?
- Jak rostlina hospodaří s vodou?
- Co je to vypořívání a jak funguje?

Následně žáky rozdělíme do skupin tak, aby nám vznikly čtyři skupiny. Rozdělit je můžeme za pomoci rozpočítání (každému z dětí přiřadíme číslo od 1 do např. 4, pokud chceme čtyři skupiny. Poté si k sobě stoupnou všichni, co mají 1, všichni, co mají 2 atd.), můžeme to nechat na nich, nebo použijeme stránku [flippity.net](http://flippity.net) k náhodnému rozdělení.

Žákům poté dáme čas najít si pracovní plochu a usadit se tak, aby na ni všichni viděli. Na opakování a rozdělení žáků budeme potřebovat zhruba deset minut.

Jakmile jsou žáci usazeni, necháme je vylosovat kartičku (viz příloha). Na kartičkách jsou připravené jednotlivé děje (fotosyntéza, dýchání rostlin, růst rostlin, výdej vody). Každá ze skupin bude tedy zpracovávat jeden a je důležité, aby žáci vzájemně neslyšeli, kdo si co vylosoval. K danému ději dáme žákům dvacet minut na to, aby vytvořili za pomoci aplikace Simple Mind myšlenkovou mapu daného děje (základní popis, schéma, rovnice, pokud existuje). Pokud žáci s aplikací ještě nepracovali, pravděpodobně budeme potřebovat více času

Ve chvíli, kdy žáci vytvoří myšlenkovou mapu, přejdou k druhému úkolu. Secvičí pantomimu tak, aby svým spolužákům představili daný děj. Na přípravu scének jim dáme alespoň deset minut.

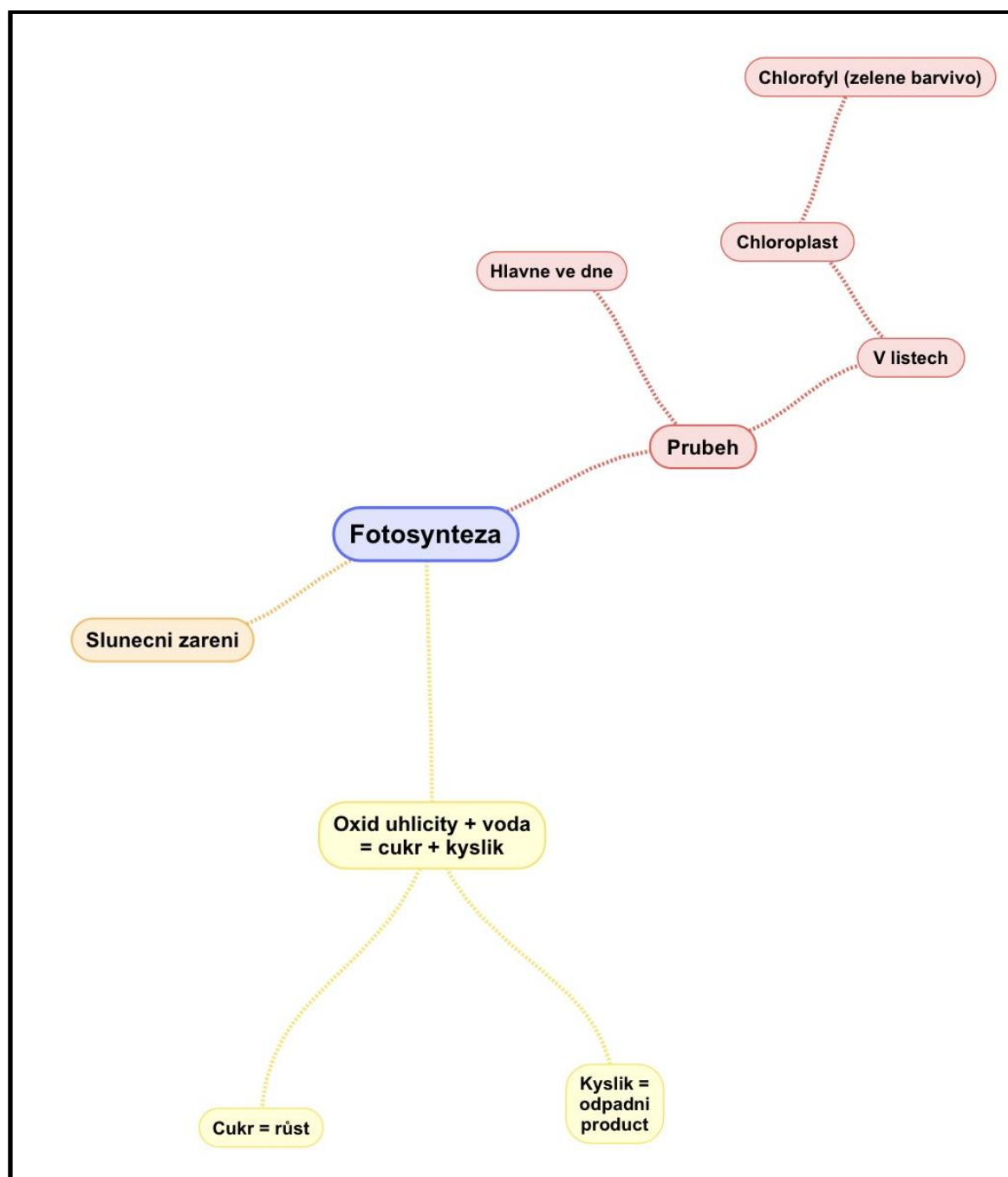
Poznámka: Doporučuji, aby si scénář a další nápady zapsali na papír. Pro tuto část můžeme využít nejen třídu, ale například i chodbu (popřípadě tělocvičnu).

Druhou hodinu dostanou žáci čas se znovu rozdělit do stejných skupin a alespoň pět minut na to, aby si zrekapitulovali připravené scénky. Poté si je vzájemně předvedou a ostatní skupiny vždy hádají, o jaký děj se jedná. Pokud děj odhalí, promítne skupina svou myšlenkovou mapu a děj ostatním popíše.

Po vystoupení všech skupin provedeme hodnocení jejich práce. Ptáme se žáků, jak se jim pracovalo ve skupinách, zda si dobře rozdělili práci, zda si myslí, že se jim děj povedlo přiblížit ostatním, co jim přišlo nejtěžší a jak by hodnotily práci ostatních.

Tato úloha byla vytvořena v rámci projektu DIGI Plzeň.

Ukázka myšlenkové mapy:



Kartičky:

**VÝDEJ  
VODY**

**FOTO-  
SYNTÉZA**

**RŮST  
ROSTLIN**

**DÝCHÁNÍ  
ROSTLIN**