

LIST

List je **nadzemní část rostliny**, která vyrůstá **ze stonku**. Po většinu roku mají listy zelené zbarvení, protože obsahují **zelené barvivo** (chlorofyl). V listech probíhá děj, při kterém si rostliny samy vytvářejí výživu, zvaný **fotosyntéza**.



list platanu

Zopakujte si, co je fotosyntéza. Pokud nevíte, vraťte se na str. 9.

Většina listů má plochou část zvanou **čepel**. Úzká část, která spojuje čepel se stonkem, se nazývá **řapík**.

Přineste si do školy různé listy. Ukažte na nich čepel a řapík. Porovnávejte je s listy na fotografii.



různé tvary listů

KVĚT

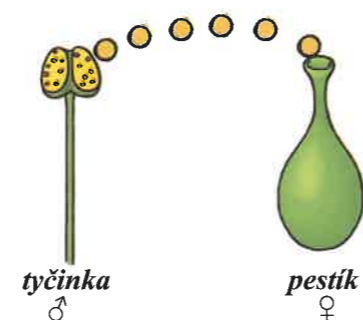
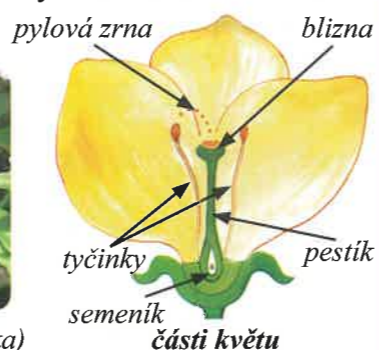
Květ je část rostliny, která se vyskytuje pouze u kvetoucích rostlin. Vyrůstá na stonku a často je pestře zbarven.



narcis žlutý

tulipán zahradní

violka zahradní (maceška)



Květy slouží k **rozmnožování kvetoucích rostlin**. Části (orgány) rostliny, které umožňují její rozmnožování, se nazývají pohlavní orgány. Nacházejí se **ve vnitřní části květu**. Jsou to:

- a) **Tyčinky** – samčí pohlavní orgán. Vznikají v nich **pylová zrna**.
- b) **Pestík** – samičí pohlavní orgán. V části pestíku zvané **semeník** jsou ukryta **vajíčka**.

Opylení

Základní podmínkou rozmnožování kvetoucích rostlin je opylení jejich květů. Při **opylení** jsou přenesena **pylová zrna z tyčinek na pestík** v květech rostlin stejného druhu.

K opylení dochází nejčastěji prostřednictvím **větru** nebo **hmyzu**.

Který druh hmyzu nejčastěji opyluje kvetoucí rostliny?

Oplození

Po opylení začne za vhodných podmínek pylové zrno klíčit a vytvoří tenké vlákno. To proroste pestíkem až k **vajíčku**, které je uloženo v dolní části pestíku. Zde dochází k oplození. **Z oplozeného vajíčka se vyvíjí semeno a ze semeníku vzniká plod.**

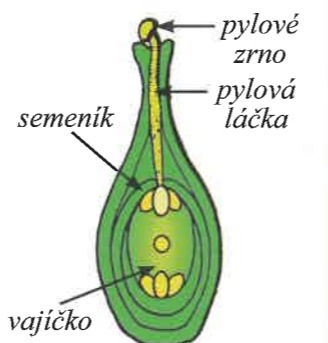


schéma oplození v pestíku

PLOD SE SEMENY



Jaké dva děje jsou podmínkou pro vznik plodu? Z které části kvetoucích rostlin se vyvíjí plod? Pokud nevíte, vraťte se na str. 12.



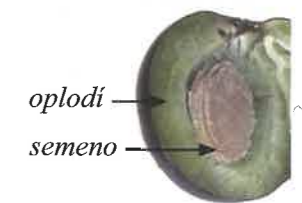
Plod vzniká po oplození **ze semeníku**.

Součástí které části květu je semeník? Pokud nevíte, prohlédněte si obr. na str. 12.

Plod se skládá z obalu zvaného **oplodí** a z jednoho nebo více **semen**.



Rozkrojte jablko, rajče a švestku. Porovnejte počet semen v těchto plodech.



stavba plodu (švestka)

Typy plodů

Podle jejich stavby rozdělujeme plody na dvě základní skupiny:

1. **Dužnaté** – mají **šťavnaté, masité oplodí** (např. jablko, rajče).

Rozlišujeme tři typy dužnatých plodů:

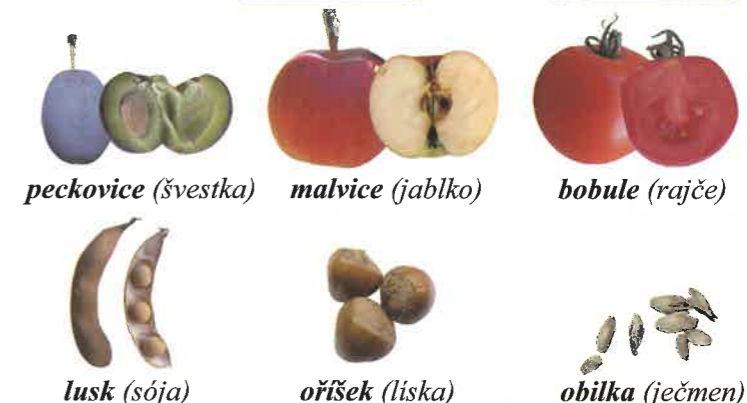
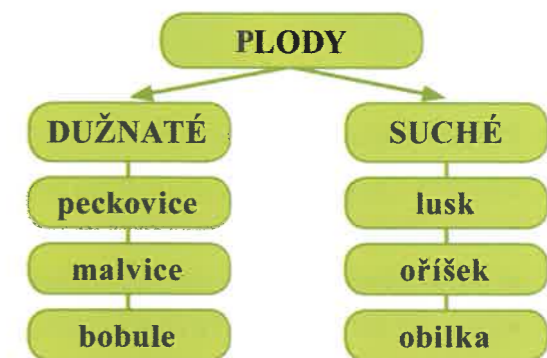
- a) **peckovice** (např. švestka),
- b) **malvice** (např. jablko),
- c) **bobule** (např. rajče).

2. **Suché** – mají **suché oplodí** (např. mák, slunečnice, obilí).

Rozlišujeme různé skupiny suchých plodů jako **lusk** (např. fazol), **oříšek** (např. líska) nebo **obilka** (např. pšenice).



Rozhodněte, zda jsou uvedené plody dužnaté, nebo suché: třešeň, lískový ořech, meloun, pomeranč, hrách.



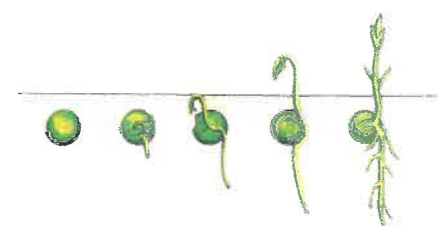
Přečtěte si v Čítance 4 ukázkou „Tady je kaštan“ a odpovězte na otázku, k čemu slouží kaštany. Jmenujte strom, na kterém kaštany rostou. Je kaštan plod suchý, nebo dužnatý?

Semeno

Semeno obsahuje **zárodek nové rostliny** a **živiny** potřebné pro její růst a vývoj. Za vhodných podmínek semeno **vyklíčí** – začne z něj vyrůstat nová rostlina. Pro vyklíčení potřebuje semeno tři základní podmínky: **vodu, teplo a vzduch**.



Pozorujte klíčení semen různých rostlin. Všimněte si, která část nové rostliny vyrůstá jako první.



klíčení semene

Rostliny patří mezi živé organizmy. Vytvářejí si samy výživu prostřednictvím fotosyntézy. Tělo rostlin se skládá z kořene, stonku, listu, kvetoucí rostliny obsahují navíc květ. Z květu se po oplození vyvíjí plod. Před tím, než proběhne oplození, musí dojít k opylení – přenesení pylových zrn z tyčinek na bliznu květu. K opylení dochází nejčastěji pomocí větru nebo hmyzu.

Podle jejich stavby dělíme plody na dvě základní skupiny: dužnaté (např. jablko) a suché (např. hrách). Plod obsahuje semena, ze kterých za vhodných podmínek může vzniknout nová rostlina (stejněho druhu).