

OPYLENÍ A OPLOZENÍ

Obsahový cíl:

- Žák rozumí základním pojmům z tématu;
- podle obrázku a popisu dokáže popsat proces rozmnožování rostlin;
- zná význam plodů;
- umí rozlišit samosprašné a cizosprašné rostliny;
- pomocí pojmů dokáže popsat obrázek rozmnožovacích orgánů rostlin i způsob přenosu pylu;
- podle obrázku rozpozná základní plody;
- seřadí děje od opylení po vznik plodů podle obrázků.

Jazykový cíl:

- Žák rozumí základním pojmům k tématu, používá je;
- vytváří věty o významu plodů;
- vyhledává slovíčka ve slovníčku rodného jazyka, zapisuje si je;
- doplňuje a spojuje s obrázky názvy pojmů
- určuje pořadí vět.

Slovní zásoba:

Rostlina, včela, vítr, květ, semeno, ovoce, ovocný strom, pestík, tyčinka, prašník, nitka, semeník, čnělka, blizna, opylení, oplození, pyl, pylová zrna, samčí/samičí pohlavní orgán/buňka, samosprašnost, cizosprašnost, plod, potrava, ořech, jablko, borůvka, jahoda, třešeň, hruška,

Jazykové prostředky:

Je potrava...; chrání...; vyživuje...; může být uložen...; vzniká...; klíčí; stane se...; dostává se...; rostlina má...; opyluje; potřebuje...

Součástí tohoto dokumentu je pracovní list pro žáky s OMJ, sloužící jako pomůcka k výkladu. Dále je přiložen pracovní list jako inspirace pro ostatní žáky.

Návrh možné výuky:

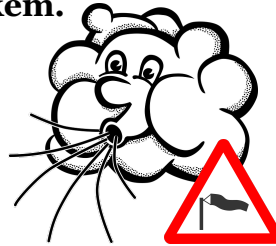
Třída	ŽOMJ	Učitel
Opakování – stavba květu – pojmy na interaktivní tabuli – 5 min	Totéž	Vyvolává žáky k int. tabuli, kontroluje odpovědi.
Video – opylování http://www.youtube.com/watch?v=WG-fOL-6e-8&feature=relmfu , komentář žáků – 5 min	Totéž	Vede s žáky řízený rozhovor o videu, včetně ŽOMJ.
Zápis do sešitu - opylení a oplození, nákres a zápis podle tabule, použití interaktivní učebnice – 20 min	Nákres schématu oplození do sešitu podle tabule. Pojmenovávání známých plodů. Možnost využít pracovní list už v této fázi.	Výklad opylení a oplození zápis na tabuli – nákres s popisem.
Pracovní list – 15 min	Varianty ŽOMJ a ostatní	Učitel dohlíží, zda žáci rozumí otázkám.

Dostupné z portálu www.inkluzivniskola.cz, vytvořeného společností META, o.p.s. za finanční podpory Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy ČR. Provoz portálu je spolufinancován z prostředků Evropského fondu pro integraci státních příslušníků třetích zemí.



OPYLENÍ A OPLOZENÍ - ŽOMJ

1. Rozumíte? Spojte slovíčka s obrázkem.



- ROSTLINA
- VČELA
- VÍTR
- KVĚT
- SEMENO (semena)

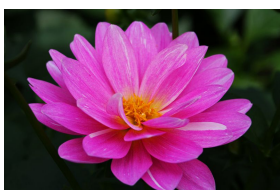


2. Odpovězte na otázky:

- a) Máte rádi ovoce? Jaké znáte?
- b) Kde roste ovoce?
- c) Nakreslete, jak vypadá *ovocný* (například jabloň) *strom* v jednotlivých ročních dobách:

Jaro	Léto	Podzim	Zima
------	------	--------	------

3. Na kterou rostlinu si včela sedne radši? Která se jí líbí? Proč? Spojte s ní včelu.



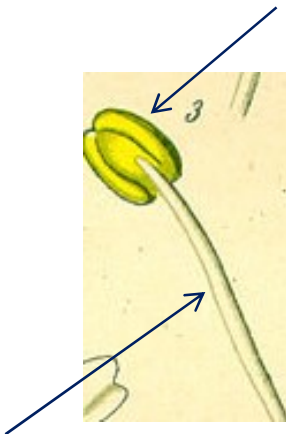
Dostupné z portálu www.inkluzivniskola.cz, vytvořeného společností META, o.p.s. za finanční podpory Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy ČR. Provoz portálu je spolufinancován z prostředků Evropského fondu pro integraci státních příslušníků třetích zemí.



4. Vyberte z nabídky a popište obrázky:

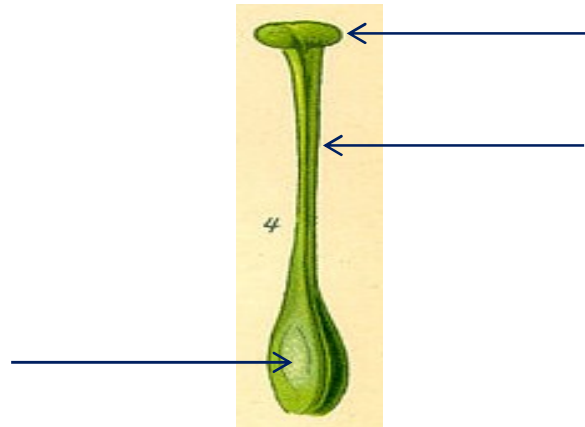
pestík – tyčinka

a)



prašník	nitka
---------	-------

b)



semeník	čnělka	blizna
---------	--------	--------

5. Přeložte do rodné řeči:

- oplení
- oplození

6. Co je to? Spojte slovíčko a vysvětlení.

oplození	spojení samčí a samičí pohlavní buňky, později díky tomu vznikne plod
oplení	samčí ♂ pohlavní orgán
pestík	většinou žlutý prášek, který přenášejí včely z rostliny na rostlinu
tyčinka	samičí ♀ pohlavní orgán
pyl	přenesení pylu z jedné rostliny (z tyčinek) na druhou rostlinu (na pestík)

7. **Zakroužkujte** (může být i více správných odpovědí).

Co může přenášet pyl z rostliny na rostlinu? Co tedy pomáhá oplení?

- a) vítr b) trus c) jablko d) včela e) člověk f) pes

Kde probíhá oplození?

- a) na kořenu b) v pestíku c) ve vzduchu d) v semeníku

Dostupné z portálu www.inkluzivniskola.cz, vytvořeného společností META, o.p.s. za finanční podpory Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy ČR. Provoz portálu je spolufinancován z prostředků Evropského fondu pro integraci státních příslušníků třetích zemí.



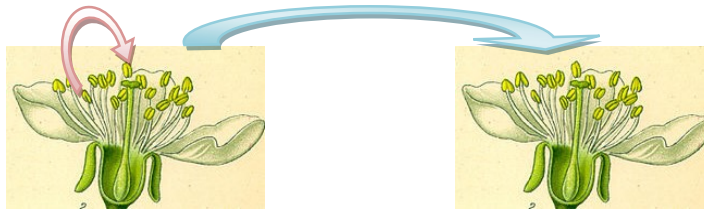
MINISTERSTVO VNITRA
ČESKÉ REPUBLIKY



Samosprašnost: rostlina se opyluje sama, vlastním pylem.

Cizosprašnost: rostlina potřebuje k opylení pyl od jiné rostliny.

8. Přiřaďte pojmy cizosprašnost a samosprašnost k obrázkům:

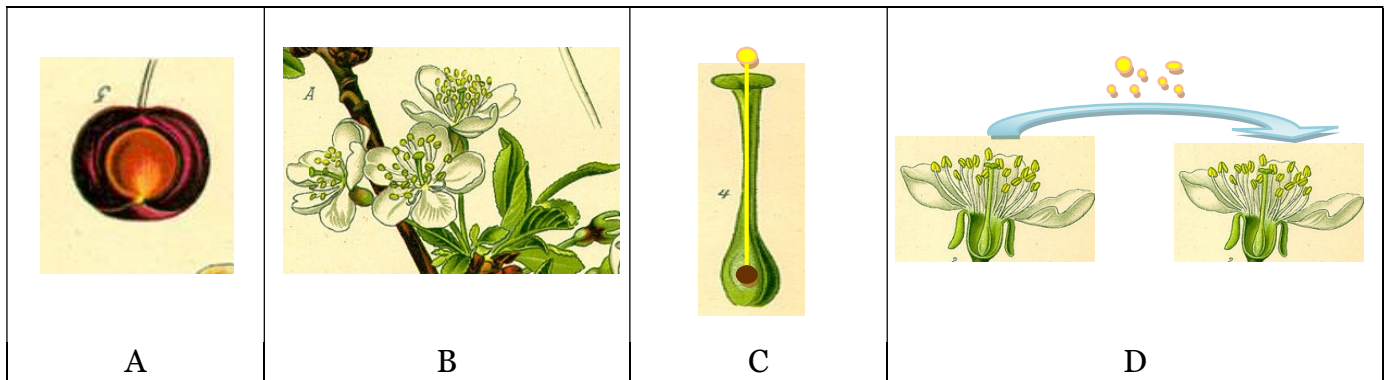


A

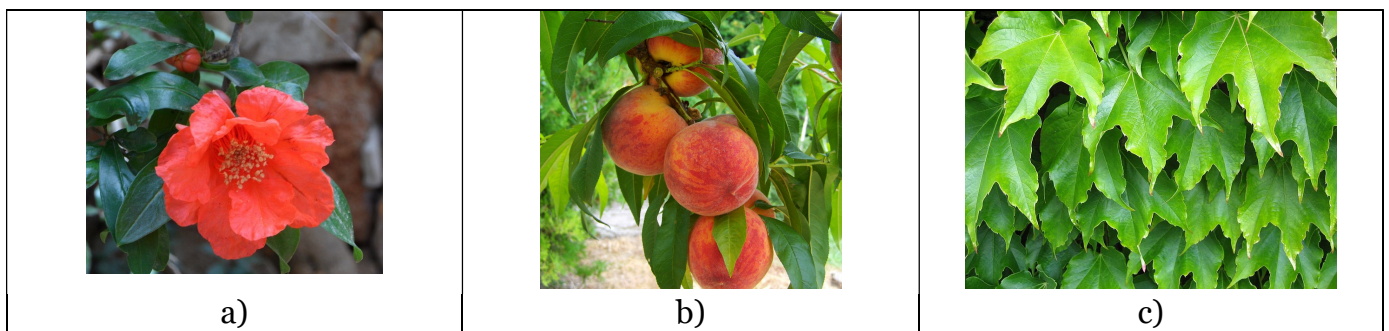
B

9. Seřadte věty, jak jdou správně za sebou. Ke každé větě přiřaďte obrázek.

Pořadí (1. – 4.)		Obrázek (a, b, c, d)
	Pylové zrno klíčí na blizně a dostává se do semeníku, kde vznikne semeno.	
	Rostlina má květ.	
	Ze semeníku se stane plod.	
	Na pestík se dostanou pylová zrna (pyl) z jiné rostliny.	



10. Zakroužkujte, na kterém obrázku je plod.



Dostupné z portálu www.inkluzivniskola.cz, vytvořeného společností META, o.p.s. za finanční podpory Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy ČR. Provoz portálu je spolufinancován z prostředků Evropského fondu pro integraci státních příslušníků třetích zemí.



MINISTERSTVO VNITRA
ČESKÉ REPUBLIKY



11. Význam plodu – k čemu je plod? Pomocí tabulky utvořte věty a napište je.



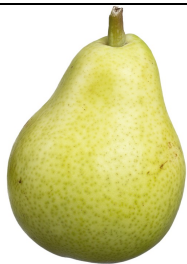



	...je potrava...	...semena.
Plod...	...chrání...	...přeměnou semeníku.
	...vyživuje...	...pro člověka.
V plodu...	... může být...	...uložen různý počet semen.
	...vzniká...	

Příklad: Plod vyživuje semena.

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)

8. Jak se jmenují tyto plody? Ke každému obrázku napište jméno plodu z nabídky.

Ořech	Jablko	Borůvka	Jahoda	Třešeň	Hruška
-------	--------	---------	--------	--------	--------

		
___ V ___	___ Ň ___	__ R ___
		
J ___	___ CH	__ A ___

Dostupné z portálu www.inkluzivniskola.cz, vytvořeného společností META, o.p.s. za finanční podpory Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy ČR. Provoz portálu je spolufinancován z prostředků Evropského fondu pro integraci státních příslušníků třetích zemí.



OPYLENÍ A OPLOZENÍ - třída

1. Vysvětlete pojmy:

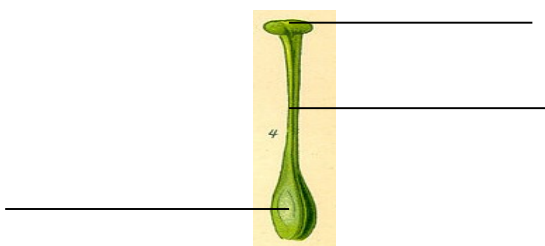
a) opylení

b) oplození

2. Popište obrázky:

a)

b)



3. Jakým způsobem je přenášen pyl? Uveďte dva příklady.

1.....

2.....

4. Popište, co je to cizosprašnost.

.....

.....

.....

Dostupné z portálu www.inkluzivniskola.cz, vytvořeného společností META, o.p.s. za finanční podpory Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy ČR. Provoz portálu je spolufinancován z prostředků Evropského fondu pro integraci státních příslušníků třetích zemí.



MINISTERSTVO VNITRA
ČESKÉ REPUBLIKY



4. Jaký význam má oplození pro rostlinu?

.....

5. Jaký význam má pro člověka?

.....

6. Jak vznikají plody se semeny? Seřad'te následující děje.

- a) oplození
- b) vznik semene a plodu
- c) opylení
- d) klíčení pylové láčky

7. Jak se semena a plody dostanou od mateřské rostliny?

.....

8. Jaké má funkce plod? K čemu slouží?

.....

9. Nakreslete průřez plodem třešně. Nezapomeňte na důležité části plodu.

Dostupné z portálu www.inkluzivniskola.cz, vytvořeného společností META, o.p.s. za finanční podpory Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy ČR. Provoz portálu je spolufinancován z prostředků Evropského fondu pro integraci státních příslušníků třetích zemí.



MINISTERSTVO VNITRA
ČESKÉ REPUBLIKY



Použité zdroje:**Obrázky:**

[cit. 2017-07-03]. Dostupný pod licencí Public domain na WWW :

<http://commons.wikimedia.org/wiki/Prunus_cerasus#/media/File:Illustration_Prunus_cerasus0.jpg>

<<http://www.publicdomainpictures.net/view-image.php?image=164860&picture=&jazyk=CS>>

<<https://pixabay.com/cs/bartlett-hru%C5%A1ka-hru%C5%A1ka-ovoce-1269879/>>

<<https://pixabay.com/cs/jahoda-ovoce-lahodn%C3%BD-%C4%8Derven%C3%A1-272810/>>

<<https://pixabay.com/cs/vla%C5%A1sk%C3%A9-o%C5%99echy-o%C5%99echy-zdrav%C3%A9-552975/>>

<<http://www.publicdomainpictures.net/view-image.php?image=29048&picture=&jazyk=CS>>

<<https://pixabay.com/cs/t%C5%99e%C5%A1e%C5%88-ovoce-zdrav%C3%AD-2409366/>>

<<https://pixabay.com/cs/gran%C3%A1tov%C3%A9-jablko-kv%C4%9Bt-138876/>>

<<https://pixabay.com/cs/broskev-ovoce-zral%C3%BD-846962/>>

<https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Plant_leaves_green.jpg>

<<https://pixabay.com/cs/v%C4%8Dela-kv%C4%9Bt-hmyz-kv%C4%9Btina-makro-627558/>>

<<https://pixabay.com/cs/bo%C4%8Dn%C3%AD-v%C3%ADtr-sm%C4%9Br-v%C3%ADtr-doprava-24331/>>

<<https://pixabay.com/cs/v%C3%ADtr-fouk%C3%A1n%C3%AD-oblak-vzduch-1295105/>>

<<https://pixabay.com/cs/purple-cosmos-kv%C4%9Btina-sun-flower-2315304/>>

<<https://www.pexels.com/photo/green-plants-close-picture-59044/>>

<[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Apple_seeds_-_variety_Minister_von_Hammerstein_\(aka\).jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Apple_seeds_-_variety_Minister_von_Hammerstein_(aka).jpg)>

<<https://pixabay.com/cs/v%C4%8Dela-bi-kreslen%C3%BD-film-med-hmyz-1296273/>>

<https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Beautiful_pink_flower_-_West_Virginia_-_ForestWanderer.jpg>

<https://commons.wikimedia.org/wiki/File:HK_Central_ZAB_Garden_Plant_01.JPG>

video:

[cit. 2017-07-03] <<http://www.youtube.com/watch?v=WG-foL-6e-8&feature=relmfu>>

učebnice:

ČABRADOVÁ, Věra. *Přírodopis 7: učebnice pro základní školy a víceletá gymnázia*. Plzeň: Fraus, 2005. ISBN 80-7238-424-4.

Dostupné z portálu www.inkluzivniskola.cz, vytvořeného společností META, o.p.s. za finanční podpory Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy ČR. Provoz portálu je spolufinancován z prostředků Evropského fondu pro integraci státních příslušníků třetích zemí.



MINISTERSTVO VNITRA
ČESKÉ REPUBLIKY

