

Botanika – nauka o rostlinách

Cíl – chápat význam systému rostlin

- vysvětlit vývoj rostlin
- používat osvojenou odbornou terminologii
- vysvětlit přizpůsobení rostlin životu na souši
- odvodit vznik pletiv u rostlin

- Přehled systému rostlin – shody a rozdíly

vědní obory botaniky – systematická botanika – popisu, třídí rostliny do systému
 morfologie – sleduje, popisuje vnější stavbu rostlin – tvar

anatomie – vnitřní stavbou rostlin

fyzilogie – popisuje, zkoumá životní děje v rostlinách

- rostliny mají nezastupitelnou funkci- fotosyntéza – přeměna anorganických látek v látky
 ústrojné, obohacují atmosféru o kyslík, jsou producenti, tvoří základnu potravní pyramidy

Botanický systém :

Nižší rostliny - řasy

Vyšší rostliny - mechorosty - játrovky
 - mechy

- plavuně
- přesličky
- kapradiny
- nahosemenné rostliny - jinany
- jehličnany
- krytosemenné rostliny - dvouděložné
- jednoděložné



Referáty – Vznik Země
 Vznik života na Zemi

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je L. Sinkulová

Materiál byl vytvořen v rámci projektu Základní školy Stráž, okres Tachov, příspěvkové organizace , registrovaným pod názvem „Škola na míru našim dětem“ a číslem CZ.1.07/1.4.00/21.2210

PL – Systém rostlin

- 1/ V čem spočívá hlavní rozdíl mezi nižšími a vyššími rostlinami? Zakroužkuj správnou odpověď-
- a/ Nižší rostliny jsou menší než rostliny vyšší.
 - b/ Pro nižší rostliny je typické, že mají kořeny , stonky a listy.
 - c/ Vyšší rostliny mají tělo rozlišené na kořeny, stonky a listy. Nižší rostliny nemají tělo rozlišené.
- 2/ Z následujících vyjmenovaných organismů vyber rostliny, rozříd je na nižší a vyšší. Označ V nebo N-
- trepka velká
 - řasa šroubatka
 - blatouch bahenní
 - sasanka hajní
 - plíseň hlavičková
 - dutohlávka sobí
 - chaluha bublinatá
 - lípa srdčitá
 - sinice drkalka

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je L. Sinkulová

Materiál byl vytvořen v rámci projektu Základní školy Stráž, okres Tachov, příspěvkové organizace , registrovaným pod názvem „Škola na míru našim dětem“ a číslem CZ.1.07/1.4.00/21.2210

- měňavka zemní
holubinka zelená
- 3/ Rostlinná pletiva jsou-
- a/ dovedně utkané sítě buněk
 - b/ soubory buněk přibližně stejného tvaru a stejné funkce
 - c/ pletiva plotů zahrádek, po nichž se pnou rostliny
- 4/ Jaké funkce v rostlinném těle vykonávají následující soustavy pletiv? Stručně запиš-
- krycí- _____
základní - _____
vodivá - _____
- 5/ Které rostliny řadíme mezi –
- nižší - _____
vyšší - _____

- Přechod rostlin na souš – nalezení nového domova

- nejstaršími rostlinami jsou vodní řasy, chránila je voda před nepříznivým suchozemským prostředím
- před 3,5 miliardami let převládaly v atmosféře dusík, methan, oxid uhličitý, a na povrch Země dopadalo velké množství UV-záření
- vznikem fotosyntézy se začal v atmosféře hromadit kyslík – veliké změny /21% kyslíku, 78% dusíku, 1% ostatní plyny/, začala se vytvářet ochranná ozónová vrstva
- zpočátku byly rostliny vázány na vodu, vyčnívaly pouze vrcholky rostlin, postupně vodní prostředí opouštěly a stávaly se suchozemskými
- k nejstarším patří mechorosty, k nejmladším patří krytosemenné rostliny

Přizpůsobení rostlin životu na souši

- suchozemské a vodní prostředí je velice rozdílné, takže v rostlinách muselo dojít k velkým změnám
- začaly se vytvářet skupiny specializovaných buněk, které měly kromě jiného tvaru i jinou funkci = pletiva
- pletiva – vodivé – rozvádí vodu a minerální látky z kořenů do listů
 - krycí – chrání rostlinu před vysycháním, jsou zde průduchy – výměna plynů a vodních par mezi rostlinou a prostředím
 - podpůrné – udržuje tvar, vzpřímený vzrůst
 - zásobní – k přežití období nepříznivých podmínek
- rostlinné orgány – kořen, stonek, list, květ, plod – jsou tvořeny různými druhy pletiv
- každý orgán má určitou rostlinnou funkci, vytváří celek - rostlinu

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je L. Sinkulová

Materiál byl vytvořen v rámci projektu Základní školy Stráž, okres Tachov, příspěvkové organizace, registrovaným pod názvem „Škola na míru našim dětem“ a číslem CZ.1.07/1.4.00/21.2210



Otázky – 1/ Jak se rostliny přizpůsobily životu na souši?

2/ Proč byly původně vázány na vodu?

3/ Proč mohly rostliny přejít na souš?

PL – Přechod rostlin na souš

1/ Které změny na Zemi umožnily rostlinám život na souši?

2/ Jak se novým podmínkám rostliny přizpůsobily?

3/ Vysvětli, jak se rostliny podíly na změně složení vzduchu?

4/ Vytvoř přehled skupin.

nižší rostliny - _____ - _____
- _____
- _____

vyšší rostliny – výtrusné - _____ - _____
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je L. Sinkulová

Materiál byl vytvořen v rámci projektu Základní školy Stráž, okres Tachov, příspěvkové organizace, registrovaným pod názvem „Škola na míru našim dětem“ a číslem CZ.1.07/1.4.00/21.2210

Botanika – systém rostlin

vyšší rostliny – semenné - _____

- _____
- _____- _____
- _____
- _____- _____
- _____
- _____

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je L. Sinkulová

Materiál byl vytvořen v rámci projektu Základní školy Stráž, okres Tachov, příspěvkové organizace, registrovaným pod názvem „Škola na míru našim dětem“ a číslem CZ.1.07/1.4.00/21.2210

Prověrka – Přechod rostlin na souš

- 1/ Vyjmenuj základní podmínky, které byly nutné pro vznik a vývoj života na Zemi.
- 2/ Kde vznikl život?
- 3/ Objasni význam vzniku ozonosféry pro vývoj suchozemských rostlin.
- 4/ Jaký je rozdíl mezi rostlinou nižší a vyšší?
- 5/ Vysvětli, kterou funkci plní jednotlivá rostlinná pletiva.
krycí –
vodivé –
podpůrné –
zásobní –

*zdroj: texty – SPN, Přírodopis 2, Zoologie, Botanika, pro 7. ročník ZŠ, 1998
Fraus 7, učebnice pro ZŠ a víceletá gymnázia, 2006
Fraus 7, pracovní sešit s přílohou Přehled učiva pro ZŠ a víceletá gymnázia, 2006
Prodos, Přírodopis 7, pracovní sešit, 2004
obrázky – SPN, Přírodopis 2, Zoologie, Botanika, pro 7. ročník ZŠ, 1998
Fraus 7, učebnice pro ZŠ a víceletá gymnázia, 2006
Fraus 7, pracovní sešit s přílohou Přehled učiva pro ZŠ a víceletá gymnázia, 2006
Prodos, Přírodopis 7, pracovní sešit, 2004*

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je L. Sinkulová

Materiál byl vytvořen v rámci projektu Základní školy Stráž, okres Tachov, příspěvkové organizace, registrovaným pod názvem „Škola na míru našim dětem“ a číslem CZ.1.07/1.4.00/21.2210



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ