

3. A – Ekologie a životní prostředí

❖ ÚKOLY PRO OBDOBÍ - 2. - 6. 12.:

- 1) Učební text na stránce 2 – 5 si přepište do svého sešitu
- 2) Nastudujte si témata:
 - a) Biologický druh, jedinec, společenstvo
 - b) Adaptace organismů a vývoj druhů
 - c) Životní formy rostlin

➤ Při studiu používejte:

- 1) následující učební text (str. 2 - 5)
- 2) učebnice pro gymnázia nebo jiné SŠ (Ekologie a ochrana životního prostředí)
- 3) *internetové zdroje*

ADAPTACE K PROSTŘEDÍ

- **Biologický druh**

- Def.: Druh je **soubor populací** s jedinečným vývojovým původem a historií, tvořený navzájem si podobnými jedinci, kteří **se mezi sebou mohou plodně křížit** a **jsou reprodukčně izolováni** od jiných podobných skupin.
 - Fylogeneze – evoluční vývoj určitého druhu
 - Ontogeneze – vývin jedince

- **Organismus**

- zástupce **biologického druhu**
- označovaný jako **jedinec**
- je nejnižší jednotkou v ekologii
- spolu s ostatními **jedinci svého druhu tvoří populaci**
- **společenstvo** = cenóza
 - **fytocenóza**
 - **zoocenóza**

Adaptace organismů

- každý druh:
 - se během svého vývoje přizpůsobil svému stanovišti
 - má geneticky zakotvenou určitou míru přizpůsobivosti
- **ekologická valence** - druhově specifická tolerance organismu vůči určitému rozsahu ekologických podmínek

Shelfordův zákon tolerance

- Def.: Každý organismus toleruje určité rozpětí faktorů (teplota, vlhkost, světlo, pH, ...), ve kterém může existovat.

❖ Podle tohoto pravidla můžeme organismy rozdělit na:

- euryekní
- stenoekní

Ekologická valence

Druhy:

A. euryekní - s širokou ekologickou valencí

- s velkým rozsahem přizpůsobivosti (potkan, *Bellis perennis*)
 - často jsou to druhy kosmopolitní
 - vznik ekotypů, časem až poddruhů a druhů

B. stenoekní - s úzkou ekologickou valencí

- s malým rozsahem přizpůsobivosti (koala, *Dianthus arenarius*)
- bioindikátory určitých ekologických podmínek

Liebigův zákon minima

- přítomnost všech faktorů v přiměřeném rozsahu umožňuje život organismu, ale nedostatek jediného z nich může vést k jeho zániku
- Def.: Život a růst organismů je limitován tím prvkem, kterého je nedostatek

Adaptace a vývoj druhů

– konvergence

- je typ evolučního vývoje, kdy na nepříbuzné druhy působí stejné nebo podobné selekční tlaky (podobné prostředí nebo podobný způsob života) a v důsledku toho se postupně jejich vzhled sbližuje – vypadají velmi podobně, i když si nejsou geneticky příbuzné.

– divergence

- opak konvergence – na příbuzné druhy nebo různé populace stejného druhu působí odlišné selekční tlaky a tím postupně dochází k jejich rozrůznění – vypadají velmi odlišně, i když si jsou geneticky blízce příbuzné.
- tímto způsobem postupně dochází ke vzniku nových forem, variet, poddruhů, druhů, atd.

ŽIVOTNÍ FORMY ROSTLIN

- **Terofyty**
 - jednoleté rostliny, nepříznivé období přežívají v semenech
- **Geofyty**
 - dvouleté až vytrvalé rostliny, nepříznivé období přežívají v orgánech pod zemí
- **Hemikryptofyty**
 - dvouleté až vytrvalé rostliny, obnovovací pupeny při povrchu půdy
- **Chamaefyty**
 - obnovovací pupeny nízko nad zemí – do 30 cm
- **Fanerofyty**
 - obnovovací pupeny výše nad zemí – nad 30 cm

Závislost životních forem na klimatu organické látky

- horské klima – chamaefyty a hemikryptofty
- horké a suché – terofyty
- teplé a vlhké – fanerofyty
- subtropické středomořské – geofyty

POUŽITÉ ZDROJE A DOPORUČENÁ LITERATURA:

- EZECHEL, Miroslav, ZICHOVÁ, Jana a PYTLOUN, Ladislav. Ekologie a ochrana životního prostředí. 1. vyd. Mělník: Vyšší odborná škola zahradnická a Střední zahradnická škola ve spolupráci s vydavatelstvím Profi Press, 2012. 211 s. ISBN 978-80-904782-3-7.
- ŠLÉGL, Jiří, LANÍKOVÁ, Jana a KISLINGER, František. Ekologie a ochrana životního prostředí: pro gymnázia. 1. vyd. Praha: Fortuna, 2002. 157 s. ISBN 80-7168-828-2.