

- Základní škola praktická Halenkov
 -
 -
- **VY_32_INOVACE_03_01_16**
 -
- Hnojiva, pesticidy



Číslo projektu	CZ.1.07/1.4.00/21.3185
Klíčová aktivita	III/2 Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT
Zařazení učiva v rámci ŠVP	Chemie pro 9. ročník základní školy praktické.
Ověřeno	29. 5. 2013
Název DUM	Hnojiva, pesticidy
Anotace	Prezentace je určena pro výklad a demonstraci učiva prostřednictvím projekční techniky. Materiál je dle zásady názornosti multimediálním zdrojem pro žákovu vnímání a je oporou učitele při výuce. Materiál obsahuje úkoly pro samostatnou práci žáka, které mají ověřit osvojení učiva.
Autor	Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je: Mgr. Krůžela Pavel
Očekávaný výstup	Seznámení se s pojmy, jejich osvojení a upevnění pomocí úkolů.
Druh učebního materiálu	Multimediální didaktický prostředek – výuková prezentace.
Použitý zdroj	Viz. str. 15

Hnojiva, pesticidy

Hnojiva

- jsou směsi látek, které se používají k podpoře růstu rostlin (tyto rostliny člověk pěstuje záměrně, buď z důvodu obživy, či k dekoračním účelům)
- hnojiva jsou obvykle aplikována do půdy (příjem přes kořeny) nebo na listy rostlin
- obvykle obsahují tyto hlavní prvky - dusík (N), fosfor (P), draslík (K) a další podpůrné – vápník (Ca), hořčík (Mg) a síra (S)

Rozdělení hnojiv

- hnojiva se dělí podle několika různých hledisek:
 - podle původu:
 - **organická** (statková) – hnůj, kompost, močůvka, hnojůvka, zelené hnojení
 - **průmyslová** (minerální) – vyráběná chemicky
 - ❖ jednosložková - močovina
 - ❖ dvoj a vícesložková – ledek draselný
 - ❖ kyselá – chlorid draselný
 - ❖ neutrální – ledek amonný + vápenec
 - ❖ zásaditá – dusíkaté vápno

Rozdělení hnojiv

- Hnojiva:

- podle skupenství –

- **tuhá** – hnůj, kompost, superfosfát

- **tekutá** – močůvka, kejda

- podle účinnosti –

- **přímá** – obsahují jednu ze základních živin pro rostliny (průmyslová i statková)

- **nepřímá** – neobsahují základní živiny, ale umožňují jejich zvýšený příjem (regulátory růstu)

Rozdělení hnojiv

- průmyslová hnojiva — nejčastěji se jedná o hnojiva vyrobená mimo oblast zemědělství (produkty chemického, těžebního a stavebního průmyslu):
 - plynná
 - kapalná
 - pevná (prášková a zrnitá)

Rozdělení hnojiv

- průmyslová hnojiva:
 - jejich výhodou je libovolné a časově nejvhodnější dávkování a také jednoduchá aplikace
 - nevýhody – dlouhodobé a nadměrné hnojení snižuje kvalitu zemědělské půdy (hodnota pH) a nezužitkovaná část hnojiv se může dostat do vody (ohrožení vodních zdrojů i živočichů)

Rozdělení hnojiv

- Příklady průmyslových hnojiv:
 - dušikatá – podporují tvorbu bílkovin v rostlinách (růst) – dusičnan sodný (NaNO_3) a draselný (KNO_3), síran amonný
 - fosforečná – podporují tvorbu květů a plodů – superfosfát (kyselina sírová - H_2SO_4)
 - draselná – podporují odolnost rostlin – síran draselný (K_2SO_4), chlorid draselný (KCl)

Alternativou k průmyslovým hnojivům jsou hnojiva přírodní (chlévkový hnůj, kompost).

Pesticidy

Nejen člověka, ale i rostliny a živočichy, které člověk pěstuje a chová pro vlastní užitek, napadá mnoho různých škůdců. Tito škůdci mohou být jak živočišní, tak i rostlinní.

Jako prostředek k hubení těchto škůdců slouží právě pesticidy.

Pesticidy

- jsou chemické i přírodní prostředky (jedy) k hubení škůdců, ochraně rostlin, skladových zásob, ochraně domů, bytů, skladů, ale i živočichů a člověka
- nejvíce se však uplatňují právě v zemědělství
- je však nutné používat je rozumně a v omezené míře, neboť nadměrné používání má negativní vliv na životní prostředí i člověka (zvýšený výskyt rakoviny a dalších nemocí)
- mnohé z nich byly dokonce zakázány např. DDT – prostředek k hubení hmyzu – komárů (malárie)

Pesticidy

- Rozdělení pesticidů je velice široké:
 - podle původu – přírodní, syntetické, biopreparáty
 - podle aplikace – postřiky, nátěry, impregnace, pevné a tekuté návnady, popraše, fumiganty (aplikované ve formě par nebo plynů)
 - podle působení – kontaktní (na povrchu těla) nebo systémové (pronikají do těla)
 - podle mechanismu působení – ovlivňující hormony, určité vývojové stádium škůdce apod.
 - podle chemické povahy – fenoly, aniliny, azoly, a další

Pesticidy

- Rozdělení pesticidů:
 - podle cílového určení škůdce –
 - ❖ fungicidy – proti houbám, plísním
 - ❖ herbicidy – proti rostlinám (i stromy a keře)
 - ❖ insekticidy – proti hmyzu (dezinsekce)
 - ❖ rodenticidy – proti hlodavcům (deratizace)
 - ❖ akaricidy – proti roztočům
 - ❖ algicidy – proti řasám
 - ❖ avicidy – proti ptákům
 - ❖ molluskocidy – proti měkkýšům
 - ❖ nematocidy – proti červům (hlístům)
 - ❖ piscicidy – proti rybám

Otázky a úkoly

1. Jakým způsobem můžeme pečovat o rostliny?
2. Jaké znáš druhy hnojiv z hlediska jejich vzniku?
3. Proč bychom neměli nadměrně používat hnojení?
4. Jaké jsou výhody hnojení?
5. Která hnojiva jsou pro životní prostředí šetrnější?
6. Co znamená slovo škůdci? Řekni některé zástupce.
7. Jak se můžeme proti škůdcům bránit?
8. Proč je nutné tyto škůdce likvidovat?
9. Proč je nutné zacházet s pesticidy velmi opatrně? Co mohou způsobit?

Použité zdroje

- <http://img1.hyperinzerce.cz/x-cz/inz/3695/3695471-ovci-hnuj-1.jpg>
- http://www.kompostuj.cz/uploads/pics/10_stransky-kompost2.jpg
- http://img8.rajce.idnes.cz/d0802/5/5232/5232554_6ec13217e053854670192bd574d1f651/images/P1090329.jpg
- http://web.quick.cz/fotozera/Ekologie/020607020_DCE.jpg
- http://www.keliwood.cz/userfiles/image/aktuality/zahradni_kalendar/srpen/hnojeni3.jpg
- <http://www.lh-shop.cz/-pic/remesla/chemie/ch-mocovina.jpg>
- http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/8/8c/Dusi%C4%8Dnan_draseln%C3%BD.JPG
- <http://www.spuni.cz/fotografie/3-plisen-j-c.jpg>
- <http://www.klasterec.cz/prilohy/1216123820.jpg>
- <http://kvacek.cz/upload/komar.jpg>
- <http://www.naturfoto.cz/fotografie/andera/potkan-3789.jpg>
- http://img.ulekare.cz/dbpic/roztoc6-f526_290
- http://www.bionebe.cz/files/categories/sinice_a_rasy.jpg
- <http://www.velkebilovice.cz/deploy/files/p10100132.jpg>
- <http://img.blesk.cz/img/1/full/347116-img-slimaci.jpg>
- <http://www.biolib.cz/IMG/GAL/14937.jpg>
- http://www.chytej.cz/foto/atlas_ryb/plotice_leskla/zakladni_informace/Plotice-leskla-1.jpg