

○ Základní škola praktická Halenkov



○ **VY_32_INOVACE_03_01_11**



○ Vzácné dary Země



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

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	10. 4. 2013
Název DUM	Vzácné dary Země
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

Vzácné dary Země

Vzácné dary země

Země je jedinou planetou sluneční soustavy, na které se dá žít.

Doposud nebyla objevena jiná planeta se stejnými nebo podobnými podmínkami k životu ani ve vesmíru.

Země živým organismům poskytuje všechny základní podmínky života a nabízí dokonce více věcí, než jen tyto podmínky.

Lidé naplno využívají její přírodní bohatství.

Mezi její vzácné dary patří zejména: uhlí, ropa a zemní plyn (suroviny, bez kterých by byl život daleko obtížnější).

Uhlí

- je hnědá, hnědočerná až černá hořlavá hornina
- získává se těžbou z hlubinných či povrchových dolů
- je složeno zejména z uhlíku (C), vodíku (H) a kyslíku (O)
- obsahuje však též jiné a mnohdy nežádoucí prvky jako síra (S) nebo dusík (N)
- používá se jako palivo

Využití uhlí

- uhlí je důležitou energetickou surovinou – velká část výroby elektrické energie se děje za pomoci spalování uhlí (až 40%)
- dále se využívá k vytápění a ohřevu vody
- uhlí je rovněž důležitou surovinou pro mnoho dalších odvětví chemického průmyslu

Vznik uhlí

- vše se odehrálo před stovkami milionů let (období karbonu)
- uhlí vzniklo z rostlinných a živočišných zbytků
- vše bylo uloženo v bažinách a ve vodním prostředí
- z rostlinných látek se stala nejdříve rašelina a z ní teprve později uhlí (za velkého tlaku)

Typy uhlí

- **lignit** – méně kvalitní hnědé uhlí, výroba elektřiny nebo tepla
- **hnědé uhlí** – vytápění domácností, výroba elektřiny a tepla (těží se na povrchu)
- **černé uhlí** – má vysokou hustotu, je černé tvrdé a lesklé (těží se pod povrchem)
- **antracit** – nejkvalitnější, vytápění, výroba chemikálií

Ropa

- je to hnědá až nazelenalá kapalina
- nachází se v horních vrstvách zemské kůry (stovky metrů až 10 km)
- je základní surovinou petrochemického průmyslu
- při těžbě pod tlakem buď vyvěrá nebo je čerpána
- vznikla rozkladem rostlinných a živočišných zbytků vlivem tlaku a teploty (60° – 120°C)

Těžba ropy

- v minulosti na některých místech sama vyvěrala na zemský povrch
- nyní se většinou těží pomocí vrtů
- podle posledních výzkumů by zásoby ropy měly vydržet do roku 2058
- největší naleziště: Saudská Arábie, Rusko, USA, Čína, Kanada, Mexiko

Využití ropy

- je základním palivem pro dopravu (benzín, nafta)
- surovina pro výrobu plastů
- dále se z ní vyrábí také léky, hnojiva a pesticidy
- některé rozvojové země ji používají pro výrobu elektřiny
- výrobky z ropy: benzín, nafta, petrolej, topné oleje, maziva (motorové a převodové oleje), asfalt

Zemní plyn

- je přírodní hořlavý plyn
- vznikl buď rozkladem organické hmoty za pomoci bakterií či společně s ropou
- skládá se hlavně z metanu (CH_4) a etanu (C_2H_6)
- jeho naleziště jsou buď samostatná nebo společně s ropou a černým uhlím

Využití zemního plynu

- jako plynné fosilní palivo
- při vaření a ohřevu vody
- při vytápění – důležitý je dobrý stav plynových zařízení (pravidelné kontroly)
- ve vozidlech se používá jako palivo buď stlačený (CNG) nebo zkapalněný (LNG)

Otázky a úkoly

1. Které jsou základní podmínky života na planetě?
2. Jaké vzácné dary nám poskytuje naše Země?
3. Co je to uhlí, jak a kdy vzniklo a k čemu se využívá?
4. Jmenuj některé výrobky jejichž základní surovinou je ropa.
5. Ve kterých státech se ropa těží?
6. Co je to zemní plyn, kde a jak se těží a na co se využívá?
7. Patří ropa, zemní plyn a uhlí k obnovitelným zdrojům?
8. Jaké nebezpečí hrozí při těžbě, přepravě či zpracování vzácných darů Země?
9. Jaká je jiná možnost paliva pro auta než benzín a nafta?

Použité zdroje

1. <http://www.nazeleno.cz/Files/FckGallery/Nov%C3%BD%20WinRAR%20ZIP%20archiv.zip/uhl%C3%AD-ho%C5%99%C3%ADc%C3%AD.jpg>
2. <http://www.transformacni-technologie.cz/obrazky/35.gif>
3. <http://olcsolignit.hu/wp-content/uploads/2012/09/LIGNIT-a-plat%C3%B3ba.jpg>
4. <http://img1.hyperinzerce.cz/x-cz/inz/1818/1818637-prodam-a-dovezu-hnede-uhli-orech-za-skvelou-cenu--1.jpg>
5. <http://files.uhli-zeman.webnode.cz/200000005-82bef84b69/%C4%8Dern%C3%A9%20uhl%C3%AD.jpg>
6. http://geologie.vsb.cz/loziska/loziska/energysur/antracit%2002_resize.jpg
7. http://www.lideazeme.cz/files/imagecache/dust_filerenderer_big/files/upload/story_press/2414/109_003_jpg_497d9b267e.jpg
8. http://www.national-geographic.cz/wp-content/uploads/2012/08/800px-Darvasa_gas_crater_panorama.jpg