



 INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

 Základní škola Nový Bor,

 náměstí Míru 128, okres Česká Lípa, příspěvková organizace

 e-mail: info@zsnamesti.cz; www.zsnamesti.cz; telefon: 487 722 010; fax: 487 722 378

 Registrační číslo: CZ.1.07/1.4.00/21.3267 Název: Pomocí techniky k novým poznatkům

 Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.

Název materiálu: Kyslík

Šablona: III/2 - Inovace ve výuce prostřednictvím ICT

Číslo výukového materiálu: 281

Sada: Anorganická chemie I

Autor: ing. Věra Duchoslavová

Ověření ve výuce: Chemie

Třída: 8.B **Datum ověření: 26.4.2012**

VY_32_INOVACE_281

K výuce je využívána učebnice: BENES, Pavel, PUMPR, Václav, BANÝR, Jiří. Základy chemie : 1. díl. Praha : FORTUNA, 2000. 144 s.

 Materiál byl vytvořen pomocí SMART Notebook 10.8.364.0.

 Použité obrázky jsou z galerie SMART Notebook 10.8.364.0.

Obsah:

 3. Test - dusík, amoniak; řešení dytykem tlačítka

 4. Kyslík - úvodní text

 5. Kyslík - odkaz na video (ČT), pustit od 6:30; vlastnosti

 6. Kyslík - výskyt, získávání, koloběh v přírodě (odkaz na internet); rovnice tažením za slona

 7. Kyslík - využití

 8. Kyslík - příprava kyslíku z peroxidu vodíku a jeho důkaz doutnající špejlí; pomocí obrázků vymyslet potřeby a postup

 9. Porovnání vlastností kyslíku a dusíku

 10. Čtení značek prvků - cvičení


Připravit: str.8: zředěný peroxid vodíku, oxid mangančitý, kahan, zápalky, špejle, baňka

Čítace: str.4: 1) ATKINS, Peter. Periodické království. Praha: Academia, 2005. ISBN 80-200-1185-4. str.14

XII 9-11:14

VII 20-10:54

A	B
1. Vlastnosti dusíku	1. Výskyt dusíku
2. Získávání dusíku	2. Využití dusíku
3. Vlastnosti amoniaku	3. Výroba amoniaku
4. Využití amoniaku	4. Vlastnosti dusíku



IV 22-22:48

Je nezbytně nutný pro organický život na Zemi a pokud někde chybí, musí se tam ihned dodávat. Dopravujeme ho ve velkých nádržích pod mořskou hladinu, posílali jsme ho na Měsíc. Dodáváme ho umírajícím, abychom je udrželi při životě. Plníme jím motory, aby mohly spalovat palivo. Kyslík je esencí, která všemu vdechuje život - není-li přítomen, ustává jakýkoli pohyb i život. Taková je síla toho zdánlivě obyčejného prvku.

1) Peter Atkins

XII 13-22:52

<http://www.ceskatelevize.cz/porady/10121359557-port/275-kapalne-plyny/video/>

 6:30

Vlastnosti:

- nutný k dýchání a hoření
- způsobuje korozi
- málo rozp. v H_2O
- tvoří O_2 a méně stabilní O_3 - ozon
- velmi reaktivní, tvoří sloučeniny téměř se všemi prvky

XII 13-22:52

Výskyt:

- volný tvoří 21% zemské atmosféry
- nejrozšířenější prvek na Zemi (49,8%)
- součást všech živých organismů (biogenní prvek)

http://vitejenazemi.cenia.cz/hry/vzduch/kolobeh_kysliku/index.html

Získávání:

- rozklad peroxidu vodíku (H_2O_2)
- destilace zkapalněného vzduchu

XII 13-22:52

Využití:

- výroba, řezání a sváření kovů a skla
- náplň dýchacích přístrojů
- raketové palivo
- chemický průmysl
- spalování odpadů a čištění vody

XII 13-22:52

Čti uč. str.40

Příprav a dokaž kyslík

XII 13-22:52

dusík **kyslík**

střední X málo reaktivní V.A skupina brání hoření

vysoká X hodně reak ... VI.A skupina podporuje ...

IV 22-23:02

Au	stiskni	H	stiskni
Pt		V	
Os		Mn	
Ba		Ni	
Cd		Zn	
I		K	
Si		Al	
Pb		C	
B		N	
Ge		Kr	

III 28-13:37

A

1. bezbarvý plyn bez chuti a zápachu, za běžných teplot málo reaktivní, nezbytný k růstu rostlin, biogenní prvek
2. Destilace kapalného vzduchu
3. jedovatý, žíravý, zapáchající plyn, lehčí než vzduch, výborně rozpustný ve vodě
4. chladičí zařízení, výroba většiny dusíkatých látek (kyselina dusičná HNO_3 , dusíkatá hnojiva, výbušniny...)

B

1. hlavní složka vzduchu (78%), součást živých organismů (bílkoviny)
2. výroba amoniaku, výroba hnojiv, inertní (netečné) prostředí
3. přímým slučováním prvků:
 $\text{N}_2 + 3 \text{H}_2 \rightarrow 2 \text{NH}_3$
4. Vlastnosti dusíku

IV 22-22:48