

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: Anorganické kyseliny
 Šablona: III/2 - Inovace ve výuce prostřednictvím ICT
 Číslo výukového materiálu: 300
 Sada: Anorganická chemie I
 Autor: Ing. Věra Duchoslavová

Ověření ve výuce: Chemie

Třída: 9.B Datum ověření: 12. 10. 2012

VY_32_INOVACE_300


K výuce je využívána učebnice: BENĚŠ, 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: 3-4 Opakování názvosloví - oxidy, sulfidy, halogenidy; řešení tažením za slona
5-6. Vyození definice kyseliny - rovnice tažením za slona
7. Vznik a síla kyselin
8. Čtení vzorců kyselin - kontrola odkrytím roletek
9. Ředění konc. kyseliny, indikátor - pokus; řešení dotykem nad linku
10. Bezpečnost při práci s kyselinami


Připravit: str.9: 4 menší baňky (voda + tři různé zř. kyseliny), lakmus v roztoku, lakmusové papírky

XII 9-11:14

VII 20-10:54

Čti: 

KBr
 CaF₂
 PCl₅
 ZnS
 OsO₄
 SO₂
 Mn₂O₃
 N₂O₅
 Cl₄
 I₂S₇

Čti: 

ClI₇
 SO₃
 Na₂O
 SnO₂
 P₂O₅
 Al₂O₃
 CS₂
 FeBr₃
 PbI₂
 ZnCl₂


XII 21 - 7:42

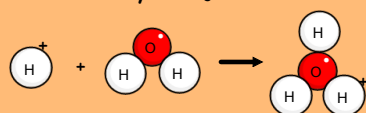
XII 21 - 7:42

HCl HNO₃ HF H₄SiO₄
 H₂SO₄ HClO HBrO₄ H₂S

Prohlédni si vzorce kyselin.
 Najdi, co mají společného a v čem se liší.
 Vzorce roztříd' do dvou skupin.

VII 27-21:32

Kyseliny jsou ____prvkové nebo ____prvkové
 _____ (_____ nebo _____),
 které ve vodě uvolňují kationty vodíku ____.
 H⁺ se v  váží na vodu a vznikají
 oxoniové kationty H₃O⁺.



VII 27-21:32

Vznik bezkyslíkatých kyselin:

Rozpuštěním HX nebo H_2S ve vodě.

Vznik kyslíkatých kyselin:

Rozpuštěním kyselinotvorného oxidu (nekovu) ve vodě.

Rozlišujeme kyseliny

silné (chlorovodíková, sírová, dusičná),

středně silné (fosforečná) a

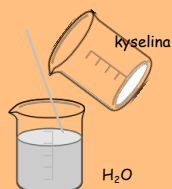
slabé (uhličitá, sulfanová).

VII 27-21:54

H_2CO_3	•
H_2SO_3	•
H_2SO_4	•
HCl	•
HClO	•
HClO ₃	•
HClO ₄	•
H_3PO_4	•

Pojmenuj.

VIII 7-21:52

Ředění koncentrované kyseliny:

Indikátor: V kyselém prostředí mění barvu, např. lakmus.



- Kápní po kapce lakmusu do baňky s čistou vodou a do dalších tří baňek s různými zředěnými kyselinami. Porovnej zbarvení.
- Do každé baňky namoč lakmusový papírek a opět porovnej.

Lakmus je v kyselém prostředí _____.

VII 27-21:54



Silné kyseliny jsou nebezpečné žíraviny, často i jedy.

**První pomoc:**

potřísnění zředěnou kys. → silný proud vody

potřísnění konc. kys. → vysušit + silný proud vody + mýdlo nebo roztok sody

požití → vypít hodně vody (+ roztok sody), nezvracet



Proč neznámé látky **nikdy** neochutnáváme?

VII 27-21:54