

TS Chemie pro ZŠ – Terasoft

Kyslík

❖ Celý program

❖ Úvod

- Zařazení v periodickém systému
- Značka
- Umístění v periodické tabulce
- Výskyt

❖ Elektronová konfigurace

- Počet valenčních elektronů
- Valenční elektrony ve skupině
- Nejbližší vzácný plyn
- Stabilní konfigurace
- Vznik molekuly
- Vazba v molekule kyslíku
- Konfigurace kyslíku v molekule vody
- Konfigurace kyslíku v molekule CaO

❖ Reakce kyslíku

- Hoření
- Reakce síry s kyslíkem
- Reakce železa s kyslíkem
- Reakce hořčíku s kyslíkem
- Vánoční prskavka
- Reakce - souhrn

❖ Výroba, příprava a vlastnosti

- Vlastnosti
- Výroba
- Použití
- Příprava kyslíku rozkladem peroxidu vodíku
- Oxidačně redukční účinky
- Příprava tepelným rozkladem
- Vlastnosti – souhrn

❖ Vznik a vlastnosti ozonu

- Vlastnosti ozonu
- Vznik ozonu
- Stabilita ozonu
- Reakce ozonu s KI
- Oxidačně redukční vlastnosti
- Ozonová vrstva

Návrat do hlavního menu

Kalkulačka

Poznámkový blok

Hodnocení

Periodická tabulka prvků

Nápověda – chemický slovník

Síra

❖ Celý program

❖ Úvod

- Zařazení v periodickém systému
- Značka
- Umístění v periodické tabulce
- Počet valenčních elektronů
- Prvky jedné skupiny
- Stabilní elektronová konfigurace

- ❖ **Vlastnosti síry**
 - Vlastnosti (vzhled, molekula)
 - Elektrická vodivost
 - Modifikace síry
 - Modifikace za laboratorní teploty
 - Vnitřní struktura
 - Teplotní přeměny
 - Těžba síry
- ❖ **Reakce síry**
 - Dvouprvkové sloučeniny síry
 - Reakce síry se zinkem
 - Reakce síry s mědí
 - Reakce síry s kyslíkem
 - Reakce - souhrn
- ❖ **Sulfan (příprava a vlastnosti)**
 - Vlastnosti sulfanu
 - Příprava sulfanu
 - Důkaz sulfanu
 - Acidobazicitu sulfanu
 - Nerozpustné sulfidy kovů
- ❖ **Kyslíkaté sloučeniny síry**
 - Vznik oxidu siřičitého
 - Příprava oxidu siřičitého
 - Oxidačně redukční vlastnosti
 - Vznik kyseliny siřičité
 - Mísení kyseliny sírové
 - Reakce s organickými látkami
 - Hygroskopičnost kyseliny sírové
 - Oxidační vlastnosti kyseliny sírové
 - Reakce zředěné kyseliny sírové

Návrat do hlavního menu

Kalkulačka

Poznámkový blok

Hodnocení

Periodická tabulka prvků

Nápověda – chemický slovník

Vodík

- ❖ **Celý program**
- ❖ **Úvod**
 - Zařazení v periodickém systému
 - Značka
 - Umístění v periodické tabulce
 - Výskyt
- ❖ **Elektronová konfigurace**
 - Počet valenčních elektronů
 - Stabilitnost elektronové konfigurace
 - Vznik stabilní konfigurace
 - Vznik molekuly
 - Vazba v molekule vodíku
 - Náboj po ztrátě elektronu
 - Vznik kationtu
- ❖ **Vlastnosti**
 - Vzhled a skupenství
 - Hmotnost
 - Izotopy
 - Příprava vodíku ($Zn + HCl$)
 - Reakce vodíku se vzduchem
 - Reakce s CuO

- Oxidačně redukční vlastnosti
- ❖ **Reakce**
 - Atomový a molekulární vodík
 - Reakce vodíku s kyslíkem
 - Reakce vodíku s chlórem
 - Reakce vodíku s dusíkem
 - Reakce na Slunci
- ❖ **Příprava, výroba a použití**
 - Příprava vodíku
 - Elektrolýza vody
 - Důkazy plynů
 - Rovnice elektrolýzy
 - Průmyslová výroba
 - Použití vodíku

Návrat do hlavního menu

Kalkulačka

Poznámkový blok

Hodnocení

Periodická tabulka prvků

Nápověda – chemický slovník

Alkalické kovy

- ❖ **Celý program**
- ❖ **Úvod**
 - Umístění v periodickém systému
 - Názvy alkalických kovů
 - Značky alkalických kovů
 - Poloha v tabulce
- ❖ **Elektronová konfigurace**
 - Valenční elektrony
 - Reaktivita
 - Vznik kationtu
 - Stabilita konfigurace
- ❖ **Vlastnosti**
 - Vzhled, skupenství
 - Krystalová struktura
 - Tvrdost
 - Elektrická vodivost
 - Skladování
 - El. konfigurace a reaktivita
 - Vlastnosti - přehled
- ❖ **Důkazy**
 - Důkaz Li
 - Důkaz Na
 - Důkaz K
 - Důkaz Rb
 - Důkaz Cs
 - Důkazy - souhrn
- ❖ **Reakce**
 - Reakce Na s vodou 1
 - Reakce Na s vodou 2
 - Reakce K s vodou
 - Reaktivnost ve skupině
- ❖ **Vznik a vlastnosti NaCl**
 - Vaznost sodíku
 - Reakce sodíku s chlórem
 - Druh vazby v NaCl
 - Vznik iontové struktury
 - El. vodivost pevného NaCl

- Rozpustnost
- Disociace
- Vodivost roztoku NaCl
- ❖ **Příklady**
 - Snadnější
 - Složitější
- ❖ **Obsah**

Návrat do hlavního menu

Kalkulačka

Periodická tabulka prvků

Halogeny

- ❖ **Celý program**
- ❖ **Úvod**
 - Umístění v periodickém systému
 - Názvy halogenů
 - Značky halogenů
 - Poloha v tabulce
- ❖ **Elektronová konfigurace**
 - Valenční elektrony
 - Reaktivnost halogenů
 - Vznik anionu chloru
 - Stabilita konfigurace
- ❖ **Vlastnosti halogenů**
 - Skupenství
 - Barvy
 - Reaktivita
 - Reakce Cl s KBr a KI (experiment)
 - Vytěšňování halogenů - rovnice
 - Vazba v molekule chloru
 - Vazba v halogenech
- ❖ **Reakce halogenů**
 - Reakce Al s jodem (experiment)
 - Reakce Mg s bromem (experiment)
 - Reakce Cu s chlorem (experiment)
 - Reakce - souhrn
- ❖ **Důkazy halogenů**
 - Důkaz aniontu chloru
 - Důkaz aniontu bromu
 - Důkaz aniontu jodu
 - Důkazy - souhrn
- ❖ **Příprava a vlastnosti chlorovodíku**
 - Molekula chlorovodíku
 - Vazba v molekule chlorovodíku
 - Polarita vazby v HCl
 - Acidobazicitu chlorovodíku
 - Disociace chlorovodíku
 - Příprava HCl (experiment)
 - Příprava HCl
- ❖ **Příklady**
 - Snadnější
 - Složitější
- ❖ **Obsah**

Návrat do hlavního menu

Kalkulačka

Periodická tabulka prvků