

Seminář chemie

Seminář chemie	4. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> Kompetence digitální 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Obecná chemie		
Definuje pojmy atom, elektron, proton, neutron, protonové číslo, nukleonové číslo, radioaktivita, α , β , γ – záření, nuklid, izotop, radioizotop, izotopy, izobary, izoton, orbital, kation, anion, ionizační energie, elektronová afinita		atom atomové jádro
Vysvětlí stavbu atomu a popíše modely atomu: Thomsonův, Rutherfordův, Bohrův, kvantověmechanický model		atom
Analyzuje vztah mezi pojmy atom – nuklid – izotop		atomové jádro
Porovná fyzikálně-chemické vlastnosti konkrétních izotopů		atom
Uvede rozdíly mezi přirozenou a umělou radioaktivitou		radioaktivita (přirozená, umělá)
Vysvětlí pojem jaderná reakce, uvede konkrétní příklady		jaderné reakce
Seřadí atomy/ ionty podle rostoucích nebo klesajících atomových/iontových poloměrů ve skupinách a periodách PSP		vlnová funkce kvantová čísla
Vytvoří model elektronového obalu na základě kvantových čísel		elektronová konfigurace
Provede zápis zadaných molekul pomocí molekulových orbitalů, užívá PSP		elektronová konfigurace elektronové vzorce
Tematický celek - Chemická kinetika, chemická rovnováha		
Definuje pojem chemická kinetika, rychlost chemické reakce		chemická kinetika rychlost chemické reakce
Zapíše vztah pro výpočet rychlosti chemické reakce, odvodí jednotku pro její výpočet		rychlostní rovnice faktory ovlivňující rychlost
Vypočítá rychlost chemické reakce s využitím rychlostní rovnice		rychlostní rovnice
Uvede příklady faktorů ovlivňujících chemickou rovnováhu (teplota, molární koncentrace, tlak, katalyzátor)		chemická rovnováha rovnovážná konstanta princip akce a reakce
Tematický celek - Anorganická chemie		
Charakterizuje významné zástupce vodíku, kyslíku, jejich sloučenin (hydridy, oxidy, ozon, voda, peroxid vodíku)		kyslík vodík
Předvídá průběh reakcí anorganických sloučenin vodíku a kyslíku		kyslík vodík
Charakterizuje významné zástupce s-prvků a jejich sloučenin		s-prvky

Seminář chemie	4. ročník	
Zhodnotí jejich surovinové zdroje, využití v praxi a vliv na životní prostředí		s-prvky
Předvídá průběh reakcí anorganických sloučenin s-prvků		s-prvky
Charakterizuje významné zástupce p-prvků a jejich sloučenin (halogeny, chalkogeny, dusík, fosfor, uhlík, křemík, hliník, cín, olovo)		p-prvek
Předvídá průběh reakcí anorganických sloučenin p-prvků		p-prvek
Charakterizuje významné zástupce d-a f-prvků a jejich sloučenin (chrom, mangan, triáda železa, měď, stříbro, zlato, rtuť, zinek, uran)		d-prvek
		f-prvek
		koordinační sloučenina
Předvídá průběh reakcí anorganických sloučenin d-a f-prvků		d-prvek
		f-prvek