

Chemie pro 2. stupeň ZŠ

Pro žáky základních škol jsme si připravili kurz z chemie. Látka je zde zpracována formou efektivního procvičování. Výstupem žáka by měly být základní a obecné znalosti, které by měl žák využít i v průběhu dalšího studia.



Podrobný syllabus

KAPITOLA	LEKCE	Popis činnosti (Žák...)
1. Bezpečnost práce	Vlastnosti látek Zásady bezpečné práce Varovné značení Mimořádné události	Urcí společné a rozdílné vlastnosti látek Pracuje bezpečně s vybranými, dostupnými a běžně používanými látkami, posoudí nebezpečnost Schopen rozpoznat piktogramy a dokáže pracovat s H a P větami Objasní neefektivnější jednání v modelových příkladech havárie s únikem nebezpečných látek
2. Chemické sklo	Chemické technické sklo Chemické varné sklo Chemické odměrné sklo Porcelánové nádoby Ostatní vybavení	Pozná základní technické laboratorní sklo Pozná základní varné laboratorní sklo Pozná základní odměrné laboratorní sklo Pozná základní porcelánové laboratorní nádoby Pozná základní potřebné pomůcky v laboratoři
3. Směsi	Základní dělení směsí Hmotnostní zlomek a koncentrace roztoku Ovlivňování rozpouštění směsí Dělicí techniky Voda Vzduch	Rozlišuje směsi Vypočítá složení roztoku, připraví praktický roztok daného složení Vysvětlí základní faktory ovlivňující rozpouštění látek Uvede příklady dělicích technik v praxi a je schopen popsat základní princip Rozlišuje různé druhy vody a uvede příklady jejich výskytu a použití, uvede příklady znečišťování Popíše složení vzduchu, uvede příklady znečištění a dokáže navrhnout nejvhodnější preventivní opatření
4. Částicové složení látek a chemické prvky	Základní rozdělení částic Prvky a jejich klasifikace Značení prvků Chemické sloučeniny Názvosloví jednoduchých anorganických sloučenin	Používá pojmy atom a molekula ve správných souvislostech Rozlišuje chemické prvky Orientuje se v periodické soustavě prvků Rozlišuje chemické sloučeniny Zvládá základní názvosloví anorganických sloučenin
5. Chemické reakce	Vyčíslování chemických rovnic Základní chemické veličiny Klasifikace chemických reakcí Faktory ovlivňující rychlost chemických reakcí Chemie a elektřina	Dokáže vyčíslit jednoduché chemické rovnice, rozliší výchozí látky a produkty Vypočítá hmotnost výchozí látky nebo produktu Klasifikuje základní druhy chemických reakcí Aplikuje poznatky o faktorech ovlivňujících průběh chemických reakcí Definuje pojem článek a dokáže popsat základní typy článků
6. Anorganické sloučeniny	Oxidy Kyseliny a hydroxidy Solí kyslíkaté a nekyslíkaté	Porovná vlastnosti a použití prakticky významných oxidů, zvládá základní názvosloví oxidů Vysvětlí vznik kyselých dešťů, uvede vliv na životní prostředí, orientuje se na pH stupnici, uvede příklady neutralizace v praxi, zvládá základní názvosloví kyselin a zásad Zvládá základní názvosloví solí, uvede nejvýznamnější zástupce a jejich využití v praxi
7. Organické sloučeniny	Základní uhlovodíky Názvosloví jednoduchých organických sloučenin Deriváty uhlovodíků Paliva Přírodní látky	Rozlišuje základní uhlovodíky a uvede jejich zdroj, vlastnosti a použití Zvládá základní názvosloví organických sloučenin Rozliší vybrané deriváty uhlovodíků, uvede jejich zdroj, vlastnosti a použití Umí rozpoznat druhy paliv, jejich získávání a využití v chemickém a energetickém průmyslu Uvede příklady zdrojů bílkovin, sacharidů, lipidů a vitaminů, rozumí procesu zvaném fotosyntéza
8. Chemie a společnost	Chemický průmysl v ČR Tepelně zpracované materiály Plasty a syntetická vlákna Hořlaviny Průmyslová hnojiva, detergenty, pesticidy, insekticidy, léčiva a návykové látky	Uvede chemické výrobky vyráběné v ČR a nejvýznamnější města s chemickým průmyslem Uvede nepoužívané tepelně zpracované materiály a jejich využití Popíše jejich vlastnosti a likvidaci, recyklaci Rozliší a chápe význam tříd nebezpečnosti Rozumí příslušným pojům a uvede neznámější chemické zástupce