

Věcný obsah tematického plánu k učebnici Chemie kolem nás

pro přírodovědné a technické obory středních škol

s malým rozsahem výuky chemie

Návrh věcného obsahu tematického plánu vychází z tradičního řazení učiva, na které jsou učitelé chemie zvyklí. Naše učebnice však jde dál – propojuje jednotlivá témata nejen v rámci chemie, ale i s dalšími přírodovědnými obory. Přestože je uspořádání učiva klasické, témata vytvářejí ucelený a integrovaný pohled na přírodní vědy.

Obsah učiva je zakotven v každodenním životě. Proto lze jednotlivá témata přiřadit k více tematickým okruhům. Proto s nimi lze pracovat flexibilně – přeskupovat je podle potřeby a přizpůsobovat je konkrétnímu pedagogickému záměru.

Pokud věcný obsah tematického plánu budete chtít využít pro výuku chemie s rozsahem jedné hodiny týdně, budete moci obsah našeho návrhu ještě redukovat a vybírat témata podle svého dalšího uvážení.

Měsíc /počet hodin ¹	Tematický okruh	Učivo	Název tématu	Mezipředmětové vztahy a průřezová témata
	- Chemické látky a jejich vlastnosti - Směsi 	- ověřování znalostí žáků ze ZŠ - rozlišování látek - bezpečnost látek - chemické látky a jejich směsi	Chemie v domácnosti Chemie v obchodě Přeprava nebezpečných látek Skladování a zacházení s chemickými látkami Únik nebezpečných látek a požár. Víte, jak se přitom chovat? Co mají společného potápěči a sodovka?	Člověk a životní prostředí Fyzika

¹ Určí si každá škola individuálně podle svého rozhodnutí.

• <i>Oddělování složek směsí</i> • <i>Voda a vzduch</i> 	– oddělování složek směsí – voda – vzduch	Sedimentace, filtrace a destilace v kuchyni Jak fungují čističky vzduchu? Tuky a voda – nepřátelé, nebo kamarádi? Vzlínatost vody pomáhá i škodí. Co se děje s odpadní vodou, než se dostane zpět do přírody? Jak se vyrábí pitná voda v České republice? Proč v létě provzdušňujeme rybníky?	Člověk a životní prostředí Fyzika
• <i>Prvky, jejich vlastnosti a využití</i> 	– vybrané prvky	Vodík a jeho využití Uhlí(k) Železo, litina a ocel Slitiny kolem nás	Člověk a životní prostředí
• <i>Chemické reakce a jejich průběh</i> • <i>Významné oxidy</i> • <i>Významné hydroxidy</i> 	– chemické reakce – oxidy – hydroxidy	Je mezi kažením masa a topením v kamnech nějaká souvislost? Levnější topení? Oxid uhličitý – dobrý, nebo špatný plyn? Bílení – konce tomu není Sklo Jak čistit odpadní potrubí v domácnosti?	Člověk a životní prostředí
• <i>Kyselost a zásaditost látek</i> • <i>Vybrané anorganické sloučeniny a jejich využití v praxi</i> 	– vybrané anorganické kyseliny – pH – neutralizace – vybrané soli anorganických kyselin – látky ve stavebnictví – průmyslová hnojiva	Kyselost a zásaditost látek kolem nás Kyselé deště Půda a její kyselost Sádra Není malta jako Malta Proč jsou hnojiva potřebná? Vznik vodního květu	Člověk a životní prostředí

• <i>Uhlovodíky, jejich zdroje a využití</i> • <i>Klimatická změna</i> 	– úvod do organické chemie – uhlovodíky – zdroje uhlovodíků – fosilní paliva – klimatická změna	Najdete ho třeba v bahně... Nepotřebný odpad? Do bioplynové stanice s ním! „Černé zlato“ Čerpací stanice pohonných hmot Pneumatiky – letní, zimní, či celoroční? Skleníkový efekt	Člověk a životní prostředí Mediální výchova
• <i>Vybrané deriváty uhlovodíků a jejich využití v běžném životě</i> 	– alkoholy – karboxylové kyseliny – estery karboxylových kyselin	Není alkohol jako alkohol Kyseliny v přírodě Látky, které přinášejí vůně a chuť	Člověk a životní prostředí Biologie
• <i>Plasty, jejich význam v životě člověk a dopad na životní prostředí</i> • <i>Bílkoviny jako součást živých organismů</i> 	– plasty – bílkoviny	PET, či PES? Mikroplasty všude kam se podíváš Likvidace plastů Jde to i jinak? Co třeba cirkulární ekonomikou? Bílkoviny nebo proteiny? Proč jsou důležité?	Člověk a životní prostředí Mediální výchova
• <i>Vitamíny a sacharidy a jejich význam v životě člověka</i> 	– vitamíny – sacharidy	ADEK! Co znamenají tato velká písmena? Vitamin C – záchrana námořníků před kurději Jednoduché sacharidy a lidský organismus	Člověk a životní prostředí Biologie

	• <i>Chemie v každodenním životě</i> 	– pesticidy – konzervace – léčiva	Potraviny – bio, nebo s postřikem? Jak prodloužit trvanlivost potravin? Léčiva, léky, léčivé rostliny a doplňky stravy	Člověk a životní prostředí Biologie
--	--	---	---	---