

## Tematický výchovno vzdelávací plán z predmetu chémia pre 9. ročník

Stupeň vzdelania: **ISCED 2 – nižšie sekundárne vzdelávanie**

Vzdelávacia oblasť: **Človek a príroda**

Predmet: **Chémia**

Počet hodín: **1 hodina týždenne /33hodín ročne/**

Ročník: **deviaty**

Triedy: **IX.A, IX.B**

Mes.	Hod.	Tematický celok	Obsahový štandard	Výkonový štandard	Poznámky
IX.	1.	Úvodná hodina, poučenie o BOZP	motivácia k predmetu pravidlá BOZP predstavenie obsahu predmetu a nadviazanie na predchádzajúci ročník stanovenie kritérií v predmete	utvárať pozitívny vzťah k predmetu chémia oboznámiť sa s obsahom predmetu a kritériami v predmete	
	2.	Opakovanie: Zloženie látok	makroskopický a mikroskopický pohľad na látky chemická väzba	rozlíšiť pojmy chemický prvok a chemická zlúčenina opísať častice látky rozlíšiť atómy, molekuly a ióny chápať chemickú väzbu ako súdržné pôsobenie medzi atómami	
	3.	Opakovanie: Významné chemické prvky a zlúčeniny	opis periodickej tabuľky prvkov (PTP) vlastnosti prvkov a ich súvislosti s PTP vybrané chemické prvky a ich zlúčeniny neutralizácia redoxné reakcie	orientovať sa v PTP porovnať vlastnosti a použitie vybraných chemických prvkov a ich zlúčenín rozlíšiť neutralizáciu a redoxnú reakciu zapísať jednoduché chemické reakcie chemickými rovnicami	
	4.	Zloženie a stavba organických látok	zloženie organických látok (najdôležitejšie prvky organických zlúčenín) stavba organických látok (štvorväzbovosť atómu uhlíka, uhlíkový reťazec, otvorený	rozlíšiť anorganické a organické látky rozlíšiť uhlíkové reťazce rozlíšiť typy väzieb v organických zlúčeninách	

			a uzavretý reťazec, jednoduchá, dvojitá a trojitá väzba)		
<b>X.</b>	<b>5.</b>	LP 1 – Vlastnosti organických látok	anorganická látka organická látka pozorovanie vlastností organických látok: správanie sa pri zahrievaní, rozpustnosť vo vode a v organických rozpúšťadlách, horľavosť	rozlíšiť anorganické a organické látky realizovať jednoduché pokusy na rozlíšenie a identifikáciu anorganických a organických látok	
	<b>6.</b>	Uhlíkovodíky a ich zdroje	prírodné zdroje uhlíkovodíkov uhlíkovodíky ako palivo	vymenovať prírodné zdroje uhlíkovodíkov, spôsob ich vzniku, získavania, spracovania a využitia, vymenovať alternatívne zdroje energie a ich využívanie v súčasnosti	
	<b>7.</b>	Zloženie uhlíkovodíkov	zloženie uhlíkovodíkov	rozlíšiť najjednoduchšie uhlíkovodíky	
	<b>8.</b>	Alkány	alkány (etán, etán, propán, bután) vlastnosti a použitie alkánov	rozlíšiť najjednoduchšie uhlíkovodíky	
<b>XI.</b>	<b>9.</b>	Alkény	alkény (etén) vlastnosti a použitie eténu	rozlíšiť najjednoduchšie uhlíkovodíky	
	<b>10.</b>	Alkíny	alkíny (etín) vlastnosti a použitie etínu	rozlíšiť najjednoduchšie uhlíkovodíky	
	<b>11.</b>	Deriváty uhlíkovodíkov	derivát uhlíkovodíka charakteristická skupina, uhlíkovodíkový zvyšok	rozlíšiť uhlíkovodíky a deriváty uhlíkovodíkov	
	<b>12.</b>	Kyslíkaté deriváty	kyslíkaté deriváty (metanol, etanol, acetón)	uviesť vlastnosti a použitie derivátov zdôvodniť negatívny vplyv a dôsledky pôsobenia metanolu, etanolu a acetónu na ľudský organizmus	
	<b>13.</b>	Kyslíkaté deriváty	kyslíkaté deriváty (metanol, etanol, acetón)	uviesť vlastnosti a použitie derivátov zdôvodniť negatívny vplyv a dôsledky pôsobenia metanolu, etanolu a acetónu na	

XII.				ľudský organizmus	
	14.	Kyslíkaté deriváty	kyslíkaté deriváty (kyselina octová)	uviesť vlastnosti a použitie derivátov	
	15.	Zhrnutie a opakovanie časti TC	systematizácia poznatkov časti TC opakovanie časti SC	utriediť si vedomosti o zložení látok prezentovať osvojené poznatky	
I.	16.	Prírodné látky	prírodné látky	uviesť význam prírodných látok - rozlíšiť vybrané sacharidy	
	17.	Sacharidy	sacharidy vlastnosti a použitie prírodných látok	uviesť vlastnosti, zdroje a význam sacharidov vymenovať reaktanty a produkty fotosyntézy	
	18.	Sacharidy	sacharidy vlastnosti a použitie prírodných látok	rozlíšiť vybrané sacharidy	
II.	19.	Tuky	tuky vlastnosti a použitie prírodných látok	uviesť vlastnosti, zdroje a význam tukov rozlíšiť vybrané tuky dokázať tuky	
	20.	Bielkoviny	bielkoviny vlastnosti a použitie prírodných látok	uviesť vlastnosti, zdroje a význam bielkovín rozlíšiť vlastnosti bielkovín	
	21.	LP 2 – Vlastnosti prírodných látok	sacharidy, tuky, bielkoviny	realizovať jednoduché pokusy na rozlíšenie a identifikáciu prírodných látok	
III.	22.	Biokatalyzátory	biokatalyzátory enzýmy vitamíny vplyv biokatalyzátorov na chemické procesy v živých organizmoch	posúdiť vplyv biokatalyzátorov na ľudský organizmus	
	23.	Zdravá výživa	vplyv látok na chemické procesy v živých organizmoch		
	24.	Zhrnutie a opakovanie časti TC	systematizácia poznatkov časti TC opakovanie časti TC	utriediť si vedomosti o zložení látok prezentovať osvojené poznatky	
	25.	Plasty a syntetické vlákna	vlastnosti a použitie polymérov polymerizácia plasty a syntetické vlákna	zrealizovať pokusy na overenie vlastností plastov charakterizovať význam plastov a syntetických vlákien	

IV.	26.	Plasty a syntetické vlákna	vlastnosti a použitie polymérov plasty a syntetické vlákna recyklácia plastov	charakterizovať význam plastov a syntetických vlákien uplatniť v praxi poznatky o látkach nebezpečných pre človeka a životné prostredie	
	27.	Čistiace a pracie prostriedky. Kozmetické prípravky	čistiace a pracie prostriedky kozmetické prípravky	uplatniť v praxi poznatky o látkach nebezpečných pre človeka a životné prostredie	
V.	28.	LP 3 – Vlastnosti mydla	čistiace a pracie prostriedky	zrealizovať podľa vlastného návrhu pokusy na demonštrovanie pracích účinkov mydla	
	29.	Pesticídy. Lieky	pesticídy liečivá / lieky vplyv látok na chemické procesy v živých organizmoch	uplatniť v praxi poznatky o látkach nebezpečných pre človeka a životné prostredie	
VI.	30.	Látky nebezpečné pre človeka	drogy vplyv látok na chemické procesy v živých organizmoch	uplatniť v praxi poznatky o látkach nebezpečných pre človeka	
	31.	Zhrnutie a opakovanie časti TC	systematizácia poznatkov časti TC opakovanie časti TC	utriediť si vedomosti o zlúčeninách uhlíka prezentovať osvojené poznatky	
	32.	Opakovanie TC	opakovanie TC	prezentovať osvojené poznatky	
	33.	Záverečná hodina	systematizácia vedomostí z chémie, hodnotenie práce, klasifikácia	utriediť si vedomostí z chémie 9. ročníka oboznámiť sa s hodnotením	

#### Vysvetlivky – skratky

- ENV-** Environmentálna výchova
- OSR-** Osobnostný a sociálny rozvoj
- OŽŽ** - Ochrana života a zdravia
- MEV-** Mediálna výchova
- TPP-** Tvorivé projektu a prezentačné zručnosti