



# Tematický výchovno-vzdelávací plán z chémie pre 7. ročník ZŠ

(spracovaný v súlade so ŠVP Chémia ISCED 2 – príloha)

Spracovaný v rámci projektu:  
**E-learning vo výchovno-vzdelávacom procese**  
Dopytovo-orientovaný projekt

Prijímateľ:  
Základná škola Námestovo - Komenského ul., Komenského 495/33, 029 01 Námestovo  
Kód výzvy:  
**OPV-2008/1.1/03-SORO**  
Kód ITMS:  
**26110130184**  
Číslo Zmluvy o poskytnutí NFP:  
**142/2009/1.1/OPV**

2010

### Tematický výchovno-vzdelávací plán

Stupeň vzdelania:	ISCED 2 – nižšie sekundárne vzdelávanie	Školský rok: 2010 / 2011
Vzdelávacia oblasť:	Človek a príroda	Vyučujúci: PaedDr.A.Bulasová
Predmet:	Chémia	Ing.R.Krupová
Počet hodín:	1 hodina týždenne/33hodín ročne (0,5 h Štátny vzdelávací program + 0,5 h Školský vzdelávací program)	Ročník: siedmy Triedy: 7.A, 7.B, 7.C

M	Tematický celok Téma	Obsahový štandard	Výkonový štandard	Prierezové témy
	<b>1. Opakovanie učiva 6. ročníka</b>			
<b>September</b>	1. <i>Úvod do vyučovania</i>			
	2. Chémia ako veda	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ význam chémie pre život človeka</li> <li>▪ význam ohňa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ poznať a dodržiavať zásady bezpečnej práce v chemickom laboratóriu</li> </ul>	OSR – plánovať a organizovať si učenie a pracovnú činnosť - zmyslové vnímanie ENV – vzťah medzi človekom a životným prostredím - problematika odpadu OŽŽ – bezpečnosť pri práci - separovanie odpadu, recyklácia MEV – práca s internetom a odbornou literatúrou MUV – výroba v minulosti a dnes
	3. Chemická výroba	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ chemická výroba</li> <li>▪ chemický výrobok</li> <li>▪ prírodná surovina</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ vymenovať niektoré chemické závody a priradiť im výrobok</li> <li>▪ poznať problematiku obmedzených zdrojov surovín</li> </ul>	
<b>Október</b>	4. Chemické laboratórium	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ bezpečnosť práce v chemickom laboratóriu</li> <li>▪ laboratórne pomôcky</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ poznať a dodržiavať zásady bezpečnej práce v chemickom laboratóriu</li> <li>▪ poznať základné chemické pomôcky používané v chemickom laboratóriu</li> </ul>	
	5. Vlastnosti látok	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ skupenstvo, vôňa, horľavosť, zápach, vzhľad a rozpustnosť látok</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ zistiť pozorovaním a pokusom vlastnosti konkrétnych látok</li> </ul>	
	6. Zmes, chemicky čistá látka, roztok	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ chemicky čistá látka</li> <li>▪ zmes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ rozpoznať chemicky čisté látky, rôznorodé zmesi, rovnorodé zmesi</li> </ul>	

Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ

<http://elearnvpp.zskomnam.edu.sk>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>rôznorodá a rovnorodá zmes</li> <li>vodný roztok</li> <li>nasýtený roztok</li> <li>rozpúšťadlo</li> <li>rozpustená látka</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(roztoky tuhé, kvapalné a plynné)</li> <li>uviesť príklady vodných roztokov používaných v domácnosti</li> <li>poznať rozdiel medzi nasýteným a nenasýteným roztokom, rozpustenou látkou a rozpúšťadlom</li> </ul>	<p>OŽZ – bezpečná práca s chemikáliami, prvá pomoc</p> <p>pri poleptaní</p> <p>OSR - hodnotiť vlastné výkony a pokroky v učení</p>
November	7. <i>Metódy oddeľovania zložiek zmesi</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>usadzovanie</li> <li>filtrácia</li> <li>odparovanie</li> <li>destilácia</li> <li>kryštalizácia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>uviesť príklady základných metód oddeľovania zložiek zmesi (usadzovanie, filtrácia, odparovanie, destilácia, kryštalizácia)</li> <li>navrhnuť spôsob oddeľovania zložiek zmesi na základe ich rôznych vlastností</li> </ul>	<p>OSR – práca v skupinách</p> <p>ENV – ekologická likvidácia chemikálií</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>problematika odpadu</li> </ul> <p>OŽZ – bezpečná práca v chemickom laboratóriu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>separovanie odpadu, recyklácia</li> </ul>
	8. <i>Voda, vzduch</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>zrážková, povrchová, podzemná, minerálna voda</li> <li>pitná, úžitková, odpadová, destilovaná</li> <li>voda</li> <li>čistenie vôd</li> <li>hlavné zložky vzduchu</li> <li>skleníkové plyny</li> <li>ozónová diera</li> <li>skleníkový efekt</li> <li>ozónová vrstva</li> <li>zdroje znečistenia ovzdušia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozdeliť vodu podľa použitia, výskytu a obsahu minerálnych látok</li> <li>chápať význam vody pre život</li> <li>poznať možnosti úpravy a čistenia vôd</li> <li>vymenovať hlavné zložky vzduchu</li> <li>poznať význam kyslíka pre život</li> <li>vymenovať zdroje znečistenia vzduchu</li> <li>poznať príčiny vzniku skleníkového efektu a ozónovej diery a ich následky pre život</li> </ul>	<p>OSR - vyjadrovať svoje názory, postoje a skúsenosti</p> <p>ENV – problematika znečistenia vody</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>problematika znečistenia ovzdušia</li> </ul> <p>OŽZ – význam vody a vzduchu pre živé organizmy</p> <p>MUV – význam vody a vzduchu v rôznych častiach sveta</p> <p>MEV – práca s internetom</p>
	9. <i>Upevňovanie a opakovanie učiva</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>systematizácia poznatkov</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>prezentovať získané vedomosti s využívaním odbornej terminológie predmetu chémia</li> </ul>	<p>OSR - práca v skupinách, vzájomná pomoc</p>
	<b>2. Spoznávanie chemických reakcií v našom okolí</b>			
	10. Chemický dej	<ul style="list-style-type: none"> <li>chemická premena</li> <li>chemický dej, fyzikálny dej,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozlíšiť chemický a fyzikálny dej</li> <li>poznať procesy v našom okolí a v tele organizmov</li> </ul>	<p>OSR - zaujímať sa o dianie a riešenie problémov v spoločnosti</p>
December	11. Chemická reakcia	<ul style="list-style-type: none"> <li>chemická reakcia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>uviesť príklady chemických reakcií bežného života</li> </ul>	<p>ENV – využitie učiva v ekológii</p>
	12. Reaktanty a produkty	<ul style="list-style-type: none"> <li>reaktanty, produkty,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozlíšiť reaktanty a produkty</li> </ul>	<p>OŽZ – bezpečnosť pri práci</p>

			chemickej reakcie	MEV – práca s internetom a odbornou literatúrou
	13. Chemické zlučovanie, chemický rozklad	<ul style="list-style-type: none"> <li>chemické zlučovanie, chemický rozklad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozlíšiť na príkladoch reakcie chemického rozkladu a chemického zlučovania</li> </ul>	
Január	14. 1. Laboratórne cvičenie Chemické zlučovanie a rozklad		<ul style="list-style-type: none"> <li>previesť chemickú reakciu na zlučovanie a rozklad podľa návodu</li> <li>zaznamenať výsledok pokusu</li> <li>používať ochranné pomôcky - okuliare, ochranný štít, rukavice</li> <li>poznať zásady bezpečnej práce v chemickom laboratóriu</li> <li>dodržiavať zásady bezpečnej práce s chemickými látkami v praxi</li> </ul>	OSR – práca v skupinách ENV – ekologická likvidácia chemikálií OŽZ – bezpečná práca v chemickom laboratóriu
	15. Zápís chemickej reakcie	<ul style="list-style-type: none"> <li>schematický zápis chemickej reakcie</li> <li>zákon zachovania hmotnosti (Lavoisier, Lomonosov)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>zapsať chemické zlučovanie a rozklad pomocou schémy</li> <li>rozumieť vzťahu medzi reaktantmi a produktmi</li> </ul>	OSR - vyjadrovať svoje názory, postoje a skúsenosti ENV - základné environmentálne a ekologické súvislosti OŽZ – využitie učiva v zdravotníctve
	16. Upevňovanie a opakovanie učiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>systematizácia poznatkov</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>prezentovať získané vedomosti s využívaním odbornej terminológie predmetu chémia</li> </ul>	
Február	17. Horenie látok	<ul style="list-style-type: none"> <li>horenie – zlučovanie s kyslíkom</li> <li>chemická reakcia, svetlo, teplo</li> <li>podmienky horenia</li> <li>horľavina, zápalná teplota, požiar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>poznať horenie ako chemický dej</li> <li>poznať príčiny a dôsledky horenia</li> </ul>	- prvá pomoc pri poleptaní a popálení MUV – história a tradície hasičstva
	18. Horľaviny	<ul style="list-style-type: none"> <li>horľavé a nehorľavé látky</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>vymenovať príklady horľavých a nehorľavých látok</li> <li>poznať označenie horľavín</li> </ul>	MEV – práca s internetom a odbornou literatúrou
	19. Hasenie horiacich látok	<ul style="list-style-type: none"> <li>hasenie látok</li> <li>hasiace látky (voda, piesok, oxid uhličitý)</li> <li>hasiace prístroje (snehový, penový, práškový, vodný)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>vysvetliť podstatu hasenia horiacich látok</li> <li>vymenovať niektoré hasiace látky(voda, piesok, oxid uhličitý)</li> <li>opísať spôsoby správneho hasenia konkrétnych látok</li> <li>poznať telefónne čísla požiarnikov</li> </ul>	
Marec	20. Hasenie horiacich látok			
	21. Upevňovanie a opakovanie učiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>systematizácia poznatkov</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>prezentovať získané vedomosti s využívaním odbornej terminológie predmetu chémia</li> </ul>	OSR - práca v skupinách, vzájomná pomoc

	<b>22. 2. Laboratórne cvičenie Hasenie plameňa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>hasenie plameňa oxidom uličitým získaným reakciou octu a sódy bikarbóny</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>používať ochranné pomôcky - okuliare, ochranný štít, rukavice</li> <li>poznať zásady bezpečnej práce v chemickom laboratóriu</li> <li>dodržiavať zásady bezpečnej práce s chemickými látkami v praxi</li> <li>vykonať podľa návodu žiacky pokus</li> <li>zaznamenať výsledok pokusu</li> </ul>	OSR – práca v skupinách ENV – ekologická likvidácia chemikálií OŽZ – bezpečná práca v chemickom laboratóriu
	<i>23. Projektová práca</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>projektová práca na tému „Horenie a hasenie požiarov“</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>vyhľadať informácie a materiál k zhotoveniu projektovej práce</li> <li>zhotoviť na základe doterajších vedomostí projektovú prácu v programe Powerpoint, poster</li> </ul>	OSR - prijímať ocenenie, radu a kritiku - práca v skupinách, vzájomná pomoc MEV – práca s internetom a odbornou literatúrou PPZ – tvorba a prezentácia projektov
	<i>24. Projektová práca</i>			
Apríl	<b>3. Zmeny pri chemických reakciách</b>			
	25. Exotermické a endoternické reakcie	<ul style="list-style-type: none"> <li>exotermické a endotermické reakcie</li> <li>uvolňovanie a spotreba tepla pri chemických reakciách</li> <li>fotosyntéza a dýchanie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>poznať reakcie, pri ktorých sa energia uvoľňuje a pri ktorých sa energia spotrebuje s dôrazom na bežný život</li> </ul>	OSR - vyjadrovať svoje názory, postoje a skúsenosti ENV - základné environmentálne a ekologické súvislosti OŽZ – využitie učiva v zdravotníctve MEV – práca s internetom a odbornou literatúrou
	26. Exotermické a endoternické reakcie			
27. Rýchlosť chemických reakcií	<ul style="list-style-type: none"> <li>rýchle a pomalé reakcie</li> <li>vplyv teploty a množstva reaktantov na rýchlosť chemických reakcií</li> <li>vplyv plošného obsahu reaktantov (v tuhom skupenstve) a katalyzátora na rýchlosť chemických reakcií</li> <li>vitamíny a enzýmy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozlišovať pomalé a rýchle reakcie na príkladoch zo života a z prírody (výbuch plynu, hrdzavenie železa, vznik uhlia, znehodnocovanie potravín na vzduchu, horenie...)</li> <li>primerane jednoducho zdôvodniť vplyv teploty, množstva reaktantov, plošného obsahu reaktantov (v tuhom skupenstve) a katalyzátora na rýchlosť chemických reakcií s dôrazom na bežný život</li> </ul>		
<i>28. Rýchlosť chemických reakcií</i>				
<i>29. Rýchlosť chemických reakcií</i>				
Máj				

	30. Upevňovanie a opakovanie učiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ systematizácia poznatkov</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ prezentovať získané vedomosti s využitím odbornej terminológie predmetu chémia</li> </ul>	OSR - práca v skupinách, vzájomná pomoc
Jún	31. 3. Laboratórne cvičenie Vplyv faktorov na rýchlosť chemickej reakcie		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ vykonať podľa návodu žiacky pokus</li> <li>▪ zaznamenať výsledok pokusu</li> <li>▪ dodržiavať zásady bezpečnej práce s chemickými látkami</li> </ul>	OSR – práca v skupinách ENV – ekologická likvidácia chemikálií OŽZ – bezpečná práca v chemickom laboratóriu
	32. Projektová práca	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ projektová práca na tému "Rýchlosť chemických reakcií"</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ vyhľadať informácie a materiál k zhotoveniu projektovej práce</li> <li>▪ zhotoviť na základe doterajších vedomostí projektovú prácu v programe Powerpoint, poster</li> </ul>	OSR - prijímať ocenenie, radu a kritiku - práca v skupinách, vzájomná pomoc MEV – práca s internetom a odbornou literatúrou PPZ – tvorba a prezentácia projektov
	33. Projektová práca			