



Tematický výchovno-vzdelávací plán z chémie pre 9. ročník ZŠ

(spracovaný v súlade s UO chémie schválenými Ministerstvom školstva Slovenskej republiky dňa 3. apríla 1997 rozhodnutím číslo 1640/97 -151 s platnosťou od 1. septembra 1997)

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

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

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

TEMATICKÝ VÝCHOVNO-VZDELÁVACÍ PLÁN

Predmet: **Chémia**
 Ročník: **9. ročník**
 Počet vyuč. hodín týždenne: **2**
 Počet vyuč. hodín v šk. roku: **66**

Škola: **Základná škola Námestovo**
 Vyučujúci: PaedDr.A.Bulasová
 Školský rok: 2010/2011

M	H	Tematický celok, Téma	Obsahový štandard	Výkonný štandard	Prierezové témy
September	Upevnenie učiva 8. ročníka				
	1.	Bezpečnosť v chemickom laboratóriu	-zásady BOZP -laboratórny poriadok	-utvárať základné návyky bezpečnej práce v laboratóriu	OŽZ – bezpečnosť pri práci
	2.	Chemické látky a častice chemických látok	-definícia atómu, zloženie, charakteristika elementárnych častíc -protónové číslo, chemický prvok -PSP, periodický zákon -vznik a typy chemickej väzby -molekuly, dvojprvkové, trojprvkové a viacprvkové zlúčeniny -ióny	-definovať atóm -charakterizovať časticové zloženie látok -charakterizovať protónové číslo -definovať chemický prvok -charakterizovať PSP a pracovať s ňou	OSR – práca v skupinách, vzájomná pomoc ENV – problematika znečisťovania životného prostredia
	3.			-charakterizovať chemickú väzbu -vysvetliť chemickú väzbu na príkladoch -definovať molekulu, zlúčeninu -vysvetliť vznik iónov, zloženie -uviesť príklady katiónov, aniónov	
	4.	Chemické reakcie	-definícia chemickej reakcie -zákon zachovania hmotnosti -chemická reakcia a chemická rovnica	-charakterizovať chemické reakcie, reaktanty a produkty -vysvetliť zákon zachovania hmotnosti pri chemických reakciách -precvičiť zápis chemických rovníc	životného prostredia bežne používanými prvkami a zlúčeninami
	5.				MEV – práca s internetom
	6.	Vodné roztoky	-vodný roztok, nasýtený roztok -rozpušťaadlo, rozpustená látka -kyslosť a zásaditosť vodných roztokov -H ⁺ a OH ⁻ , stupnica pH, indikátory	-charakterizovať roztoky -uviesť príklady vodných roztokov <i>používaných v domácnosti</i>	a odbornou literatúrou
	7.	Neutralizácia	-neutralizácia H ⁺ + OH ⁻ → H ₂ O	-viesť žiakov k chápaniu vzájomných vzťahov v chémii -vysvetliť priebeh a význam neutralizácie	MUV – atómové teórie OŽZ – význam niektorých biogénnych prvkov pre živé organizmy PPZ – tvorba a prezentácia projektov

Október	8.	Soli	-vznik a zloženie solí -vlastnosti a použitie halogenidov, sulfidov, dusičnanov, síranov, uhličitanov	-charakterizovať soli, výskyt, vznik a zloženie	OSR – vyjadrovať svoje názory, postoje a skúsenosti ENV – úloha oxidov v ekológii -vznik a dôsledky kyslých dažďov	
	9.	Názvoslovie dvojprvkových zlúčenín	-názvy a vzorce halogenidov, sulfidov, oxidov, bezkyslíkatých kyselín	-vedieť napísať a prečítať vzorce bežných dvojprvkových zlúčenín		
	10.					
	11.	Názvoslovie trojprvkových zlúčenín	-názvy a vzorce kyslíkatých kyselín, hydroxidov, dusičnanov, síranov, uhličitanov	-vedieť napísať a prečítať vzorce bežných trojprvkových zlúčenín		
	12.					
	13.	Zhrnutie učiva	-systematizácia poznatkov	-prezentovať získané vedomosti s využívaním odbornej terminológie		
	Chemické výpočty					
	14.	Látkové množstvo. Mol	-definícia látkového množstva -mol	-uplatňovať pojem mól ako jednotka látkového množstva	MEV – práca s internetom a odbornou literatúrou OŽZ – využitie učiva v zdravotníctve	
	15.	Mólová hmotnosť	-definícia mólovej hmotnosti -definícia vzťahu medzi m, n a M -výpočet mólovej hmotnosti	- <i>uplatňovať pojem mólová hmotnosť ako fyzikálnu veličinu</i> -uplatňovať vo výpočtoch vzťahu medzi m, n a M -počítať mólové hmotnosti chemických látok a vyhľadávať ich v tabuľke		
November	16.	Kvantitatívny význam chemických rovníc	-význam chemických rovníc pri výpočte hmotnosti a látkového množstva reaktantov a produktov	-počítať hmotnosť a látkové množstvo reaktantov a produktov na príklade chemických rovníc	ENV – využitie učiva v ekológii	
	17.	Výpočty na základe chemických rovníc	-výpočet hmotnosti a látkového množstva reaktantov a produktov	-aplikovať výpočty v laboratórnej praxi -hľadať viac riešení úloh a výber najracionálnejšieho z nich		
	18.					
	19.	Zhrnutie učiva	-systematizácia poznatkov	-prezentovať získané vedomosti	OSR - práca v skupinách, vzájomná pomoc	
	20.	<i>1.LP – Kvantitatívny priebeh chemických reakcií</i>	-výpočtom zistiť a experimentálne overiť hmotnosť CO ₂ pri reakcii NaHCO ₃ , K ₂ CO ₃ s HCl	-uskutočniť pokus -zapísať rovnicu, previesť výpočet -vypracovať záznam		
	Redoxné reakcie					
		21.	Redoxné reakcie	-redoxné reakcie -zmena oxidačných čísel	-charakterizovať redoxné reakcie -vedieť rozlíšiť redoxné reakcie	OSR – vyjadrovať svoje názory, postoje a skúsenosti ENV – základné environmentálne a ekologické súvislosti
	22.	Redukcia a oxidácia	-definícia redukcie a oxidácie -elektrolýza	-vedieť vyznačiť zmeny oxidačných čísel atómu -chápať význam elektrolýzy z hľadiska priemyselného využitia		

December	23.	Redoxné vlastnosti kovov a nekovov	-rad kovov -ušľachtilé a neušľachtilé kovy	-charakterizovať rad kovov	MEV – práca s internetom a odbornou literatúrou MUV – vplyv korózie na kovy v rôznych častiach sveta OŽZ – využitie učiva v zdravotníctve	
	24.	Korózia	-korózia -ochrana pred koróziou	-charakterizovať koróziu a poznať spôsoby ochrany		
	25.	Zhrnutie učiva	-systematizácia poznatkov	-prezentovať získané vedomosti s využívaním odbornej terminológie		
	26.	2.LP – Príklady redoxných reakcií	-príprava jednoduchého galvanického článku z dostupných materiálov	-uskutočniť pokus -zapísať rovnicu -vypracovať záznam		
	Uhľovodíky					
		27.	Všeobecná charakteristika organických látok	-organické látky a ich význam -uhľovodíky	-charakterizovať organické látky -vysvetliť triedenie uhľovodíkov	
Január	29.	Alkány a cykloalkány	-názvy, vzorce, štruktúra a vlastnosti alkánov a cykloalkánov -metán, etán, propán, bután, cyklohexán	-charakterizovať alkány a cykloalkánov	OSR – zaujímať sa o dianie a riešenie problémov v spoločnosti ENV – základné environmentálne a ekologické súvislosti MEV – práca s internetom a odbornou literatúrou MUV – svetová ekologická kríza	
	30.	Alkény a alkíny	-zloženie, štruktúra, vlastnosti a použitie etylénu a polyetylénu	-charakterizovať alkény		
	31.	Arény	-zloženie, štruktúra, vlastnosti a použitie benzénu, naftalénu	-charakterizovať arény		
	32.	Surovinové zdroje organických látok	-výskyt, zloženie a využitie ropy, zemného plynu a uhlia	-charakterizovať ropu, zemný plyn a uhlia		
	33.	Zhrnutie učiva	-systematizácia poznatkov	-prezentovať získané vedomosti s využívaním odbornej terminológie		
	34.					
Február	35.	Spracovanie zemného plynu a uhlia	-spracovanie zemného plynu a uhlia	-poznať vlastnosti koksu a koksárenského plynu	OŽZ – separovanie odpadu, recyklácia -vplyv znečistenia ŽP na človeka PPZ – tvorba a prezentácia projektov	
	36.	Výroba benzínu. Krakovanie	-spracovanie a použitie ropy - frakčná destilácia -výroba z petroleja - krakovanie	-charakterizovať benzín -kvalita benzínu		
	37.	Zhrnutie učiva	-systematizácia poznatkov	-prezentovať získané vedomosti s využívaním odbornej terminológie		
	Deriváty uhľovodíkov a prírodné látky					
	38.	Halogénderiváty uhľovodíkov	-deriváty uhľovodíkov -charakteristická skupina -uhľovodíkový zvyšok -zloženie, štruktúra, vlastnosti a použitie chlórétanu, vinylchloridu	-rozlíšiť charakteristickú skupinu -určiť uhľovodíkový zvyšok -charakterizovať halogénderiváty uhľovodíkov	OSR – hodnotiť vlastné výkony a pokroky v učení ENV – poškodzovanie ozónovej vrstvy	

	39.	Alkoholy a fenoly	-zloženie, štruktúra, vlastnosti a použitie metanolu, etanolu, glycerolu a fenolu	-charakterizovať alkoholy a fenoly -ich vplyv na ľudský organizmus	OŽZ – využitie učiva v zdravotníctve	
	40.	Aldehydy a ketóny	-zloženie, štruktúra, vlastnosti a použitie formaldehydu, acetaldehydu a acetónu	-charakterizovať aldehydy a ketóny		
Marec	41.	Karboxylové kyseliny	-zloženie, štruktúra, vlastnosti a použitie kyseliny octovej a mravčej -mastné kyseliny, aminokyseliny, -nukleové kyseliny	-charakterizovať karboxylové kyseliny	OSR – práca v skupinách, vzájomná pomoc ENV – využitie učiva v ekológii MEV – práca s internetom a odbornou literatúrou OŽZ – racionálna výživa PPZ – tvorba a prezentácia projektov	
	42.	Sacharidy	-výskyt, zloženie, triedenie, vlastnosti a význam glukózy, sacharózy, škrobu, glykogénu a celulózy -fotosyntéza	-charakterizovať sacharidy -poznať význam kyslíka pre život		
	43.	Tuky	-výskyt, triedenie, vlastnosti, význam tukov -zmydelňovanie	-charakterizovať tuky -charakterizovať mydlá a saponáty		
	44.	Bielkoviny	-výskyt, triedenie, vlastnosti, význam bielkovín	-vysvetliť význam prírodných látok pre človeka		
	45.	Zhrnutie učiva		-systematizácia poznatkov		-prezentovať získané vedomosti s využívaním odbornej terminológie
	46.					
	47.	3.LP – Dôkaz škrobu, tukov a bielkovín	-vo vzorkách potravín dokázať škrob, tuky a bielkoviny -vyhodnotiť javy -zaznamenať výsledok	-uskutočniť pokus -vypracovať záznam		
Fyzikálne zmeny pri chem. reakciách						
	48.	Horenie látok so vzdušným kyslíkom	-horenie ako chemická reakcia -plameň, zápalná teplota	-chápať horenie ako chemickú reakciu		
Apríl	49.	Horľaviny	-horľaviny -skupenstvo horľavín	-charakterizovať vlastnosti horľavín a zaobchádzanie s nimi	OSR – zaujímať sa o dianie a riešenie problémov v spoločnosti ENV – význam lesov, znečistenie ovzdušia MUV – lesné požiare OŽZ – využitie učiva v zdravotníctve PPZ – tvorba a prezentácia projektov	
	50.	Hasenie plameňa. Hasiace prostriedky	-požiar -hasiace prostriedky -hasiace prístroje	-vysvetliť spôsoby hasenia požiaru a použitie niektorých dostupných prostriedkov hasenia		
	51.	Exotermické a endotermické reakcie	-exotermické a endotermické reakcie	-charakterizovať energetické stránky chemických reakcií		
	52.	Palivá	-triedenie palív	-význam spotreby energie a jej dôsledky na životné prostredie		
	53.	Výroba niektorých priem. významných kovov	-výroba surového železa	-poznať princíp výroby niektorých kovov z ich oxidov		
	54.		-výroba ocele			
55.	Vplyvy na rýchlosť	-vplyv teploty, koncentrácie	-vysvetliť význam ovplyvňovania rýchlosti			

		chemických reakcií	-vplyv plošného obsahu povrchu -katalyzátory	chemických reakcií		
Máj	56.	Zhrnutie učiva	-systematizácia poznatkov	-prezentovať získané vedomosti s využívaním odbornej terminológie	OSR – práca v skupinách, vzájomná pomoc	
	57.					
	58.	4.LP – Vplyv niektorých faktorov na rýchlosť chemických reakcií	-vykonať pokus podľa návodu -vyhodnotiť javy -zaznamenať výsledok	-uskutočniť pokus -vypracovať záznam		
	Chémia bežného života					
	59.	Plasty	-vlastnosti a použitie polyetylénu, polyvinylchloridu a polystyrénu	-charakterizovať základné vlastnosti a použitie plastov	ENV – ohrozenie ŽP chemickými látkami MEV – práca s internetom a odbornou literatúrou MUV – OL vo vojnách OŽZ – návykové látky a bojové OL	
	60.	Syntetické vlákna	-vlastnosti a použitie polyamidových a polyesterových vlákien -viskóza	-charakterizovať základné vlastnosti a použitie syntetických vlákien		
61.	Chemické látky ako hrozba	-látky ohrozujúce životné prostredie -bojové otravné látky -návykové látky	-poznať účinky otravných látok a spôsoby ochrany pred ich účinkami -charakterizovať návykové látky			
Jún	62.	Chémia v domácnosti a v záhrade	-sadra, farby, lepidlá, pracie a čistiace prostriedky -farmaceutické -výživné a ochranné roztoky pre rastliny	-poznať chemické výrobky bežne používané v domácnosti	OSR – hodnotiť vlastné výkony a pokroky v učení ENV – využitie učiva v ekológii MEV – práca s internetom a odbornou literatúrou OŽZ – využitie učiva v zdravotníctve PPZ – tvorba a prezentácia projektov	
	63.	5.LP – Príprava roztokov	-vykonať pokus podľa návodu -vyhodnotiť javy -zaznamenať výsledok	-uskutočniť pokus -vypracovať záznam		
	64.	Záverečné opakovanie	-systematizácia poznatkov	-prezentovať získané vedomosti s využívaním odbornej terminológie		
	65.					
	66.					