

Učebné osnovy

Názov predmetu	Chémia
Časový rozsah výučby podľa I-ŠVP + I-ŠkVP	2 + 0 hod týždenne, spolu 66 vyučovacích hodín
Ročník	siedmy
Škola	Základná škola, Školská 840, 930 37 Lehnice
Stupeň vzdelania	ISCED 2
Názov školského vzdelávacieho programu	Inovovaný ŠkVP pre nižšie stredné vzdelávanie ISCED2 na ZŠ Lehnice
Dĺžka štúdia	5 rokov
Forma štúdia	Denná
Vyučovací jazyk	slovenský jazyk

UO sú totožné so vzdelávacím štandardom I-ŠVP pre príslušný predmet.

http://www.statpedu.sk/files/articles/dokumenty/inovovany-statny-vzdelavaci-program/chemia_nsv_2014.pdf

CHARAKTERISTIKA PREDMETU

Predmet chémia vo vzdelávacej oblasti Človek a príroda svojim experimentálnym charakterom vyučovania umožňuje žiakom hlbšie porozumieť zákonitostiam chemických javov a procesov. Obsah učiva tvoria poznatky o vlastnostiach a použití látok, s ktorými sa žiaci stretávajú v každodennom živote. Sú to predovšetkým tieto oblasti: chémia potravín a nápojov, kozmetiky, liečiv, čistiacich prostriedkov, atď.

Zvlášť významné je, že pri štúdiu chémie špecifickými poznávacími metódami si žiaci osvojujú i dôležité spôsobilosti. Ide predovšetkým o rozvíjanie spôsobilosti objektívne a spoľahlivo pozorovať, experimentovať a merať, vytvárať a overovať hypotézy v procese riešenia úloh rôznej zložitosti.

Organickou súčasťou učebného predmetu chémia je aj systém vhodne vybraných laboratórnych prác, ktorých správna realizácia si vyžaduje osvojenie si základných manuálnych zručností a návykov bezpečnej práce v chemickom laboratóriu.

V siedmom ročníku je obsah predmetu chémia členený do dvoch hlavných oblastí:

- Látky a ich vlastnosti
- Premeny látok

CIELE PREDMETU

Cieľom vyučovania chémie na základnej škole je oboznámiť žiakov s významom poznatkov z chémie pre človeka, spoločnosť a prírodu, čo umožňuje u žiakov vytvorenie pozitívneho vzťahu k učebnému predmetu chémia. Ďalším významným cieľom vyučovania chémie na ZŠ je v čo najväčšej miere prispieť k splneniu všeobecných cieľov vzdelávania, vytváraniu a rozvíjaniu kľúčových kompetencií prostredníctvom obsahu chémie.

Cieľom vyučovania chémie je podieľať sa na rozvíjaní prírodovednej gramotnosti, v rámci ktorej je potrebné rozvíjať aj čitateľskú gramotnosť a prácu s odborným textom. Žiaci by mali porozumieť odborným textom na primeranej úrovni a majú vedieť aplikovať získané poznatky pri riešení konkrétnych úloh. V rámci samostatnej práce majú byť schopní samostatne získavať potrebné informácie súvisiace s chemickou problematikou z rôznych informačných zdrojov (odborná literatúra, internet) a využívať multimedialne učebné materiály.

Vyučovanie chémie na hodinách základného typu a laboratórnych cvičeniach realizované metódami aktívneho poznávania, výraznou mierou prispieva k formovaniu a rozvíjaniu logického, kritického a tvorivého myslenia žiakov, ktoré im umožňuje nachádzať vzťahy medzi štruktúrou a vlastnosťami látok ako aj osvojenie dôležitých manuálnych zručností.

Významným cieľom vyučovania chémie je aj oboznámenie sa žiakov s chemickými látkami, ktoré pozitívne a negatívne ovplyvňujú život človeka (chemické aspekty racionálnej výživy, vplyv alkoholu, nikotínu a iných drog na ľudský organizmus).

V predmete chémia si žiaci majú v dostatočnej miere osvojiť zručnosti a návyky bezpečnej práce v chemickom laboratóriu. Keďže naša škola CHL nemá, zručnosti a návyky BP si budú žiaci osvojovať prostredníctvom laboratórnych cvičení v rámci možností ZŠ.. Potrebne je, aby žiaci dosiahli takú úroveň pochopenia a zvládnutia učiva, aby vedeli využiť na hodinách získané vedomosti, spôsobilosti a návyky v každodennom živote.

Ďalšie ciele:

- *Identifikácia a správne používanie pojmov* – žiak vie správne používať základné pojmy a identifikovať ich v reálnych situáciách. Pritom nie je vhodné iba mechanické odrecitovanie definícií. Vedomosť týchto pojmov žiak dokáže tým, že rozumie textu, v ktorom sa vyskytujú a že ich aktívne používa v správnom kontexte.
- *Kvalitatívny popis objektov, systémov a javov a ich klasifikácia* – žiak vie popísať a poprípade načrtnúť objekt, systém alebo jav, ktorý pozoruje podľa skutočnosti, modelu alebo nákresu vie popísať stavbu systému, vie nájsť spoločné a rozdielne vlastnosti látok, predmetov alebo javov (napríklad uviesť hlavné rozdiely medzi kovmi a nekovmi).
- *Vysvetlenie javov* – žiak vie vysvetliť niektoré javy pomocou známych zákonov alebo pomocou jednoduchších javov.
- *Predvídanie javov a určovanie kauzálnych súvislostí* – žiak vie v jednoduchých prípadoch predpovedať, čo sa v určitej situácii stane, rozhodnúť, či za určitých okolností je daný jav možný alebo nie (napríklad určiť faktory, ktoré ovplyvňujú rýchlosť chemickej reakcie).
- *Pozorovanie, experimentovanie, meranie a odhady* – žiak vie zrealizovať jednoduchý experiment podľa návodu, navrhnúť a zrealizovať jednoduchý experiment, ktorý simuluje určitý jav, alebo dáva odpoveď na určitú otázku. Do tejto skupiny patria predovšetkým merania a odhady veľkosti niektorých veličín, zhromažďovanie a vhodné usporiadanie údajov (napríklad zistiť, či roztok je kyslý, zásaditý alebo neutrálny).
- *Kvantitatívny popis* – žiak vie vypočítať niektoré veličiny z iných. Vie v jednoduchých prípadoch porovnať dve veličiny rovnakého druhu, určiť ako sa určitá veličina mení. Vie určiť hodnotu niektorých veličín z grafu alebo z tabuľky alebo naopak.
- *Aplikácia vedomostí* – žiak vie opísať niektoré prírodné alebo umelé systémy a v jednoduchších prípadoch opísať aj princíp ich fungovania. Vie uviesť príklady aplikácie určitých prírodných javov, rozhodnúť, kedy je daný jav výhodný a kedy nevýhodný. Vie posúdiť dôsledky určitých javov alebo ľudskej činnosti z ekologického, ekonomického alebo zdravotného hľadiska (napr. vysvetliť škodlivé účinky používania chloridu sodného k zimnému posypu ciest).

KOMPETENCIE

Základné kompetencie poznávať v oblasti vedy a techniky

- Žiak používa základy prírodovednej gramotnosti, ktorá mu umožní robiť vedecky podložené úsudky, pričom vie použiť získané operačné vedomosti na úspešné riešenie problémov.

Kompetencia k celoživotnému učeniu sa

- Žiak si uvedomuje potrebu autonómneho učenia, dokáže reflektovať proces vlastného učenia sa, dokáže kriticky zhodnotiť informácie a ich zdroj, kriticky hodnotí svoj pokrok, prijíma spätnú väzbu a uvedomuje si svoje ďalšie rozvojové možnosti.

Sociálne komunikačné kompetencie

- Žiak dokáže využívať všetky dostupné formy komunikácie pri spracovávaní a vyjadrovaní informácií rôzneho typu, má adekvátny ústny a písomný prejav situácii a účelu komunikácie,
- dokáže využívať všetky dostupné formy komunikácie pri spracovávaní a vyjadrovaní informácií rôzneho typu, má adekvátny ústny a písomný prejav situácii a účelu komunikácie,
- vie prezentovať sám seba a výsledky svojej práce na verejnosti, používa odborný jazyk.

Kompetencie v oblasti informačných a komunikačných technológií

- Žiak má osvojené základné zručnosti v oblasti IKT ako predpoklad ďalšieho rozvoja, používa základné postupy pri práci s textom a jednoduchou prezentáciou, dokáže vytvoriť jednoduché tabuľky a grafy a pracovať v jednoduchom grafickom prostredí.

Kompetencia riešiť problémy

- Žiak uplatňuje pri riešení problémov vhodné metódy založené na analyticko-kritickom a tvorivom myslení,
- je otvorený (pri riešení problémov) získavaniu a využívaniu rôznych, aj inovatívnych postupov, formuluje argumenty a dôkazy na obhájenie svojich výsledkov,
- dokáže spoznávať pri jednotlivých riešeniach ich klady i zápory a uvedomuje si aj potrebu zvažovať úroveň ich rizika,
- má predpoklady na konštruktívne a kooperatívne riešenie konfliktov.

Kompetencie občianske

- Žiak vyváženě chápe svoje osobné záujmy v spojení so záujmami širšej skupiny, resp. spoločnosti,
- uvedomuje si svoje práva v kontexte so zodpovedným prístupom k svojim povinnostiam, prispieva k naplneniu práv iných,
- má predpoklady zainteresovane sledovať a posudzovať udalosti a vývoj verejného života a zaujímať k nim stanoviská, aktívne podporuje udržateľnosť kvality životného prostredia

Kompetencie sociálne a personálne

- Žiak dokáže na primeranej úrovni reflektovať vlastnú identitu, buduje si vlastnú samostatnosť/nezávislosť ako člen celku,
- vie si svoje ciele a priority stanoviť v súlade so svojimi reálnymi schopnosťami, záujmami a potrebami,
- uvedomuje si svoju zodpovednosť v tíme, kde dokáže tvorivo prispievať k dosahovaniu spoločných cieľov,
- dokáže odhadnúť a korigovať dôsledky vlastného správania a konania a uplatňovať sociálne prospešné zmeny v medzosobných vzťahoch.

Kompetencie pracovné

- Žiak dokáže si stanoviť ciele s ohľadom na svoje profesijné záujmy, kriticky hodnotí svoje výsledky a aktívne pristupuje k uskutočneniu svojich cieľov,
- je flexibilný a schopný prijať a zvládať inovatívne zmeny.

VÝCHOVNO-VZDELÁVACIE STRATÉGIE

V danom predmete sa kladie dôraz na spôsobe získavania informácií, ale aj na ich využitie v bežnom živote.

Predmet biológia vedie žiakov k:

- schopnosti tvorivo riešiť problémy
- vyhľadávať informácie, robiť ich analýzu, vedieť ich spracovať
- schopnosti vedieť riešiť problémy a navrhovať ich optimálne riešenia
- využívať informačné technológie pri spracovaní informácií
- schopnosti vytvárať projektové práce
- schopnosti prezentovať svoje výsledky a ich porovnávanie
- vedieť riešiť daný problém adekvátnym spôsobom
- poznať patologické javy v spoločnosti a vedieť ich včas rozpoznať a tým s chrániť

Stratégia vedúca ku kompetencii **UČENIA:**

- kladieme dôraz na pozitívnu motiváciu žiakov
- učíme žiakov efektívne používať svoju pamäť
- zoznamujeme žiakov s metódami efektívneho učenia a vhodnými postupmi potrebnými pre zvládnutie a domáceho precvičovania učiva
- zoznamujeme žiakov s používaním odbornej terminológie, znakmi a symbolmi v primeranej miere, s ohľadom na vek a schopnosti žiaka

- vedieme žiakov k zodpovednosti a k úlohám zameraným predovšetkým na reálne problémy bežného života
- vedieme žiakov k samostatnému vyhľadávaniu informácií v odbornej literatúre, na internete, v ďalších médiách podľa dostupnosti a k následnej príprave a samostatnej prezentácii vlastných výstupov na hodine (referáty, projektové prezentácie, powerpointové prezentácie.
- snažíme sa žiakov viesť k objavovaniu súvislostí s ostatnými predmetmi

Stratégie vedúce ku kompetencii **RIEŠENIA PROBLÉMOV:**

- zadávame problémové úlohy pri ktorých sa žiaci učia využívať základné postupy
- ponúkame žiakom dostatok úloh z reálneho života
- podnecujeme žiakov k logickému uvažovaniu a využívaniu ich doterajších skúseností
- poskytujeme žiakom dostatočný priestor pre vyslovenie ich vlastného názoru či hypotézy
- vedieme žiakov k pochopeniu, že chyby sú dôležité pre hľadanie cesty k správne riešeniu problémov
- zapájame žiakov do projektovej práce samostatnej a skupinovej
- podľa možnosti pracujeme s textom a rozvíjame čitateľskú gramotnosť
- ukazujeme žiakom ako získané informácie posudzovať, porovnávať, triediť a zovšeobecňovať zistené skutočnosti

Stratégie vedúce ku kompetencii **KOMUNIKATIVNEJ:**

- umožňujeme žiakom obhájiť vlastný názor a postoj, za súčasného dodržiavanie pravidiel slušnej komunikácie
- podnecujeme potrebu kriticky hodnotiť získané informácie s ohľadom na ich pravdivosť a použiteľnosť
- ponúkame možnosť prezentovať výsledky svojej učebnej činnosti ústne aj písomne
- vedieme žiakov k slovnej a písomnej interpretácii rôznych textových a obrazových materiálov
- pri komunikácii ch vedieme k tolerancii a rešpektu k prejavom ostatných jednotlivcov
- učíme je aktívne počúvať, vyberať adekvátne komunikatívne zručnosti, uplatňovať prostriedky neverbálnej komunikácie
- vhodným zaradovaním skupinovej práce podnecujeme žiakov ku komunikácii a zvyšujeme počet príležitostí ku komunikácii medzi žiakmi navzájom aj medzi žiakom a učiteľom

Stratégie vedúce ku kompetencii **SOCIÁLNEJ A PERSONÁLNEJ:**

- zaradovaním skupinovej práce podporujeme u žiakov rozvoj zdravých medziľudských vzťahov a ochotu si navzájom pomáhať, poskytnúť radu
- vedieme ich k poznaniu, že podmienkou efektívnej spolupráce je predovšetkým vlastná zodpovednosť za svoju prácu, schopnosť sebakontroly a sebakritiky, rešpektovanie názorov druhých
- navodzujeme situácie vedúce k posilneniu sebadôvery žiakov a zvýšeniu ich zdravého sebedomia
- uplatňujeme individuálny prístup k žiakom talentovaným a súčasne k žiakom integrovaným
- podľa možnosti rešpektujeme osobné tempo žiaka s tým, že postupne zdôrazňujeme potrebu rýchlejšieho pracovného tempa a uvažovania v špecifických situáciách
- snažíme sa odbúrať strach detí zo zlej odpovede
- snažíme sa o priateľskú atmosféru v procese výučby

Formy a metódy vyučovania v predmete chémia

metódy: vysvetľovanie, práca s obrazovým materiálom, riadený rozhovor, prezentácia v PowerPointe, práca s internetom, riešenie problémových úloh, realizácia laboratórnych prác, samostatná a skupinová práca

postupy: porovnávanie, riadený rozhovor,

formy práce: diskusia, analýza informácií

Didaktická technika

- počítač, notebook, dataprojektor, internet, DVD, textový materiál, obrazový materiál, CD, film

Prehľad tematických celkov v 7. ročníku:

- I. **Látky a ich vlastnosti** (33 hodín)
- II. **Premeny látok** (33 hodín)

Téma	Obsahový štandard	Výkonový štandard
LÁTKY A ICH VLASTNOSTI (33 hod)		
Čo skúma chémia	pozorovanie vlastností látok: skupenstvo, farba, zápach, rozpustnosť,	získať návyky systematického pozorovania vlastností látok, určiť spoločné a rozdielne vlastnosti látok,
Vyskytujú sa všetky látky v prírode?	základné laboratórne pomôcky a zariadenia	rozlíšiť základné piktogramy označujúce nebezpečné látky,
Šetríme prírodné suroviny	horľavosť na modelovej skupine látok (cukor, kuchynská soľ, piesok, modrá skalica, sklo, parafín, plast, voda, etanol – lieh, ocot)	roztriediť príklady látok na zmesi a chemicky čisté látky,
Skúmame vlastnosti látok pozorovaním		uviesť príklady rovnorodých a rôznorodých zmesí,
Oboznamujeme sa s chemickým laboratóriom		rozlíšiť pojmy roztok, rozpustená látka, rozpúšťadlo,
Skúmame vlastnosti látok pokusmi		vypočítať hmotnostný zlomok zložky v roztoku;
LÚ: Horľavosť modelovej skupiny látok		hmotnosť rozpustenej látky, rozpúšťadla a roztoku,
Z čoho sú látky zložené?	príklady chemicky čistých látok a zmesí	prípraviť roztoky daného zloženia podľa daného návodu,
Skupenstvo chemických látok	rovnorodé a rôznorodé zmesi	prípraviť (jednoducho, bez výpočtu) nasýtený roztok,
Pripravme z chemických látok zmesi	roztoky: rozpúšťadlo, rozpustená látka vodný roztok, nasýtený roztok	dodržiavať zásady správneho a bezpečného zaobchádzania s laboratórnymi pomôckami,
Chemické látky	plynné a kvapalné roztoky, tuhé roztoky (zliatiny)	realizovať postupy na oddelovanie zložiek zmesí podľa návodu (usadzovaním, odparovaním, filtráciou, kryštalizáciou),
Zmesi		vysvetliť rozdiely medzi rôznymi druhmi vôd, uviesť príklady rôznych druhov vôd, posúdiť význam vody pre život z hľadiska príčin a dôsledkov ich znečistenia,
Čo je roztok?		vysvetliť rozdiel medzi čistením odpadových vôd a úpravou pitnej vody, skúmať vlastnosti rôznych druhov vôd, modelovať jednoduchými pokusmi postupy čistenia vôd,
Rozpustnosť látok		vymenovať základné zložky vzduchu,
Hmotnostný zlomok		chápať význam vzduchu pre život.
LÚ. Príprava roztokov	hmotnostný zlomok zložky v roztoku	
Ako oddelíme zložky zmesi? Usadzovanie, odparovanie	spôsoby oddelovania zložiek zmesí: odparovanie, usadzovanie, kryštalizácia, filtrácia, destilácia	
Filtrácia, kryštalizácia, destilácia		
LÚ: filtrácia a kryštalizácia		
Je voda dôležitá?	voda ako chemicky čistá látka (destilovaná voda)	
Druhy vôd	voda ako zmes látok (minerálna, pitná, úžitková, odpadová)	
Čistenie odpadových vôd	úprava pitnej vody čistenie odpadových vôd	
Čo je vzduch?	vzduch ako zmes látok zdroje znečistenia vzduchu: prach, výfukové plyny, splodiny horenia a priemyselné splodiny	
Znečistenie vzduchu		

Téma	Obsahový štandard	Výkonový štandard
PREMENY LÁTOK (33 hod)		
Fyzikálne deje		
Chemické deje	pozorovanie chemických dejov	uviesť príklady prakticky dôležitých chemických reakcií,
Skúmanie fyzikálnych a chemických dejov	(chemická reakcia, reaktant, produkt)	
Čo sú chemické reakcie?	zákon zachovania hmotnosti	
Zákon zachovania hmotnosti pri chemických reakciách	chemické zlučovanie, chemický rozklad	rozlíšiť reaktanty a produkty v chemických reakciách,
Chemické zlučovanie		
Chemický rozklad		
Čo je horenie?	zápalná teplota	uskutočniť podľa návodu jednoduché pokusy na chemické zlučovanie a chemický rozklad,
Skúmanie horenia	horľavina	
Požiar a jeho hasenie	požiar	
Čo treba robiť v prípade požiaru	hasenie	
Hasiace látky		
LÚ: Hasenie oxidom uhličitým		
Chemické reakcie, pri ktorých sa uvoľňuje teplo	tepelné zmeny pri chemických reakciách (exotermické a endotermické reakcie)	zdôvodniť zásady hasenia látok na modelových príkladoch zo života,
Chemické reakcie, pri ktorých sa spotrebuje teplo	rýchlosť chemických reakcií	dodržiavať zásady bezpečnej práce s horľavinami,
LÚ: Meranie tepelných zmien pri chemických reakciách	príklady pomalých a rýchlych reakcií	
Spracovanie nameraných hodnôt v Exceli		navrhnuť s pomocou učiteľa modelový pokus na hasenie,
Pomalé a rýchle reakcie	faktory ovplyvňujúce rýchlosť chemických reakcií	
Pomalé a rýchle reakcie v bežnom živote, dôležitosť ich ovplyvňovania		vymenovať príklady exotermických a endotermických reakcií známych zo života,
LÚ: Hrdzavenie klinca		
Ako prebiehajú chemické reakcie?		uskutočniť pokusy na meranie tepelných zmien pri chemických reakciách,
Vplyv množstva reagujúcich častí na rýchlosť chemickej reakcie		
Vplyv teploty na rýchlosť chemických reakcií		zaznamenať výsledky pokusov do tabuliek a interpretovať ich,
Vplyv veľkosti povrchu na rýchlosť chemických reakcií		
Vplyv katalyzátorov na rýchlosť chemických reakcií		

VZDELÁVACÍ ŠTANDARD podľa I-ŠVP

Látky a ich vlastnosti

Výkonový štandard	Obsahový štandard
<p>Žiak na konci 7. ročníka základnej školy vie/dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> + získať návyky systematického pozorovania vlastností látok, + určiť spoločné a rozdielne vlastnosti látok, + rozlíšiť základné piktogramy označujúce nebezpečné látky, + roztriediť príklady látok na zmesi a chemicky čisté látky, + uviesť príklady rovnorodých a rôznorodých zmesí, + rozlíšiť pojmy roztok, rozpustená látka, rozpúšťadlo, + vypočítať hmotnostný zlomok zložky v roztoku; hmotnosť rozpustenej látky, rozpúšťadla a roztoku, + pripraviť roztoky daného zloženia podľa daného návodu, + pripraviť (jednoducho, bez výpočtu) nasýtený roztok, + dodržiavať zásady správneho a bezpečného zaobchádzania s laboratórnymi pomôckami, + realizovať postupy na oddeľovanie zložiek zmesí podľa návodu (usadzovaním, odparovaním, filtráciou, kryštalizáciou), + vysvetliť rozdiely medzi rôznymi druhmi vôd, + uviesť príklady rôznych druhov vôd, + posúdiť význam vody pre život z hľadiska príčin a dôsledkov ich znečistenia, + vysvetliť rozdiel medzi čistením odpadových vôd a úpravou pitnej vody, + skúmať vlastnosti rôznych druhov vôd, + modelovať jednoduchými pokusmi postupy čistenia vôd, + vymenovať základné zložky vzduchu, + chápať význam vzduchu pre život. 	<p>pozorovanie vlastností látok: skupenstvo, farba, zápach, rozpustnosť, horľavosť na modelovej skupine látok (cukor, kuchynská soľ, piesok, modrá skalica, sklo, parafín, plast, voda, etanol – lieh, ocot)</p> <p>príklady chemicky čistých látok a zmesí rovnorodé a rôznorodé zmesi</p> <p>roztoky: rozpúšťadlo, rozpustená látka vodný roztok, nasýtený roztok plynné a kvapalné roztoky, tuhé roztoky (zliatiny)</p> <p>hmotnostný zlomok zložky v roztoku základné laboratórne pomôcky a zariadenia spôsoby oddeľovania zložiek zmesí: odparovanie, usadzovanie, kryštalizácia, filtrácia, destilácia</p> <p>voda ako chemicky čistá látka (destilovaná voda) voda ako zmes látok (minerálna, pitná, úžitková, odpadová) úprava pitnej vody čistenie odpadových vôd</p> <p>vzduch ako zmes látok zdroje znečistenia vzduchu: prach, výfukové plyny, splodiny horenia a priemyselné splodiny</p>

Premeny látok

Výkonový štandard	Obsahový štandard
<p>Žiak na konci 7. ročníka základnej školy vie/dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> + uviesť príklady prakticky dôležitých chemických reakcií, + rozlíšiť reaktanty a produkty v chemických reakciách, + uskutočniť podľa návodu jednoduché pokusy na chemické zlučovanie a chemický rozklad, 	<p>pozorovanie chemických dejov (chemická reakcia, reaktant, produkt) zákon zachovania hmotnosti chemické zlučovanie, chemický rozklad</p>

<ul style="list-style-type: none"> + vymenovať príklady exotermických a endotermických reakcií známych zo života, + uskutočniť pokusy na meranie tepelných zmien pri chemických reakciách, + zaznamenať výsledky pokusov do tabuliek a interpretovať ich, + zdôvodniť zásady hasenia látok na modelových príkladoch zo života, + dodržiavať zásady bezpečnej práce s horľavinami, + navrhnúť s pomocou učiteľa modelový pokus na hasenie, + rozlíšiť pomalé a rýchle reakcie, + uskutočniť a vyhodnotiť experimenty o vplyve rôznych faktorov na rýchlosť chemickej reakcie 	<p>tepelné zmeny pri chemických reakciách (exotermické a endotermické reakcie)</p> <p>zápalná teplota</p> <p>horľavina</p> <p>požiar</p> <p>hasenie látok</p> <p>rýchlosť chemických reakcií</p> <p>príklady pomalých a rýchlych reakcií</p> <p>faktory ovplyvňujúce rýchlosť chemických reakcií</p>
---	--

UČEBNÉ ZDROJE

Používané učebnice:

D. Romanová, E. Adamkovič, H. Vicenová, V. Zvončeková: Chémia pre 6.ročník základných škôl, Expol Pedagogika s.r.o., 2009

Vicenová H., Zvončeková V., Adamkovič E., Romanová, D.: Chémia pre 7.ročník základných škôl a 2.ročník gymnázií s osemročným štúdiom, Expol Pedagogika s.r.o., 2010

- auditívne učebné zdroje: počítačový program

- vizuálne: učebnica chémie pre 8.roč.- Adamkovič E., Šimeková J., prezentácie v programe PowerPoint, obrázky, fotografie, text,

- audiovizuálne: DVD ,film

HODNOTENIE PREDMETU

Kontrola a hodnotenie žiakov

Kontrola žiakov bude prebiehať:

- **verbálnou formou**- krátke frontálne alebo individuálne skúšanie
- **písomnou formou** – testy v časovom rozsahu 15-30 min., tematické testy (40 min.) po ukončení tematického celku, päťminútovky
- **laboratórne práce** - hodnotia sa známku, zohľadňujú sa vstupné vedomosti a príprava na laboratórnu prácu, postup práce, písomný výstup vrátane formálnej úpravy. Neodovzdanie laboratórneho protokolu sa hodnotí známku nedostatočný (5).

Počet laboratórnych prác je daný nasledovne:

1 hodina týždenne – 3 laboratórne práce za školský rok,

2 hodiny týždenne – 4 laboratórne práce za školský rok.

- **formou prezentácie projektov:** hodnotí sa známku, zohľadňuje sa obsah, kreativita, inovatívny prístup a forma. V prípade dokázaného plagiátorstva sa projekt hodnotí známku nedostatočný (5).

- **hodnotenie aktivity na hodinách, domácej prípravy a prístupu k učebnému predmetu**

Hodnotenie známku na základe percentuálnej úspešnosti podľa kritérií na základe dohody pedagogickej rady:

100% - 90% 1 (výborný)

89% - 75% 2 (chválitebný)

74% - 50 % 3 (dobrý)

49% - 30% 4 (dostatočný)

29% - 0% 5 (nedostatočný)

Výsledné hodnotenie je súhrnom klasifikácie písomných a ústnych skúšok, laboratórnych prác, pozorovania práce žiaka počas hodnotiaceho obdobia v triede a domácej prípravy. Výsledná známka sa neurčuje ako priemer všetkých zapísaných známok. Žiaci so ŠVVP sú hodnotení s ohľadom na svoje možnosti a v súlade s metodickým pokynom z 28. apríla 2009 na hodnotenie žiakov ZŠ.