

1. hodina		
	v cvičebnici s. 2, 3	v učebnici s. 7, 8, 9
Téma	Úvod do chémie. Chémia v našom okolí. Čo skúma chémia	
Základné pojmy (ISCED 2)	Význam chémie pre život človeka.	
Očakávaný výstup – žiak by mal (ISCED 2)	– poznať využite poznatkov z chémie – vedieť čo skúma chémia	
Kľúčové učivo	Cvičebnica s. 2 Chémia nám uľahčuje život. Stretávame sa z ňou na každom kroku.	
V cvičebnici	Táto téma má motivačný charakter – žiaci sa prvýkrát stretávajú s vyučovacím predmetom chémie. Rozhovor, diskusia, príp. ukážka – využitie poznatkov z chémie v potravinárskom priemysle, textilnom priemysle, medicíne, farmácii... Poznámky: Podľa požiadaviek učiteľa.	
Kľúčové učivo	Cvičebnica s. 3 Chémia je prírodná veda, ktorá skúma látky, ich vlastnosti a premeny na iné látky.	
V cvičebnici	Motivačný pokus. Na základe pozorovania a jednoduchého experimentu žiaci zisťujú vlastnosti skleneného a plastového pohára, materiálov – látok: skla a plastu. Horenie pohára odporúčame robiť v digestore. Ak na škole nie je digestor, treba nechať pohár horieť len krátky čas. Žiaci sa prvýkrát stretnú s pojmi pozorovanie a pokus, zatiaľ ich bližšie nevysvetľujeme. Nasleduje diskusia o sklenených a plastových nádobách, ich používaní, teda chémie v praxi. Poznámky: Podľa požiadaviek učiteľa.	

2. hodina		
	v cvičebnici s. 4, 5	v učebnici s. 8, 9, 10
Téma	Chemický výskum a priemysel. Chémia a životné prostredie	
Základné pojmy (ISCED 2)	Chémia ako veda – chemický výskum, chemická výroba – chemický priemysel, chemický výrobok, prírodná surovina, význam chémie pre život človeka.	
Očakávaný výstup – žiak by mal (ISCED 2)	– vedieť vysvetliť význam chemickej vedy, výroby, výrobkov – chápať spoločenský dosah chémie – vedy a výroby – poznať surovinové zdroje. – vymenovať významné chemické závody vo svojom okolí a priradiť im výrobok – poznať problematiku obmedzených zdrojov surovín a dôležitosť ich hospodárneho využitia (potreba separácie odpadov, recyklácie) – získať kladný vzťah k prírode a zachovaniu rovnováhy	
Kľúčové učivo	Cvičebnica s. 4	
V cvičebnici	Rozhovor, diskusia, príp. ukážka – chemický výskum, chemický priemysel, chemické závody – chémia v praxi. Poznámky: Riešenie úloh z učebnice s. 11, 12, príp. podľa požiadaviek učiteľa.	
Kľúčové učivo	Cvičebnica s. 5	
V cvičebnici	Prírodné suroviny a výrobky z nich, najlacnejšie prírodné suroviny voda a vzduch, hospodárne využitie prírodných surovín. Druhotné suroviny, recyklácia. Starostlivosť o životné prostredie. Rozhovor, diskusia – ktoré odpadové látky a akým spôsobom triedi žiak doma a v škole – napísať látku, ako a farbu kontajnera. Uviesť predmety vyrobené z plastov – použitie, výhody a nevýhody... Poznámky: Riešenie úloh z učebnice s. 11, 12, príp. podľa požiadaviek učiteľa.	

3. hodina		
	v cvičebnici s. 6, 7	v učebnici s. 15 – 20
Téma	Chemické laboratórium	
Základné pojmy (ISCED 2)	Bezpečnosť práce v chemickom laboratóriu, laboratórne pomôcky.	
Očakávaný výstup – žiak by mal (ISCED 2)	<ul style="list-style-type: none"> – poznať zásady bezpečnej práce v chemickom laboratóriu, základné piktogramy (napr. žieravina, horľavina) – poznať telefónne čísla prvej pomoci – dodržiavať zásady bezpečnej práce v chemickom laboratóriu – dodržiavať zásady bezpečnej práce s chemickými látkami v praxi – vedieť používať ochranné pracovné prostriedky (plášť, rukavice, okuliare, ochranný štít) – poznať laboratórne pomôcky: skúmavka, kadička, banka, kryštalizačná miska, odparovacia miska, filtračný lievik, filtračný papier, držiak, kruh, svorka, stojan, chladič, hodinové sklíčko, laboratórna lyžička, kahan, tyčinka, odmerný valec, pipeta 	
Kľúčové učivo	Cvičebnica s. 6	
V cvičebnici	Vysvetlenie a prediskutovanie pravidiel bezpečného správania sa v chemickom laboratóriu, prvé oboznámenie s laboratórnymi pomôckami, niektoré sú uvedené na obrázkoch v cvičebnici a učebnici.	
Kľúčové učivo	Cvičebnica s. 7	
V cvičebnici	Rozhovor, diskusia – základné piktogramy, zásady bezpečnej práce v chemickom laboratóriu a s chemickými látkami v praxi... Poznámky: Riešenie úloh z učebnice s. 22 – 25, príp. podľa požiadaviek učiteľa.	

4. hodina		
	v cvičebnici s. 8, 9	v učebnici s. 13, 14, 21
Téma	Vlastnosti látok	
Základné pojmy (ISCED 2)	Pozorovanie, pokus, vlastnosti látok (skupenstvo, vôňa, horľavosť, zápach, vzhľad, rozpustnosť).	
Očakávaný výstup – žiak by mal (ISCED 2)	<ul style="list-style-type: none"> – zistiť pozorovaním vlastnosti konkrétnych látok – uviesť príklady látok rozpustných a nerozpustných vo vode – rozvíjať schopnosť pozorovania chemických látok – využívať pozorovanie pri bežných činnostiach – získavať a rozvíjať experimentálne zručnosti – spoznávať laboratórne pomôcky, postupy – dodržiavať zásady bezpečnej práce v chemickom laboratóriu – dodržiavať zásady bezpečnej práce s chemickými látkami v praxi 	
Kľúčové učivo	–	
V cvičebnici	Na praktických činnostiach, ktoré sú základom tejto hodiny, by sa mali čo najviac zúčastňovať žiaci. Pokusy korešpondujúce s učebnicou sú rozšírené o ďalšie látky. Pokusy možno modifikovať podľa konkrétnych podmienok – iné látky, rôzne množstvá látok, rôzna teplota vody...	
Kľúčové učivo	Cvičebnica s. 9	
V cvičebnici	Pokusy korešpondujúce s učebnicou, môžu byť demonštračné alebo aj žiacke. Upozorniť na zásady bezpečnej práce pri zahrievaní. Pozorovanie a pokus – metódy skúmania v chémii, experimentálnej vede. Poznámky: Riešenie úloh z učebnice s. 22 – 25, príp. podľa požiadaviek učiteľa.	

5. hodina		
	v cvičebnici s. 10 11	v učebnici s. 26, 29, 30 s. 27, 28, 35
Téma	Chemické látky (chemicky čisté látky) a zmesi	
Základné pojmy (ISCED 2)	Chemicky čistá látka, zmes	
Očakávaný výstup – žiak by mal (ISCED 2)	– rozpoznať chemicky čisté látky a zmesi – poznať skupenstvo látok: tuhé, kvapalné a plynné	
Kľúčové učivo	Cvičebnica s. 10	
V cvičebnici	Zloženie látok z častíc a odlíšenie chemickej látky a zmesi. Predstavu častíc spájame u žiakov s guľôčkovými modelmi. Ak nie sú k dispozícii modely, možno improvizovať – guľôčky z plastelíny, gaštany, zemiaky, špajle... Poznámky: Riešenie úloh z učebnice s. 36, 37, príp. podľa požiadaviek učiteľa.	
Kľúčové učivo	Cvičebnica s. 11	
V cvičebnici	Rozdiely medzi skupenstvami. Poznámky: Riešenie úloh z učebnice s. 36, 37, príp. podľa požiadaviek učiteľa.	

6. hodina		
	v cvičebnici s. 12, 13	v učebnici s. 31 – 34
Téma	Chemické látky (chemicky čisté látky) a zmesi	
Základné pojmy (ISCED 2)	Chemicky čistá látka, zmes Rôznorodá a rovnírodá zmes.	
Očakávaný výstup – žiak by mal (ISCED 2)	– rozpoznať chemicky čisté látky a zmesi – rozpoznať rôznorodé zmesi a rovnírodé zmesi	
Kľúčové učivo	Cvičebnica s. 12	
V cvičebnici	Jednoduchým pokusom pripraviť zmes, odlíšiť jej zložky. Poznámky: Riešenie úloh z učebnice s. 36, 37, príp. podľa požiadaviek učiteľa.	
Kľúčové učivo	Cvičebnica s. 13	
V cvičebnici	Rovnírodé a rôznorodé zmesi. Poznámky: Riešenie úloh z učebnice s. 36, 37, príp. podľa požiadaviek učiteľa.	

7. hodina		
	v cvičebnici s. 14 15	v učebnici s. 45 – 48 49 – 51
Téma	Roztoky	
Základné pojmy (ISCED 2)	Roztok, rozpúšťadlo, rozpustená látka, vodný roztok, nasýtený roztok.	
Očakávaný výstup – žiak by mal (ISCED 2)	– poznať skupenstvo roztokov: tuhé, kvapalné a plynné – uviesť príklady vodných roztokov používaných v domácnosti	
Kľúčové učivo	Cvičebnica s. 14	
V cvičebnici	Roztok, rozpúšťadlo, rozpustená látka – konkrétny príklad – vodný roztok cukru. Príklady na roztoky rôzneho skupenstva. Poznámky: Riešenie úloh z učebnice s. 52, príp. podľa požiadaviek učiteľa.	
Kľúčové učivo	Cvičebnica s. 15	
V cvičebnici	Pokus – príprava roztoku a nasýteného roztoku soli. Rozširujúce učivo – rozpustnosť, čítanie z grafu.	

8. hodina		
	v cvičebnici s. 16, 17, 18, 19	v učebnici s. 35 – 41
Téma	Oddeľovanie zložiek zo zmesí	
Základné pojmy (ISCED 2)	Usadzovanie, odparovanie, kryštalizácia, filtrácia, destilácia.	
Očakávaný výstup – žiak by mal (ISCED 2)	- uviesť príklady základných metód oddeľovania zložiek zmesí (usadzovanie, odparovanie, kryštalizácia, filtrácia, destilácia), využitia metód oddeľovania zložiek zmesí v praktickom živote.	
Kľúčové učivo	Cvičebnica s. 16	
V cvičebnici	Pokusy – usadzovanie, odparovanie, kryštalizácia. Poznámky: Riešenie úloh z učebnice s. 42, 43, príp. podľa požiadaviek učiteľa.	
Kľúčové učivo	Cvičebnica s. 16	
V cvičebnici	Pokusy – filtrácia, destilácia. Poznámky: Riešenie úloh z učebnice s. 42, 43, príp. podľa požiadaviek učiteľa.	

9., 10. hodina		
	v cvičebnici s. 21	v učebnici s. 73 – 76
Téma	Laboratórna práca 1, 2	
Základné pojmy (ISCED 2)	Podľa výberu laboratórnej práce.	
Očakávaný výstup – žiak by mal (ISCED 2)	– poznať pomôcky používané pri filtrácii (kryštalizácii, destilácii) – vykonať prácu podľa návodu – vedieť pozorovať javy sprevádzajúce pokus, vyhodnotiť a interpretovať ich – dodržiavať zásady bezpečnej práce v chemickom laboratóriu	
Kľúčové učivo	Pozorovanie a záver	
V cvičebnici	Podľa pokynov učiteľa žiak vyplňuje predtlač. Ak si učiteľ chce odložiť laboratórne práce, je možné stranu, na ktorej sú uvedené, vystrihnúť z cvičebnice.	

11. hodina		
	v cvičebnici s. 20	v učebnici –
Téma	Zhrnutie a opakovanie	
Základné pojmy (ISCED 2)	Pojmy a zručnosti, štruktúra pojmov a nadobudnutých zručností.	
Očakávaný výstup – žiak by mal (ISCED 2)	– utriediť a upevniť pojmy a zručnosti	
V cvičebnici	Úlohy na zopakovanie učiva, odlišné ako v učebnici.	

12., 13. hodina		
	v cvičebnici s. 23, 24, 25	v učebnici s. 35 – 41
Téma	Voda	
Základné pojmy (ISCED 2)	Zrážková, povrchová, podzemná, minerálna voda, pitná, úžitková, odpadová, destilovaná voda, čistenie vôd.	

Očakávaný výstup – žiak by mal (ISCED 2)	– poznať význam vody pre život človeka, zvieratá a rastliny – poznať rozdelenie vôd podľa výskytu (zrážková, povrchová, podzemná, minerálna) a použitia (pitná, úžitková, odpadová, destilovaná) – vysvetliť rozdiely medzi rôznymi druhmi vôd – poznať možnosti úpravy a čistenia vôd – poznať dôsledky znečistenia vôd
Kľúčové učivo	Cvičebnica s. 23
V cvičebnici	Vyžitie vody, význam Gabčíkova, význam vody v ľudskom organizme, denný príjem vody. Druhy vôd podľa skupenstva, obeh vody v prírode. Využívať doterajšie poznatky žiakov, medzipredmetové vzťahy. Poznámky: Riešenie úloh z učebnice s. 62, príp. podľa požiadaviek učiteľa.
Kľúčové učivo	Cvičebnica s. 24
V cvičebnici	Druhy podľa miesta výskytu a podľa použitia. Riešenie úloh z učebnice s. 62, príp. podľa požiadaviek učiteľa.
Kľúčové učivo	Cvičebnica s. 25
V cvičebnici	Znečistenie vody, odpadové vody, šetrenie vodou. Environmentálna výchova. Poznámky: Riešenie úloh z učebnice s. 62, príp. podľa požiadaviek učiteľa. Odporúčaná téma na projekt.

14., 15. hodina		
	v cvičebnici s. 28, 27	v učebnici s. 63 – 68
Téma	Vzduch	
Základné pojmy (ISCED 2)	Hlavné zložky vzduchu, skleníkové plyny, zdroje znečistenia ovzdušia, ozónová diera, skleníkový efekt, ozónová vrstva.	
Očakávaný výstup – žiak by mal (ISCED 2)	– vymenovať hlavné zložky vzduchu, skleníkové plyny (napr. oxid uhličitý), hlavné zdroje znečistenia ovzdušia (spaľovanie odpadov – potreba separovaného zberu) – poznať význam kyslíka pre živé organizmy – poznať význam ozónovej vrstvy – poznať príčiny vzniku ozónovej diery a skleníkového efektu a ich následky pre našu planétu	
Kľúčové učivo	Cvičebnica s. 26	
V cvičebnici	Atmosféra, vzduch ako rovnorodá zmes dusíka, kyslíka a iných látok, fotosyntéza a význam kyslíka. Využívať doterajšie poznatky žiakov, medzipredmetové vzťahy. Poznámky: Riešenie úloh z učebnice s. 69 – 71, príp. podľa požiadaviek učiteľa.	
Kľúčové učivo	Cvičebnica s. 27	
V cvičebnici	Zdroje znečistenia vzduchu, smog, kyslé dažde, skleníkový efekt, ozónová diera. Environmentálna výchova. Poznámky: Riešenie úloh z učebnice s. 69 – 71, príp. podľa požiadaviek učiteľa. Odporúčaná téma na projekt.	

16. hodina		
	v cvičebnici s. 31	v učebnici –
Téma	Zhrnutie a opakovanie	
Základné pojmy (ISCED 2)	Pojmy a zručnosti, štruktúra pojmov a nadobudnutých zručností.	
Očakávaný výstup – žiak by mal (ISCED 2)	– utriediť a upevniť pojmy a zručnosti	
V cvičebnici	Úlohy na zopakovanie učiva, odlišné ako v učebnici.	