Dílčí výstupy	Učivo rozšiřující učivo [ru]	Časové rozvržení Průřezové téma / okruh	Odkazy
Co je to chemie a proč se jí učíme		**září**	
- charakterizuje chemii jako jednu z přírodních věd, jejíž poznatky jsou nepostradatelné v našem životě - rozlišuje látky a tělesa - zjišťuje vlastnosti látek pomocí pozorování, experimentu, měření a výpočtu - vysvětluje základní pravidla bezpečnosti práce s chemickými látkami a chování v chemické laboratoři - uvádí příklady nebezpečných látek a přípravků - zná význam varovných značek	Význam chemie Látky a tělesa Práce v chemické laboratoři	**OSV/A,I (INT)**	**OVO**: 1,2, 1p, 2p

Chemicky čisté látky a směsi		**říjen**	
- rozdělí látky na chemicky čisté a směsi - vysvětlí rozdíl mezi stejnorodou a různorodou směsí a dokáže uvést příklad - vyjádří složení roztoků, vysvětlí rozdíl mezi zředěným, koncetrovaným, nasyceným a nenasyceným rozotokem - spočítá zastoupení jednotlivých složek roztoku, vypočítá hmotnostní zlomek a určí koncentraci rozpuštěné látky v roztoku - popíše metody dělení směsí na složky a některé z nich prakticky předvede	Látky Třídění směsí Roztoky Výpočet hmotnostního zlomku Oddělování směsí	**EV/B,C(INT)**	**OVO:** 3,4,5, 3p, 4p,

Voda a vzduch – směsi nezbytné pro život		**listopad**	
- vysvětlí rozdíl mezi vodou pitnou, užitkovou, odpadní a destilovanou a jmenuje příklad jejich využití - popíše úpravu pitné vody v úpravnách vod - popíše složení vzduchu a jeho jednotlivé složky - diskutuje o tom, jak je důležité starat se o čistotu ovzduší a vody, navrhuje způsoby, jak zlepšit životní prostředí kolem nás	Voda Vzduch	**EV/A,D (INT)** **EV/**D/INT/ **EV/C (PRO-„Živá voda“)**	**OVO:** 6, 5p **Projekt „Živá voda „-** Druhy vod . Význam pitné vody pro život

Stavba látek		**Prosinec/leden**	
- vysvětlí stavbu atomu - vyhledá v periodické tabulce prvků protonové číslo a umí určit počet protonů, neutronů v atomu - vysvětlí vznik iontů a zapíše ho chemickou rovnicí - vysvětlí vznik molekuly a rozlišuje, z kolika prvků a kolika atomů je molekula tvořena - dokáže zapsat molekuly chemickou značkou případně vzorcem - umí vysvětlit rozdíl mezi prvkem a sloučeninou - objasní vznik chemické vazby, rozpozná jednotlivé typy vazeb na základě rozdílu elektronegativit a vysvětlí jejich podstatu	Atom – základní stavební jednotka látek Chemické prvky Ionty Samostatné atomy Molekuly Chemická vazba		**OVO:** 7, 8, 6p

Chemické reakce		**Leden/únor**	
- vysvětlí pojem chemická reakce - umí vypočítat látkové množství a molární hmotnost látek, využívá je při jednoduchých výpočtech z chemických rovnic - rozlišuje chemické reakce exotermické, endotermické, slučovací a rozkladné - dokáže vysvětlit vliv teploty, koncentrace reaktantů a katalyzátoru na rychlost chemické reakce	Co jsou to chemické reakce Zákon zachování hmotnosti Chemické rovnice Látkové množství Molární hmotnost Tepelné změn při chemických reakcích, Reakce slučovací a rozkladné Faktory ovlivňující rychlost chemické reakce	**OSV/A (int)**	**OVO:** 9,10, 7p

Chemické prvky		**Březen/duben**	
- vysvětlí rozdílné vlastnosti kovů, nekovů a polokovů - pomocí periodické tabulky prvků rozhodne, zda je prvek kov, nekov, polokov - charakterizuje vybrané chemické prvky a jejich sloučeniny, jejich výskyt a vlastnosti - vysvětlí a na praktických příkladech ukáže využití některých chemických prvků a jejich sloučenin v běžném životě i odborné praxi - popíše vliv vybraných chemických látek na životní prostředí	Rozdělení chemických prvků Nekovy Polokovy Kovy	**VMS/C (int)**	**OVO:** 11, 12, 8p, 9p

Anorganické sloučeniny		**Duben/květen**	
- umí charakterizovat dvouprvkové sloučeniny s důrazem na halogenidy, oxidy, sulfidy - tvoří chemické vzorce a názvy halogenidů, oxidů, sulfidů - jmenuje vybrané halogenidy, oxidy a sulfidy, popíše jejich výskyt, vlastnosti, využití a vliv na životní prostředí - vysvětlí jaké látky nazýváme hydroxidy - tvoří chemické vzorce a názvy hydroxidů, popíše jejich vlastnosti a využití - tvoří chemické vzorce a názvy kyselin a jejich solí, jmenuje vybrané kyseliny a soli, popíše jejich vlastnosti a využití - vysvětlí rozdíl mezi zásadou a kyselinou - umí zjistit kyselost roztoků pomocí stupnice ph - vysvětlí podstatu neutralizace a dokáže ji zapsat chemickou rovnicí	Dvouprvkové sloučeniny (halogenidy, oxidy, sulfidy) Hydroxidy Kyseliny Soli	**EV/D (INT)** EV/C (int)	**OVO:** 11,12, 8p,9p

Opakování		**červen**	
	Opakování učiva 8.ročníku Laboratorní práce	**EV/C (INT)**	**OVO:** 8,11,12, 8p,9p