

CHEMIE – 8. ROČNÍK

OČEKÁVANÉ VÝSTUPY (CÍLE)	UČIVO
<ul style="list-style-type: none"> - zařadí chemii mezi přírodní vědy - uvede, čím se ch. zabývá - rozliší fyzikální tělesa a látky - uvede příklady chem. dějů - uvede příklady chem. výroby ve svém okolí, zhodnotí význam, případné riziko pro společnost a obyvatele v okolí chem. závodů - uvede zásady bezpečné práce při pokusech - uvede příklady nebezpečných látek a zásady bezpečné práce s nimi - popíše R- věty, S- věty, určí na chem. výrobcích - rozliší známé látky podle jejich různých vlastností - provede jednoduchý pokus týkající se vlastností a zaznamená výsledek pozorování - rozpozná skupenství a jejich změny - vyhledá v tabulkách hodnoty hustoty, teploty tání , varu - orientuje se v hodnotách - rozliší různorodé a stejnorodé směsi - vysvětlí – suspenze, emulze, pěna, dým, mlha, aerosol - uvede příklady s. z běžného života - uvede příklady pevné, kapalné a plynné směsi - použije pojmy – složky roztoku, rozpouštěná látka, rozpouštědlo, rozpustnost, roztok koncentrovaný, ředěný, nasycený, nenasycený - s pomocí vzorce spočítá příklady na výpočet složení roztoku – hmotnostní zlomek - s pomocí vzorce vypočítá příklady ředění roztoku - sestaví filtrační aparaturu - provede filtraci a запиše výsledek do protokolu - popíše destilační apar. - vysvětlí princip usazování, krystalizace, - navrhne postup oddělování složek směsi v běžném životě - rozezná a pojmenuje skup. vody - napíše vzorec vody - uvede význam vody pro existenci života - rozliší vodu destilovanou, užitkovou, odpadní a jejich využití - vysvětlí pojem voda minerální v souvislosti s lázněmi - popíše princip výroby pitné vody - sestaví model pískového filtru - uvede příklady znečišťování vody v přírodě a domácnosti - popíše složení vzduchu - uvede příklady znečištění vzduchu - vysvětlí, jak lze v nejbližším okolí omezovat znečištění vody a vzduchu - shrne význam vzduchu a vody pro chem. výrobu - vysvětlí souvislosti vzniku ozonové díry 	<p><i>Úvod do chemie</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - vymezení předmětu - látky a tělesa - chemické děje - chemická výroba - bezpečnost při práci - vlastnosti látek / barva, skupenství, rozpustnost, tepelná, elek. vodivost, skupenství <u>Směsi</u> - různorodé, stejnorodé /roztoky/ - složky směsi - složení roztoků - hmotnostní zlomek - křížové pravidlo pro ředění roztoků -oddělování složek směsí

- používá pojmy atom, molekula ve správných souvislostech
- za pomoci PS nakreslí složení atomů
- napíše schéma vzniku kationů a anionů z neutrálních atomů

- používá značky a názvy nejznámějších prvků
- vysvětlí, co udává prot. číslo
- vyhledá v PS a tabulkách názvy prvků ke známým protonovým číslům a opačně
- zapíše správně k prvku protonové číslo
- rozliší chem. prvek a vzorec sloučeniny
- vysvětlí rozdíl mezi molekulou a sloučeninou

- zapíše schéma vzniku chem. vazby
- vypočítá pomocí tabulek vazbu

- popíše hlavní rozdíly mezi kovy a nekovy
- uvede praktické využití kovů
- uvede základní složky slitin a jejich praktické využití
- uvede praktické využití nekovů
- zařadí prvky do PS
- rozliší periody a skupiny
- vyhledá prvky s podobnými vlastnostmi

- rozliší výchozí látky a produkty chem. reakce
- vyjmenuje příklady chem. r. probíhajících v přírodě
- přečte chem. rovnice
- zapíše a vyčíslí jednoduché chem. rovnice
- rozezná typy chem. reakcí

- uvede zákon zachování hmotnosti pro chem. reakce

- určí oxidační číslo prvků
- využije křížové pravidlo pro psaní vzorců
- zapíše z názvů vzorce a naopak
- popíše vlastnosti a použití vybraných sloučenin
- posoudí vliv sloučenin na životní prostředí
- bezpečně rozpouští hydroxidy, ředí kyseliny
- poskytne pomoc při zasažení hydroxidy a kyselinami
- rozliší kyselé a zásadité roztoky pomocí indik. pH
- orientuje se na stupnici pH
- změří pH roztoků používaných v domácnosti

- voda, vzduch

koloběh vody – Př 4

Částicové složení látek

- molekuly, atomy, protony, neutrony, elektrony, atomové jádro, elektronový obal, valenční elektrony, ionty

- protonové číslo, chemické prvky

- chemická vazba

- chemické prvky PS kovy, nekovy, polokovy – vlastnosti, využití

Chemické reakce

- výchozí látky a produkty
- chemický děj
- slučování, rozklad
- chemické rovnice
- zákon zachování hmotnosti

Anorganické sloučeniny

- oxidy
- sulfidy
- halogenidy
- hydroxidy
- kyseliny bezkyslíkaté, kyslíkaté