

Додатна настава се организује за напредније ученике који желе да прошире своја знања из хемије.

Садржај програма	Број часова по темама	Начин и поступак остваривања	Активности ученика у образовно-васпитном раду
Хемија и њен значај	1	Упутити ученике како се бележе табеларно и графички резултати мерења	- Ученик врши мерење масе, запремине и температуре - бележи резултате, дискутује
Основни хемијски појмови	2	Ученици продубљују знање о предмету изучавања хемије, о научном методу како хемичари долазе до сазнања и о примени и значају хемије у свакодневном животу за развој технологије и друштва . Ученици посматрају супстанце и изводе закључке,раде огледе: прави смеше и раздвајају смеше , испитује физичке и хемијске промене. Потребно је добро овладати техником цеђења.	Ученик посматра, бележи, тежи да добро овлада основним операцијама лабораторијске технике ,сам прави хетерогене и хомогене смеше од одговарајућих супстанци које даје наставник и раздваја их.. Решава теже примере из додатне литературе.
Структура супстанце	4	У оквиру ове теме од ученика се очекује да знају да су атоми, молекули и јони основне врсте честица које изграђују хемијске елементе и једињења. Треба указати на повезаност честичне структуре супстанце и њеног агрегатног стања под стандардним условима. Ученици треба да разумеју да се кристалне и аморфне супстанце разликују по уређености честица које их изграђују. Са тог полазишта ученицима треба објаснити различита својства супстанци са јонском и ковалентном везом (температуре топљења и кључања). Ученици треба да разумеју	Ученик закључује да својства хемијских једињења зависе од типа хемијске везе. Саставља моделе молекула и пише хемијске формуле, израчунава релативну молекулску масу, приказује структуре ковалентних и јонских једињења . Ученик закључује да на основу формуле једињења може да одреди валенцу елемената и обрнуто. Решава теже примере из додатне литературе..

		зашто су јонска једињења под стандардним условима увек у чврстом агрегатном стању, док се ковалентана једињења појављују у сва три агрегатна стања у зависности од јачине међумолекулских интеракција.	
Хомогене смеше – раствори	4	Ученици продубљују знање о растворима, својствима раствора: експериментално проверају снижење температуре мржњења раствора натријум-хлорида у односу на воду. Увежбава се израчунавање процентног садржаја у поступку разблаживања раствора и у поступку мешања раствора различитог садржаја.	Ученик из додатне литературе решава различите примере задатака из раствора, анализира и даје закључке.
Хемијске реакције и израчунавања	4	Ученици продубљују знање у писању компликованијих хемијских једначина, израчунавању на основу релација количине супстанце, маса супстанце и бројности честица.	Ученик успоставља везу између масе супстанце и количине супстанце и решава стехиометријске задатке. Ученик самостално закључује, учествује у анализи рачунских задатака и дискутује решења задатака..