Критеријуми бројчаног оцењивања

Оценом недовољан (1) оцењује се ученик који ни уз помоћ наставника не испуњава захтеве основног нивоа постигнућа формулисане датим исказима и који не показује заинтересованост за сопствени процес учења, нити напредак.

Оценом довољан (2) оцењује се ученик који сам или уз помоћ наставника испуњава све захтеве основног нивоа постигнућа формулисане датим исказима и који повремено показује заинтересованост за сопствени процес учења, а препоруке за напредовање реализује уз стално праћење.

Оценом добар (3) оцењује се ученик који сам испуњава све захтеве основног нивоа, а сам или уз помоћ наставника испуњава неке од захтева средњег нивоа постигнућа формулисаних датим исказима и који показује заинтересованост за сопствени процес учења, уважава препоруке за напредовање и делимично их реализује.

Оценом врлодобар (4) оцењује се ученик који самостално испуњава захтеве основног и средњег нивоа, а уз помоћ наставника и неке од захтева напредног нивоа постигнућа формулисаних датим исказима и који континуирано показује заинтересованост за сопствени процес учења, уважава препоруке за напредовање и углавном их реализује.

Оценом одличан (5) оцењује се ученик који самостално испуњава захтеве основног, средњег и напредног нивоа постигнућа формулисаних датим исказима и који континуирано показује заинтересованост и одговорност према сопственом процесу учења, уважава препоруке за напредовање и реализује их.

Следећи искази описују шта ученик зна, уме и може да уради на основном нивоу у свакој области.

Основни ниво

Област АНАЛИТИЧКА ХЕМИЈА

1.1. Набраја аналитичке групе и катјоне у њима,групне реагенсе и њихову улогу

1.2. Пише таложне реакције свих катјона са групним реагенсом и препознаје њихове боје.

1.3. Разуме шему раздвајања катјона по аналитичким групама и прати таблични приказ раздвајања. Користи индикаторе за препознавање одговарајуће средине.

1.4. Повезује боје талога са одређеним катјоном и пише по једну доказну реакцију за један катјон из групе по избору.

1.5. Разуме суштину гравиметријске и волуметријске анализе .Зна ста су стандардни раствори,њихову поделу и примену.

Следећи искази описују шта ученик зна, уме и може да уради на средњем нивоу у свакој области.

Средњи ниво

Област АНАЛИТИЧКА ХЕМИЈА

2.1. Пише таложне и доказне реакције за већину катјона из свих група. Повезује ток анализе са хемијским реакцијама. Сам пише шему раздвајања једне аналитичке групе катјона

2.2. Препознаје комплексна једињења, њихову боју и улогу.

2.3. Зна кораке гравиметријске анализе и ради прорачун резултата анализе.

2.4. Самостално ради прорачун за припремање стандардних раствора. Препознаје примарне и секундарне стандардне растворе, набраја њихове сличности и разлике.

2.5. Зна на чему се заснивају и чему служе волуметријске методе (неутрализација, оксидо-редукција, перманганометрија, јодометрија, комплексометрија)

Следећи искази описују шта ученик зна, уме и може да уради на напредном нивоу у свакој области.

Напредни ниво

Област АНАЛИТИЧКА ХЕМИЈА

3.1. Самостално предвиђа ток квалитативне анализе катјона из различитих аналитичких група. Прави шему раздвајања.

3.2. Шеме раздвајања прати писањем свих таложних и доказних реакција. Зна улогу комплексних једињења, боју и самостално пише формуле и називе.

3.3. Самостално изводи прорачун за гравиметријска одређивања методом таложења.

3.4. .Зна ток и суштину свих волуметријских метода. Самостално изводи прорачун за методе неутрализације, оксидо-редукције, перманганометрије, јодометрије и комплексометрије.

3.5. Повезује ток квалитативних и квантитативних испитивања у аналитичкој хемији као и практичан рад са теоријом.

ВЕЖБЕ: Специфична предметна компетенција - НАУЧНИ МЕТОД У ХЕМИЈИ И ХЕМИЈСКИ ЈЕЗИК

На крају средњег образовања ученик прикупља податке о својствима и променама супстанци посматрањем и мерењем; планира и описује поступак; правилно и безбедно рукује супстанцама, прибором, посуђем и инструментима; представља резултате табеларно и графички; уочава трендове и користи хемијски језик (хемијски термини, хемијски симболи, формуле и хемијске једначине) за формулисање објашњења, закључака и генерализација.

Основни ниво

Ученик прати поступак и уме да: испита својства и промене супстанци; изведе мерење физичких величина; правилно и безбедно рукује супстанцама, прибором, посуђем и инструментима; опише поступак и представи резултате према задатом обрасцу; објасни добијене резултате или пронађе објашњење у различитим изворима, користећи хемијску терминологију, хемијске симболе, формуле и хемијске једначине.

Средњи ниво

Ученик уме да: у експерименталном раду прикупи квалитативне и квантитативне податке о својствима и променама супстанци; користи одговарајућу апаратуру и инструменте; мери, рачуна и користи одговарајуће јединице; формулише објашњења и закључке користећи хемијски језик (термине, хемијске симболе, формуле и хемијске једначине).

Напредни ниво

Ученик планира и изводи експерименте (анализира проблем, претпоставља и дискутује могућа решења/резултате; идентификује променљиве, планира поступке за контролу независних променљивих, прикупља податке о зависним променљивим); анализира податке, критички преиспитује поступке и резултате, објашњава уочене правилности и изводи закључке; припрема писани или усмени извештај о експерименталном раду/истраживању; приказује резултате мерења водећи рачуна о тачности инструмента и значајним цифрама. Размењује информације повезане с хемијом на различите начине, усмено, у писаном виду, у виду табеларних и графичких приказа, помоћу хемијских симбола, формула и хемијских једначина.