**ОШ ,,Жарко Зрењанин“ Маглић**

**КРИТЕРИЈУМИ ЗА ОЦЕЊИВАЊЕ ИЗ ХЕМИЈЕ ЗА VII РАЗРЕД**

**Наставница:**

**Ана Пецник**

**Оцену одличан (5) добија ученик који:**

- у потпуности показује способност трансформације знања и примене у новим ситуацијама;

- лако логички повезује чињенице и појмове;

- самостално изводи закључке који се заснивају на подацима;

- решава проблеме на нивоу стваралачког мишљења и у потпуности критички расуђује;

- показује изузетну самосталност уз изузетно висок степен активности и ангажовања.

**Оцену врло добар (4) добија ученик који:**

- у великој мери показује способност примене знања и логички повезује чињенице и појмове;

- самостално изводи закључке који се заснивају на подацима;

- решава поједине проблеме на нивоу стваралачког мишљења и у знатној мери критички расуђује;

- показује велику самосталност и висок степен активности и ангажовања.

**Оцену добар (3) добија ученик који:**

- у довољној мери показује способност употребе информација у новим ситуацијама;

- у знатној мери логички повезује чињенице и појмове;

- већим делом самостално изводи закључке који се заснивају на подацима и делимично самостално решава поједине проблеме;

- у довољној мери критички расуђује;

- показује делимични степен активности и ангажовања.

**Оцену довољан (2) добија ученик који:**

- знања која је остварио су на нивоу репродукције, уз минималну примену;

- у мањој мери логички повезује чињенице и појмове и искључиво уз подршку наставника изводи закључке који се заснивају на подацима;

- понекад је самосталан у решавању проблема и у недовољној мери критички расуђује;

- показује мањи степен активности и ангажовања.

**Недовољан (1) добија ученик који:**

- знања која је остварио нису ни на нивоу препознавања и не показује способност репродукције и примене;

- не изводи закључке који се заснивају на подацима;

- критички не расуђује;

- не показује интересовање за учешће у активностима нити ангажовање.

Ученик коме је услед социјалне ускраћености, сметњи у развоју, инвалидитета, тешкоћа у учењу, ризика од раног напуштања школовања и других разлога потребна додатна подршка у образовању и васпитању оцењује се на основу ангажовања и степена остварености циљева и исхода дефинисаних планом индивидуализације и ИОП-ом.

Уколико ученик стиче образовање и васпитање по ИОП-у 1, оцењује се на основу ангажовања и степена остварености исхода, уз прилагођавање начина и поступка оцењивања.

Уколико ученик стиче образовање и васпитање по ИОП-у 2, оцењује се на основу ангажовања и степена остварености прилагођених циљева и исхода, који су дефинисани у персонализованом плану наставе и учења, уз прилагођавање начина и поступка оцењивања.

Ученику који стиче образовање и васпитање по индивидуалном образовном плану, а не остварује планиране циљеве и исходе, ревидира се индивидуални образовни план.

Ученик са изузетним способностима који стиче образовање и васпитање на прилагођен и обогаћен начин, применом индивидуалног образовног плана, оцењује се на основу праћења остваривања прописаних исхода и стандарда постигнућа и ангажовања.

Ученик се оцењује на основу усмене провере постигнућа, писмене провере постигнућа. Ученик се оцењује и на основу активности и његових резултата рада, а нарочито: излагања и представљања (резултати истраживања, модели, постери и др.),рада на пројектима.

Писмене провере знања, осим петнаестоминутних провера, се најављују ученицима и одржавају према унапред утврђеном распореду**.**

**БОДОВНА СКАЛА ПРИЛИКОМ ОЦЕЊИВАЊА КОНТРОЛНИХ ЗАДАТАКА**

* **Недовољан (1)** – мање од 39%
* **Довољан (2)** – 40 - 54 %
* **Добар (3)** – 55 - 69 %
* **Врло добар (4)** –70 - 84 %
* **Одличан (5)** – 85 - 100 %

**КРИТЕРИЈУМИ ОЦЕЊИВАЊА УЧЕНИЧКИХ ПРОДУКАТА-РЕЗУЛТАТА РАДА**

 (панои-постери, ППТ или други начини приказа продукта, настали као производ креативности и већег степена ангажовања ученика)

|  |  |
| --- | --- |
|  ЕЛЕМЕНТИ ОЦЕЊИВАЊА УЧЕНИЧКИХ ПРОДУКАТА | ОЦЕНА |
| Садржај мора да одговара задатој теми.Припремљен плакат или ППТ или други продукт презентује уз читање без излагања наученогТачност презентованих информација | ДОВОЉАН (2) |
| Садржај мора да одговара задатој теми.Припремљен плакат или ППТ или други продукт презентује уз излагање наученог садржаја из уџбеникаТачност презентованих информација | ДОБАР (3) |
| Садржај мора да одговара задатој теми.Припремљен плакат или ППТ или други продуктИзлагање наученог садржаја из уџбеника и других извораИздвајање тезаПисање формула и једначина (ако их тема садржи)Тачност презентованих информација | ВРЛО ДОБАР (4) |
| Садржај мора да одговара задатој теми.Припремљен плакат или ППТ или други продукт.Излагање наученог садржаја из уџбеника и ван уџбеникаИздвајање тезаПисање формула и једначина (ако их тема садржи)Постављање питања одељењу вазаних за тему излагања, током и након излагања Тачност презентованих информација | ОДЛИЧАН (5) |

**\*\*\* Напомена:**

 Када су у питању продукти истраживања везани за теме које не постоје у уџбенику, пројекти и модели, осим критеријума наведених у табели, вредноваће се и додатни критеријуми, у зависности од природе конкретне теме, са којима ће ученици бити упознати благовремено. Наставник је у обавези да упозна ученике са додатним критеријумима.

Ученици се могу оцењивати и из лабораторијских вежби, у зависности од могућности-услова рада.

**Критеријуми усменог оцењивања изражени у односу на исходе по наставним темама**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Довољан (2)** | **Добар ( 3)**  | **Врло добар (4)** | **Одличан (5)** |
| **ХЕМИЈА КАО ЕКСПЕРИМЕТАЛНА НАУКА И ХЕМИЈА У СВЕТУ ОКО НАС** | - хемију сврстава у природне и експерименталне науке- дефинишу предмет проучавања хемије-дефинише појам супстанце и материје- наводи основне врсте супстанци и примере - повезује хемију са другим наукама и професијама | -наводи примере примене супстанци из савременог живота, повезујући хемију са другим наукама и професијама - класификује супстанце-разликује супстанцу од физичког тела | - препознаје примере супстанци из свакодневног живота | -објашњава принцип одрживог развоја- дефинише чисте супстанце хемијске елементе, једињења и смеше.- објашњава разлику између хемијских елемената и једињења |
| **ХЕМИЈСКА ЛАБОРАТОРИЈА** | -наводи правила понашања у хемијској лабораторији - наводи какве незгоде могу настати у хемијској лабораторији и мере заштите и прве помоћи | -правилно рукује лабораторијским посуђем, прибором и супстанцама наводи назив и употребу основног лабораторијског посуђа и прибора - организује радно место, одлаже прибор и други материјал за рад- дефинише експеримент, физичка и хемијска својства, физичке и хемијске промене | - описује основне операције лабораторијске технике (загревање супстанци на безбедан начин, пресипање течности и уопште безбедно руковање супстанцама, посуђем и прибором)-наводи примере физичких и хемијских својстава, физичких и хемијских промена | -експериметално појединачно или у групи испита, опише и објасни физичка и хемијска својства и физичке и хемијске промене супстанце-влада техникама мерења запремине, масе, температуре, описује правила мерења, бележи резултате- повезује физичка и хемијска својства супстанци са њиховом применом-примењује знања о својствима и променама на новим примерима |
| **АТОМ И ХЕМИЈСКИ ЕЛЕМЕНТИ** | -зна да се супстанца састоји из честица-дефинише појам атома- описује структуру атома - пише ознаке електрона, протона, неутрона- пише хемијске симболе - наводи четири врсте хемијских елемената | -наводи квалитативно и квантитативно значење симбола хемијских елемената - описује структуру електронског омотача, објашњавада се електрони у атому разликују по енергији (енергетски нивои) - израчунава максимални број електрона у прва четири нивоа - пише распоред електрона по новоима (два нивоа)-дефинише појам атомског и масеног броја -израчунава број елементарних честица у атому на основу атомског и масеног броја,- уме да пронађе податке дате у таблици Периодног система елемената (атомски број, група, периода) - објашњава значење коефицијента-објашњава да је стварна маса атома мала и сконцентрисана у језгру | -пише распоред електрона по новоима (три нивоа )- дефинише појам изотопа -наводи изотопе водоника, препознаје примере изотопа елемената, наводи примену изотопа - дефинише појам елемента на основу атомског броја (савремена дефининиција)- описује како се мења енергија електрона са удаљавањем од језгра - зна шта су валентни електрони и симболички представља валентне електроне Луисовим симболима -одређује валентни ниво и број валентних електрона- пореди наелектрисање и масу протона, електрона и неутрона- пореди наелектрисање и масу и величину атомског језгра и електронског омотача- описује структуру ПСЕ | -пише распоред електрона по новоима (четири нивоа)- одређује положај елемента у Периодном систему на основу атомског броја (број протона), односнo броја и распореда електрона у омотачу -повезује структуру атома племенитих гасова са њиховим својствима и заступљеношћу у природи |
| **МОЛЕКУЛИ ЕЛЕМЕНАТА И ЈЕДИЊЕЊА, ЈОНИ И ЈОНСКА ЈЕДИЊЕЊА** | - зна да су чисте супстанце изграђене од атома, молекула и јона -- наводи да ковалентна веза може бити поларна и неполарна - разликује које врсте елемената граде ковалентну, а које јонску везу- наводи да ковалентна веза може бити једнострука, двострука и трострука - зна шта је валенца елемента - наводи квалитативно и квантитативно значење хемијских формула | - дефинише појам јонске и ковалентне везе, разликује поларну и неполарну ковалентну везу- зна који је тип хемијске везе заступљен у молекулима елемената, ковалентним и јонским једињењима- наводи и објашњава примере молекула код којих су заступљене једнострука, двострука и трострука веза, примере молекула елемената и молекула једињења- разликује електронске, структурне и молекулске формуле - дефинише и разликује појам индекса и коефицијента - на основу формуле одређује валенцу елемената и обрнуто, пише формуле једињења на основу валенце или назива- дефинише молекуле, јоне, анјоне, катјоне- дефинише валенцу у јонским и ковалентним једињењима | - разуме значење електронских, структурних и молекулских формула - објашњава како од атома настају јони, како од атома настају молекули, то јест описује разлику између атома, јона и молекула- објашњава значење појма хемијске формуле једињења са јонском везом (формулске јединке) - наводи својства јонских и ковалентних супстанци-наводи примере кристалних решетки-разликује хемијске елементе и једињења на основу хемијских симбола и формула | -Луисовим симболима представља промене на последњем енергетском нивоу при стварању хемијске везе- објашњава разлику између елемената, једињења и смеша, на основу врста честица које их изграђују- упоређује сличности и разлике између структуре атома, јона и молекула по броју и врсти субатомских честица и како од њиховог броја зависи наелектрисање атома, молекула и јона -разликује кристалне од аморфних супстанци према уређености честица које их изграђују, дефинише кристалне решетке- разликује структуру атомских, јонских и молекулских кристалних решетки- наводи примере поларних и неполарних молекула - представља структуру молекула и јона помоћу модела, симбола и формула- повезује тип хемијске везе са својствима супстанци |
| **ХОМОГЕНЕ И ХЕТЕРОГЕНЕ СМЕШЕ** | - дефинише појам раствора, наводи компоненте раствора- наводи примере раствора у свакодневном животу- наводи правила за одређивање растварача - наводи методе за раздвајање смеша-наводи значај воде и ваздуха за живот- израчунава масу раствора | - наводи примере хомогених и хетрогених смеша из живота-описује да је вода растварач за супстанце са јонском и полaрном ковалентном везом-примењује правила за одређивање растварача- решава задатке из масеног процентног састава раствора уврштавањем података у пропорцију или формулу-наводи примере загађивања воде и ваздуха  | - дефинише појам хомогене и хетерогене смеше- разликује појам растворљивости као физичког својства од појма растварања као физичке промене- објашњава процес растварања супстанци- решава једноставније задатке из растворљивости- решава једноставније задатке из разблаживања- описује поступак или саставља апаратуру и изводи поступак цеђења, одливања и одвајања магнетом- разликује воду као једињења од природних вода које престављају смеше -тумачи значење масеног процентног састава на комерцијалним производима | - разликује примере хомогених и хетерогених смеша на основу хомогености састава - описује како се примењује поступак за раздвајање састојака смеше на основу физичких својстава супстанци у смеши, на конкретним примерима -објашњава квантитативно значење растворљивости- решава сложеније задатке из растворљивости- решава сложеније задатке из разблаживања и мешања раствора |
| **ХЕМИЈСКЕ РЕАКЦИЈЕ И ХЕМИЈСКЕ ЈЕДНАЧИНЕ** |  -дефинише хемијске реакције-зна да се хемијским једначинама представљају хемијске промене (реакције )-наводи правила за писање хемијских једначина-дефинише Закон о одржању масе | -наводи који ефекти могу бити показатељи одвијања хемијских реакција- разликује реактанте од реакционих производа | - хемијским једначинама представља једноставније хемијске реакције-примењује и разликује појам индекса и коефицијента- објашњава да су све промене супстанци праћене променом енергије,-дефинише егзотермне и ендотермне процесе | - саставља једначине хемијских реакција примењујући правила за њихово писање (примењује Закон о одржању масе, текстуални запис преводи у симболички писањем хемијске једначине)- објашњава да су промене којима супстанце подлежу условљене разликама на нивоу честица и на основу хемијске једначинеобјашњава Закон о одржању масе - објашњава квалитативно и квантитативно значење хемијских једначина |
| **ИЗРАЧУНАВАЊЕ У ХЕМИЈИ** | - проналази вредности релативне атомске масе у таблици ПСЕ- на основу хемијске формуле израчунава релативну молекулску и моларну масу супстанце - дефинише закон сталних масених односа-зна ознаке и основне мерне јединице за масу, количину супстанце, моларну масу - | -дефинише појам релативне атомске масе објашњава зашто је уведен- дефинише појам релативне молекулске масе- дефинише унифицирану атомску јединицу масе - разликује појам масе од појма количине супстанце, као и њихове основне мерне јединице -рачуна однос маса елемената у једињењу- израчунава количину супстанце на основу задате масе и бројности честица и обрнуто( n=N/NA, n=m/M) | -израчунава стварну масу атома - врши израчунавања на основу формуле која повезује релативну атомску масу, унифицирану атомску масу и стварну масу атома-дефинише појам мола-дефинише појам моларне масе- објашњава значење формулације закона о сталним масеним односима- изводи стехиометријска израчунавања на основу једначине хемијске реакције ( n=N/NA, n=/M)- квантитативно тумачи хемијске симболе и формуле користећи реалативну атомску и молекулску масу, количину супстанце и моларну масу | -израчунава релативну атомску масу изотопске смеше, на основу масених бројева и процентуалне заступљености изотопа - израчунава масени процентни састав једињења -врши израчунавања на основу Закона одржања масе и Закона сталних масених односа- самостално саставља једначине хемијских реакцијa и изводи стехиометријска израчунавања на основу њих -изводи стехиометријска израчунавања која обухватају реактант у вишку  |
| **ВОДОНИК И****КИСЕОНИК И****ЊИХОВА****ЈЕДИЊЕЊА. СОЛИ** | -наводи заступљеност водоника и кисеоника у природи- наводи физичка и хемијска својства и примену водоника, кисеоника,-дефинише појам изотопа и наводи изотопе водоника- дефинише појам алотропије и наводи алотропске модификације кисеоника - дефинише праскави, наводећи његов састав- дефинише појам оксида и препознаје молекулске формуле оксида - дефинише појам оксидације и наводи врсте оксидација- наводи физичка и хемијска својства оксида, киселина, хидроксида и соли-зна да оксиди могу бити кисели, базни, неутрални- дефинише појам корозије, сагоревања- на основу формуле или назива препознаје представнике оксида хидроксида,киселина и соли у свакодневном животу- дефинише појам електролита, неелектолита-тумачи ознаке са амбалаже комерцијалних производа | -зна да неметали и метали реагују с кисеоником и граде оксиде својства водоника и кисеоника повезује са њиховом применом- зна разлику у физичким својствима алотропских модификација кисеоника-саставља формуле оксида на основу валенце/назива , даје хемијски и тривијални назив оксидима-пише формуле киселина , хидроксида и соли -именује оксиде, хидроксиде, киселине и соли на основу формуле-зна тип хемијске везе у једињењима неметала и метала (оксиди, киселине, хидроксиди, соли )-зна како се киселине и базе доказују помоћу индикатора и промену боје индикатора -описује да у воденим растворима електролита постоје јони због којих ови раствори проводе струју-познаје pH-скалу и на основу pH вредности разврстава растворе у киселе, базне и неутралне-описује да се за одређивање рН вредности раствора користи универзална индикаторска хартија и одређује рН вредност одређених раствора и комерцијалних производа-решава рачунске задатке применом формула за количину супстанце -решава задатке из масеног процентног састава раствора уврштавањем података у пропорцију или формулу | -саставља хемијске једначине реакције оксидације-објашњава појмове базни, кисели и неутрални оксиди, анхидриди киселина и анхидриди база- описује да оксиди неметала који реагују с водом граде кисеоничне киселине  -објашњава појмове базни оксид и анхидрид база- описује да оксиди метала који реагују с водом с њом граде хидроксиде -дефинише киселине и хидроксиде - хемијске реакције неутрализације представља хемијским једначинама-решава стехиметријске задатке на основу већ написане хемијске једначине - решава задатке разблаживања раствора познатом масом растварача  | - саставља једначине добијања водоника у реакцији метала са киселином-пише једначине хемијских реакција електролизе воде и термичког разлагања жива (II)-оксида- објашњава разлоге различитих својстава кисеоника и озона- објашњава разлику између воде и праскавог гаса-саставља једначине хемијских једначина.- повезује киселост киселина са присуством водоникових јона у раствору- повезује базност хидроксида са присуством хидроксидних јона у раствору-тумачи реакцију неутрализације као реакцију између H+ и OH– јона и уме да то прикаже једначином -објашњава да се доказивање кисело-базних својстава раствора помоћу индикатора заснива на постојању одређених јона у раствору (Н+ или ОН-- решава стехиометријске задатке- изводи стехиометријска израчунавања која обухватају реактант у вишку-решава задатке разблаживања раствора непознатом масом растварача и мешањем два раствора |