**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 наученог  Тачност презентованих информација | ДОВОЉАН (2) |
| Садржај мора да одговара задатој теми.  Припремљен плакат или ППТ или други продукт презентује уз излагање наученог садржаја из уџбеника  Тачност презентованих информација | ДОБАР (3) |
| Садржај мора да одговара задатој теми.  Припремљен плакат или ППТ или други продукт  Излагање наученог садржаја из уџбеника и других извора  Издвајање теза  Писање 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 уџбеника  Издвајање теза  Писање 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 једначине  објашњава 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 |