

ОШ „Здравко Гложански“

КРИТЕРИЈУМИ ЗА ОЦЕЊИВАЊЕ ИЗ ХЕМИЈЕ ЗА VIII РАЗРЕД

Наставник: Роланд Молнар

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 обogaћен 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 30 %
- **Довољан (2)** – 30 - 49 %
- **Добар (3)** – 50 - 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	ВРЛО ДОБАР (4)

Излагање научног садржаја из уџбеника и других извора Издавање теза Писање формула и једначина (ако их тема садржи) Тачност презентованих информација	
Садржај мора да одговара задатој теми. Припремљен плакат или ППТ или други продукт. Излагање научног садржаја из уџбеника и ван уџбеника Издавање 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)
МЕТАЛИ, ОКСИДИ МЕТАЛА И ХИДРОКСИДИ (БАЗЕ)	-проналази елемент у ПСЕ, наводи његова физичка и хемијска својства или препознаје метале на основу њихових физичких и хемијских својстава	- описује како се у једноставним огледима испитују својства супстанци (агрегатно стање, мирис, боја, магнетна својства, растворљивост)	-објашњава појмове базних оксида и анхидрида база - описује да оксиди метала који реагују с водом с њом граде хидроксиде а да оксиди бакра, гвожђа, алуминијума,	-реакције метала и оксида метала са водом представља једначинама, примењује знања да је валенца метала иста у хидроксиду и у одговарајућем

	-наводи заступљеност метала у природи, у елементарном виду и у једињењима - дефинише руде и минерале, описује негативан утицај добијања метала из руда на животну средину -описује и дефинише корозију и поступке заштите од корозије. -дефинише легуре, набраја легуре, њихов, састав, својства и примену - на основу формуле или назива препозна представнике оксида метала и хидроксида у свакодневном животу -набраја примену метала	-саставља формуле оксида и хидроксида на основу валенце/назива , даје хемијски и тривијални назив оксидима и хидроксидима. -зна тип хемијске везе у једињењима (оксиди, хидроксиди) -именује оксиде и хидроксиде на основу формуле -зна како се хидроксиди доказују помоћу индикатора и промену боје индикатора -решава рачунске задатке применом формула за количину супстанце -наводи примену оксида и хидроксида и њихова својства	олова и цинка у реакцији с водом не граде хидроксиде - повезује својства метала са њиховом практичном применом -решава стехиметријске задатке на основу већ написане хемијске једначине - саставља једначине оксидације. - препознаје промене неорганских једињења у окружењу (гашење креча, корозија) -дефинише појам електролита, неелектолита и електролитичке дисоцијације, описује процес електролитичке дисоцијације -дефинише хидроксиде на основу теорије	анхидриду хидроксида -хемијским једначинама представља хемијске реакције метала са киселинама у којима се издваја водоник. -пореди реактивност метала 1. и 2. групе ПСЕ и бабра, гвожђа, алуминијума, олова и цинка - повезује реактивност метала са структуром њихових атома , положајем у Периодном систему елемената и заступљеношћу у природи - решава стехиметријске задатке - изводи стехиометријска израчунавања која обухватају реактант у вишку
--	--	---	---	--

	--дефинише оксиде -наводи улоге метала у живом и неживом свету.		електролитичке дисоцијације	- пише једначине електролитичке дисоцијације хидроксида. - повезују базност хидроксида са присуством хидроксидних јона у раствору
НЕМЕТАЛИ, ОКСИДИ НЕМЕТАЛА И КИСЕЛИНЕ	-проналази елемент у ПСЕ, наводи његова физичка и хемијска својства или препознаје неметале на основу њихових физичких и хемијских својстава -наводи заступљеност неметала у природи, у елементарном виду и у једињењима -набраја примену неметала --дефинише оксиде	- описује како се у једноставним огледима испитују својства супстанци (агрегатно стање, мирис, боја, магнетна својства, растворљивост) -саставља формуле оксида на основу валенце/назива , даје хемијски и тривијални назив оксидима, пише формуле киселина -зна тип хемијске везе у једињењима неметала	објашњава појмове базни, кисели и неутрални оксиди, анхидриди киселина и анхидриди база - описује да оксиди неметала који реагују с водом граде кисеоничне киселине -пише једначине добијања безкисеоничних киселина у реакцији водоника и одговарајућег неметала - повезује својства неметала са њиховом	-реакције оксида неметала са водом представља једначинама, примењује знања да је валенца неметала иста у анхидриду и у киселини. -пореди реактивност неметала - повезује реактивност неметала са структуром њихових атома и положајем у Периодном систему елемената

	-наводи улоге неметала у живом и неживом свету. -дефинише појам алотропије и алотропских модификација - на основу формуле или назива препозна представнике оксида неметала и киселина у свакодневном животу	(оксиди, киселине) -именује оксиде и киселине на основу формуле -зна како се киселине доказују помоћу индикатора и промену боје индикатора -решава рачунске задатке применом формула за количину супстанце -наводи примену оксида и киселина и њихова својства -решава задатке из масеног процентног састава раствора уврштавањем података у пропорцију или формулу - набраја алотропске модификације	практичном применом -решава стехиметријске задатке на основу већ написане хемијске једначине - саставља једначине оксидације. -дефинише појам електролита, неелектолита и електролитичке дисоцијације, описује процес електролитичке дисоцијације -дефинише киселине на основу теорије електролитичке дисоцијације - решава задатке разблаживања раствора познатом масом растварача -наводи својства алотропских модификација - препознаје промене неорганских једињења у окружењу (	- решава стехиометријске задатке - изводи стехиометријска израчунавања која обухватају реактант у вишку - пише једначине електролитичке дисоцијације киселина -решава задатке разблаживања раствора непознатом масом растварача и мешањем два раствора - наводи својства алотропских модификација и повезује са применом
--	--	--	--	---

			чишћење каменца)	
СОЛИ	-наводи физичка и хемијска својства соли -наводи заступљеност соли у природи, -наводи примену соли - наводи називе соли киселина -на основу формуле или назива препозна представнике соли	-составља формуле соли на основу валенце/назива , даје хемијски и тривијални назив солима, - пише формуле киселина -зна тип хемијске везе у солима и кристалним решеткама -именује соли на основу формуле -решава рачунске задатке применом формула за количину супстанце -наводи примену соли и њихова својства -решава задатке из масеног процентног састава раствора уврштавањем података у	- објашњава појмове базни, кисели и неутрални оксиди, анхидриди киселина и анхидриди база - описује да оксиди неметала који реагују с водом граде кисеоничне киселине - повезује својства соли са њиховом практичном применом -решава стехиметријске задатке на основу већ написане хемијске једначине -наводи и описује начине добијања соли -пише једначине добијања соли неутрализацијом и директном реакцијом метала и неметала	-пише једначине добијања соли реакцијама соли оксида неметала са базом , оксида метала са киселином, метала са киселином -пише једначине хемијских својстава соли - изводи стехиометријска израчунавања која обухватају реактант у вишку - пише једначине електролитичке дисоцијације соли -решава задатке разблаживања раствора непознатом масом растварача и мешањем два раствора

		пропорцију или формулу. -разликује неутралне соли од киселих на основу назива или формуле	-дефинише појам електролита, неелектолита и електролитичке дисоцијације, описује процес електролитичке дисоцијације -дефинише соли на основу теорије електролитичке дисоцијације - решава задатке разблаживања раствора познатом масом растварача - препознаје промене неорганичких једињења у окружењу (очврсћавање малтера, стварање пећинских украса, чишћење каменца...)	
ОРГАНСКА ЈЕДИЊЕЊА И ЊИХОВА ОПШТА СВОЈСТВА	-зна да су угљеникови атоми у молекулима органичких једињења четворовалентни	-познаје тип везе у ковалентним једињењима - објашњава да угљеникови атоми у молекулима	- повезује многобројност органичких једињења са начином повезивања угљеникових атома (отворени и	- на основу формуле или модела молекула разликује класе органичких једињења

	- описује да се угљеникови атоми могу повезивати у отворене и затворене низове - зна да веза између атома угљеника може бити једнострука, двострука и трострука - наводи својства органских једињења	- органских једињења могу бити повезани и са атомима других елемената једноструком, двоструком или троструком везом - наводи врсте угљеникових атома и идентификује их у структурним формулама - дефинише функционалну групу - наводи називе и пише формуле функционалних група	- затворени низови) и типом везе између атома угљеника - наводи називе и пише формуле функционалних група и повезује са класама органских једињења	- својства органских једињења повезује са структуром, пореди својства органских и неорганских једињења
УГЉОВОДОНИЦИ	- наводи поделу угљоводоника - дефинише угљоводонике - набраја чланове хомологних низова - наводи основна физичка и хемијска својства угљоводоника	- дефинише хомологи низ, дефинише функционалну групу - познаје опште формуле одговарајућих угљоводоника -- на основу опште формуле пише молекулске	- дефинише појам изомера и појаву структурне изомерије - уочава примере изомере низа код алкана на основу структурних формула - уочава примере изомере низа и положаја код алкена и алкина	- повезује разлике у структури и реактивности засићених и незасићених угљоводоника, односно да двострука веза у молекулима алкена и трострука веза у молекулима

	(растворљивост, агрегатно стање на собној температури, запаљивост, отровност) - наводи - практични значај угљоводоника у свакодневном животу - наводи нафту и земни гас као главни природни извори угљоводоника, њихова својства - наводи важније деривате нафте - наводи примере полимера - наводи негативан утицај нафте и нафтних деривата на животну средину	формуле угљоводоника - на основу назива представља угљоводонике молекулским, структурним и рационалним структурним формулама - разликује алкане, алкене и алкине на основу назива, молекулске и структурне формуле - описује да су земни гас, деривати нафте, пластични материјали, парафин за свеће и многе друге супстанце у свакодневној употреби смеше угљоводоника или једињења која су хемијским променама добијена из њих - решава рачунске задатке	на основу структурних формула - пише формуле изомера - објашњава хемијске реакције угљоводоника (сагоревање, супституција, адиција, полимеризација) -- саставља једначине хемијских реакција угљоводоника (сагоревање) - тумачи квалитативно и квантитативно значење хемијских једначина - решава стехиметријске задатке на основу већ написане хемијске једначине	алкина условљава њихова хемијска својства - повезује како тип хемијске везе одређује својства супстанци (температуре топљења и кључања, као и растворљивост супстанци) - повезује видове практичне примене угљоводоника на основу својстава која имају - саставља једначине хемијских реакција угљоводоника (супституција, адиција, полимеризација) - решава стехиметријске задатке
--	--	---	--	--

		применом формула за количину супстанце - наводи својства и примену полимера - разликује органске супстанце са аспекта чиста супстанца и смеша		
ОРГАНСКА ЈЕДИЊЕЊА СА КИСЕОНИКОМ	- познаје функционалне групе класа органских једињења са кисеоником -- наводи основна физичка и хемијска својства алкохола, карбоксилних киселина и естара - наводи поделу алкохола и карбоксилних киселина -- на основу назива препознаје припадност	- дефинише функционалну групу - пише формуле, називе функционалних група алкохола, карбонилних једињења, карбоксилних киселина и естара и њихових једињења - познаје квалитативно и квантитативно значење хемијских формула најважнијих представника	- представља једначином хемијске реакције процес алкохолног врења шећера глукозе - уочава примере изомера алкохола и киселина на основу структурних формула - саставља једначине хемијских реакција сагоревања - упоређује својства органских киселина са неорганским	- повезује практичну примену алкохола, карбонилних једињења, карбоксилних киселина и естара са њиховим својствима - саставља једначине хемијских реакција благе оксидације примарних и секундарних алкохола, реакција са металима, дехидратација

	класи органских једињења -- наводи практични значај алкохола, карбонилних једињења, карбоксилних киселина и естара у свакодневном животу -- зна да алкохол етанол има штетно дејство на људски организам (алкохолизам) и да је метанол токсичан - наводи примену основних представника класа органских једињења са кисеоником	класа органских једињења - дефинише вишемасне киселине, пише формуле и називе - описује како се етанол добија алкохолним врењем - на основу назива представља алкохоле и карбоксилне киселине молекулским, структурним и рационалним структурним формулама - решава рачунске задатке применом формула о количини супстанце - решава задатке из масеног процентног састава раствора уврштавањем података у	- упоређује растворљивост алкохола и киселина различите поларности у води и неполарном растварачу -- пише формуле и називе изомера представника класа кисеоничних једињења - решава стехиметријске задатке на основу већ написане хемијске једначине - решава задатке разблаживања раствора познатом масом растварача -	- објашњава реакцију, пише једначину естерификације - именује естре на основу хемијске формуле и саставља формулу на основу назива естра -- представља хемијским једначинама реакције карбоксилних киселина - решава стехиометријске задатке --решава задатке разблаживања раствора непознатом масом растварача и мешањем два раствора
--	---	---	--	---

		пропорцију или формулу.		
БИОЛОШКИ ВАЖНА ОРГАНСКА ЈЕДИЊЕЊА	- зна да масти и уља, угљени хидрати и протеини, витамини припадају групи биолошки важних органских једињења - наводи примере и заступљеност масти и уља, угљених хидрата , протеина и витамина у животним намирницама -- описује масти (уља) као чврсте (течне) природне прозводе претежно животињског (биљног) порекла - наводи практичну примену и својства масти и уља, угљених	- наводи улогу масти и уља, угљених хидрата, витамина и протеина -наводи заступљеност биолошких важних једињења -- дефинише аминокиселине , протеинске, алфа аминокиселине, -зна да се есенцијалне аминокиселине морају уносити храном - разликује витамине на основу растворљивости - дефинише сапуне - наводи поделу и представнике угљених хидрата - решава рачунске задатке	- познаје основу структуре молекула који чине масти и уља, угљене хидрате и протеине - објашњава да се биљна маст добија хидрогенизацијом уља - описује скроб и целулозу као природне полимере, повезује структуру са својствима - описује разлику између једињења и смеша на примеру сахарозе и инвертног шећера - пише општу формулу алфа аминокиселина - описује принцип прања сапуна - наводи последице недостатка	- објашњава појам хидрогенизације и сапонификације - наводи производе хидролизе дисахарида и полисахарида -описује услове по којима долази до денатурације протеина- дефинише денатурацију - пише једначину реакције процеса фотосинтезе - улоге и заступљеност биолошки важних органских једињења доводи у везу са правилном исхраном и описује поремећаје исхране

	хидрата , протеина и витамина	применом формула о количини супстанце --решава задатке из масеног процентног састава супстанци уврштавањем података у пропорцију или формулу.	витамина у организму -- решава задатке разблаживања раствора познатом масом растварача	--решава задатке разблаживања раствора непознатом масом растварача и мешањем два раствора
ЗАШТИТА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ И ЗЕЛЕНА ХЕМИЈА	- тумачи значење пиктограма на реагенс боцама и комерцијалним производима и амбалажама - препознаје ознаке за рециклирање - безбедно поступа са хемикалијама	- наводи загађујеће супстанце ваздуха, воде, земљишта	-описује утицај загађујућих супстанци на животну средину - дефинише загађиваче, загађујуће супстанце, појам рециклирања	- објашњава значај решавања проблема заштите живитне средине - препознаје принципе зелене хемије

