

КРИТЕРИЈУМИ ОЦЕЊИВАЊА УЧЕНИКА ИЗ ПРЕДМЕТА ХЕМИЈА (7. и 8.разред)

Оцењивање је саставни део процеса наставе и учења којим се обезбеђује стално праћење остваривања прописаних исхода и стандарда постигнућа ученика, а за ученике са сметњама у развоју и инвалидитетом прилагођених циљева, садржаја и исхода у савладавању индивидуалног образовног плана.

Праћење развоја, напредовања и остварености постигнућа ученика у току школске године обавља се формативним и сумативним оцењивањем.

Формативно оцењивање је редовно праћење и процена напредовања у остваривању прописаних исхода, стандарда постигнућа и ангажовања у оквиру предмета. Формативно оцењивање садржи повратну информацију о остварености прописаних исхода и стандарда постигнућа и ангажовања у оквиру предмета од стране наставника за унапређивање постигнућа ученика, процена њихове делотворности и јасне и конкретне препоруке за даље напредовање. Формативне оцене се по правилу евидентирају у педагошкој документацији наставника и најчешће се односе на редовно праћење напретка постигнућа ученика, начин како учи, степен самосталности у раду, начин остваривања сарадње у процесу учења са другим ученицима и други подаци о ученику битни за праћење.

Сумативно оцењивање, је вредновање постигнућа ученика на крају програмске целине или на крају полугодишта из предмета. Сумативне оцене се евидентирају у прописаној евиденцији о образовно-васпитном раду (е- дневник), а могу бити унете и у педагошку документацију.

Ученик се оцењује најмање четири пута у полугодишту из предмета хемија, изузев у случају када због угрожености безбедности и здравља ученика и запослених није могуће оценити ученика потребан број пута.

Закључна оцена

-утврђује се на крају првог и другог полугодишта, на основу свих појединачних оцена (најмање четири оцене током полугодишта) које су унете у дневник од почетка школске године.

-закључна оцена не може да буде већа од највеће појединачне оцене уписане у дневник, добијене било којом техником провере знања, а не може бити мања од аритметичке средине свих појединачних оцена

-закључна оцена на полугодишту не узима се у обзир приликом утврђивања аритметичке средине на крају другог полугодишта.

Закључена оцена може бити и већа од аритметичке средине свих уписаних оцена уколико је процена да је знање и заглагање ученика на вишем нивоу него што оцене показују; уколико ученик покаже изузетан напредак и уколико се процени да би виша оцена стимулативно деловала на ученика.

ЕЛЕМЕНТИ ПРАЋЕЊА И ВРЕДНОВАЊА У ПОСТУПКУ ОЦЕЊИВАЊА

• **Иницијални тест** - обавља се на почетку школске године, у првој или другој недељи. Наставник процењује претходна постигнућа ученика у оквиру одређене области, модула или теме, која су од значаја за предмет.

Резултат иницијалног процењивања не оцењује се и служи за планирање рада наставника и даље праћење напредовања ученика.

• **Усмена провера постигнућа ученика** - обавља се у току оба полугодишта. Најмање једну оцена у полугодишту треба дати на основу усмене провере постигнућа ученика. Ученици увек треба да буду припремљени за усмени одговор. Могу бити испитивани сваког часа, с тим што имају право једном у току полугодишта на извињење и то пре почетка часа, уколико процене да нису спремни за одговарање. Оцена добијена усменом провером знања саопштава се и образлаже ученику и уписује у дневник на истом часу, уколико постоји довољно елемената да се оцени, или након одређеног временског периода уколико се подаци о усменим одговорима евидентирају на сваком часу током одређеног периода.

Ученици могу поправљати своје усмене одговоре, на организованим часовима, у договору са наставником и у складу са динамиком рада у одељењу, не реметећи рад осталих ученика.

• **Писмена проверка постигнућа ученика** - обавља се у току оба полугодишта.

Ученик у току школске године може бити оцењен из предмета хемија на основу:

- Писмених провера знања – контролних вежби;
- Усменог испитивања;
- Активности на часу;

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

Петнаестоминутне провере знања не морају бити унапред најављене. Резултате петнаестоминутне провере наставник уписује у педагошку свеску, а за извођење оцене су неопходни и усмени одговори у току процеса наставе. Провере у трајању од 15 минута и краће могу бити део оцене из одређене области, провера након 2-3 лекције. Уколико је област кратка може обухватити и целу област.

Усмено оцењивање се обавља путем непосредног одговарања, уз поштовање критеријума за оцењивање или кроз прикупљање више одговора на комплекснија питања или задатке или путем реферата и пројекта, уколико за дати разред и дату школску годину буду планирани.

Писмено испитивање се обавља путем контролних задатака и тестова. Писмене проверезнања у трајању од 45 минута се најављују, а 15 – томинутне провере знања се не морају најављивати. Током наставне године, ученичка знања ће се из наставног предмета Хемија на овај начин проверавати по утврђеном распореду за сваку школску годину, уз обавештавање ученика и истицања распореда писмених провера на огласној табли и (или) сајту школе.

Врста, ниво и обим знања и ангажовање ученика оцењују се тако да 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.

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.

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.

довољан (2) добија ученик чија 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.

За контролне задатке бројчана оцена ученичких знања доноси се на основу скале изражене у процентима, у складу са препорукама за оцењивање:

Постигнуће на контролном задатку	оцена
100 % - 81 % -напредни ниво, примена	5
80% - 61 % -средњи ниво, разумевање	4
60 % - 41 % -средњи ниво, репродукција	3
40 % - 20 % - основни ниво, препознавање	2
19 % - 0 %	1

Скала може да варира у зависности од постигнућа ученика, али не више од 5%.

На основу прописаних стандарда постигнућа за одређивање нивоа знања из предмета хемије даље следе

КРИТЕРИЈУМИ ОЦЕЊИВАЊА ПО НАСТАВНИМ ТЕМАМА

7.РАЗРЕД

1. ХЕМИЈА КАО ЕКСПЕРИМЕНТАЛНА НАУКА И ХЕМИЈА У СВЕТУ ОКО НАС	
2. ХЕМИЈСКА ЛАБОРАТОРИЈА	
<p># Идентификација појмова који повезују хемију са другим наукама и различитим професијама.</p> <p># Појам материје и подела.</p> <p># Опиши шта је супстанца.</p> <p># Основна подела супстанци према сложености.</p> <p># Дефиниција појмова: хемијски елемент, хемијско једињење и смеша.</p> <p># Препознавање примера за:</p> <p>Материју, физичко поље, супстанцу, физичко тело, елементе, једињења, смеше, чисте супстанце.</p> <p># Набрајање примера за:</p> <p>Материју, физичко поље, супстанцу, физичко тело, елементе, једињења, смеше, чисте супстанце.</p> <p># Разврставање супстанци на елементе, једињења и смеше.</p> <p># Објаснити по чему се разликују чисте супстанце од смеше.</p> <p># Познавање правила рада у лабораторији.</p> <p># Познавање лабораторијског прибора и посуђа.</p> <p># Којим прибором и посуђем се одмерава запремина, маса и температура?</p> <p># Очитавање одмерене запремине, масе и температуре.</p> <p># Правилно руковање прибором и посуђем.</p> <p># Физичка и хемијска својства супстанци – теорија и навођење примера.</p> <p># Физичке и хемијске промене супстанци – теорија и навођење примера.</p> <p># Називи промена агрегатног стања.</p> <p># Објасни разлику између мензуре, пипете и бирете.</p> <p># Физичка и хемијска својства супстанци – решавање задатих примера.</p> <p># Физичке и хемијске промене супстанци – решавање задатих примера.</p> <p># Табеларно и графичко приказивање и очитавање података.</p>	<p>2, 3, 4, 5 зависно од % тачних одговора</p>
3. АТОМИ И ХЕМИЈСКИ ЕЛЕМЕНТИ	
4. МОЛЕКУЛИ ЕЛЕМЕНАТА И ЈЕДИЊЕЊА, ЈОНИ И ЈОНСКА ЈЕДИЊЕЊА	
<p># Шта је атом?</p> <p># Хемијски симболи елемената – писање назива и симбола хемијских елемената (бар 10 основних).</p> <p># Из којих делова је изграђен атом? Опиши их.</p> <p># Субатомске честице? Називи, ознаке, место у атому. Шта су нуклеони?</p> <p># Електронски омотач – теорија.</p> <p># Атомски и масени број– како се обележава и шта представља?</p> <p># Тумачење Периодног система елемената (ПСЕ):</p>	<p>2</p>

пронаћи симбол, атомски и масени број, прочитати у којој групи и периоди се налази неки елемент, којој врсти елемената припада.

Врсте елемената, подела.

Шта су молекули, како су наелектрисани?

Шта су јони, који јони постоје, као су наелектрисани?

Хемијска веза. Врсте веза и опис.

Примери молекула елемената и једињења: одредити тип хемијске везе на примерима.

Препознавање атома који граде ковалентну и јонску везу.

Индекс и коефицијент. Значење. Примери.

Валенца елемената. Шта је валенца? Како се означава? Коју вредност може имати?

Све претходно и следеће:

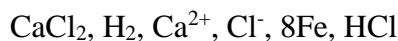
Луисови симболи.

Значење хемијских симбола и хемијских формула –квалитативно и квантитативно.

Симболичко приказивање честица које изграђују супстанцу, и обрнуто; (квалитативно и квантитативно).

Разврставање и препознавање честица које изграђују супстанцу:

нпр. Разврстај дате честице тако да сваку упишеш у одговарајућу колону у табели.



Атоми	Јони		Ковалентна веза		Јонска веза
	Катјони	Анјони	Молекули елемената	Молекули једињења	

Поређење атома, молекула и јона (наелектрисање, честице које их изграђују, формуле, ...) – теорија.

Које формуле постоје, препознавање формула и пребацивање молекула из једне у друге формуле.

Одлике сва три агрегатна стања –теорија.

Све претходно и следеће:

Израчунавање субатомских честица атома.

Објашњење појма изотопи и препознавање.

Електронска конфигурација атома и јона? Пример.

Шематско приказивање настајања јона од атома.

Одређивање валенце у једињењима.

Састављање формула на основу валенце и наелектрисања јона.

Израчунавање релативне молекулске масе.

Све претходно и следеће:

Електронска конфигурација атома елемената – сложенији задаци.

Одређивање положаја елемената у ПСЕ на основу електронске конфигурације.

Шематско представљање стварања ковалентне везе.

Шематско представљање настајања јонске везе.

3

4

5

<ul style="list-style-type: none"> # Израчунавање субатомских честица јона. # Израчунавање субатомских честица у молекулима. # Поређење особина ковалентних и јонских једињења? # Шта су кристалне решетке? Примери. 	
5. ХОМОГЕНЕ И ХЕТЕРОГЕНЕ СМЕШЕ	
<ul style="list-style-type: none"> # Шта су смеше? # Подела смеша. # Дефиниција: хомогене и хетерогене смеше. # Разврставање супстанци на елементе, једињења и смеше. # Хомогене смеше – ваздух и вода. # Раствори – теорија. # Набрајање раствора из свакодневнице. # Одређивање растварача и растворене супстанце у примерима. 	2
<p>Све претходно и следеће:</p> <ul style="list-style-type: none"> # Разврставање смеша по примерима. # Раздвајање састојака смеше – теорија. # Растворљивост – формула и лакши задаци. # Масени процентни садржај – формула и лакши задаци. 	3
<p>Све претходно и следеће:</p> <ul style="list-style-type: none"> # Раздвајање састојака смеше – осмишљавање поступка. # Објашњавање процеса растварања супстанци. # Израчунавање m_{rs} и $m_{r\check{c}}$ на основу $G\check{D}$. # Незасићен, засићен, презасићен раствор – задаци и поређење. 	4
<p>Све претходно и следеће:</p> <ul style="list-style-type: none"> # Рачунски задаци – концентровање и разблаживање раствора. # Рачунски задаци – мешање два раствора. # Прављење раствора одређене концентрације – експериментално. 	5
6. ХЕМИЈСКЕ РЕАКЦИЈЕ И ХЕМИЈСКЕ ЈЕДНАЧИНЕ 7. ИЗРАЧУНАВАЊА У ХЕМИЈИ	
<ul style="list-style-type: none"> # Појам: хемијска реакција, хемијска једначина. # Разликовање хемијских симбола, формула и једначина. # Релативна атомска маса – ознака и читавање са ПСЕ. # Релативна молекулска маса – ознака и значење. # Анализа, синтеза, реактант, производ реакције – дефиниција или препознавање 	2
<p>Све претходно и следеће:</p> <ul style="list-style-type: none"> # Квантитативно тумачење симбола и формула. (НПР. Три атома азота, два двоатомна молекула кисеоника, четири молекула хлороводоника) # Хемијски закони – теорија. 	3

<p># Писање хемијских једначина – лакши примери.</p> <p># Изједначавање хемијских једначина – лакши примери.</p> <p># Квалитативно и квантитативно тумачење хемијских реакција.</p> <p># Моларна маса, маса, количина супстанце – једноставна израчунавања и препознавање ознака.</p>	
<p>Све претходно и следеће:</p> <p># Писање хемијских једначина – тежи примери.</p> <p># Изједначавање хемијских једначина – тежи примери.</p> <p># Текстуални задаци са: M, m, n, N, Na.</p> <p># Масени процентни састав једињења – рачунски задаци.</p>	4
<p>Све претходно и следеће:</p> <p># Стехиометријска израчунавања (израчунавања на основу хемијских једначина).</p>	5
8. ВОДОНИК И КИСЕОНИК И ЊИХОВА ЈЕДИЊЕЊА. СОЛИ	
<p># Сналажење у ПСЕ (место у ПСЕ; атомски и масени број – прочитати са ПСЕ).</p> <p>Водоник и кисеоник:</p> <p># Назив, хемијски симбол, налажење у природи, физичке особине, примена.</p> <p># Која једињења настају у реакцији са кисеоником?</p> <p># Шта је карактеристично за оксиде (како препознајемо оксиде)?</p> <p># Која је валенца кисеоника у оксидима?</p> <p># Оксиди и оксидација (који појам представља једињења а који хемијске реакције)</p> <p>Киселине и хидроксиди:</p> <p># Шта је карактеристично за киселине (како препознајемо киселине)?</p> <p># Која је валенца водоника и валенца кисеоника у киселинама?</p> <p># Која је валенца кисеоничног остатка у киселинама?</p> <p># Набројати киселине (школске примере и примере из окружења).</p> <p># Како се разблажују киселине?!</p> <p># Шта је карактеристично за базе (како препознајемо базе)?</p> <p># Како се базе другачије зову?</p> <p># Како се зове ОН-група?</p> <p># Која је валенца ОН-групе?</p> <p># Промена боје лакмус хартије у присуству киселине и базе – примена индикатора.</p> <p># Ознаке на амбалажама (пиктограми).</p> <p>Соли:</p> <p># Дефинисање састава соли.</p> <p># Набрајање назива соли.</p> <p># Примена најпознатијих соли (кухињска со, сода-бикарбона, сода, кречњак, плави камен, гипс)</p> <p># <u>Препознавање класе једињења (оксиди, киселине, хидроксиди и соли) на основу већ написане формуле.</u></p>	2
<p>Све претходно и следеће:</p> <p>Водоник и кисеоник:</p>	3

<p># Електронска конфигурација, Луисов симбол, изотопи, алотропске модификације кисеоника.</p> <p># Грађење везе у молекулима H_2, O_2, H_2O.</p> <p># Шта је оксидација, сагоревање и рђање? (теорија)</p> <p># Шта настаје када неметали и метали реагују са кисеоником? (подела оксида)</p> <p># Квалитативно и квантитативно тумачење хемијских реакција оксидације.</p> <p>Киселине и хидроксиди:</p> <p># Подела киселина – теорија.</p> <p># Написати формуле киселина.</p> <p># Шта настаје када оксиди неметала и оксиди метала реагују са водом?</p> <p>Соли:</p> <p># Шта је неутрализација?</p> <p># Препознавање реакције неутрализације.</p>	
<p>Све претходно и следеће:</p> <p>Водоник и кисеоник:</p> <p># Поступак и хемијска једначина добијања водоника и кисеоника.</p> <p># Писање формула оксида на основу назива и обрнуто.</p> <p># Писање једначина оксидације.</p> <p>Киселине и хидроксиди:</p> <p># Валенца и називи киселинских остатака.</p> <p># Формуле киселина и називи киселина.</p> <p># Шта су анхидриди киселина и база, препознавање анхидрида и писање формула анхидрида.</p> <p># Писање хемијских једначина реакција синтезе и анализе једињења (оксида, киселина, хидроксида).</p> <p>Соли:</p> <p># Писање формула на основу назива соли, и обрнуто.</p> <p># Писање реакција неутрализације.</p> <p># Рачунски задаци: основни задаци из раствора, процентни садржај елемената у једињењима, израчунавања са m, n, M.</p>	4
<p>Све претходно и следеће:</p> <p># Рачунски задаци – стехиометријска израчунавања, раствори (концентровање, разблаживање, мешање раствора).</p>	5

8.РАЗРЕД

МЕТАЛИ, ОКСИДИ И ХИДРОКСИДИ	
<p># Сналажење у ПСЕ (место у ПСЕ; атомски и масени број – прочитати са ПСЕ).</p> <p># Подела метала: алкални, земноалкални и прелазни метали – пронаћи у ПСЕ.</p> <p># Набројати метале (писање назива и симбола).</p> <p># Налажење у природи (у елементарном облику и у виду једињења).</p> <p># Примена метала, једињења метала и база(хидроксида).</p> <p># Физичке особине (агрегатно стање, боја, проводљивост, физичке промене којима подлежу, по</p>	2

<p>чему се разликују).</p> <p># Хемијске особине:</p> <p> Шта је карактеристично за оксиде (како препознајемо оксиде)?</p> <p> Како се базе другачије зову?</p> <p> Шта је карактеристично за базе (како препознајемо базе)?</p> <p> Како се зове ОН-група?</p> <p> Која је валенца ОН-групе и кисеоника у оксидима;</p> <p># Препознавање класе једињења на основу већ написане формуле.</p> <p># Промена боје лакмус хартије у присуству база – примена индикатора.</p> <p># Појам електролити и неелектролити.</p> <p># Познавање рН – скале и разврставање раствора на киселе, неутралне и базне.</p>	
<p>Све претходно и следеће:</p> <p># Шта настаје када метали реагују са кисеоником?</p> <p># Шта је оксидација?</p> <p># Шта настаје када оксиди метала реагују са водом?</p> <p># Која је валенца гвожђа, алуминијума и бакра?</p> <p># Шта је корозија?</p> <p># Зашто се метали легирају? Набројати легуре – назив и састав.</p> <p># Важност H^+ и OH^- јона.</p> <p># Веза између индикатора и H^+ и OH^- јона.</p>	3
<p>Све претходно и следеће:</p> <p># Писање формула на основу назива оксида метала и хидроксида, и обрнуто.</p> <p># Шта су анхидриди база, препознавање анхидрида и писање формула анхидрида.</p> <p># Корозија гвожђа (формула).</p> <p># Реакције синтезе и анализе једињења (оксида, хидроксида).</p> <p># Рачунски задаци: основни задаци из раствора, процентни садржај елемената у једињењима, израчунавања са m, n, M.</p> <p># Објасни међусобну повезаност оксида, киселина, хидроксида и соли.</p>	4
<p>Све претходно и следеће:</p> <p># Рачунски задаци – стехиометријска израчунавања раствори (концентровање, разблаживање, мешање раствора).</p> <p># Објаснити како под утицајем поларних молекула воде дисосују киселине, хидроксида и соли.</p> <p># Писање хемијских реакција дисоцијације киселина, хидроксида и соли.</p>	5
НЕМЕТАЛИ, ОКСИДИ И КИСЕЛИНЕ	
<p># Сналажење у ПСЕ (место у ПСЕ; атомски и масени број – прочитати са ПСЕ).</p> <p># Набројати неметале (писање назива и симбола).</p> <p># Налажење у природи (у елементарном облику и у виду једињења, молекулска формула).</p>	2

<ul style="list-style-type: none"> # Примена неметала, једињења неметала и киселина. # Физичке особине (агрегатно стање, боја, растворљивост у води). # Хемијске особине (да ли гори, потпомаже горење или је инертан; које једињење настаје у реакцији са кисеоником); # Шта је карактеристично за оксиде (како препознајемо оксиде)? # Оксиди и оксидација (који појам представља једињења а који хемијске реакције) # Шта је карактеристично за киселине (како препознајемо киселине)? # Препознавање класе једињења на основу већ написане формуле. # Која је валенца водоника и валенца кисеоника у оксидима и киселинама? # Набројати киселине. # Како се разблажују киселине?! # Промена боје лакмус хартије у присуству киселине – примена индикатора. # Појам електролити и неелектролити. # Познавање рН – скале и разврставање раствора на киселе, неутралне и базне. 	
<p>Све претходно и следеће:</p> <ul style="list-style-type: none"> # Шта настаје када неметали реагују са кисеоником? # Шта је оксидација? # Шта настаје када оксиди неметала реагују са водом? # Подела киселина – теорија. # Написати формуле киселина. # Које алотропске модификације кисеоника и угљеника постоје (набројати + особине + примена)? # Које оксиде гради сумпор, угљеник, азот # Које киселине граде оксиди сумпора, угљеника, азота # Објасни шта су „киселе кише# и како настају. # Објасни шта је „ефекат стаклене баште“ и како се ствара. # Веза између индикатора и H^+ и OH^- јона. 	3
<p>Све претходно и следеће:</p> <ul style="list-style-type: none"> # Валенца и називи киселинских остатака. # Писање формула на основу назива оксида неметала, и обрнуто. # Шта су анхидриди киселина, препознавање анхидрида и писање формула анхидрида. # Амонијак (формула, реакција синтезе и примена). # Реакције синтезе и анализе једињења (оксида, киселина). # Рачунски задаци: основни задаци из раствора, процентни садржај елемената у једињењима, израчунавања са m, n, M. # Објасни међусобну повезаност оксида, киселина, хидроксида и соли. 	4
<p>Све претходно и следеће</p> <ul style="list-style-type: none"> # Реакција лабораторијског добијања водоника; # Рачунски задаци – стехиометријска израчунавања 	5

<p>раствори (концентровање, разблаживање, мешање раствора).</p> <p># Објаснити како под утицајем поларних молекула воде дисосују киселине, хидроксида и соли.</p> <p># Писање хемијских реакција дисоцијације киселина, хидроксида и соли.</p>	
<p>ОРГАНСКА ЈЕДИЊЕЊА И ЊИХОВА ОПШТА СВОЈСТВА</p> <p>УГЉОВОДОНИЦИ</p>	
<p># Препознавање органских и неорганских једињења.</p> <p># Које биогене елементе знаш?</p> <p># Који елементи улазе у састав угљоводоника?</p> <p># Колика је валенца угљеник у органским једињењима (колико веза гради)?</p> <p># Како се зове низ који карактерише сва органска једињења?</p> <p># Какав може бити угљенични низ?</p> <p># Које врсте угљениковог атома постоје?</p> <p># Какве везе могу бити између C-атома?</p> <p># Какви су ациклични угљоводоници, а какви су циклични угљоводоници?</p> <p style="padding-left: 20px;">- засићени угљоводоници:</p> <p style="padding-left: 40px;">Како се називају?</p> <p style="padding-left: 40px;">Који наставак имају њихови називи?</p> <p style="padding-left: 40px;">Какве су везе у овим једињењима?</p> <p style="padding-left: 40px;">Општа формула.</p> <p style="padding-left: 40px;">Хомологи низ – називи, структурне и молекулске формуле.</p> <p style="padding-left: 20px;">- незасићени угљоводоници:</p> <p style="padding-left: 40px;">Какве су везе у овим једињењима?</p> <p style="padding-left: 40px;">Општа формула, хомологи низ – називи, структурне и молекулске формуле.</p> <p># Агрегатно стање угљоводоника;</p> <p># Поларност угљоводоника и како се растварају у води и другим растварачима.</p> <p># Хемијска својства угљоводоника (да ли су запаљиви и шта настаје њиховим сагоревањем)?</p> <p># Превођење већ написане рационално-структурне или структурне у молекулску формулу.</p> <p># Примена угљоводоника (значај нафте и земног гаса, хемијски састав нафте и земног гаса, које фракције нафте постоје и чему служе, који полимери постоје).</p>	<p>2</p>
<p>Све претходно и следеће:</p> <p># Шта су алкил-групе, како настају и како им се дају називи?</p> <p># Писање рационално-структурних формула из структурних и обрнуто.</p> <p># Давање назива на основу рационално-структурне формуле и обрнуто (писање формуле на основу назива) – нека једноставнија једињења из хомологог низа.</p> <p># Хемијска својства угљоводоника (само набрајање, којим реакцијама подлежу алкани а којима алкени и алкини).</p> <p># Дефиниција изомера и препознавање изомера на основу написаног једињења.</p>	<p>3</p>
<p>Све претходно и следеће:</p> <p># Давање назива на основу рационално-структурне формуле и обрнуто (писање формуле на основу</p>	<p>4</p>

<p>назива) – нека сложенија једињења.</p> <p># Писање структурних и рационално-структурних формула неких једноставнијих структурних изомера.</p> <p># Писање реакција сагоревања и изједначавање хемијских реакција.</p> <p># Рачунски задаци: процентни садржај елемената у једињењима, израчунавања са m, n, M.</p>	
<p>Све претходно и следеће:</p> <p># Писање једначина супституције и адиције.</p> <p># Рачунски задаци – стехиометријска израчунавања.</p>	5
ОРГАНСКА ЈЕДИЊЕЊА СА КИСЕОНИКОМ	
<p># Који елементи улазе у састав ових једињења?</p> <p># Које класе једињења спадају у ову групу?</p> <p># Препознавање класе једињења на основу примера(алкохоли, карбоксилне киселине, алдехиди, кетони, естри).</p> <p># Шта је функционална група и препознати је у сваком једињењу.</p> <p># Написати општу формулу ових једињења (алкохоли, карбоксилне киселине, алдехиди, кетони, естри).</p> <p># Подела алкохола према броју ОН-група.</p> <p># Подела алкохола према врсти С-атома.</p> <p># Хомологи низ монохидроксилних алкохола (рационално-структурна формула и називи).</p> <p># Физичка својства алкохола (агрегатно стање, растворљивост у води).</p> <p># Примена и опис представника алкохола (метанол, етанол, гликол, глицерол).</p> <p># Хомологи низ карбоксилних киселина (рационално-структурна формула и називи).</p> <p># Физичка својства карбоксилних киселина (агрегатно стање, растворљивост у води).</p> <p># Набрајање представника карбоксилних киселина (мравља киселина, сирћетна киселина, више масне киселине).</p> <p># Примена сирћетне киселине.</p> <p># Препознати естар, дефиниција.</p> <p># Примена естара.</p>	2
<p>Све претходно и следеће:</p> <p># Написати формуле представника алкохола (метанол, етанол, гликол, глицерол).</p> <p># Реакција добијања алкохола алкохолним врењем шећера(барем теоријско објашњење).</p> <p># Писање структурних, рационално структурних и молекулских формула неких једноставнијих алкохола.</p> <p># Шта је оксидација?</p> <p># Каква може бити оксидација алкохола?</p> <p># Набројати реакције којима подлежу алкохоли и карбоксилне киселине.</p> <p># Давање назива на основу рационално-структурне формуле и обрнуто (писање формуле на основу назива) – нека једноставнија једињења алкохола и карбоксилних киселина.</p>	3
<p>Све претходно и следеће:</p>	4

<p># Давање назива на основу рационално-структурне формуле и обрнуто (писање формуле на основу назива) – нека сложенија једињења.</p> <p># Писање реакција добијање алкохола: алкохолним врењем шећера и адицијом воде на алкене.</p> <p># Писање реакције сагоревања алкохола.</p> <p># Писање реакције благе оксидације алкохола (примарних и секундарних).</p> <p># Писање реакције неутрализације карбоксилних киселина.</p> <p># Формуле и називи више масних киселина.</p> <p># Рачунски задаци: основни задаци из раствора, процентни садржај елемената у једињењима, израчунавања са m, n, M.</p>	
<p>Све претходно и следеће:</p> <p># Писање реакција алкохола: реакција са изразитим металима и дехидратација.</p> <p># Писање реакција карбоксилних киселина: електролитичка дисоцијација.</p> <p># Реакција естерификације са органским и неорганским киселинама.</p> <p># Рачунски задаци – стехиометријска израчунавања.</p>	5
БИОЛОШКИ ВАЖНА ОРГАНСКА ЈЕДИЊЕЊА	
<p>Теорија:</p> <p># Шта су по хемијском саставу масти и уља?</p> <p># Који је заједнички назив за масти и уља?</p> <p># Подела триацилглицерола.</p> <p># Препознавање класе једињења на основу написане формуле (триацилглицероли, угљени хидрати)</p> <p># Физичка својства масти и уља – агрегатно стање, растворљивост у води.</p> <p># Налажење у природи – масти и уља.</p> <p># Примена масти и уља.</p> <p># Подела угљених хидрата.</p> <p># Наброј представнике угљених хидрата (моносахарида, олигосахарида, полисахарида)</p> <p># Опиши осбине, налажење у природи и примену представника угљених хидрата (глукоза, фруктоза, сахароза, лактоза, скроб, целулоза, гликоген).</p> <p># Препознавање амино-групе и пептидне везе.</p> <p># Шта су то есенцијалне амонијске киселине?</p> <p># Препознавање намирница у којима се налазе: масти и уља, угљени хидрати, протеини, витамини.</p> <p># Значај витамина за људски организам.</p> <p># Набрајање витамина.</p>	<p>2</p> <p>3</p>
<p>Све претходно и следеће:</p> <p># Објасни појам сапонификације – како настају сапуни.</p> <p># Како сапун уклања нечистоћу?</p> <p># Шта је хидрогенизација?</p> <p># Написати реакцију фотосинтезе.</p> <p># Објасни шта је инвертни шећер.</p>	4

# Објасни улогу протеина у живим бићима. # Растворљивост и подела витамина. # Које болести настају услед недостатка витамина – примери.	
Све претходно и следеће: # Реакција сапонификације. # Објаснити хидролизу угљених хидрата. # Објаснити разлике у структури скроба и целулозе.	5
ЗАШТИТА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ И ЗЕЛЕНА ХЕМИЈА	
- рециклажа, процес рециклаже, раздвајање отпада - ознаке на амбалажама, врсте пластике - ознаке на производима, пиктограми	

• **Активност и резултати рада ученика** - су различите активности којима се показује примена знања ученика, самосталност, показане вештине у коришћењу материјала, алата, инструмената и др. у извођењу задатка, као и примена мера заштите и безбедности према себи, другима и околини, а које су у складу са програмом биологије.

У активности ученика улазе кратки усмени одговори на часу приликом обнављања или обраде нове лекције, израда домаћих задатака, рад лабораторијских вежби, кратки пројекти, петнаестоминутне провере, израда цртежа и презентација. Наставник прати активности ученика и благовремено их бележи у своју педагошку свеску. На тај начин наставник формативно оцењује ученика. Целокупна активност ученика може бити изречена сумативном оценом у дневнику.

Ученик се оцењује и на основу:

- излагања и представљања (обрађених појмова, изложба радова, резултати истраживања, модели, цртежи, графикони, табеле, постери...)
- писање есеја
- учешће у дебати и дискусији
- учешће на општинском, окружном или републичком такмичењу
- учешће у различитим облицима групног рада

• **Рад на часу** - је слободна наставникова процена о раду ученика током једног полугодишта/школске године.

Рад на часу подразумева: ученикову пажњу, праћење, активно учествовање у наставном процесу.

• **Радна свеска из хемије** - наставник може да оцени радну свеску ученика на крају полугодишта/школске године. Наставник оцењује: садржај свеске, уредност, тачност датих одговора

• **Домаћи задатак** - наставник вреднује сваки домаћи задатак (д. задатак мора одговорити захтеву задатог задатка; да буде потпун, тачан) и прати редовност израде.

• **Ваннаставне активности** - подразумева ангажовање ученика у ваншколским активностима (*Фестивал науке, сарадња са институцијама у циљу промовисања науке, конкурси...*), као и током излета, посета...

• **Остало** - у закључну оцену за крај полугодишта/школске год. могу да уђу и остале активности и интересовања ученика, његова залагања, прикази занимљивих текстова из научно-популарне литературе, редован долазак на часове додатне и допунске наставе, припремне наставе...

ОЦЕЊИВАЊЕ УЧЕНИКА КОЈИ ОСТВАРУЈУ ДОДАТНУ ПОДРШКУ У ОБРАЗОВАЊУ

Ученик који стиче образовање и васпитање по индивидуалном образовном плану (ИОП-1) оцењивање се врши у односу на постојеће стандарде и очекиване исходе у ИОП-у.

Ученик који стиче образовање и васпитање по индивидуалном образовном плану са прилагођеним стандардима постостигнућа(ИОП-2),оцењује се на основу ангажовања и степена остварености циљева и прилагођених стандарда

Ученик са изузетним способностима који стиче образовање и васпитање на прилагођен и обогаћен начин,применом индивидуалног образовног плана(ИОП-3),оцењује се на основу праћења остваривања прописаних циљева,општих и посебних стандарда постигнућа и ангажовања.

Наставник хемије

Наташа Павлов Маћош