

Врз основа на член 55 став 1 од Законот за организација и работа на органите на државната управа („Службен весник на Република Македонија“ бр. 58/00, 44/02, 82/08,167/10 и 51/11) и член 22 став 1 од Законот за средното образование („Службен весник на Република Македонија“ бр. 44/95, 24/96, 34/96, 35/97, 82/99, 29/02, 40/03, 42/03, 67/04, 55/05, 113/05, 35/06, 30/07, 49/07, 81/08, 92/08, 33/10, 116/10, 156/10, 18/11, 42/11, 51/11, 6/12, 100/12, 24/13, 41/14, 116/14, 135/14, 10/15, 98/15, 145/15, 30/16, 127/16, 67/17 и 64/18), министерот за образование и наука ја донесе наставната програма по наставниот предмет **хемија** за **I (прва) година** образование од средното стручно образование со четиригодишно траење.

**MINISTRIA E ARSIMIT DHE E SHKENCËS  
BYROJA PËR ZHVILLIMIN E ARSIMIT**



**Programi mësimor**

**KIMIA**

**dizajn modular**

**për vitin I**

**profili arsimor/kualifikimi**

Teknik i gjeologjisë-xehetarisë, Teknik i metalurgjisë, Teknik i grafikës, Redaktor-dizajner i grafikës, Teknik i përkujdesjes kozmetike dhe bukurisë, Teknik i mobilieve dhe enterierit, Teknik i përpunimit të drurit, Teknik i modelimit të këpucëve, Teknik pyjor, Teknik i dizajnit të peizazhi, Teknik i dizajnit të veshmbathjes, Teknik i modelimit të veshmbathjes, Teknik i këpucëve, Teknik i modelimit të këpucëve, Teknik i përpunimit të veshmbathjes, Teknik i mjekësisë laborant-sanitar, Asistent dentist, Teknik i farmacisë, Teknik fizioterapeut, Infermiere e gjinekologjisë dhe akushërisë, Infermiere, Teknik dhëmbësh, Agroteknik, Teknik i medicinës veterinare, Teknik i fitomedicinës, Teknik i agromenaxhimit

**drejtimi/ sektori**

Gjeologji-xehetari dhe metalurgji/Gjeologji, xehetari dhe metalurgji, Grafikë/Grafikë, Shërbime personale, Pylltari-përpunim i drurit/Pylltari dhe përpunim i drurit, Tekstil-lëkurë/Tekstil, lëkurë dhe prodhime të ngjashme, Mjekësi/Mjekësi dhe mbrojtje sociale, Bujqësi-veterinari/Bujqësi, peshkim dhe veterinar

**Shkup, viti 2019**

<b>Titulli i programit mësimor</b>	Kimia
<b>Lloji i programit mësimor</b>	I obligueshëm
<b>Vlera kreditore e programit mësimor</b>	3 kredi ECVET <sup>1</sup> 5 kredi ECVET (3+2, 2 kredi përshtaten me 50 orë aktivitet të nxënësit ngatë cilat 20 orë detyra shtëpi dhe 30 orë mësim i pavarur).
<b>Drejtimi</b>	Gjeologji-xehetari; Grafik; Shërbime personale; Pylltari-përpunimi i drurit; Tekstil-lëkurë; Mjekësi; Bujqësi-veterinari
<b>Sektori</b>	Gjeologji, xehetar dhe metalurgji; Grafikë; Shërbime personale; Pylltari dhe përpunim i drurit; Tekstil, lëkurë dhe prodhime të ngjashme; Mjekësi dhe mbrojtje sociale; Bujqësi, peshkim dhe veterinari.
<b>Profili arsimor</b>	(3 kredi) Teknik grafik, Redaktor-dizajnues grafik, Teknik i mobilieve dhe enterierit, Teknik i përpunimit të drurit, Teknik i dizajnit të veshmbathjes, Teknik i modelimit të veshmbathjes, Teknik i modelimit të këpucëve  (5 kredi) Teknik i gjeologjisë-xehetarisë, Teknik i metalurgjisë, Teknik i përkujdesjes kozmetike dhe bukurisë, Teknik pyjor, Teknik i dizajnit të peizazhit, Teknik i këpucëve, Teknik i përpunimit të veshmbathjes, Teknik i mjekësisë laborant-sanitar, Asistent dentist, Teknik i farmacisë, Teknik fizioterapeut, Infermiere e gjinekologjisë dhe akusherisë, Infermiere, Teknik dhëmbësh, , Agroteknik, Teknik i medicinës veterinare, Teknik i fitomedicinës, Teknik i agromenaxhimit
<b>Titulli dhe niveli i kualifikimit</b>	(3 kredi) Teknik i grafikës, Redaktor-dizajnues grafik, Teknik i mobilieve dhe enterierit, Teknik i përpunimit të drurit, Teknik i dizajnit të veshmbathjes, Teknik i modelimit të veshmbathjes, Teknik i modelimit të këpucëve  (5 kredi) Teknik i gjeologjisë-xehetarisë, Teknik i metalurgjisë, Teknik i përkujdesjes kozmetike dhe bukurisë, Teknik pyjor, Teknik i dizajnit të peizazhit, Teknik i këpucëve, Teknik i përpunimit të veshmbathjes, Teknik i mjekësisë

<sup>1</sup> Ligji për Kornizën nacionale të kualifikimeve.

	<p>laborant-sanitar, Asistent dentist, Teknik i farmacisë, Teknik fizioterapeut, Infermiere e gjinekologjisë dhe akusherisë, Infermiere, Teknik dhëmbësh, Agroteknik, Teknik i medicinës veterinare, Teknik i fitomedicinës, Teknik i agromenaxhimit.</p> <p>Niveli 4 (i katërt)</p>
<b>Viti shkollor</b>	Viti I (i parë)
<b>Numri i orëve në javë/vit për realizimin e programit mësimor</b>	2/72
<b>Qëllimet e programit mësimor</b>	<p>Nxënësi/nxënësja të fitojë dituri/aftësi/kompetenca për:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nocionet themelore kimike;</li> <li>- eksperimentin si mjet për mësimin e kimit dhe ardhja deri te zbulimet shkencore dhe të arriturat;</li> <li>- ndërtimin e materies dhe sistemit natyror të elementeve;</li> <li>- lidhjen mes vetive të substancave, ndërtimit të tyre dhe lidhjeve kimike në to;</li> <li>- llojet themelore të komponimeve inorganike;</li> <li>- zgjidhjen e detyrave të thjeshta kimike;</li> <li>- rolin e ujit, ajrit dhe plehrave për mirëmbajtjen e ambientit shëndetësor;</li> <li>- eksperimentimin;</li> <li>- evidentimin, përpunimin, prezantimin dhe sqarimin e rezultateve;</li> <li>- saktësinë, pedanterinë dhe kursimin;</li> <li>- përdorimin e burimeve të ndryshme të informatave;</li> <li>- komunikimin, punën në grupe dhe bashkëpunimin.</li> </ul>
<b>Njësitë modulare të programit mësimor</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• KIMIA SI SHKENCË EKSPERIMENTALE</li> <li>• NDËRTIMI I MATERIES</li> <li>• SISTEMI NATYROR I ELEMENTEVE</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LIDHJET KIMIKE</li> <li>• GRUPET THEMELORE TË KOMPONIMEVE INORGANIKE</li> <li>• BAZAT E NJEHËSIEVE KIMIKE</li> <li>• KIMIA DHE AMBIENTI JETËSOR</li> </ul>
<b>Kushtet materiale-teknike dhe hapësinore</b>	Kabinet të kimisë, mjetet adekuate dhe kimikatet, pajisje kompjuterike, vizatime, fotografi, skema, modele të molekulave, modele të grilave kristalore, tekste, doracakë, praktikume, revista, enciklopedi, softuer arsimor, internet dhe mjetet tjera mësimore.
<b>Normativi i kuadrit mësimor</b>	Mësimin në lëndën e Kimisë në vitin e parë të arsimit të mesëm profesional katërvjeçar, mund ta mbajë personi i cili ka kryer: <ul style="list-style-type: none"> <li>- studime në kimi, drejtimi arsimor, VII/1 ose VIA sipas KNK dhe 240 ECTS;</li> <li>- studime në kimi, drejtim tjetër arsimor, VII/1 ose VIA sipas KNK dhe 240 ECTS, dhe me përgatitje pedagogjike-psikologjike dhe metodike të fituar në institucione të akredituara të arsimit të lartë.</li> </ul>

Njësia modulare 1: KIMIA SI SHKENCË EKSPERIMENTALE (7 orë)				
Nr. rendor	Rezultatet nga të mësuarit	Përmbajtjet dhe nocionet	Aktivitetet dhe metodat	Kriteret e vlerësimit*
1	<p><b>Nxënësi/nxënësja do të jetë i aftë të:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- njohë rolin e eksperimentit si mjet për studimin e kimisë dhe arritja deri te zbulimet dhe arritjet shkencore, njohë dhe shfrytëzojë mjetet laboratorike dhe theksojë dhe zbatojë masat e kujdesit gjatë eksperimentimit;</li> </ul>	<p><b>Përmbajtjet:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kimia si shkencë eksperimentale</li> <li>- Pajisjet laboratorike dhe masat e kujdesit</li> <li>- Eksperimentimi në kimi</li> </ul> <p><b>Nocionet:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kimia</li> <li>- Teoria</li> <li>- Eksperimenti</li> <li>- Pajisja laboratorike</li> </ul>	<p><b>Aktivitetet:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diskutimi në lidhje me lëndën dhe rëndësinë e kimisë si shkencë natyrore eksperimentale.</li> <li>- Njohja me pajisjet themelore laboratorike.</li> <li>- Përpunimi i tabelave, skemave afisheve etj. Në lidhje me masat e kujdesit dhe sigurisë gjatë punës me kimikate.</li> <li>- Ushtrime: Realizimi i eksperimenteve të thjeshta me zbatimin e procedurave themelore</li> </ul>	<p><b>Nxënësi/nxënësja mund të:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- theksojë rëndësinë e eksperimentit në kimi dhe lidhë me shembuj nga jeta e përditshme;</li> <li>- theksojë, njohë dhe shfrytëzojë pajisjen themelore laboratorike;</li> <li>- njohë masat e kujdesit gjatë punës në laborator kimik;</li> <li>- zbatojë udhëzimet e sigurisë dhe vlerësojë rreziqet gjatë punës;</li> <li>- kryejë eksperimente të thjeshta dhe paraqesë</li> </ul>

\* Janë vendosur standarde/indikatorë për arritjen e rezultateve nga të mësuarit në bazë të të cilave përcaktohen kriteret e vlerësimit.

			<p>gjatë punës në laborator kimik.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Vizitë laboratorit kimik.</li> </ul> <p><b>Metodat:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Prezantimi</li> <li>– Diskutimi</li> <li>– Demonstrimi</li> <li>– Vëzhgimi</li> <li>– Eksperimentimi</li> </ul>	<p>rezultatet;</p>
2	<p>- definojë madhësi fizike dhe njësitë e tyre dhe t'i zbatojë gjatë prezantimit të rezultateve nga matja.</p>	<p><b>Përmbajtjet:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Madhësitë fizike dhe sistemi ndërkombëtar i njësive</li> <li>– Matja</li> </ul> <p><b>Nocionet:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Madhësia fizike (themelore dhe e fituar)</li> <li>– Njësia e madhësisë fizike</li> </ul>	<p><b>Aktivitetet:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Diskutimi për madhësitë themelore dhe të fituara fizike dhe njësitë e tyre.</li> <li>– Ushtrime: shkrimi i barazimeve të madhësisë dhe shndrimi në njësi.</li> <li>– Ushtrime: Matja e masës, temperaturës, kohës dhe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– njohë dhe numërojnë madhësitë themelore fizike dhe njësitë e tyre;</li> <li>– njohë dhe numërojnë disa madhësi të fituara fizike, si për shembull: vëllimi, dendësia etj.;</li> <li>– përdorë instrumente adekuate për matje të masës, temperaturës, kohës dhe</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Barazimi i madhësisë</li> <li>- SI (sistemi ndërkombëtar i njësive)</li> <li>- Matja</li> </ul>	<p>vëllimit me aparate/instrumente adekuate.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prezantimi dhe interpretimi rezultateve nga matjet.</li> <li>- Diagnostikimi i gabimeve dhe parregullsive gjatë matjes.</li> </ul> <p><b>Metodat:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prezantimi</li> <li>- Diskutimi</li> <li>- Demonstrimi</li> <li>- Llogaritja numerike</li> <li>- Eksperimentimi</li> </ul>	<p>vëllimit;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- prezantojë rezultatet e matjes në tabelë ose grafik;</li> <li>- nxjerrë përfundime nga matjet.</li> </ul>
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



Njësia modulare 2: NDËRTIMI I MATERIES (14 orë)				
Nr. rendor	Rezultatet nga të mësuarit	Përmbajtjet dhe nocionet	Aktivitetet dhe metodat	Kriteret e vlerësimit *
1	<p><b>Nxënësi/nxënësja do të jetë i aftë të:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- njohë dhe përshkruajë karakteristikat e tri gjendjeve agregate të materies, si dhe shndërrimet adekuate fazore;</li> </ul>	<p><b>Përmbajtjet:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Vetitë fizike dhe kimike dhe ndryshimet fizike dhe kimike</li> <li>– Teoria e korpuskularitetit dhe gjendjet agregate të materies (e ngurtë, e lëngtë dhe e gaztë)</li> <li>– Ndryshimet e gjendjeve agregate</li> </ul> <p><b>Nocionet:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Vetitë fizike</li> <li>– Vetitë kimike</li> <li>– Ndryshimet fizike</li> </ul>	<p><b>Aktivitetet:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Vëzhgimi i substancave për vetitë e tyre.</li> <li>– Demonstrime: ndryshimet fizike dhe kimike të substancave.</li> <li>– Zbatimi i TIK: karakteristikat e gjendjeve agregate në nivel mikroskopik dhe mikroskopik.</li> <li>– Demonstrime:</li> <li>– Ndryshimet e gjendjeve agregate.</li> <li>– Prezantimi i rezultateve dhe përfundimet.</li> </ul>	<p><b>Nxënësi/nxënësja mund të:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– theksojë dhe njohë vetitë dhe ndryshimet te substancat e ndryshme;</li> <li>– numërojë gjendjet agregate dhe ilustrojë me shembuj të substancave nga mjedisi;</li> <li>– lidhë vetitë mikroskopike dhe mikroskopike të substancave në tri gjendjet agregate në aspektin e distancave të ndërsjella të tyre dhe lëvizjes së grimcave nga të cilat janë nderuar (zbatojë teorinë e korpuskularitetit);</li> <li>– njohë shndërrimet fazore si ndryshime fizike të materies;</li> </ul>

\* Janë vendosur standarde/indikatorë për arritjen e rezultateve nga të mësuarit në bazë të të cilave përcaktohen kriteret e vlerësimit.

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ndryshimet kimike</li> <li>- Gjendja agregate</li> <li>- Shkrirja</li> <li>- Avullimi</li> <li>- Kondensimi</li> <li>- Kristalizimi (ngrirja)</li> <li>- Sublimimi</li> </ul>	<b>Metodat:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prezantimi</li> <li>- Diskutimi</li> <li>- Demonstrimi</li> <li>- Eksperimentimi</li> </ul>	
2	- sqarojë ndërtimin e atomit dhe bëjë dallim mes atomit, molekulës dhe jonit.	<b>Përmbajtjet:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ndërtimi i atomit (grimcat fundamentale, numri atomik dhe numri i masës)</li> <li>- Molekulat dhe jonet</li> </ul> <b>Nocionet:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Atom</li> <li>- Bërthama atomike</li> <li>- Mbështjellësi elektronik</li> </ul>	<b>Aktivitetet:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diskutimi për ndërtimin e atomit.</li> <li>- Vizatimi i prezantimeve skematike të atomeve dhe joneve të elementeve të caktuara dhe përpunimi i modeleve të atomeve dhe molekulave.</li> <li>- Zbatimi i TIK: Animacioni i mikrobotës.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- numëroj grimcat më të rëndësishme fundamentale: protonet, neutronet dhe elektronet dhe njohë karakteristikat e tyre;</li> <li>- sqarojë modelin e thjeshtë të atomit duke përdorur nocione për bërthamën atomike dhe mbështjellësin elektronik;</li> <li>- definojë numrin atomik dhe të masës;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Shtresat e elektroneve</li> <li>– Protoni</li> <li>– Neutroni</li> <li>– Elektroni</li> <li>– Elektronet valente</li> <li>– Numri atomik</li> <li>– Numri i masës</li> <li>– Izotopet</li> <li>– Izobaret</li> <li>– Molekula</li> <li>– Joni</li> <li>– Kationi</li> <li>– Anioni</li> <li>– Njësia e formulës</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ushtrime: Llogaritja e numrit të protoneve, neutroneve, elektroneve, numrit atomik dhe numrit të masës të atomeve të ndryshme.</li> <li>– Prezantimet: jeta dhe vepra e shkencëtarëve kimistë të dalluar (Ernest Raderford, Nils Bor etj.).</li> </ul> <p><b>Metodat:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Prezantimi</li> <li>– Diskutimi</li> <li>– Ilustrimi</li> <li>– Demonstrimi</li> <li>– Llogaritja numerike</li> <li>– Mentorimi dhe orientimi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– përcaktojë numrin e elektroneve në shtresat elektronike në bazë të numrit atomik;</li> <li>– përcaktojë numrin e elektroneve valente dhe t'i lidhë me nocionin jon;</li> <li>– sqarojë formimin e kationeve dhe anioneve;</li> <li>– definojë dhe bëjë dallim mes llojeve të ndryshme të njësive ndërtimore: atome, molekula dhe jone;</li> </ul>
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3	<p>- bëjë dallim mes elementit, substancës elementare, komponimit dhe përzierjes dhe njohë procedurat për ndarjen e komponentëve nga përzierja.</p>	<p><b>Përmbajtjet:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elementet, substancat elementare (metalet, jometalet dhe semimetalet) dhe komponimet</li> <li>- Përzierjet (homogjene dhe heterogjene)</li> <li>- Procedura për ndarjen e komponentëve nga përzierja</li> </ul> <p><b>Nocionet:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Element</li> <li>- Substanca elementare</li> <li>- Metali</li> <li>- Jometali</li> <li>- Semimetali</li> <li>- Komponimet</li> <li>- Përzierja (homogjene dhe</li> </ul>	<p><b>Aktivitetet:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diskutimi për nocionet: element, substanca elementare, komponimet, përzierja.</li> <li>- Ushtrimet eksperimentale: Vëzhgimi dhe identifikimi i vetive të substancave të ndryshme; fitimi i komponimeve nga substancat elementare; zberthimi i komponimeve të substancave elementare; përgatitja e përzierjeve; ndarja e komponentëve nga përzierja.</li> </ul> <p><b>Metodat:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prezantimi</li> <li>- Diskutimi</li> <li>- Vëzhgimi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- definojë nocionet për elementin, substancën elementare, komponimin dhe përzierjen dhe japë shembuj;</li> <li>- interpretojë nëpërmjet shembujve rëndësinë e nocioneve të dhëna;</li> <li>- bëjë dallim të qartë mes nocioneve: element, substanca elementare dhe komponim;</li> <li>- dallojë përzierjen homogjene nga ajo heterogjene;</li> <li>- zbatojë teorinë e korpuskulartetit gjatë identifikimit të substancave elementare, komponimeve dhe përzierjeve;</li> <li>- përdorë procedura për ndarjen e komponentëve nga përzierja.</li> </ul>
---	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		heterogjene) – Legura – Dekantimi – Filtrimi – Distilimi – Kristalizimi (nga tretja)	– Eksperimentimi – Demonstrimi	
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------	--

Njësia modulare 3: SISTEMI PERIODIK I ELEMENETEVE (5 orë)				
Nr. rendor	Rezultatet nga të mësuarit	Përmbajtjet dhe nocionet	Aktivitetet dhe metodat	Kriteret e vlerësimit *
1	<p><b>Nxënësi/nxënësja do të jetë i aftë të:</b></p> <p>-përshkruajë strukturën e tabelës së sistemit periodik të elementeve duke përdorur nocionet për periodë dhe grup;</p>	<p><b>Përmbajtjet:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Struktura e tabelës së sistemit periodik të elementeve</li> </ul> <p><b>Nocionet:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistemi periodik i elementeve</li> <li>- Periodat</li> <li>- Grupet</li> </ul>	<p><b>Aktivitetet:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diskutimi për strukturën e tabelës së sistemit periodik të elementeve.</li> <li>- Prezantimi llojeve të ndryshme të tabelave të klasifikimit të elementeve.</li> <li>- Ushtrime: gjetja e të dhënave për një element të caktuar nga tabela e sistemit periodik të (simbolin kimik, përkatësia në një grup ose periodë të caktuar etj.).</li> <li>- Prezantimet: jeta dhe</li> </ul>	<p><b>Nxënësi/nxënësja mund të:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- përshkruajë tabelën e sistemit periodik të elementeve si mënyrë e klasifikimit të elementeve;</li> <li>- dallojë grupet nga periodat dhe njohë shënimin e tyre;</li> <li>- kuptojë ligjshmërinë periodike të elementet kimike;</li> <li>- shfrytëzojë të dhëna për elementet nga tabela e sistemit periodik të elementeve;</li> </ul>

\* Janë vendosur standarde/indikatorë për arritjen e rezultateve nga të mësuarit në bazë të të cilave përcaktohen kriteret e vlerësimit.

			<p>vepra e shkencëtarëve kimistë të njohur (Dimitrij Mendeleev, Johan Volfgang Deberajner, Xhon Njulends, Henri Mozli etj.).</p> <p><b>Metodat:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Diskutimi</li> <li>– Prezantimi</li> <li>– Demonstrimi</li> <li>– Ilustrimi</li> </ul>	
2	- lidhë strukturën e atomit të elementit dhe vendin e tij në tabelën e sistemit periodik;	<p><b>Përmbajtjet:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Sistemi periodik i elementeve dhe ndërtimi i atomit</li> </ul>	<p><b>Aktivitetet:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Diskutimi për lidhshmërinë e strukturës së atomit të elementit dhe vendi i tij në tabelën e sistemit periodik të elementeve.</li> <li>– Ushtrimet:</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– bëjë dhe sqarojë lidhjen mes numrit të grupit në të cilin gjendet elementi dhe numrin e elektroneve valente në atomin e elementit;</li> <li>– bëjë dhe sqarojë lidhjen mes numrit të periodes në të cilën gjendet elementi dhe numrit të shtresës elektronike në të cilën gjenden elektronet</li> </ul>

			<p>Përcaktimi i vendit të elementit në tabelën e sistemit periodik të elementeve në bazë të ndërtimit të atomit të tij dhe anasjelltas.</p> <p><b>Metodat:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Diskutimi</li> <li>– Llogaritja</li> </ul>	<p>valente të atomit të elementit;</p>
3	<p>- njohë dhe sqarojë trendin e ndryshimeve periodike të vetive metalike/jo metalike përgjatë periodës dhe përgjatë grupit.</p>	<p><b>Përmbajtjet:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Periodizimi i vetive metalike/jo metalike</li> </ul>	<p><b>Aktivitetet:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Prezantimi i ndryshimit periodik të vetive të metaleve/jometaleve përgjatë periodave dhe përgjatë grupit.</li> <li>– Ushtrimi: Analiza e të dhënave dhe klasifikimi i substancave elementare me veti të njëjta.</li> </ul> <p><b>Metodat:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– përshkruajë ndryshimin nga vetitë metalike në jo metalike përgjatë një periode të caktuar;</li> <li>– ndjekë ndryshimet periodike të vetive metalike/jo metalike përgjatë grupit.</li> <li>– përshkruajë dhe sqarojë lidhjen mes numrit të grupit, numrit të elektroneve valente dhe vetive metalike/jo</li> </ul>



			<ul style="list-style-type: none"><li>- Prezantimi</li><li>- Diskutimi</li><li>- Ilustrimi</li></ul>	<p>metalike;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- parashikojë vetitë e substancave elementare (metaleve, jometaleve) në bazë të vendndodhjes së elementeve në tabelën e sistemit periodik.</li></ul>
--	--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Njësia modulare 4: LIDHJET KIMIKE (7 orë)				
Nr. rendor	Rezultatet nga të mësuarit	Përmbajtjet dhe nocionet	Aktivitetet dhe metodat	Kriteret e vlerësimit*
1	<p><b>Nxënësi/nxënësja do të jetë i aftë të:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- definojë lidhjen dhe prezantojë me paraqitje skematike krijimin e lidhjes jonike.</li> </ul>	<p><b>Përmbajtjet:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lidhja jonike</li> <li>- Vetitë e komponimeve të nderuara jonike</li> </ul> <p><b>Nocionet:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jon</li> <li>- Kation</li> <li>- Anion</li> <li>- Lidhja jonike</li> <li>- Simbolet e Luisit</li> <li>- Forcat elektrostатike</li> <li>- Grila jonike e kristaltë</li> </ul>	<p><b>Aktivitetet:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diskutimi për krijimin e lidhjeve jonike.</li> <li>- Ushtrime: prezantim skematik të krijimit të lidhjes jonike nëpërmjet shembujve të ndryshëm.</li> <li>- Ushtrime: studimi i komponimeve të ndërtuara jonike.</li> </ul> <p><b>Metodat:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diskutimi</li> <li>- Ilustrimi</li> </ul>	<p><b>Nxënësi/nxënësja mund të:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- definojë nocionet: jon, kation dhe anion;</li> <li>- bëjë dallim mes kationeve dhe anioneve;</li> <li>- sqarojë mënyrat e krijimit të jonit (kationit dhe anionit) dhe lidhjes jonike;</li> <li>- shkruajë simbolet e Luisit dhe t'i zbatojë drejtë gjatë prezantimit të krijimi të lidhjes jonike;</li> <li>- sqarojë vetitë e komponimeve të ndërtuara jonike;</li> </ul>

\* Janë vendosur standarde/indikatorë për arritjen e rezultateve nga të mësuarit në bazë të të cilave përcaktohen kriteret e vlerësimit.

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Njësi e formulës</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prezantimi</li> <li>- Eksperimentimi</li> </ul>	
2	<p>- definojë lidhjen kovalente, njohë lidhjen kovalente polare dhe jo polare dhe prezantojë me paraqitje skematike krijimin e lidhjes kovalente.</p>	<p><b>Përmbajtjet:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lidhja kovalente polare dhe jo polare</li> <li>- Vetitë e substancave të krijuara në mënyrë kovalente</li> </ul> <p><b>Nocionet:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lidhja kovalente (jo polare dhe polare)</li> <li>- Çifti elektronik</li> <li>- Lidhja e njëfishtë</li> <li>- Lidhja e dyfishtë</li> <li>- Lidhja e trefishtë</li> <li>- Formulatat e Luisit</li> <li>- Elektronegativiteti</li> </ul>	<p><b>Aktivitetet:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diskutimi për krijimin e lidhjes kovalente.</li> <li>- Ushtrimet: prezantimi skematik i krijimit lidhjes kovalente jo polare dhe polare nëpërmjet shembujve të ndryshëm.</li> <li>- Ushtrimet: studimi i vetive të substancave kovalente.</li> </ul> <p><b>Metodat:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diskutimi</li> <li>- Ilustrimi</li> <li>- Prezantimi</li> <li>- Eksperimentimi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- definojë dhe dallojë lidhjen kovalente jo polare dhe polare;</li> <li>- definojë elektronegativitetin dhe ta lidhë me lidhjen kovalente;</li> <li>- shkruajë simbolet dhe formulatat e Luisit dhe drejtë t'i zbatojë gjatë prezantimit të lidhjes kovalente;</li> <li>- njohë dhe bëjë dallim, mes lidhjes së njëfishtë, dyfishtë dhe trefishtë;</li> <li>- sqarojë vetitë e substancave të nderuara në mënyrë kovalente;</li> <li>- bëjë dallim mes substancave jonike dhe kovalente dhe krahasojë vetitë e tyre.</li> </ul>

Njësia modulare 5: GRUPET THEMELORE TË KOMPONIMEVE INORGANIKE (22 orë)

Nr. rendor	Rezultatet nga të mësuarit	Përmbajtjet dhe nocionet	Aktivitetet dhe metodat	Kriteret e vlerësimit*
1	<p><b>Nxënësi/nxënësja do të jetë i aftë të:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- definojë dhe klasifikojë oksidet; zbatojë nomenklaturën për oksidet; t'i njohë dhe përshkruajë vetitë e oksideve dhe mënyrat e përfitimit të tyre;</li> </ul>	<p><b>Përmbajtjet:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nocioni për okside dhe nomenklatura e oksideve</li> <li>- Ndarja e oksideve (sipas përbërjes dhe vetive)</li> <li>-Mënyra e përfitimit të oksideve</li> <li>- Vetitë e oksideve</li> </ul> <p><b>Nocionet:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Oksidi</li> <li>-Oksidi metalik</li> <li>- Oksidi jometalik</li> <li>-Oksidi acidik</li> <li>- Oksidi bazik</li> <li>- Oksidi atmosferik</li> </ul>	<p><b>Aktivitetet:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diskutimi në lidhje me nocioni oksid</li> <li>- Ushtrime për njohjen e oksideve, për emërtimin e oksideve dhe përpilimin e formulave të oksideve.</li> <li>-Ushtrime për mënyrat e ndryshme të klasifikimit të oksideve me zbatimin e tabelës së sistemit periodik dhe fletëve të punës.</li> <li>- përpilimi i tabelave për klasifikimin e oksideve dhe diskutimi rreth mënyrave të ndryshme të klasifikimit.</li> <li>- Ushtrimet: vërtetimi i përkatësisë së oksidit në klasën e acideve acidike gjegjësisht bazike në bazë të reaksionit</li> </ul>	<p><b>Nxënësi/nxënësja mund të:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- definojë dhe sqarojë nocionin oksid;</li> <li>-numërojë oksidet të cilat hasen në natyrë dhe jetën e përditshme;</li> <li>- njohë oksidet sipas formulës;</li> <li>- emërtojë oksidet në bazë të formulës së dhënë;</li> <li>-përpilojë formulë të oksidit mbi bazën e emrit të njohur;</li> <li>- klasifikojë okside si oksidet e metaleve dhe jometaleve sipas përbërjes kimike;</li> <li>- klasifikojë oksidet si acidike, bazike dhe amfotere, sipas vetive</li> </ul>

\* Janë vendosur standarde/indikatore për arritjen e rezultateve nga të mësuarit në bazë të të cilave përcaktohen kriteret e vlerësimit.

		<p>- Oksidi indiferent (neutral)</p>	<p>të tij me ujin.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Eksperimentet demonstruese për përfitimin e disa oksideve.</li> <li>- Eksperimentet demonstruese dhe/ose eksperimentet në grupe të vogla për vetitë kimike të oksideve.</li> <li>- Ushtrime për shkrimin e barazimeve të reaksioneve të oksideve.</li> </ul> <p><b>Metodat:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diskutimi</li> <li>- Demonstrimi</li> <li>- Vëzhgimi</li> <li>- Eksperimentimi</li> <li>- Mësimi nëpërmjet hulumtimit</li> </ul>	<p>tipike të secilës klasë;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-shënojë me barazim të reaksionit kimik mënyrat e ndryshme për përfitimin e oksideve;</li> <li>- shkruajë barazime për reaksionet karakteristike të oksideve;</li> <li>-lidhë vetitë e oksideve me zbatimin e tyre;</li> </ul>
2	<p>- definojë hidroksidet; zbatojë nomenklaturën për hidroksidet; njohë dhe përshkruajë vetitë e hidroksideve dhe mënyrat e përfitimit të tyre.</p>	<p><b>Përmbajtjet:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nocioni dhe nomenklatura e hidroksideve</li> <li>- Mënyrat për fitimin e hidroksideve dhe vetitë e hidroksideve</li> </ul>	<p><b>Aktivitetet:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diskutimi në lidhje me nocionet hidroksid dhe bazë.</li> <li>- Ushtrime për njohjen e hidroksideve dhe nomenklaturën e hidroksideve.</li> <li>- Eksperimente demonstruese për përfitimin e disa hidroksideve dhe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- definojë dhe dallojë nocionet hidroksid dhe bazë;</li> <li>-njohë hidroksidet në bazë të formulës;</li> <li>-emërtojë hidrokside në bazë të formulës së dhënë;</li> <li>- përpilojë formula të hidroksideve</li> </ul>

		<p><b>Nocionet:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hidroksidi</li> <li>-Baza</li> </ul>	<p>bazave.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Studimi tretshmërisë dhe vetitë e tretjeve të hidroksidit me indikatorë të ndryshëm.</li> <li>- Eksperimente demonstruese dhe/ose eksperimente në grupe të vogla për vetitë kimike të hidroksideve</li> <li>- Hulumtime individuale (ose në grupe të vogla) studime dhe prezantime në lidhje me vetitë dhe zbatimin e hidroksideve.</li> </ul> <p><b>Metodat:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diskutimi</li> <li>- Demonstrimi</li> <li>- Vëzhgimi</li> <li>- Eksperimentimi</li> <li>- Mësimi nëpërmjet hulumtimit</li> <li>- Prezantimi</li> </ul>	<p>në bazë të emrit të njohur;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-përkruajë me barazim të reaksionit kimik mënyrat e ndryshme për fitimin e hidroksideve;</li> <li>- njohë mënyrat për përdorimin e bazave të koncentruara;</li> <li>-shkruajë barazime për reaksionet karakteristike të hidroksideve;</li> <li>- njohë vetitë e disa hidroksideve nga jeta e përditshme;</li> <li>- lidhë vetitë e hidroksideve me përdorimin e tyre;</li> </ul>
3	- definojë dhe klasifikojë acidet; zbatojë nomenklaturën për acidet;	<p><b>Përmbajtjet:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nocioni për acidet, ndarja dhe nomenklatura e acideve</li> </ul>	<p><b>Aktivitetet:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diskutimi për nocionin acid definuar sipas përbërjes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- definojë nocionin acid;</li> <li>- njohë dhe klasifikojë lloje të ndryshme të acideve sipas</li> </ul>

	<p>njohë dhe përshkruajë vetitë e acideve dhe mënyrat e përfitimit të tyre.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mënyra e përfitimit të acideve</li> <li>- Vetitë dhe përdorimi i acideve</li> </ul> <p><b>Nocionet:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Acidi</li> <li>- Neutralizimi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ushtrime për ndarjen e acideve me përdorimin e fletave mësimore dhe me prezantime tabelare.</li> <li>- Ushtrime për emërtimin e acideve sipas formulës së dhënë dhe për përpilimin e formulës në bazë të emrit të dhënë.</li> <li>- Eksperimente demonstruese për fitimin e disa acideve.</li> <li>- Ushtrime për fitimin e acideve.</li> <li>- Studim i vetive të tretjeve nga acidet me ndihmën e indikatorëve.</li> <li>- Eksperimente demonstruese dhe/ose eksperimente në grupe të vogla për vetitë kimike të acideve.</li> <li>- Ushtrime për shënimin e barazimeve të reaksioneve më të rëndësishme të acideve.</li> <li>- Zbatimi TIK për përfitimin dhe vetitë e acideve (video, eksperimente dhe animacione).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>përbërjes;</li> <li>- emërtojë acidet në bazë të formulës së dhënë;</li> <li>- përpilojë formulë të acidit në bazë të emrit të njohur;</li> <li>- shkruajë barazime të reaksioneve për mënyra të ndryshme të fitimit të acideve;</li> <li>- numërojë vetitë karakteristike të acideve;</li> <li>- njohë dhe zbatojë mënyrën e përdorimit të acideve të koncentruara dhe hollimin e tyre;</li> <li>- shkruajë barazime për reaksionet karakteristike të acideve;</li> <li>- numërojë acidet më të rëndësishme të cilat përdoren në laborator, industri dhe jetën e përditshme;</li> <li>- lidhe vetitë e acideve me përdorimin e tyre;</li> </ul>
--	---------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

			<p>- Hulumtime individuale (ose në grupe të vogla) dhe prezantime për përdorimin e acideve në jetën e përditshme dhe në industri.</p> <p><b>Metodat:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diskutimi</li> <li>- Demonstrimi</li> <li>- Prezantimi</li> <li>- Ilustrimi</li> <li>- Vëzhgimi</li> <li>- Eksperimentimi</li> <li>- Mësimi nëpërmjet hulumtimit</li> <li>- Mentorimi dhe orientimi</li> </ul>	
4	<p>- definojë dhe klasifikojë kripërat; zbatojë nomenklaturën e kripërave; njohë përshkruajë vetitë e kripërave dhe mënyrat e përfitimit të tyre.</p>	<p><b>Përmbajtjet:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nocioni për kripërat dhe ndarja e kripërave</li> <li>-Nomenklatura e kripërave</li> <li>- Mënyrat e fitimi të kripërave</li> <li>- Reaksionet kimike të kripërave</li> <li>- Disa kripëra më të rëndësishme</li> </ul>	<p><b>Aktivitetet:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diskutimi për nocioni kripë.</li> <li>- Ushtrime për ndarjen e kripërave me përdorimin e fletave mësimore me paraqitje tabelare.</li> <li>- Ushtrime për emërtimin e kripës në bazë të formulës së njohur dhe për</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- definojë nocioni kripë;</li> <li>- njohë dhe klasifikojë llojet e ndryshme të kripërave sipas përbërjes;</li> <li>- emërtojë kripën sipas formulës dhe njohë emrat trivialë të disa kripërave;</li> <li>- përpilojë formulë të kripës në</li> </ul>



		<p>dhe përdorimi i tyre</p> <p><b>Nocionet:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kripë</li> <li>- Kripërat normale</li> <li>- Kripërat hidrogjen</li> <li>- Kripërat e dyfishta (të përziëra)</li> <li>- Kripërat hidrokside</li> <li>- Kristalohidratet</li> </ul>	<p>përpilimin e formulës në bazë të emrit të njohur.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prezantimi dhe vëzhgimi i koleksionit të kripërave dhe të materialeve industriale për kripërat.</li> <li>- Eksperimentet demonstruese dhe ose eksperimentet në grupe të vogla për fitimin e disa kripërave.</li> <li>- Ushtrime për shkrimin e barazimeve të reaksioneve për fitimin e kripërave.</li> <li>- Eksperimentet demonstruese dhe/ose eksperimentet në grupe të vogla për reaksionet më të rëndësishme të kripërave.</li> <li>- Ushtrime për shkrimin e barazimeve të reaksioneve më të rëndësishme të kripërave.</li> <li>- Hulumtimet individuale (ose në grupe të vogla) dhe prezantimet për përdorimin e kripërave në jetën e përditshme dhe në industri.</li> <li>- Diskutimi për lidhjet gjenerike mes</li> </ul>	<p>bazë të emrit të njohur;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- shkruajë barazime të reaksioneve për mënyrat e ndryshme për përfitimin e kripërave;</li> <li>- shkruajë barazime për reaksionet më të rëndësishme të kripërave;</li> <li>- njohë kripërat më të rëndësishme dhe përdorimin e tyre në jetën e përditshme;</li> <li>- bëjë lidhje gjenerike mes grupeve kryesore të komponimeve inorganike.</li> </ul>
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

			<p>grupeve kryesore të komponimeve inorganike.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- ushtrime eksperimentuese në grupe të vogla për zgjidhjen e problemit konkret (p.sh. përfitimi i kripës konkrete duke u nisur nga ndonjë substancë elementare ose oksid).</li></ul> <p><b>Metodat:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Diskutimi</li><li>- Demonstrimi</li><li>- Prezantimi</li><li>- Ilustrimi</li><li>- Vëzhgimi</li><li>- Eksperimentimi</li><li>- Mësimi nëpërmjet hulumtimit</li><li>- Mësimi bazuar në zgjidhjen e problemeve</li><li>- Mentorimi dhe orientimi</li></ul>	
--	--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Njësia modulare 6: BAZAT E LLOGARITJES KIMIKE (8 orë)				
Nr. rendor	Rezultatet nga të mësuarit	Përmbajtjet dhe nocionet	Aktivitetet dhe metodat	Kriteret e vlerësimit *
1	<p><b>Nxënësi/nxënësja do të jetë i aftë të:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zbatojë masat relative atomike dhe masat relative molekulare dhe llogarisë masat relative molekulare;</li> </ul>	<p><b>Përmbajtjet:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Masa relative atomike dhe masa relative molekulare</li> <li>- Llogaritja e masave relative molekulare</li> </ul> <p><b>Nocionet:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Njësia atomike (e unifikuar) e masës (<math>u</math>)</li> <li>- Masa relative atomike (<math>A_r</math>)</li> <li>- Masa relative molekulare (<math>M_r</math>)</li> <li>- Masa relative e formulës</li> </ul>	<p><b>Aktivitetet:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diskutimi për nevojën e shprehjes kuantitative të masës së atomeve dhe vendosjen e njësisë së (unifikuar) atomike të masës.</li> <li>- Diskutimi për madhësitë fizike, masën relative atomike dhe masën relative molekulare.</li> <li>- Ushtrime për llogaritjen e masave relative molekulare të substancave dhe komponimeve elementare, përfshirë edhe kristalohidratet.</li> </ul> <p><b>Metodat:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diskutimi</li> <li>- Llogaritja numerike</li> </ul>	<p><b>Nxënësi/nxënësja mund të:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- definojë njësinë (e unifikuar) atomike për masën;</li> <li>- dallojë masën e vërtetë atomike nga masa relative atomike;</li> <li>-definojë dhe shkruajë barazime të madhësive për masën relative atomike dhe masën relative molekulare;</li> <li>-dallojë nocionet masa relative molekulare dhe masa relative e formulës;</li> <li>- llogarisë masat relative molekulare të substancave dhe komponimeve elementare, përfshirë edhe kristalohidratet;</li> </ul>

\* Janë vendosur standarde/indikatore për arritjen e rezultateve nga të mësuarit në bazë të të cilave përcaktohen kriteret e vlerësimit.

2	<p>- definojë sasinë e substancave dhe njësinë mol dhe ta ndërlidhë sasinë e substancës me konstantën e Avogadros;</p>	<p><b>Përmbajtjet:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sasi a substancës dhe moli</li> </ul> <p><b>Nocionet:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sasia e substancës</li> <li>- Moli</li> <li>- Numri i Avogadros</li> <li>- Konstanta e Avogadros</li> </ul>	<p><b>Aktivitetet:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diskutimi për madhësitë fizike, sasinë e substancës dhe njësinë mol.</li> <li>- Aktivitete (në grupe të vogla) për prezantimin e 1 mol.</li> <li>-Puna në grupe me zbatimin e TIK për: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ zbulimin e numrit të Avogadros;</li> <li>➤ sa është i madh numri i Avogadros.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Metodat:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diskutimi</li> <li>- Demonstrimi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- definojë madhësinë fizike, sasinë e substancës dhe njësinë mol;</li> <li>- sqarojë nëpërmjet shembujve lidhjen mes numrit të njërive dhe sasinë e substancës;</li> <li>- bëjë lidhjen mes madhësisë sasi së substancës dhe konstantës së Avogadros dhe ta prezantojë me barazim të madhësisë;</li> <li>-bëjë lidhjen mes njësisë mol dhe numrit të Avogadros;</li> <li>- bëjë dallimin mes konstantës së Avogadros dhe numrit të Avogadros;</li> </ul>
---	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3	<p>- shprehë dhe lidhë madhësitë molare nëpërmjet madhësisë, sasia e substancës;</p>	<p><b>Përmbajtjet:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Madhësia molare</li> </ul> <p><b>Nocionet:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Madhësia ekstensive</li> <li>- Madhësia intensive</li> <li>- Madhësia molare</li> <li>- Konstanta e Avogadros</li> <li>-Masa molare</li> <li>-Vëllimi molar</li> <li>-Kushtet standarde të gazrave</li> </ul>	<p><b>Aktivitetet:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diskutimi për madhësitë molare si madhësi intensive dhe lidhja e tyre me madhësinë adekuate ekstensive.</li> <li>- Diskutimi për madhësitë molare, konstantën e Avogadros, masën molare dhe vëllimin molar.</li> <li>-Puna individuale (ose në grupe të vogla) me zbatim të TIK për ilustrim të ligjit të Avogadros për numrin e njëjtë të njësive dhe për vëllimet e përhershme të gazrave të ndryshëm, në kushte të njëjta.</li> </ul> <p><b>Metodat:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diskutimi</li> <li>- Prezantimi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- definojë madhësitë molare, konstantën e Avogadros, masën molare dhe vëllimin molar;</li> <li>- prezantojë me barazim të madhësisë lidhjet mes: sasisë substancë dhe numrit të njësive, sasisë substancë dhe masës substancë dhe sasisë substancë dhe vëllimit të gazit nëpërmjet madhësisë adekuate molare;</li> <li>- definojë ligjin për vëllimet e përhershme të gazrave të ndryshëm gjatë kushteve të njëjta;</li> </ul>
4	<p>- zgjidhë detyra në bazë të sasisë së substancës dhe madhësisë molare</p>	<p><b>Përmbajtjet:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Llogaritja në bazë të sasisë substancë dhe madhësisë molare</li> <li>- Llogaritja me lidhje të ndërsjellë të numrit të njësive, masës dhe vëllimi nëpërmjet sasisë</li> </ul>	<p><b>Aktivitetet:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ushtrime: zgjidhja e detyrave numerike për llogaritjen e numrit të njësive ose sasisë së substancës në bazë të lidhjes së tyre me konstantën e Avogadros.</li> <li>- Ushtrime: zgjidhja e detyrave numerike</li> </ul>	<p>- zgjidhë detyra për lidhjet mes, sasisë substancë, madhësive molare dhe numrit të njësive, masës dhe vëllimit të substancave.</p>

		substancë (gjegjësisht madhësive molare	<p>për llogaritjen e masës ose sasisë substancë në bazë të lidhjes së tyre me masën molare.</p> <p>-Ushtrime: zgjidhja e detyrave numerike për llogaritjen e vëllimi të gazrave gjatë kushteve standarde ose sasisë substancë në bazë të lidhjes së tyre me vëllimin molar.</p> <p>-Ushtrime: zgjidhja e detyrave problemore për llogaritjen e numrit të njësive, masës dhe vëllimit nëpërmjet sasisë substancë (gjegjësisht madhësisë molare.</p> <p><b>Metodat:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Llogaritja numerike</li><li>- Mësimi në bazë të zgjidhjes së problemeve</li></ul>	
--	--	-----------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Njësia modulare 7: KIMIA DHE AMBIENTI JETËSOR (9 orë)				
Nr. rendor	Rezultatet nga të mësuarit	Përmbajtjet dhe nocionet	Aktivitetet dhe metodat	Kriteret e vlerësimit*
1	<p><b>Nxënësi/nxënësja do të jetë i aftë të:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sqarojë vetitë e ujit, rëndësinë e tij dhe përdorimin.</li> </ul>	<p><b>Përmbajtjet:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vetitë e ujit, rëndësia e tij dhe përdorimi</li> </ul> <p><b>Nocionet:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anomalia e ujit</li> <li>- Tretësi</li> <li>- Higroskopiteti</li> </ul>	<p><b>Aktivitetet:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diskutimi për vetitë e ujit dhe për shkakun e paraqitjes së disa vetive të tij.</li> <li>- Ushtrime: studimi i vetive të ujit si tretës.</li> <li>- Zbatimi i TIK për rëndësinë e ujit për jetën dhe përdorimi i tij në amvisëri dhe në industri.</li> </ul> <p><b>Metodat:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diskutimi</li> <li>- Demonstrimi</li> <li>- Vëzhgimi</li> </ul>	<p><b>Nxënësi/nxënësja mund të:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- njohë vetitë themelore të ujit;</li> <li>- përshkruaj me anë të shembujve anomalinë e ujit;</li> <li>- sqarojë shkaqet për anomalinë e ujit dhe vetitë tjera të ujit;</li> <li>- lidhë vetitë e ujit me rëndësinë e tij për botën e gjallë dhe përdorimi i tij në industri dhe jetën e përditshme;</li> </ul>

\* Janë vendosur standarde/indikatorë për arritjen e rezultateve nga të mësuarit në bazë të të cilave përcaktohen kriteret e vlerësimit.

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eksperimentimi</li> <li>- Prezantimi</li> </ul>	
2	<p>- njohë shkaqet për kalkun në ujë dhe për ndotjen e tij dhe përshkruajë mënyrat për pastrim të ujërave të ndotura dhe ujërat e zeza;</p>	<p><b>Përmbajtjet:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kalku në ujë dhe largimi i tij</li> <li>- Ndotja e ujërave natyrore dhe pastrimi i ujërave</li> </ul> <p><b>Nocionet:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kalku (i përkohshëm dhe përhershëm)</li> <li>- Klorimi</li> </ul>	<p><b>Aktivitetet:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diskutimi në lidhje me kalkun në ujë.</li> <li>- Eksperimenti për kontroll të kalkut në ujin e distiluar dhe ujit nga çezma.</li> <li>- Debati: anët pozitive dhe negative të ujit me kalk.</li> <li>- Diskutimi për mënyrat e ndryshme të heqjes së kalkut të ujit.</li> <li>- Eksperimente në grupe për mënyrat e ndryshme të heqjes së kalkut të ujit.</li> <li>- Diskutimi për shkaqet e ndotjes së ujit.</li> <li>- Prezantimi i video materialeve për pastrimin e ujit.</li> </ul> <p><b>Metodat:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diskutimi</li> <li>- Eksperimentimi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sqarojë nocionet ujë me kalk dhe llojet e ndryshme të kalkut;</li> <li>- njohë pasojat nga kalku në ujë në amvisëri dhe industri;</li> <li>- njohë mënyrat për heqjen e kalkut në ujë;</li> <li>- theksojë shkaktarët e ndotjes së ujit;</li> <li>- sqarojë me shembuj mënyrat e ndotjes së ujit;</li> <li>- njohë procedurat për pastrimin e ujit.</li> </ul>



			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vëzhgimi</li> <li>- Demonstrimi</li> <li>- Prezantimi</li> </ul>	
3	<p>- njohë përbërjen e ajrit të pastër, sqarojë shkaqet dhe pasojat nga ndotja dhe njohë mënyrat për mbrojtje nga ndotja;</p>	<p><b>Përmbajtjet:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Përbërja e ajrit,ndotja e ajrit dhe mbrojtja nga ndotja</li> </ul> <p><b>Nacionet:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ajri</li> <li>- Efekti i kopshtit të qelqtë</li> <li>- Shirat e thartë</li> <li>- Ozoni</li> <li>- Smogu</li> </ul>	<p><b>Aktivitetet:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diskutimi për përbërjen e ajrit.</li> <li>- Ushtrimet: prezantimi tabelar dhe grafik i përbërjes së ajrit.</li> <li>- Diskutimi për pasojat nga ndotja e ajrit.</li> <li>- Hulumtimi në grupe të vogla me zbatim të TIK dhe prezantimi për: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ shkaqet e paraqitjes e efektit të kopshtit të qelqtë dhe pasojat nga ajo;</li> <li>➤ shkaqet e paraqitjes e shirave të tharta dhe pasojat nga ata;</li> <li>➤ shkaqet për dëmtimin e mbështjellësit të ozonit dhe pasojat nga ai proces;</li> <li>➤ shkaku për paraqitjen e smogut dhe efektet e ekzistencës së tij;</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- njohë përbërjen e ajrit të pastër</li> <li>- numërojë shkaqet e ndotjes së ajrit;</li> <li>- sqarojë nocionet: efekti i kopshtit të qelqtë, shirat e thartë, vrimat e ozonit dhe smogu, si dhe pasojat nga ato;</li> <li>- njohë mënyrat për mbrojtje nga ndotja e ajrit, si dhe pasojat nga ajri i ndotur;</li> </ul>

			<p>➤ mënyrat për mbrojtje nga pasojat e ndotjes së ajrit.</p> <p><b>Metodat:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diskutimi</li> <li>- Ilustrimi</li> <li>- Prezantimi</li> <li>- Mësimi nëpërmjet hulumtimit</li> <li>- Mentorimi dhe orientimi</li> </ul>	
4	<p>- sqarojë nevojën e përdorimit të plehrave artificiale dhe natyrore në bujqësi, si të njohë përbërjen e plehrave artificiale.</p>	<p><b>Përmbajtjet:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rëndësia e azotit për organizmat e gjallë dhe qarkullimi i tij në natyrë.</li> <li>- Nocioni për plehrat, klasifikimi i plehrave, rëndësia e tyre dhe përdorimi</li> </ul> <p><b>Nocionet:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cikli i azotit</li> <li>- Plehrat (natyrore dhe artificiale)</li> </ul>	<p><b>Aktivitetet:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diskutimi dhe idetë e shumta për rëndësinë e azotit për organizmat e gjallë.</li> <li>- Prezantimi dhe diskutimi i materialit të ilustruar për qarkullimin e azotit në natyrë.</li> <li>- Zbatimi i TIK dhe prezantimi për rëndësinë e azotit, fosforit dhe zhvillimit të kulturave bujqësore dhe për nevojën e shtimit të tyre në truall.</li> <li>- Diskutimi për plehrat natyrore dhe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sqarojë rëndësinë e azotit për organizmat e gjallë dhe ciklit të azotit;</li> <li>- definojë dhe sqarojë nocionin pleh artificial;</li> <li>- klasifikojë plehrat në natyrore dhe artificiale;</li> <li>- numërojë disa plehra natyrore dhe artificiale dhe njohë rëndësinë dhe përdorimin.</li> </ul>

			<p>artificiale.</p> <p>- Eksperimentet në grupe të vogla për përgatitjen e plehut artificial me masa të caktuara të amonium nitratit, amonium fosfatit dhe kalium klorurit.</p> <p><b>Metodat:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Diskutimi</li><li>- Vëzhgimi</li><li>- Demonstrimi</li><li>- Eksperimentimi</li><li>- Prezantimi</li></ul>	
--	--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

<b>Vlerësimi i arritjeve të nxënësve</b>	<p>Gjatë mësimit rregullisht përcillen dhe vlerësohen të arriturat e nxënësve, grumbullohen dëshmi për aktivitetet e tyre, motivimi për mësim, bashkëpunimi me të tjerët etj.), me qëllim që të vendosen lidhjet mes mësimit, studimit dhe vlerësimit.</p> <p>Vlerësimi duhet të bazohet mbi përdorimin e më shumë metodave të ndryshme dhe të jetë i drejtë dhe transparent. Për këtë qëllim, grumbullohen tregues nëpërmjet përcjelljes së: kontrollit gojor në pyetjet e parashtruara nga arsimtari ose nxënësit tjerë, aktivitetet hulumtuese gjatë të cilave nxënësi bën vëzhgim, parashikim, grumbullimin e të dhënave, matje, evidentim, paraqitja e rezultateve dhe prezantimi i tyre, përpilimet praktike, pjesëmarrje në punën në grupe etj.</p> <p>Për kontroll të diturive të nxënësve përdoren edhe mjete dhe procedura tjera, siç janë: fletat kontrolluese, testet e diturive, detyrat e shtëpisë, listat kontrolluese etj. Gjatë vitit shkollor dituritë e nxënësve vlerësohen së paku me dy nota gjatë gjysmëvjetorit, ndërsa përcaktohen nota në gjysmëvjetor dhe nota në fund të vitit shkollor.</p>
<b>Literatura dhe burimet e tjera</b>	Teksti/tekstet mësimore të miratuara nga Ministria e Arsimit dhe Shkencës, si dhe burime tjera për mësim.
<b>Fillimi i zbatimit të programit mësimor</b>	<b>Viti shkollor 2019/2020</b>
<b>Institucioni/ Bartësi i programit</b>	<b>Byroja për Zhvillimin e Arsimit (BZHA)</b>
<b>Потпис и датум на донесување на наставната програма</b>	<p>бр. 13-4390/14 11.6.2019 година</p> <p style="text-align: right;"><b>Министер, с.р. Dr. Arbër Ademi</b></p> <hr style="width: 20%; margin-left: auto; margin-right: 0;"/>
<b>Датум на ревизија</b>	