



**INSTITUTI I ZHVILLIMIT TË ARSIMIT**

**PROGRAMET E KURRIKULËS ME ZGJEDHJE TË DETYRUAR  
TË GJIMNAZIT**

**FUSHA: SHKENCA NATYRORE**

**LËNDA: KIMI**

**KODI: 7.3.12.Z**

**PROGRAMI I LËNDËS SË KIMISË**

**PËR KLASËN E 12<sup>të</sup>**

**TIRANË, PRILL 2010**

Kimia *në gjimnaz* studiohet si lëndë bërthamë me 2 orë javore në klasat e 10<sup>te</sup> dhe 11<sup>te</sup> (gjithsej në 144 orë mësimore) dhe në klasën e 12<sup>te</sup> ajo është pjesë përbërëse në programin e lëndës “Shkenca”. Kimia në gjimnaz studiohet dhe si lëndë me zgjedhje të detyruar në klasën e 11-të me 2 orë javore dhe në klasën e 12<sup>te</sup> me 2 orë javore. Programi i kimisë si lëndë me zgjedhje për klasën e 12<sup>te</sup> të gjimnazit, zbaton konceptet kimike të fituara nga nxënësit në kursin e kimisë bërthamë duke u ndalur në studimin më të thelluar e zgjeruar të disa fushave të studimit të kimisë, të paraqitura në këtë program. Nxënësit që e zgjedhin këtë program përgjithësisht synojnë karrierën e tyre të ardhme në fusha që kanë në bazën e tyre shkencën e kimisë. Përmendim këtu nxënësit që aspirojnë të ndjekin studimet universitare në mjekësi, veterinari, bujqësi, shkencat e natyrës.

Programi është ndërtuar në dy linja kryesore, përkatësisht: linja kimi inorganike dhe linja kimi organike. Secila nga linjat ndahet në nënlinja, të cilat nënkuptojnë kapituj mësimorë. Për çdo nënlinjë shënohen objektivat, që materializojnë njohuritë, aftësitë dhe qëndrimet që pritet të nxënë nxënësit gjatë kursit me zgjedhje të detyruar të kimisë 12<sup>te</sup>.

## 1. SYNIMI I LËNDËS

Programi synon:

Nxënësit të zhvillojnë njohuri e aftësi të thelluara për strukturën kimike të lëndës, për reaksionet kimike, për ndërveprimet e energjisë dhe të lëndës, për lidhjen e kimisë me teknologjinë dhe jetën e përditshme.

## 2. OBJEKTIVA TË PËRGJITHSHËM

Në përfundim të këtij programi nxënës/i,-ja:

- të kuptojë konceptet kimike të programit dhe të realizojë lidhjen e tyre me dukuritë e jetës së përditshme, me mirëqenien e njeriut dhe të shoqërisë;
- të jetë i/e aftë të kërkojë dhe përpunojë informacione rreth substancave dhe dukurive kimike duke përdorur kërkimin shkencor dhe mënyra të tjera të nxënies aktive, si dhe të vlerësojë saktësinë dhe rëndësinë e informacioneve;
- të planifikojë dhe të zhvillojë eksperimente për dukuri të ndryshme, duke ndjekur rregullat e sigurisë me pajisjet dhe kimikatet;
- të përdorë teknologjitë e informacionit dhe të komunikimit, si mjete për sigurimin dhe komunikimin e informacionit;
- të familjarizohet me teknologjinë moderne në industri dhe në inxhinierinë mjedisore;
- të përdorë njohuritë /aftësitë kimike në diskutimet në lidhje me natyrën, mjedisin dhe teknologjinë, në procesin e vendimmarrjes si konsumator për të mbajtur një shëndet të mirë dhe për të nxitur zhvillimin e qëndrueshëm;
- të fitojë eksperiencë që do ta ndihmojë në karrierën e zgjedhur prej tij/saj.

## 3. OBJEKTIVA SIPAS LINJAVE DHE NËNLINJAVE

34 javë x 2 orë = 68 orë

**LINJA: Kimi inorganike**

**Përshkrimi i linjës:** Në këtë linjë nxënësit do të fitojnë njohuri, aftësi dhe qëndrime në lidhje me: *bilancin energjetik të reaksioneve kimike* (reaksionet ekzotermike dhe ato endotermike, llogaritjen e  $\Delta H$  duke u nisur nga energjitë e lidhjeve dhe anasjellas, entalpinë standarde të formimit të substancave kimike, ligjin e Hessit dhe rrjedhimet e tij); *kinetikën kimike* (shpejtësinë e reaksioneve kimike e llogaritjen e saj, faktorët që përcaktojnë shpejtësinë e një reaksioni kimik, energjinë e aktivizimit e kompleksin aktiv, mekanizmin e reaksioneve kimike dhe rendin e molekularitetin e reaksionit); *ekuilibrat jonikë* (produkti i tretshmërisë dhe llogaritja e PT, elektrolitë të fortë dhe të dobët, llogaritja e pH dhe pOH, acidet dhe bazat sipas Arheniusit, Bronshtet-Lourit, Ljuisit, titullimi acido-bazik, tretësirat tamponë).

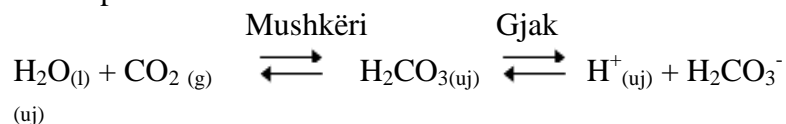
**Orë të sugjeruara: 38**

Nënlinja	Objektiva
<i>Termokimia</i> <i>10 orë*</i>	Në përfundim të këtij programi nxënës/i,-ja: <ul style="list-style-type: none"><li>• të dallojë reaksionet ekzotermike edhe endotermike nga pikëpamja e nxehtësisë së reaksionit;</li><li>• të llogaritë entalpinë e një reaksioni (<math>\Delta H</math>) duke u nisur nga energjitë e lidhjeve kimike dhe anasjellas;</li><li>• të përcaktojë <math>\Delta H</math> e një reaksioni me anën e llogaritjeve dhe në rrugë eksperimentale me anën e kalorimetrit;</li><li>• të përcaktojë entalpinë standarde të formimit të një substance;</li><li>• të përcaktojë entalpinë e një reaksioni duke u bazuar në ligjin e Hessit dhe rrjedhimet e tij:<ol style="list-style-type: none"><li>a) duke u nisur nga entalpitë standarde të formimit,</li><li>b) duke ditur <math>\Delta H</math> e stadeve të një reaksioni;</li></ol></li><li>• të diskutojë në grup mbi reaksionet e ndryshme që hasim në jetën e përditshme (p.sh. të gjitha reaksionet që mund të ndeshë nga vëzhgimet e një jave) duke i klasifikuar ato në endotermike dhe ekzotermike;</li><li>• të arrijë në përfundime mbi proceset dhe reaksionet që ndodhin nga vëzhgimi i një dukurie të jetës së pëditëshme si p.sh. pse uji kondeson në sipërfaqen e jashtme të një gotë në të cilën, ka ujë dhe akull.</li></ul>
<i>Kinetika kimike</i> <i>13 orë*</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• të japë kuptimin e shpejtësisë së një reaksioni;</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• të llogaritë shpejtësinë e reaksionit me anën e barazimit të shpejtësisë;</li> <li>• të përshkruajë një reaksion kimik me anë të teorisë së goditjeve;</li> <li>• të listojë faktorët që ndikojnë në shpejtësinë e një reaksioni kimik;</li> <li>• të japë kuptimin e mekanizmit të një reaksioni kimik;</li> <li>• të tregojë lidhjen midis energjisë së aktivizimit, energjisë së kompleksit aktiv dhe <math>\Delta H</math> së një reaksioni duke përcaktuar njërën prej tyre;</li> <li>• të përshkruajë mënyrën e ndikimit të një katalizatori në shpejtësinë e reaksionit kimik;</li> <li>• të shkruajë barazimin e shpejtësisë së reaksionit :       <ol style="list-style-type: none"> <li>a) duke u nisur nga të dhënat eksperimentale,</li> <li>b) duke u bazuar në mekanizmin e reaksionit;</li> </ol> </li> <li>• të përcaktojë rendin dhe molekularitetin e një reaksioni;</li> <li>• të ndërtojë një mekanizëm të mundshëm të një reaksioni kur di:       <ol style="list-style-type: none"> <li>a) barazimin e shpejtësisë,</li> <li>b) rendin e tij në lidhje me substancat vepruese;</li> </ol> </li> <li>• të përcaktojë në rrugë eksperimentale:       <ol style="list-style-type: none"> <li>a) shpejtësinë e një reaksioni kimik,</li> <li>b) ndikimin e faktorëve temperaturë, përqendrim në shpejtësinë e reaksionit;</li> </ol> </li> <li>• të shkruajë një esse të shkurtër duke përshkruar djegien e metanit në termat e shpejtësisë së reaksionit, ligjit të shpejtësisë dhe mekanizmit të reaksionit;</li> <li>• të bëjë një kërkim mbi katalizatorët që përdoren në reaksionet industriale. Të dhënat mund t'i paraqesë me anë të një posterit duke përshkruar proceset kimike dhe rolin që luajnë katalizatorët në to.</li> </ul>
--	---

**Ekuilibrat jonikë**  
**15 orë\***

- të përshkruajë vendosjen e ekuilibrit në tretësirën e ngopur të një kripe pak të tretshme;
- të shkruajë shprehjen e produktit të tretshmërisë PT të një kripe pak të tretshme duke bërë dallimin midis PJ dhe PT;
- të llogaritë PT kur di tretshmërinë e një kripe pak të tretshme dhe anasjellas tretshmërinë në masë dhe tretshmërinë molare kur di PT;
- të interpretojë efektin e jonit të përbashkët dhe ndikimin e tij në tretshmërinë e kripërave pak të tretshme;
- të përcaktojë elektrolitet e fortë e të dobët, duke përshkruar H<sub>2</sub>O si elektrolit shumë të dobët;
- të japë kuptimin e pH dhe të tregojë marrëdhëniet pH me pOH, [H<sup>+</sup>], [OH<sup>-</sup>];
- të interpretojë acidet dhe bazat sipas teorive të Arrheniusit, Bronstet-Lourit duke treguar ngjashmëritë dhe dallimet midis tyre;
- të llogaritë pH e një tretësire: a) acid/bazë e fortë, b) acid/ bazë e dobët duke u nisur nga Ka, Kb, c) të një kripe;
- të përshkruajë tretësirat tampon e efektin e jonit të përbashkët dhe të përcaktojë pH për tretësira të tilla;
- të përshkruajë bazat e analizës së asnjëanësimit dhe të ndërtojë lakoret e titullimit acido-bazik duke u nisur nga të dhënat eksperimentale;
- të kryejë eksperimentalisht një titullim acido-bazik;
- duke shfrytëzuar burime të ndryshme të informacionit të punojë në grupe për të sjellë informacione mbi ndikimin e pH në jetën e përditshme të njeriut (p.sh është mjaft i rëndësishëm fakti që pH i gjakut të mbahet në kufirin 7.35 deri 7.45. Sistemi tampon i joneve hidrogjeno- karbonat dhe acidit karbonik është më i rëndësishmi nga të tre sistemet e tamponeve në gjak të cilët, ndihmojnë në mbajtjen e vlerave normale të pH të gjakut. Ky sistem mund të paraqitet nga reaksioni i mëposhtëm:



(uj)  
Nxënësi duke ju referuar këtij reaksioni dhe duke shfrytëzuar burime të ndryshme informacioni argumenton përse rastet e frymëmarrjes jo normale mund të çojnë në çekuilibër acido-bazik në gjak (acidoza respiratore).

<i>Detyra eksperimentale</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. të krahasojë tretshmërinë e <math>PbCl_2</math> me <math>PbI_2</math> dhe <math>PbS</math> duke patur në laborator tretësirat <math>Pb(NO_3)_2</math>, <math>NaCl</math>, <math>NaI</math>, <math>Na_2S</math>;</li> <li>2. të përcaktojë përqendrimin e joneve klorur, <math>Cl^-</math> në ujin e pijshëm;</li> <li>3. të zvogëlojë tretshmërinë e <math>CaSO_4</math> në një sasi të caktuar uji duke patur tretësirë të <math>Na_2SO_4</math>;</li> <li>4. të përcaktojë <math>C_M</math> të tretësirës <math>H_2SO_4</math> duke ditur <math>C_N</math> të tretësirës <math>NaOH</math>.</li> </ol>
------------------------------	--

### LINJA : Kimi organike

**Përshkrimi i linjës:** Në këtë linjë nxënësit do të fitojnë njohuri, aftësi dhe qëndrime në lidhje me: *grupet funksionore dhe klasifikimin e reaksioneve organike* (kuptimi grup funksionor dhe klasat e përbërjeve organike, reaksionet e zëvendësimit, adiconit, eliminimit); *mekanizmin e reaksioneve në kiminë organike* (mekanizmi i reaksionit për reaksionin e zëvendësimit radikal, reaksionin e adiconit, të polimerizimit, të eliminimit, të zëvendësimit nukleofilik, të zëvendësimit elektrofilik, reaksionet red-oks); *hetimin e grupeve funksionore* (prova paraprake për hetimin e perberjeve organike si tretshmëria, prova e flakës, prova e Belshtajnit, prova për pangopshmërinë e lidhjes, prova e Lukasit, hetimi i fenoleve, reaksioni i pasqyrës, prova e jodoformit).

**Orë të sugjeruara: 30**

Nënlinja	Objektiva
<i>Grupet funksionore dhe klasifikimi i reaksioneve organike</i> <b>4 orë*</b>	<p>Në përfundim të këtij programi nxënës/i,-ja:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• të përkufizojë grupin funksionor në përbërjet organike duke bërë dallimet sipas klasave;</li> <li>• të interpretojë reaksionet organike sipas mekanizmit homolitik dhe heterolitik;</li> <li>• të japë kuptimin grimcë “elektrofilike” ,”nukleofilike” “radikal i lirë”;</li> <li>• të dallojë tipet e reaksioneve organike: zëvendësimi,</li> </ul>

	<p>adicioni, eliminimi;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• të argumentojë nëpërmjet grafikut zhvillimin e reaksioneve organike në kohë duke patur parasysh ndikimin e energjisë së aktivizimit, gjëndjes kalimtare, katalizatorit në shpejtësinë e reaksioneve organike;</li> <li>• duke shfrytëzuar burime të ndryshme informacioni të bëjë një kërkim mbi frutat e tij të preferuara (Të paraqesë në mënyrë sa më kreative nga vijën ato fruta dhe kush janë esteret të cilat janë përgjegjese për aromën e tyre).</li> </ul>
<p><b><i>Mekanizmat e reaksioneve organike</i></b> <b><i>14 orë*</i></b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• të japë kuptimin për termat: “kation oksonium”, “kation karbonium”, “kation i pa qëndrueshëm”, “monomer”, “njësi ndërtimore”, “polimer”, “kopolimer”, “kompleksin pi”, dhe “kationin sigma”;</li> <li>• të shpjegojë mekanizmin e reaksionit: të zëvendësimin radikal, të adisionit, të polimerizimit, të eliminimit, të zëvendësimin nukleofilik (alkolet, acidet karboksilike), të zëvendësimin elektrofilik (te arenet);</li> <li>• të nxjerrë konkluzione mbi dallimet dhe ngjashmëritë ndërmjet reaksioneve: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) adicion, polimerizim dhe eliminim,</li> <li>b) zëvendësim elektrofilik dhe zëvendësim nukleofilik;</li> </ul> </li> <li>• të japë shembuj të ndryshëm për mekanizmat e reaksioneve organike;</li> <li>• të argumentojë faktorët që ndikojnë në vlerën e konstantes së ekuilibrit të reaksionit të esterifikimit;</li> <li>• të interpretojë në grafik mekanizmin e reaksioneve zëvendësimin (radikal, nukleofilik, elektrofilik), adisionit, eliminimit, polimerizimit;</li> <li>• të interpretojë nëpërmjet ndryshimit të numrave të oksidimit reaksionet red-oks në kiminë organike;</li> <li>• të kryejë njehsime stekiometrike në barazimet e reaksioneve organike;</li> <li>• të argumentojë lidhjen gjinore të kalimit nga hidrokarburet deri te dioksidi i karbonit me anë të reaksioneve red-oks;</li> <li>• të realizojë punë në grup për interpretimin në rrugë grafike e kompjuterike të mekanizmave të reaksioneve organike;</li> </ul>

<p><i>Hetimi i grupeve funksionore dhe analiza cilësore e përbërjeve organike</i> 12 orë*</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• të listojë disa prova paraprake që shërbejnë për hetimin e përbërjeve organike të panjohura (si tretshmëria, prova e flakës, provën e Belshtajnit, pangopshëmëria e lidhjes, prova e Lukasit, hetimi i fenoleve, reaksioni i pasqyrës, provën e jodoformit);</li> <li>• të shkruajë reaksionet përkatëse për pangopshmërinë e lidhjes, provën e Lukasit, hetimin e fenoleve, reaksionin e pasqyrës, provën e jodoformit);</li> <li>• të identifikojë në rrugë eksperimentale një përbërje organike të pa njohur;</li> <li>• të organizojë në grup një pasdite argëtuese- shkencore me kuriozitete dhe eksperimente zbavitëse për hetimin e substancave organike;</li> <li>• të hetojë përbërjet organike në një përzierje të tyre, duke u bazuar në skemën e tretshmërisë së substancave organike.</li> </ul>
---	--

\* Brenda këtyre orëve mësues/i,-ja planifikon edhe përsëritjen, testimet e nxënësve dhe veprimtari të tjera që lidhen me përpunimin e njohurive.

#### 4. KËRKESA TË LËNDËS SË KIMISË NDAJ LËNDËVE TË TJERA

KIMIA	MATEMATIKA
<p><b>Të përgjithshme</b></p>	<p>Nxënës /i,-ja:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- të përdorë makinën llogaritëse dhe të kryejë veprime të +, -, <math>1/x</math>, <math>\lg_{10}X</math>;</li> <li>- të paraqitë numrat me anë të shkrimit shkencor të numrave;</li> <li>- të kryejë veprimet bazë matematike me numrat pozitivë dhe negativë;</li> <li>- të kryejë veprime matematike me thyesat, raportet, përqindjen;</li> <li>- të formulojë ekuacione algjebrike të thjeshta;</li> <li>- të zgjidhë ekuacione të gradës së parë dhe gradës së dytë;</li> <li>- të përdorë me korrektesë simbolet: &lt; , &gt; , = ;</li> <li>- të bëjë kalimin e informacionit në forma të ndërsjella në numerik, algjebrik, verbal dhe</li> </ul>



	<p>garfik;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- të zgjedhë në mënyrë të përshtatshme variablat për paraqitjen grafike të një varësie lineare.</li> </ul>
<b>Ndërtimi i atomit</b>	<p>Nxënës /i,-ja:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- të kryejë njehsime me përqindjen dhe mesataren aritmetike;</li> <li>- të shpjegojë kuptimin e probabilitetit.</li> </ul>
<b>Treguesi hidrogjenor, njehsimi i pH</b>	<p>Nxënës/i,-ja:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- të gjejnë logaritmin e prodhimit, të herësit;</li> <li>- të kryejë veprime me numra me fuqi të 10-ës;</li> </ul>
<b>Njehsimet në kimi</b>	<p>Nxënës/i,-ja:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- të përdorë faktorët e kthimit për shndërrimin e njësive të matjes në njësi të tjera të matjes (p.sh të kthimit të m në km);</li> <li>- të krahasojë dhe renditë madhësitë.</li> </ul>
<b>KIMIA</b>	<b>FIZIKA</b>
<b>Lidhja kimike</b>	<p>Nxënës/i,-ja:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- të përshkruajë natyrën e forcave elektrostatike.</li> </ul>
Bashkëveprimi ndërmolekular	
<b>Kinetika kimike</b>	<p>Nxënës/i,-ja:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- të bëjnë dallimin ndërmjet energjisë së brendshme, energjisë potenciale, dhe energjisë kinetike;</li> <li>- të formulojë kuptimin fizik të: shpejtësisë, shpejtësisë mesatare dhe shpejtësisë së çastit;</li> <li>- të formulojë kuptimin fizik të temperaturës dhe të zeros absolute;</li> <li>- të kthejë temperaturën në Kelvin, në gradë</li> </ul>
Reaksioni kimik dhe energjia	
Faktorët e shpejtësisë së një reaksioni kimik	

Matja e shpejtësisë së reaksioneve kimike	Celsius dhe anasjellas; - të përdorë njësitë themelore SI dhe ato të rrjedhura.
<b>Ekulibri kimik</b>	Nxënës/i,-ja:  - të bëjë dallimin ndërmjet ekulibrit statik dhe dinamik.
<b>Elektrokimia</b>  Potenciali elektrodik. Elektroda standarde e hidrogjenit  Elektroliza. Radha e shkarkimit të joneve.	Nxënës/i,-ja:  - të vendosë lidhjen ndërmjet rrymës elektrike dhe forcës elektromotore;  - të krahasojë rrymën elektrike alternative dhe rrymën e vazhduar, duke u bazuar në karakteristikat e tyre;  - të përcaktojë kahun e rrymës elektrike në një qark, duke u nisur nga polaritetet e burimit.
<b>KIMIA</b>	<b>TIK</b>
<b>Për të gjitha linjat, nënlinjat</b>	Nxënës/i,-ja:  - të përdorë pajisjet e inputit outputit, si: usb, cd dvd, tastier, printer;  - të përdorë ëordin, exelin për të shkruar tekst, figura, imazhe, tabela, grafikë; - të përdorë PoëerPoint për të bërë prezantime; - të përdorë programin Microsoft Equation 3.0 për të shkruar formula dhe barazime kimike; - të përdorë forumet, blog të brendshëm dhe të jashtëm për të realizuar diskutime të ndryshme shkencore kimike; - të përdorë e-mail dhe Internet për të gjetur, marrë dhe komunikuar informacione.
<b>KIMIA</b>	<b>GJUHA SHQIPE</b>
<b>Për të gjitha linjat, nënlinjat</b>	Nxënës/i,-ja:  - të prezantojë duke përdorur lloje të ndryshme të medias, si: elektronike, të folur, të shkruar dhe grafike në përputhje me përmbajtjen dhe

	<p>qëllimin shkencor të prezantimit;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- të përzgjedhë informacionin shkencor në një vëllim të caktuar informacioni të tillë, p.sh.: në një artikull shkencor, në një film shkencor.</li> </ul>
<b>KIMIA</b>	<b>GJUHA ANGLEZE</b>
<b>Për të gjitha linjat, nënlinjat</b>	<p>Nxënës/i,-ja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- të analizojë dhe të interpretojë tekste dhe forma të ndryshme të komunikimit shkencor të kimisë në anglisht, p.sh.: për periodicitetin e vetive kimike të elementeve, strukturën kimike të lëndës etj.;</li> <li>- të komunikojë në anglisht fjalorin terminologjik bazë kimik të jetës së përditshme.</li> </ul>

## 5. KËRKESA PËR ZBATIMIN E PROGRAMIT

Zbatimi i programit kërkon që kurrikula e kimisë të vendosë theksin në rrugën dhe procedurat e veprimit shkencor me objektet mësimore, që metodat verbale të përdorura gjerësisht sot, të zëvendësohen me përdorim të metodave shkencore. Kurrikula e kimisë duhet t'i nxitë nxënësit të jenë aktivë dhe të marrin përgjegjësi për të mësuarit e tyre; të përdorë strategji dhe teknika mësimore që nxitin ndërveprimin, pjesëmarrjen mësimore dhe mbështetin kërkimin e nxënësve.

Detyrat eksperimentale, projektet kurrikulare lëndore, diskutimi dhe debati mësimor, hartimi i relacioneve apo eseve me natyrë shkencore, puna në grup, kërkimet e pavarura dhe në grup me anë të TIK-ut dhe burimeve të tjera të informacionit, janë veprimtari të rëndësishme mësimore të detyruara për t'u aplikuar gjatë zbatimit të këtij programi.

Që programi të zbatohet në mënyrë të suksesshme duhet që përdoruesit e tij të njohin thellë kurrikulën bërthamë të kimisë për gjimnazin.

Kërkesat për arritjen mësimore të nxënësve në lidhje me përmbajtjet e dhëna mësimore, përshkruhen përmes objektivave të programit. Këto objektiva janë detyrim për çdo nxënës që ndjek kiminë me zgjedhje të detyruar në klasën 12<sup>le</sup>. Por, arritja e nxënësve në lidhje me secilin objektiv të programit, nuk mund të jetë e njëjtë, disa e arrijnë shumë mirë objektivin e dhënë, të tjerë në nivelin bazë apo atë mesatar.

Programi i kimisë me zgjedhje të detyruar për klasën e 12<sup>le</sup> të gjimnazit, është strukturuar në linja/nënlinja që vijnë njëra pas tjetrës, por kjo nuk do të thotë se në tekst dhe në procesin mësimor në klasë, është e detyrueshme të ndiqet po kjo renditje. Përcaktimi i temave mësimore, kapitujve dhe renditja e tyre është zgjedhje e lirë e zbatuesit të programit me kushtin e vetëm, që të gjitha objektivat e programit ta gjejnë veten në tekstin që zbaton këtë program si dhe në procesin mësimor në klasë.

Po ashtu, sasia e orëve mësimore për secilën linjë është rekomanduese. Përdoruesit e programit duhet të respektojnë sasinë e orëve vjetore të lëndës, ndërkohë janë të lirë të ndryshojnë me 10% (shtesë ose pakësim) orët e rekomanduara për secilën

linjë/nënlinjë, kjo në varësi të nivelit të përvetësimit të materialit të dhënë mësimor nga nxënësit.

Në programin e lëndës së kimisë me zgjedhje për klasën e 12<sup>të</sup> 70% e orëve mësimore totale janë për shtjellimin e njohurive/aftësive të reja lëndore dhe 30% e tyre janë menduar për përpunimin e njohurive/aftësive (gjatë vitit dhe në fund të vitit shkollor). Zbatuesi i programit është i detyruar të plotësojë këtë raport njohuri të reja/përpunim duke aplikuar në lidhje me përpunimin përveç veprimtarive të propozuara në program edhe të tjera të reja, që i mendon të vlefshme për të arritur kërkesat e shpallura në synimet dhe objektivat e këtij programi.

Në përgjithësi përpunimi i njohurive përmban:

- përsëritjen brenda një kapitulli të njohurive-bazë të tij (skicimi i hartës së koncepteve, shkrimi i një relacioni, një eseje apo përpilimi i një posteri, fletë palosjeje për objektet e rëndësishme mësimore të lidhura shpesh dhe me kërkime të reja të nxënësve etj.);
- testimin e njohurive dhe aftësive-bazë;
- integrimin e njohurive të reja me njohuritë e lëndëve të tjera (ndonëse këto integrame do të përshkojnë zhvillimin e çdo ore mësimore, gjatë përpunimit i duhet kushtuar kohë e posaçme p.sh.: për realizim projektesh ndërkurrikulare të propozuara ose jo në program);
- projektin kurrikular lëndor për një çështje që lidhet me përmbajtjen e programit;
- realizimin e veprimtarive të ndryshme kërkimore eksperimentale.

Në këtë program duhet t'i kushtohet kohë e posaçme zhvillimit të:

- aftësive të komunikimit, menaxhimit të informacionit, zgjidhjes së problemeve, të menduarit kritik dhe krijues, përdorimit të matematikës dhe TIK-ut;
- aftësive lëndore si: kërkimi shkencor, ndjekja e rregullave të sigurisë në punën me pajisjet dhe reagentët kimikë;
- qëndrimeve si: qëndrimi etiko-social dhe qëndrimi gjatë punës në grupe të vogla nxënësish.

## 6. VLERËSIMI

Parimet e përgjithshme për vlerësimin e nxënësve në kursin e kimisë me zgjedhje klasa e 12<sup>të</sup>, janë të njëvlershme me ato të përshkruara në programet e kimisë për klasat e 10<sup>të</sup> dhe e 11<sup>të</sup>.

Nënvizojmë që kujdes duhet bërë sidomos:

- në drejtim të lidhjes së ngushtë që duhet të ketë vlerësimi me objektivat e programit. Vlerësimi duhet të mbështetet në objektivat e programit dhe të matë arritjet e nxënësve vetëm në lidhje me to.
- në drejtim të matjes jo vetëm të arritjeve që lidhen me njohuritë por dhe arritjeve që kanë të bëjnë me aftësitë kyç dhe qëndrimet etiko-sociale të nxënësve. Kjo kërkon që krahas metodave tradicionale të vlerësimit të njohurive një vend të posaçëm në praktikën e vlerësimit të arritjeve të nxënësve të zërë dhe vlerësimi

për aftësitë dhe qëndrimet përmes zbatimit të vlerësimit për punët eksperimentale, marrëdhëniet e punës në grup, projektet kurrikulare, kërkimet e pavarura dhe ato në grup si dhe për prezantimet e informacioneve dhe ideve të përftuara.

- në drejtim të vlerësimit të aftësive të nxënësve për përdorimin e njohurive kimike në situata të jetës reale.

Vlerësimi i nxënës/it,-es duhet të përshkojë gjithë procesin mësimor dhe të jetë element i rëndësishëm i këtij procesi jo vetëm në matjen e arritjeve të nxënësve në lidhje me kërkesat e programit por, duhet të shërbejë dhe për të përmirësuar dhe cilësinë e mësimdhënies e mësimnxënies së këtij programi.