

Nina Guga

Alma Rusi

Merita Dertli

LIBËR PËR MËSUESIN

KIMIA 12

(me zgjedhje)

BOTIME



BOTIME



Drejtoi botimin: Arlinda RRUSHI
Redaktorë letrarë: Brunilda MENO, Arlon LIKO
Paraqitja grafike: Enkeleda REXHA
Shtypi: Shtypshkronja Pegi, Lundër, Tiranë

© Botime Pegi, maj 2019

Të gjitha të drejtat për këtë botim në gjuhën shqipe janë tërësisht të zotëruara nga Botime Pegi shpk. Ndalohet çdo riprodhim, fotokopjim, përshtatje, shfrytëzim ose çdo formë tjetër qarkullimi tregtar, pjesërisht ose tërësisht, pa miratimin paraprak nga botuesi.

Botime Pegi: tel: +355/ 042 468 833; cel: +355/ 069 40 075 02;
e-mail: botimepegi@botimepegi.al; web: www.botimepegi.al
Spektori i shpërndarjes: cel: +355/ 069 20 267 73; 069 60 778 14;
e-mail: marketing@botimepegi.al
Shtypshkronja Pegi: cel: +355/ 069 40 075 01;
e-mail: shtypshkronjapegi@yahoo.com

Përmbajtje

Hyrje	4
1. Çfarë orienton dhe kërkon programi i kimisë 12?	4
1. Tabela përmbledhëse e programit Kimia 12.	5
2. Rezultatet e të nxënësve të kompetencave sipas tematikave të shkallës VI, Klasa XII	6
Plani mësimor	17
1. Planifikimi vjetor	17
2. Plani mësimor sipas tri periudhave	22-86
Modele të planifikimit ditor	87
Planifikimi i detyrave të portofolit	163
1. Plan-portofol periudha e parë	163
2. Plan-portofol periudha e dytë	165
3. Plan-portofol periudha e tretë	167
4. Plan-projekti	168
Modele testesh përmbledhëse	170
1. Test kontrolli (periudha e parë)	170
2. Test kontrolli (periudha e dytë)	174
3. Test kontrolli (periudha e tretë)	176

HYRJE

Të dashur mësues!

Në vijim të tekstit mësimor *Kimia 12* (me zgjedhje), ju vjen në ndihmë *Libri i mësuesit*, i cili ofron planifikime dhe udhëzime që rrjedhin nga programet e IZHA-s, miratuar nga MASR-ja. *Libri i mësuesit*, i hartuar në përputhje me qëllimin e fushës VI, ju sjell kompetencat e fushës dhe rezultatet e të nxënit sipas tematikave në të gjitha format e planifikimit të këtij programi kurrikular.

Në këtë libër janë sugjeruar modele të planifikimit: vjetor; të tri periudhave; ditor, të portofolave sipas periudhave; të testeve përmbledhëse.

Çdo mësues/e, në përputhje me kërkesat e programit dhe nivelin e nxënësve, është i/e lirë të bëjë planifikime, të cilat mendon se i orientojnë nxënësit drejt krijimit të kompetencave, punës kërkimore dhe zgjidhjes së situatave problemore.

Mirëpresim çdo këshillë dhe mendimin tuaj.

Punë të mbarë!

**TABELA PËRMBLEDHËSE E PROGRAMIT SIPAS TEMATIKAVE
TË KIMISË ME ZGJEDHJE**

Tematikat	Permbajtja sipas tematikave	Oret mësimore për tematikë
DIVERSITETI	<ul style="list-style-type: none"> • Stekiometria • Struktura e atomit • Periodiciteti • Lidhjet kimike • Grupet e elementeve - Grupi II A - Grupi VIIA Njohuri të kimisë organike - Formulatat - Emërtimet e përbërjeve organike - Grupet funksionore 	74 orë
NDERVEPRIMET	Termokimia Kinetika kimike Ekuilibri kimik Ekuilibrat jonike Elektrokimia Reaksionet e përbërjeve organike	62 orë
Totali		136 orë

SHËNIM: Zbatuesit e programit janë të lirë t'i kombinojnë dhe t'i rendisin njohuritë dhe rezultatet e të nxënësve brenda tematikës dhe ndërmjet tematikave, sipas planifikimit të tyre. E rëndësishme është që të mundësohet arritja e të gjithë rezultateve të të nxënësve nga nxënësit.

Koha mësimore për tematikë për secilën klasë

Programi i fushës së shkencave natyrore për shkallën VI specifikon orët e secilës tematikë për secilën lëndë. Mësuesit janë të lirë të lëvizin me 10-20% të orëve për çdo tematikë. Shuma e orëve për secilën tematikë është e barabartë me sasinë e orëve vjetore të përcaktuara në planin mësimor të arsimit të mesëm të lartë. Përdoruesit e programit duhet të respektojnë peshën që zë secila tematikë në orët totale vjetore.

Tabela: Orët përkatëse mësimore të tematikave për klasën XII

REZULTATET E TË NXËNIT TË KOMPETENCAVE SIPAS TEMATIKAVE**SHKALLA VI****KLASA XII+****34 javë x 4 orë në javë = 136 orë****TEMATIKA: DIVERSITETI****Përshkrimi i tematikës:**

Kjo tematikë nënvizon rëndësinë e ruajtjes së shumëllojshmërisë në natyrë. Për të kuptuar më mirë botën në të cilën jeton, njeriu përpiqet të organizojë botën e gjallë dhe botën jo të gjallë. Ka disa tipare të përbashkëta që lidhin të gjitha qeniet e gjalla dhe faktorë unikë në botën jo të gjallë, që e ndihmojnë njeriun t'i klasifikojë ato. Ruajtja e shumëllojshmërisë siguron mbijetesën dhe vazhdimësinë e jetës. Në fokus të kësaj tematike, në këto shkallë është diversiteti i kafshëve, bimëve, mikroorganizmave, mjedisit natyror, lëndëve dhe i vetive e karakteristikave të tyre.

Rezultatet e të nxënit		
Diversiteti i lëndëve		
Njohuritë	Shkathtësitë dhe proceset	Qëndrimet dhe vlerat
Stekiometria <ul style="list-style-type: none"> - Konstantja e Avogadros - Formula empirike dhe molekulare - Veprime të përbashkëta për kryerjen e njehsimeve stekiometrike 	Nxënësi/ja: <ul style="list-style-type: none"> ◇ përcakton dhe përdor termin “mol”, duke u bazuar në numrin e Avogadros; ◇ shpjegon termat “formulë empirike” dhe “formulë molekulare”; ◇ llogarit formulën empirike sipas përbërjes në masë ose sipas të dhënave në përqindje të përbërjes në masë; ◇ përdor të dhëna eksperimentale për të njehsuar: <ol style="list-style-type: none"> a) formulën empirike; b) formulën molekulare, duke përdorur formulën $pV = nRT$ për gazet dhe avujt; ◇ kryen llogaritjet, duke përdorur konceptin e molit për: <ol style="list-style-type: none"> a) masën e substancave vepruese; b) vëllimin e gazeve; c) vëllimin dhe përqendrimin e tretësirave; ◇ shkruan barazime të plota dhe jonike për reaksionet kimike. 	Nxënësi/ja: <ul style="list-style-type: none"> ◇ demonstroi bashkëpunim dhe qëndrim etik gjatë punës në grup dhe gjatë diskutimeve.

<p>Struktura e atomit</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ndërtimi i atomit - Bërthama e atomit - Izotopet - Masa atomike relative - Numrat kuantikë - Orbitalet atomike - Shpërndarja e elektroneve në atom 	<p>Nxënësi/ja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • përshkruan dhe diskuton vendndodhjen e grimcave përbërëse të atomit; • përcakton ngarkesën relative dhe masën relative të protoneve, neutroneve dhe elektroneve; • përcakton numrin e protoneve, neutroneve, elektroneve në atomet ose jonet kur jepen numri atomik dhe numri i masës; • dallon atomin dhe jonin e një elementi, duke bërë bilancin e protoneve dhe elektroneve; • tregon se izotopet e atomeve të njëjtit element kanë të njëjta numrin e protoneve, por të ndryshme numrin e neutroneve; • përdor simbolikën e paraqitjes së izotopeve A_ZX; • përcakton dhe përdor termat e masës atomike relative, masën e izotopeve, masën molekulare dhe masën e formulës, duke u bazuar në njësinë karbonike; • llogarit masën atomike të krahasuar të një elementi duke njohur përqindjen e përhapjes në natyrë të izotopeve ose të masës së spektrit të tij; • përshkruan nivelet dhe nënnivelet energjetike për katër shtresat e para elektronike; • përcakton kuptimet: - numër kuantik themelor, nivel energjetik; - numër kuantik sekondar, nënnivel energjetik; - numër kuantik magnetik; - numër kuantik spin; • njehson numrin e nënniveleve energjetike në një nivel energjetik; • përcakton numrin e elektroneve që vendosen në nënnivelet s, p, d, f; • përshkruan dhe skicon format e orbitaleve s dhe p. 	<p>Nxënësi/ja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • tregon interes në mbledhjen e të dhënave për kontributin e shkencëtarëve në zbulimin e pjesëzave përbërëse të atomit; • tregon interes të mbledhë të dhëna për modelet e ndryshme atomike; • vlerëson qëndrimet shkencore, siç janë kreativiteti dhe mendja e hapur në krijimin e modeleve për të shpjeguar natyrën themelore të gjërave dhe gatishmërinë për të rishqyrtuar modelet; • tregon interes për mbledhjen e të dhënave për përdorimin e izotopeve në praktikë (p.sh., për përdorimet e karbonit-14 në arkeologji, në mjekësi dhe në fusha të tjera); • demonstroi bashkëpunim dhe qëndrim etik gjatë punës në grup dhe gjatë diskutimeve.
---	---	--

<p>Periodiciteti</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ndërtimi i tabelës periodike - Rrezja atomike - Potenciali i jonizimit - Afria për elektronin - Elektronegativiteti 	<p>Nxënësi/ja:</p> <ul style="list-style-type: none"> - analizon mbi bazën e strukturës atomike, periodat dhe grupet A, B në tabelën periodike; - parashikon vendosjen e elementeve në tabelën periodike dhe vetitë e tyre, duke përdorur konfigurimin elektronik; - shpjegon termin e energjisë së jonizimit dhe ndryshimin e saj kur kalon në tabelën periodike përgjatë periodës dhe nga lart-poshtë në grup; - shpjegon dhe përdor termin afri për elektronin; - komenton grafikë të ndryshimit të rrezes atomike, potencialit të jonizimit, afri për elektronin, elektronegativitetit në tabelën periodike; - argumenton marrëdhëniet ndërmjet rrezes atomike, potencialit të jonizimit, afri për elektronin, dhe elektronegativitetit; - përshkruan ndryshimet dhe tregon periodicitetin duke përdorur të dhënat si: rrezet atomike, temperaturën e shkrirjes, temperaturën e vlimit dhe energjinë e parë të jonizimit për elementet e periodës së dytë dhe periodës së tretë; - interpreton ndryshimet e vetive fizike në lidhje me temperaturën e shkrirjes dhe përcjellshmërinë elektrike për molekulat e thjeshta, makromolekulat ose lidhjet metalike në elementet kimike. 	<p>Nxënësi/ja:</p> <p>◇ diskuton të dhëna të grumbulluara nga burime të ndryshme informacioni, mbi faktet historike që çuan në evoluimin e tabelës periodike.</p>
<p>Lidhjet kimike</p> <ul style="list-style-type: none"> — Lidhja jonike — Lidhja kovalente si: <ul style="list-style-type: none"> · kovalente-polare · kovalente e pastër — Lidhja bashkërenditëse — Format gjeometrike të molekulave — Forcat e bashkëveprimit ndërmolekular — Lidhja hidrogjenore 	<p>Nxënësi/ja:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◇ përshkruan me anë të shembujve mekanizmin e formimit të lidhjes jonike si një forcë elektrostатike midis joneve me shenjë të kundërt; ◇ ndërton me pika dhe kryqe diagramet për substancat e thjeshta jonike; ◇ përshkruan me shembuj të ndryshëm mekanizmin e formimit të lidhjes kovalente si një forcë elektrostатike midis bërthamave të dy atomeve dhe çiftit të përbashkët elektronik. 	<p>Nxënësi/ja:</p> <p>◇ demonstroi bashkëpunim dhe qëndrim etik gjatë punës në grup dhe gjatë diskutimeve;</p> <p>◇ realizon modelime dhe simulime përmes kompjuterit, për tipa të lidhjeve kimike dhe forma molekulash të ndryshme.</p>

Lidhja metalike	<p>Nxënësi/ja:</p> <ul style="list-style-type: none"> · ndërtton me pika dhe kryqe diagramet për molekulat me lidhje njëfishe dhe shumëfishe; · përshkruan mekanizmin e formimit të lidhjes bashkërenditëse (p.sh.: në formimin e jonit); · përshkruan formimin e lidhjen kovalente në kuptimin e orbitaleve molekulare, duke dhënë lidhjet sigma (σ) dhe lidhjet pi (π); · tregon veçoritë dalluese të orbitaleve molekulare sigma dhe pi; · përdor të dhënat mbi elektronegativitetin për të parashikuar tipin e lidhjes, si: <ul style="list-style-type: none"> - kovalente polare; - kovalente e pastër; ◇ shpjegon formën gjeometrike dhe këndin e lidhjes në molekulat, me anë të teorisë së VSEPR-it (teoria e shtytjes së çifteve elektronike të shtresës valentore), në rastet kur atomi qendror ka 2-4 çifte elektronike; · shpjegon termat: <i>energji e lidhjes</i>, <i>gjatësi e lidhjes</i> dhe <i>polaritet i lidhjes</i> dhe i përdor këto për të krahasuar përbërjet me lidhje kovalente; · formulon kuptimin për konceptin dipol të lidhjes kimike dhe të molekulës; · dallon molekulat polare nga ato jopolare; · përshkruan bashkëveprimin dipol-dipol, forcat e Londonit në molekulat jopolare, lidhjen hidrogjenore si forca të bashkëveprimit ndërmolekular; · përshkruan, interpreton dhe parashikon efektin e llojeve të ndryshme të lidhjeve (si: lidhje jonike, lidhje kovalente, lidhje hidrogjenore, forcat e bashkëveprimit ndërmolekular, lidhje metalike) në vetitë fizike të substancave; ◇ përshkruan lidhjen metalike si një rrjetë kristalore të joneve pozitive në një “det elektronesh” dhe e përdor këtë për të përshkruar vetitë e metaleve. 	
------------------------	---	--

<p>Grupet e elementeve Elementet e grupit IIA. Elementet e grupit VIIA</p>	<p>Nxënësi/ja:</p> <ul style="list-style-type: none"> · përshkruan reaksionet e elementeve të grupit IIA me oksigjenin, ujin dhe tretësirat e holluara të acideve; · përshkruan sjelljen e oksideve, hidroksideve dhe karbonateve me ujin dhe tretësirat e holluara të acideve; · përshkruan shpërbërjen termike të nitrates dhe karbonateve; · interpreton dhe bën parashikime për ndryshimet në vetitë fizike dhe kimike të elementeve dhe përbërësve të tyre; · përshkruan ndryshimet në tretshmërinë e hidroksideve dhe sulfates të elementeve të grupit IIA; · përshkruan dhe shpjegon përdorimin e hidroksidit të kalciumit dhe karbonatit të kalciumit (gur gëlqeror në trajtë pluhuri) në bujqësi; · heton eksperimentalisht tretësira të ndryshme për praninë e kationeve të elementeve të grupeve IA dhe IIA, duke përdorur testin e flakës për këto jone; · interpreton ndryshimin e vetive fizike brenda grupit të halogjeneve (si gjendja fizike, temperatura e shkrirjes, temperatura e vlimit, elektronegativiteti); · argumenton prirjet e reaktivitetit të elementëve të grupit VIIA dhe prirjet nga lart-poshtë në grup; · përshkruan dhe interpreton prirjet në reaktivitetin e elementeve të grupit VIIA në termin e reaksioneve redoks të Cl_2, Br_2 dhe I_2 me tretësirat ujore të joneve halogjenure, të përziera me një tretës organik; · përshkruan dhe interpreton ndryshimin e numrave të oksidimit në reaksionet e halogjenëve, si: <ul style="list-style-type: none"> a) reaksionet e oksidimit me metalet e grupit IA dhe IIA; b) reaksionet e veprimit të klorit me ujin; c) reaksionin e klorit me tretësirën e hidroksidit të natriumit të ftohtë dhe të nxehtë. 	<p>Nxënësi/ja:</p> <ul style="list-style-type: none"> · është i përgjegjshëm dhe i ndërgjegjshëm në zbatimin e rregullave të sigurisë gjatë punës në laborator, për të realizuar një mjedis të sigurt të të nxënit; · tregon interes për të mbledhur nga burime të ndryshme informacioni, të dhëna për vetitë e elementeve kimike të një grupi të tabelës periodike (p.sh.: si identifikohen elementet përkatëse, janë apo jo toksike, cilat janë vetitë e tyre karakteristike, përdorimet në jetën e përditshme); · tregon interes për të mbledhur nga burime të ndryshme informacioni të dhëna për përdorimin e klorit në trajtimin e ujit; · diskuton të dhënat e grumbulluara nga burime të ndryshme informacioni, mbi rëndësinë industriale dhe mjedisore të halogjenëve dhe përbërjeve të tyre (p.sh., për zbardhues, PVC, halogjenuret e alkaneve si tretës, ftohës dhe aerosolë).
---	---	--

<p>Njohuri të kimit të organikë</p> <p>Formulat</p> <p>Emërtimet e përbërjeve organike</p> <p>Grupet funksionore</p>	<p>Nxënësi/ja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • paraqet përbërjet organike duke përdorur formulën empirike, formulën molekulare, formulën e përgjithshme, formulën strukturore dhe formulën skeletore; • përdor nomenklaturën e IUPAC-së për të shkruar dhe emërtuar përbërjet organike si hidrokarburet alifatike dhe aromatike, alkoolet, aldehidet, ketonet, acidet karboksilike dhe esteret; • dallon izomerinë e vargut, të pozicionit dhe gjeometrike për hidrokarburet deri në 7 atome karboni; • përcakton termin “izomeri strukturore” dhe shkruan formulat strukturore dhe skeletore të një përbërjeve organike, duke pasur parasysh formulën e saj molekulare; • emërton dhe shkruan izomerët e strukturës, të pozicionit dhe izomerët gjeometrikë për hidrokarburet deri në 7 atome karboni; • përshkruan dhe shpjegon formën e molekulës së benzenit në termat e lidhjeve sigma σ dhe pi π; • përkufizon grupin funksionor ($-\text{OH}$, $-\text{CHO}$, $-\text{CO}-$, $-\text{COOH}$, $-\text{COO}-$) si përcaktues të vetive të substancave organike; • argumenton strukturën e grupit funksionor ($-\text{OH}$, $-\text{CHO}$, $-\text{CO}-$, $-\text{COOH}$, $-\text{COO}-$) nga pikëpamja e lidhjes kimike dhe veçorive që sjell ky grup në vetitë e përbërjeve organike; • klasifikon alkoolet në varësi të tipit të karbonit me të cilin lidhet grupi funksionor $-\text{OH}$, në parësore, dytësore dhe tretësore. 	<p>Nxënësi/ja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • është i përgjegjshëm dhe i ndërgjegjshëm në zbatimin e rregullave të sigurisë, gjatë punës në laborator, për të realizuar një mjedis të sigurt të të nxënit; • tregon interes për të mbledhur informacione mbi rolin e hidrokarbureve në jetën e përditshme, pakësimin e burimeve natyrore dhe perspektiva energjetike; • diskuton të dhëna të grumbulluara nga burime të ndryshme informacioni, mbi përdorimin e lëndëve djegëse alternative, që rrjedhin nga burimet e ripërtëritshme, në krahasim me lëndët djegëse fosile të paripërtëritshme; • modelon me mjete rrethana izomerët e strukturës për hidrokarburet, duke i emërtuar ato; • realizon modelime dhe simulime përmes kompjuterit për strukturat kimike të alkooleve, aldehideve, ketoneve, acideve karboksilike, estereve; • tregon interes për të mbledhur informacione për rëndësinë praktike të përfaqësuesve më të rëndësishëm të përbërjeve organike (metanol, etanol, glicerinë, etanal, propanon, acid metanoik, acid etanoik).
---	--	---

Përshkrimi i tematikës:

Studimi i ndërveprimit midis dhe brenda sistemeve zhvillon të kuptuarit e mjedisit dhe të rolit të njeriut në të. Ndërveprimet ndodhin brenda një organizmi, midis organizmave, si dhe midis organizmave dhe mjedisit. Ndërveprimi i njeriut me mjedisin drejton zhvillimin e shkencës dhe të teknologjisë. Në të njëjtën kohë, shkenca dhe teknologjia ndikojnë në mënyrën se si njeriu ndërvepron me mjedisin. Të kuptuarit e këtij ndërveprimi e ndihmon nxënësin të kuptojë më mirë pasojat pozitive dhe negative të veprimeve të tij dhe të jetë përgjegjës për to. Tema përqendrohet te ndërveprimi brenda dhe ndërmjet bimëve, kafshëve, njeriut dhe mjedisit, mikroorganizmave, atmosferës, sistemit diellor dhe Tokës, forcave, shkencës dhe teknologjisë.

Rezultatet e të nxënit
Reaksionet kimike

Njohuritë	Shkathtësitë dhe proceset	Qëndrimet dhe vlerat
Termokimia	Nxënësi/ja: <ul style="list-style-type: none"> dallon reaksionet ekzotermike edhe endotermike nga pikëpamja e nxehtësisë së reaksionit; përshkruan dhe përdor termat entalpia standarde e formimit dhe entalpia e reaksionit duke iu referuar: <ol style="list-style-type: none"> reaksioneve të formimit, djegies, asnjansimit; energjisë së lidhjeve kimike; përcakton ΔH e një reaksioni nga rezultatet e dhëna eksperimentale, duke përdorur formulën $\Delta H = -mc\Delta T$; përcakton entalpinë e një reaksioni duke u bazuar në ligjin e Hesit dhe në rrjedhimet e tij: <ol style="list-style-type: none"> duke u nisur nga entalpitë standarde të formimit; duke ditur ΔH-në e stadeve të një reaksioni. 	Nxënësi/ja: <ul style="list-style-type: none"> tregon interes të mbledhë të dhëna dhe diskuton në grup mbi reaksionet e ndryshme që hasim në jetën e përditshme duke i klasifikuar ato në endotermike dhe ekzotermike.

Kinetika kimike	Nxënësi/ja: <ul style="list-style-type: none"> · jep kuptimin e shpejtësisë së një reaksioni kimik; · shpjegon reaksionin kimik bazuar në teorinë e goditjes së grimcave; · përshkruan ecurinë e reaksionit kimik përmes energjisë së aktivizimit dhe kompleksit aktiv; · interpreton në grafikë ecurinë e një reaksioni përmes parametrave: energji e reaktantëve, energji aktivizimi, kompleks aktiv, energji e produkteve, reaksion ekzotermik, reaksion endotermik; · përshkruan shpejtësinë e reaksionit të ndryshimit të përqendrimit të substancave (harxhimit të substancave nistore dhe përfuturit të produkteve) në njësinë e kohës; · përshkruan faktorët që ndikojnë në shpejtësinë e një reaksioni kimik; · kryen njehsime në lidhje me barazimin e shpejtësisë mesatare dhe ligjin e shpejtësisë (vetëm zbatime të thjeshta); · interpreton në grafikë ndikimin e katalizatorit në ndryshimin e energjisë së aktivizimit në një reaksion kimik. 	Nxënësi/ja: <ul style="list-style-type: none"> · demonstroi bashkëpunim dhe qëndrim etik gjatë punës në grup dhe diskutimeve; · tregon kujdes duke zbatuar rregullat e sigurisë gjatë punës me pajisje dhe substancat kimike; tregon interes për të mbledhur informacione për katalizatorët që përdoren në reaksionet industriale dhe rolin e tyre në shpejtësinë e reaksionit.
Ekuilibri kimik <ul style="list-style-type: none"> · Reaksione të kthyeshme dhe të pakthyeshme · Konstantja e ekuilibrit kimik · Zhvendosja e ekuilibrit kimik. Parimi Lë Shatëlje 	Nxënësi/ja: <ul style="list-style-type: none"> · shpjegon shpejtësinë e reaksionit të drejtë dhe të zhdrejtë, kuptimin e reaksionit të kthyeshëm; · përshkruan ekuilibrin kimik si një ekuilibër dinamik; · tregon marrëdhënien ndërmjet sistemeve në ekuilibër dhe parimit Lë Shatëlje (ndikimi i faktorëve: temperaturë, trysni, përqendrim); · parashikon në shembuj të ndryshëm kahun e zhvendosjes së ekuilibrit kimik, kur ndryshon temperatura, përqendrimi dhe trysnia; · përcakton shprehjen matematike të konstantes së ekuilibrit kimik në sistemet homogjene dhe heterogjene; 	Nxënësi/ja: <ul style="list-style-type: none"> · tregon interes për të mbledhur informacione për kontributin e parimit Lë Shatëljesë në rritjen e rendimentit të reaksioneve me rëndësi industriale si: në prodhimin e NH_3, H_2SO_4.

	<ul style="list-style-type: none"> argumenton nëse ndryshimi i temperaturës, përqendrimit ose trysnisë ose prania e një katalizatori ndikon në vlerën e konstantes së ekuilibrit të reaksionit; llogarit vlerën e konstantes së ekuilibrit duke përdorur përqendrimet e substancave në ekuilibër; përshkruan dhe shpjegon kushtet që përdoren në procesin Haber dhe në procesin e kontaktit, si shembuj të rëndësishëm të kuptimit të ekuilibrit kimik në industrinë kimike. 	
--	---	--

Elektrokimia <ul style="list-style-type: none"> Numri i oksidimit Reaksionet e oksido-reduktimit Elementi galvanik Potencialet elektronike standarde Elektroliza 	Nxënësi/ja: <ul style="list-style-type: none"> Përcakton numrin e oksidimit të atomit të çdo elementi në përbërjet dhe jonet duke zbatuar rregullat përkatëse; përshkruan oksidimin dhe reduktimin në termin e dhënies dhe marrjes së elektroneve; përshkruan dhe shpjegon proceset redoks në termat e transferimit të elektroneve dhe ndryshimin e numrave të oksidimit; identifikon agjentët oksidues dhe reduktues në një reaksion redoks; përdor metodën e ndryshimit të numrit të oksidimit për të barazuar reaksionet redoks; shkruan barazimin e përgjithshëm të reaksionit, duke u bazuar në gjysmëreaksionet e tyre; ndërton praktikisht, një element të thjeshtë galvanik (p.sh. elementi zink/bakër); përshkruan ndërtimin e elektrodës standarde të hidrogjenit; përkufizon potencialin elektrodik të një elementi; llogarit forcën elektromotore të elementeve galvanike, duke shfrytëzuar të dhënat e tabelës së potencialeve elektrodike standarde; përcakton produktet që çlirohen gjatë elektrolizës së elektroliteve në gjendje të shkrirë apo të tretur; shkruan barazimin e përgjithshëm të elektrolizës, kur elektroliti është në gjendje të shkrirë apo të tretur. 	Nxënësi/ja: <ul style="list-style-type: none"> tregon interes për të mbledhur informacione për zbatimin e reaksioneve të oksido-reduktimit në fotografi; diskuton të dhëna të grumbulluara nga burime të ndryshme informacioni mbi evoluimin e baterive, që nga kohët e lashta deri në ditët e sotme.
--	---	--

EkUILIBrat jonike	Nxënësi/ja: <ul style="list-style-type: none"> · interpreton acidet dhe bazat sipas teorisë Bronshted-Laurit duke përfshirë përdorimin e koncepteve acid-I bazë-I, acid-II bazë-II; · shpjegon dallimet në sjelljen midis acideve dhe bazave, të forta dhe të dobëta dhe vlerën e pH në tretësirat e tyre ujore; · shpjegon dhe përdor në llogaritje termat: pH, Ka, pKa dhe Ku; · jep kuptimin e pH dhe tregon marrëdhëniet pH me pOH, $[H^+]$, $[OH^-]$; · llogarit pH e një tretësire: a) acid/ bazë e fortë, b) acid/ bazë e dobët duke u nisur nga Ka, Kb; · përshkruan bazat e analizës së asnjësimi dhe ndërton lakoret e titullimit acido-bazik duke u nisur nga të dhënat eksperimentale; · përshkruan tretësirat tampone dhe përcakton pH për tretësira të tilla; · përshkruan dhe përdor kuptimin e produktit të tretshmërisë KPT; · llogarit KPT nga përqendrimet e tretësirës së ngopur dhe anasjellas; · përshkruan efektin e jonit të përbashkët. 	Nxënësi/ja: <ul style="list-style-type: none"> · tregon interes për të mbledhur informacione duke shfrytëzuar burime të ndryshme për ndikimin e pH në jetën e përditshme të njeriut (p.sh., roli i joneve hidrogjenkarbonat HCO_3^- në kontrollin e pehashit në gjak).
--------------------------	--	---

<p>Reaksionet e përbërjeve organike</p>	<p>Nxënësi/ja:</p> <ul style="list-style-type: none"> · formulon kuptimet për reaksionin e adicionit, eliminimit, zëvendësimit radikal, zëvendësimit elektrofilik, zëvendësimit nukleofilik; · formulon kuptimin grimcë elektrofilike dhe grimcë nukleofile; · tregon shembuj reaksionesh ku janë shtuar /eliminuar H_2, Cl_2, H_2O, HCl; · liston përbërjet që japin reaksione zëvendësimi radikal, zëvendësim nukleofilik dhe zëvendësim elektrofilik; · shkruan barazimet kimike për shembuj të thjeshtë reaksionesh të zëvendësimit radikal, zëvendësimit nukleofilik, zëvendësimi telektrofilik; · përshkruan reaksionet redoks në kalimet nga alkoolët në aldehidet (ketonet) deri tek acidet karboksilike dhe anasjellas, me anë të hidrogjenimit dhe dehidrogjenimit; · heton në rrugë eksperimentale alkoolët, aldehidet, acidet karboksilike. 	<p>Nxënësi/ja:</p> <ul style="list-style-type: none"> · tregon interes për të mbledhur informacione mbi përdorimet praktike të polimerëve polieten, polipropen, PVC dhe rolin e tyre në mjedis.
--	---	---

PLANI VJETOR, KIMIA 12
(ME ZGJEDHJE)

Tematikat	Shpërndarja e përmbajtjes së lëndës Kimi 12. Shkalla VI		
	<p>Shtator–dhjetor 52 orë</p> <p>Tematika: Diversiteti: 40 orë Ndërveprimet: 12 orë</p>	<p>Janar–mars 44 orë</p> <p>Tematika: Diversiteti: 3 Ndërveprimet: 41 orë</p>	<p>Prill–maj 40 orë</p> <p>Tematika: Diversiteti: 31 orë Ndërveprimet: 9 orë</p>
<p>DIVERSI- TETI: 74 (orë)</p> <p>NDËRVE- PRIMET: 62 (orë)</p>	<p>I. Atomet, molekulat dhe reaksionet kimike (6 orë)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Atomet dhe molekulat. Masa atomike e krahasuar. Masa atomike relative dhe njësia karbonike 2. Moli, masa molare dhe konstantja e Avogadros 3. Formula empirike dhe formula molekulare 4. Shkrimi i reaksioneve kimike dhe kthimi i tyre në barazime kimike dhe në barazime jonike 5. Njehsime stekiometrike 6. Njehsime stekiometrike (vazhdim) <p>II. Struktura elektronike e atomit (8 orë)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Të dhëna për strukturën e atomit dhe grimcat përbërëse të tij 2. Numri i protoneve, numri i nukleoneve dhe izotopet. Masa mesatare (relative) e një atomi 3. Modeli i atomit sipas Borit dhe numrat kuantik 	<p>VIII. Reaksionet Redoks (3 orë)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Reaksionet redoks ose procesi i dhënies dhe marrjes së elektroneve. Disa lloje të rëndësishme të reaksioneve redoks 2. Elektroliza, elektroliza në tretësirën ujore të një elektroliti. 3. Numrat e oksidimit. Studimi i oksido reduktimit, bazuar në numrin e oksidimit. Rëndësia e përdorimit të numrave të oksidimit. <p>IX. Elektrokimia (10 orë)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Elektrokimia, elementet elektrokimike 2. Potenciali i elementit galvanik 3. Potenciali standard i elektrodave. Matja e potencialeve standarde elektrodike 4. Fortësia relative e reaktantëve oksidues e reduktues 	<p>XIII. Hyrje në kiminë organike (4 orë)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Karboni, një element unik. Kimia organike 2. Grupet funksionore 3. Përcaktimi i formulave të përbërjeve organike 4. Skicimi i formulave strukturore. Izomeria <p>XIV. Alkanet (6 orë)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Nafta bruto dhe përbërja e saj 2. Emërtimi dhe vetitë fizike të alkaneve 3. Tipat e reaksioneve dhe mekanizmat e tyre në kiminë organike 4. Aktiviteti i alkaneve. Reaksione të rëndësishme të alkaneve

	<p>4. Orbitalet atomike</p> <p>5. Shpërndarja e elektroneve në atomet e elementeve.</p> <p>6. Energjia e jonizimit dhe shpërndarja e elektroneve bazuar në energjinë e jonizimit</p> <p>7. Ndryshimi i energjisë së jonizimit në periodat dhe grupet e sistemit periodik</p> <p>8. Ushtrime përmbledhëse</p> <p>III. Tabela periodike dhe ligji periodik (8 orë)</p> <p>1. Familjet e elementeve të ngjashme, tabela periodike e Mendelejevit</p> <p>2. Forma të tjera të tabelës periodike. Metalet, jometalet, metaloidet</p> <p>3. Vetitë periodike. Periodiciteti i vetive fizike</p> <p>4. Periodiciteti i vetive atomike</p> <p>5. Periodiciteti i vetive kimike</p> <p>6. Ndryshimi i numrave të oksidimit të elementeve të periodave 2 dhe 3</p> <p>7. Vetitë e oksideve</p> <p>8. Përsëritje</p> <p>IV. Grupi IIA. Metalet alkalino-tokësore (5 orë)</p> <p>1. Strukturat elektronike dhe vetitë atomike</p> <p>2. Vetitë fizike dhe kimike të elementeve të grupit IIA</p>	<p>5. Përdorimi i potencialeve standarde të elektrodave. Parashikimet për realizueshmërinë e reaksioneve.</p> <p>6. Ndikimi i përqendrimit në potencialin e elektrodës standarde</p> <p>7. Punë praktike: Bateritë</p> <p>8. Njehsime për:</p> <p>a. sasinë e energjisë elektrike;</p> <p>b. ngarkesën elektrike që nevojitet për depozitimin e një moli bakër gjatë elektrolizës;</p> <p>c. sasinë e substancave të prodhuara gjatë elektrolizës.</p> <p>9. Ushtrime përmbledhëse të kapitullit</p> <p>10. Projekt</p> <p>X. Kinetika Kimike (10 orë)</p> <p>1. Koncepti i shpejtësisë së reaksionit</p> <p>2. Faktorët që ndikojnë në shpejtësinë e reaksionit</p> <p>3. Hulumtim rreth ndikimit të përqendrimit në shpejtësinë e reaksioneve. Ndikimi i përqendrimit, trysnisë dhe sipërfaqes së kontaktit në shpejtësinë e reaksioneve</p> <p>4. Ndikimi i temperaturës në shpejtësinë e reaksioneve + (vazhdim)</p>	<p>5. Ndikimi në mjedis i lëndëve djegëse të motorëve të automjeteve. Efekti serrë dhe ndryshimi global i klimës</p> <p>6. Ushtrime përmbledhëse të kapitullit</p> <p>XV. Përbërjet organike të halogjenuara (halogjenailkanet) (4 orë)</p> <p>1. Anestezikët. Emërtimi i halogjenalkaneve</p> <p>2. Natyra e lidhjes karbon-halogjen</p> <p>3. Zëvendësimi nukleofilik</p> <p>4. Reaksionet e eliminimit</p> <p>XVI. Alkenet (5 orë)</p> <p>1. Emërtimi i alkeneve, natyra e lidhjes dyfishe</p> <p>2. Izomeria cis-trans. Mekanizmi i reaksioneve të adicionit në një lidhje dyfishe.</p> <p>3. Reaksionet kryesore të alkeneve</p> <p>4. Polimerizimi i adicionit. Goma një polimer natyror adicioni</p> <p>5. Ushtrime përmbledhëse të kapitullit</p>
--	--	---	---

	<p>3. Reaksionet e përbërjes së metaleve të grupit IIA</p> <p>4. Përhapja e metaleve alkalino-tokësore. Përdorimi i metaleve dhe i përbërjeve të tyre</p> <p>5. Detyrë eksperimentale: Sjellja e oksideve, acideve dhe bazave në tretësirat e tyre ujore përgjatë periodeve në sistemin periodik.</p> <p>V. Grupi VIIA - Halogjenët (5 orë)</p> <p>1. Burime e halogjenëve. Përfthimi i halogjenëve</p> <p>2. Struktura dhe vetitë fizike dhe reaksionet kimike të halogjenëve</p> <p>3. Halogjenët si agjent oksidues</p> <p>4. Reaksionet e halogjenëve me alkalet</p> <p>Reaksionet e joneve halogjenure</p> <p>5. Projekt</p> <p>Tema të sugjeruara:</p> <p>A. Rëndësia praktike e halogjenëve dhe përbërjeve të tyre</p> <p>B. Përdorimi i antioksidantëve forcon shëndetin tonë</p> <p>C. Zbatimi i parimit Lë Shatëlje në ekuilibrat kimik industrial dhe ekuilibrat natyror.</p> <p>D. Anestezikët dhe kirurgjia mjekësore</p> <p>E. Lëndët djegëse dhe ndikimi i tyre në mjedis</p>	<p>5. Ndikimi i katalizatorit në shpejtësinë e reaksionit. Rëndësia e metaleve kalimtarë dhe e përbërjeve të tyre si katalizatorë në proceset katalitike</p> <p>6. Matja e shpejtësisë së reaksionit</p> <p>7. Rendi i reaksionit dhe ekuacionet e shpejtësisë</p> <p>8. Përcaktimi i ekuacioneve të shpejtësisë nëpërmjet shpejtësive fillestare. Hulumtimi i reaksionit midis hidrogjenit dhe monoksidit të azotit nëpërmjet metodës së shpejtësive</p> <p>9. Rëndësia e studimit të shpejtësisë së reaksionit.</p> <p>10. Ushtrime përmbledhëse të kapitullit.</p> <p>XI. Ekuilibri kimik (9 orë)</p> <p>1. Reaksionet e prapësueshme. Ekuilibri në proceset fizike</p> <p>2. Karakteristikat e një ekuilibri dinamik. Ekuilibrat në reaksionet kimike</p> <p>3. Studimi i ekuilibrit të një substance të tretur në dy tretës që nuk përzihen: koeficienti i shpërndarjes, ekstraktimi i tretësit</p>	<p>XVII. Alkoolet (4 orë)</p> <p>1. Fermentimi. Emërtimi i alkooleve</p> <p>2. Vetitë fizike të serisë homologe të alkooleve. Vetitë kimike të alkooleve</p> <p>3. Reaksionet që ndodhin në skeletin karbonik</p> <p>4. Ushtrime përmbledhëse të kapitullit</p> <p>XVIII. Hidrokarburet aromatike dhe fenoli (4 orë)</p> <p>1. Hidrokarburet aromatike dhe struktura e benzenit</p> <p>2. Emërtimi i përbërjeve aromatike. Vetitë kimike të benzenit</p> <p>3. Mekanizmi i reaksioneve të zëvendësimit të benzeni. Reaksione të rëndësishme të zëvendësimit elektrofilik të benzeni</p> <p>4. Projekt (në vazhdimësi të temës së parashikuar)</p> <p>XIX. Aldehidet dhe ketonet (7 orë)</p> <p>1. Grupi karbonil. Aldehidet dhe ketonet – natyra dhe emërtimi</p>
--	--	---	--

	<p>VI. Lidhjet kimike dhe forcat e bashkëveprimit ndërmolekular (8 orë)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Njohuri të përgjithshme për lidhjet kimike. Lidhja jonike dhe vetitë e përbërjeve jonike 2. Lidhja kovalente 3. Formimi i lidhjeve kovalente (vazhdim) 4. Lidhja bashkërenditëse dhe lidhja metalore 5. Forma gjeometrike e molekulave 6. Lidhja kovalente polare dhe polariteti i molekulave 7. Forca ndërmolekulare dhe lidhja hidrogjenore 8. Ushtrime përmbledhëse. <p>VII. Termokimia (12 orë)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Energjia dhe ndryshimi i saj. Idetë dhe gjuha shkencore e termokimisë. 2. Nxehtësia e çliruar, nxehtësia e thithur dhe nxehtësia specifike 3. Sistemet kimike dhe veçoritë e tyre Energjia e brendshme e një sistemi Termodinamik 4. Entalpia dhe ndryshimi i entalpis 5. Barazimet termokimike dhe kushtet standarde. Entalpia standarde 	<ol style="list-style-type: none"> 4. Konstantja e ekuilibrit, ligji i ekuilibrit, konstantja e ekuilibrit në sistemet e gazta 5. Ndikimi i ndryshimit të përqendrimit dhe trysnisë mbi ekuilibrin 6. Ndikimi i katalizatorit dhe temperaturës mbi ekuilibrin 7. Acidet, bazat dhe ekuilibrat 8. Teoria e Bronsted – Laurit për acidet dhe bazat. Reaksionet acid-bazë: konkurrenca për protone 9. Ushtrime përmbledhëse të kapitullit <p>XII. Ekuilibri jonik në tretësirat ujore (12 orë)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tretshmëria e substancave të ngurta jonike që treten pak në ujë. Tretshmëria dhe njehsimi i produktit të tretshmërisë. 2. Disa kufizime dhe zbatime të konceptit të produktit të tretshmërisë. 	<ol style="list-style-type: none"> 2. Reaksionet e adicionit e të kondensimit të përbërjeve karbonile 3. Oksidimi i përbërjeve karbonile. Efektet e grupit karbonil në atomet e afërta 4. Sheqernat: përbërje karbonile natyrore 5. Ushtrime përmbledhëse të kapitullit 6. Detyrë eksperimentale: Hetimi i aldehideve dhe ketoneve 7. Vlerësim portofoli <p>XX. Acidet karboksilike dhe derivatat e tyre (6 orë)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Acidet karboksilike 2. Disa reaksione të rëndësishme të acideve karboksilike 3. Esteret 4. Grupi karboksilik dhe aciditeti. Halogjenurët e acideve 5. Përsëritje 6. Testim përmbledhës
--	--	---	--

	<p>6. Ndryshimi i entalpisë së një reaksioni kimik.</p> <p>Njehsimi i entalpisë standarde të formimit të një moli</p> <p>7. Njehsimi i ndryshimit të entalpisë së një reaksioni, bazuar në ligjin e Hesit</p> <p>8. Ndryshimi i entalpisë së reaksionit dhe energjia e lidhjes</p> <p>9. Ushtrime. Njehsimi i ndryshimit të entalpisë së një reaksioni bazuar në energjinë e lidhjes</p> <p>10. Përsëritje</p> <p>11. Vlerësim portofoli</p> <p>12. Testim përmbledhës</p>	<p>3. Fortësia e acideve dhe bazave</p> <p>4. Shpërbashkimi i ujit, shkalla e pH. Njehsimi i përqendrimit të joneve të hidrogjenit në një tretësirë</p> <p>5. Konstantja e shpërbashkimit të acideve dhe bazave</p> <p>6. Dëftuesit e acideve dhe bazave. Ndryshimi i pH gjatë titullimit acidë-bazë</p> <p>7. Tretësirat tampone</p> <p>8. Detyrë eksperimentale: Përcaktimi i tretshmërisë së CaSO_4 nën efektin e një joni të përbashkët në tretësirë</p> <p>9. Përsëritje</p> <p>10. Vlerësim portofoli</p> <p>11. Testim përmbledhës</p>	
--	--	---	--

PLANI SINTETIK DHE ANALITIK PËR PERIUDHËN E PARË
Përmbledhje e shpërndarjes së orëve

Kapitulli 1-7	Teori	Ushtrime	Përsëritje	Detyrë eksperimentale	Projekt/ese, detyrë portofoli, pasdite tematike	Vlerësim portofoli	Test	Totali në orë
1. Atomet molekulat dhe reaksionet kimike	4 orë	2 orë						6
2. Struktura elektronike e atomit	7 orë	1 orë						8
3. Tabela periodike dhe ligji periodik	7 orë		1 orë					8
4. Grupi I IIA. Metalet alkalino-tokësore	4 orë			1 orë				5
5. Grupi I VIIA -Halogjenet	4 orë				1 orë			5
6. Lidhjet kimike dhe forcat e bashkëveprimit ndërmolekular	7 orë	1 orë						8
7. Termokimia	8 orë	1 orë	1 orë			1 orë	1 orë	12
Totali	41 orë	5 orë	2 orë	1 orë	1 orë	1 orë	1 orë	52

Tematika	Kapitulli	Renditja e temave të bashkuara	Temat mësimore	Situata e të nxëniet	Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve	Vlerësimi	Burimet, mjetet dhe informacioni
Diversiteti	1. Atomet, molekulat dhe reaksionet kimike	1	1. Atomet dhe molekulat. Masa atomike e krahasuar. Masa atomike relative dhe njësia dhe njëzia karbonike	1. Dallimi i atomit nga molekula: • krahasimi i përmasave të atomeve; • përcaktimi i masave të atomeve dhe molekulave me anë të analizës spektroskopike; • kuptimi i masës së vërtetë (absolute), numrit të masës dhe masës së krahasuar të një atomi; • lidhja e numrit të masës së një atomi me masën e krahasuar të tij.	1. Analizë, krahasim, diskutim mbi përcaktimin e masës atomike të krahasuar dhe relative. Punë në grup	1. Vlerësim individual ose në grup bazuar në aftësitë argumentuese.	1. Informacion mbi zbulimin e grimcave të atomit. Teksti mësimor
			2. Moli, masa molare dhe konstantja e Avogadros	2. kuptimi i njësisë së sasisë së lëndës, moli: • konstantja e Avogadros; • masa molare e atomit, masa molare e molekulës, masa molare e formulës kimike.	2. Të kuptuarit përmes leximit/pyetje-përgjigje. Parashikime me terma paraprak	2. Vlerësim në çift dhe individual	2. Teksti mësimor

		2	<p>3. Formula empirike dhe formula molekulare</p>	<p>3. Përcaktimi i formulës empirike të një përbërjeje;</p> <ul style="list-style-type: none"> dallimi midis formulës empirike dhe formulës molekulare të një substance. 	<p>3. Diagram për krahasimin e formulës empirike me atë molekulare. Njësime, mendim logjik</p>	<p>3. Vlerësim në çift ose individual bazuar në mendimin logjik dhe saktësimin e njësimeve.</p>	<p>3. Teksti mësimor</p>
			<p>4. Shkrimi i reaksioneve kimike dhe kthimi i tyre në barazime kimike dhe në barazime jonike</p>	<p>4. Shkrimi i një reaksioni kimik;</p> <ul style="list-style-type: none"> kthimi i reaksioneve në barazime kimike; kthimi i një reaksioni kimik në një barazim jonik të plotë; paraqitja e barazimit jonik në formë të shkurtuar. 	<p>4. Shpjegim/ mendim logjik. Hartimi i një liste me rregullat për shkrimin e reaksionit dhe kthimin e tij në barazim kimik dhe jonik.</p>	<p>4. Vlerësim në grup bazuar në aftësitë argumentuese të anëtarëve të grupit dhe marrëdhëniet me njëri-tjetrin.</p>	<p>4. Teksti mësimor</p>

3	5. Njehsime stekiometrrike	<p>5. Njehsimi i masave të reaktantëve dhe masave të produkteve;</p> <ul style="list-style-type: none"> • njehsimi i vëllimit të një gazi të çliruar si produkt apo të futur në reaksion. 	<p>5. Punë në çift/ diskutim në çift/ të menduarit logjik/analizë e të dhënave dhe zgjidhja e problemit.</p>	5. Vlerësim në çift dhe individual	5. Teksti mësimor
	6. Njehsime stekiometrrike (vazhdim)	<p>6. Ndërtimi i raporteve midis reaktantëve dhe produkteve në një barazim kimik;</p> <ul style="list-style-type: none"> • njehsimi i numrit të moleve, masave dhe vëllimeve të reaktantëve e produkteve në një reaksion kimik. 			

2. Struktura elektronike e atomit	1	<p>1. Të dhëna për strukturën e atomit dhe grimcat përbërëse të tij</p>	<p>1. Studimi i modelit të atomit sipas Tomsonit dhe Radhërfordit;</p> <ul style="list-style-type: none">• krahasimi i grimcave përbërëse të atomit;• formimi i joneve të thjeshta.	<p>1. D.D.M. Punë në grup duke krahasuar modellet atomike. Hartë koncepti</p>	<p>1. Vlerësim në grup për aftësinë argumentuese të alternativave atomike</p>	<p>1. Teksti mësimor dhe kërkime në internet</p>
		<p>2. Numri i protoneve, numri i nukleoneve dhe izotopet. Masa mesatare (relative) e një atomi</p>	<p>2. Përcaktimi i numrit të protoneve dhe nukleoneve në një atom;</p> <ul style="list-style-type: none">• kuptimi i izotopeve;• identifikimi i izotopeve nëpërmjet spektrit të masës;• njehsimi i numrit të neutroneve të çdo izotopi që formon një element kimik;• njehsimi i masës mesatare (relative) të një elementi, bazuar në masat dhe përqindjet natyrore të izotopeve të tij.	<p>2. Punë në grup/ diskutime/ shpjegim/të mënduarit hap mbas hapi</p>	<p>2. Vlerësim me gojë për grupet e punës dhe individuale</p>	<p>2. Informacion nga revistat shkencore, internet, teksti mësimor</p>

		2	<p>3. Modeli i atomit sipas Borit dhe numrat kuantik</p>	<p>3. Korrigjimi i modelit të atomit të Radhërfordit nga Bori;</p> <ul style="list-style-type: none"> • modeli i atomit sipas Borit; • përcaktimi i vendndodhjes së elektroneve në atom, bazuar në vlerat e katër numrave kuantikë. 	<p>3. P.N.P. krahasim, përshkrim, ndërtim diagramesh</p>	<p>3. Vlerësimi bazohet në aftësitë argumentuese, saktësinë dhe paraqitjen e diagrameve.</p>	<p>3. Teksti mësimor</p>
			<p>4. Orbitalet atomike</p>	<p>4. njohuri mbi konceptin orbital atomik;</p> <ul style="list-style-type: none"> • format e orbitaleve atomike. 	<p>4. Përshkrim, rrjeti i diskutimit, punë në çift</p>	<p>4. Nxënësit vlerësohen për saktësinë e koncepteve dhe paraqitjen e formave të orbitaleve.</p>	<p>4. Teksti mësimor</p>

3	5. Shpërndarja e elektroneve në atomet e elementeve	5. Njohja me parimin e qëndrueshmërisë së një atomi; <ul style="list-style-type: none">• shpërndarja e elektroneve në atomet e elementeve, duke u bazuar në këtë parim.	5. Shpjegim me terma paraprak. Pyetje-përgjigje, interpretim të diagrameve	5. Vlerësimi bazohet në aftësinë e mendimit logjik dhe punës individuale.	5. Teksti mësimor
	6. Energjia e jonizimit dhe shpërndarja e elektroneve bazuar në energjinë e jonizimit	6. Kuptimi i energjisë së jonizimit; <ul style="list-style-type: none">• ndërtimi i diagramit të energjisë për nivelet energjetike të një atomi;• lidhja e energjisë së jonizimit me shpërndarjen e elektroneve në një atom;• analizë e strukturave elektronike të atomeve.	6. Shpjegim, diskutim, interpretim grafiku	6. Vlerësim individual mbi aftësinë shpjeguese dhe interpretuese të grafikëve.	6. Teksti mësimor

		4	<p>7. Ndryshimi i energjisë së jonizimit në periodat dhe grupet e sistemit periodik</p>	<p>7. Faktorët që ndikojnë në largimin e elektronit të parë nga atomi i një elementi;</p> <ul style="list-style-type: none"> • ndryshimi i energjisë së jonizimit në periodat dhe grupet e sistemit periodik. 	<p>7. Shpjegim, diskutim, interpretim grafiku</p>	<p>7. Vlerësim individual mbi aftësinë shpjeguese dhe interpretuese të grafikëve.</p>	<p>7. Teksti mësimor</p>
			<p>8. Ushtrime përmblendhëse</p>		<p>8. Punë në grup ose në çift, analizë e problemit, zgjidhja e tij, pyetje-përgjigje, argumente logjike</p>	<p>8. Vlerësim në grup</p>	<p>8. Teksti mësimor</p>
		1.	<p>1. Familjet e elementeve të ngjashme, tabela periodike e Mendelejevit</p>	<p>1. Përshkrimi i triadave të Dobërjajnerit</p> <ul style="list-style-type: none"> • klasifikimi i elementeve duke përdorur ligjin e oktavave të Njulendsit; 	<p>1. Hulumtim, shpjegim dhe argumentim mbi modellet e tabelave periodike</p>	<p>1. Vlerësimi bëhet bazuar në aftësitë kërkuese, përshkruese, shpjeguese dhe argumentuese të nxënësit.</p>	<p>1. Teksti mësimor</p>
	3. Tabela periodike dhe ligji periodik						

			<ul style="list-style-type: none">• njohja me prejardhjen e termit “tabelë periodike”;• prija e vetive të elementeve në tabelën periodike;• përshkrimi i tabelës periodike të Mendelejevit.	<p>2. Renditja e elementeve në tabelën periodike sipas numrit atomik, Z;</p> <ul style="list-style-type: none">• emërtimi i grupeve të veçanta dhe identifikimi i periodave dhe blloqeve në tabelën periodike;• përshkrimi i pesë pjesëve të tabelës periodike;• përcaktimi i një metaloidi;• krahasimi i përcjellshmërisë elektrike atome të metaleve, jometaleve dhe metalloideve.	<p>2. Forma të tjera të tabelës periodike. Metalet, jometalet, metalloidet</p>			<p>2. Huluntim, shpjegim dhe argumentim mbi ndërtimin e tabelës periodike të Mendelejevit. Lojë me role sipas ndërtimit të tabelës</p>	<p>2. Vlerësimi bëhet bazuar në aftësitë kërkuese, përshkruese, shpjeguese dhe argumentuese të nxënësit.</p>	<p>2. Teksti mësimor dhe tabela e sistemit periodik</p>
--	--	--	---	---	--	--	--	--	--	---

	2	<p>3. Vetitë periodike. Periodiciteti i vetive fizike</p>	<p>3. Priirjet e elementeve përgjatë periodave;</p> <ul style="list-style-type: none"> • ndryshimet në pikat e vlimit dhe të shkrirjes përgjatë periodave 2 dhe 3; • analiza e priirjes së përcjellshmërisë elektrike të elementeve. 	<p>3. Parashikimet me terma paraprak, shpjegimi i përparuar, zhvillimi i fjalorit dhe interpretimi i grafikëve. Përfundime, përgjithësime</p>	<p>3. Vlerësimi bazohet në argumentet e koncepteve të mara më parë, të lidhura me konceptet e reja me fjalët kyçe.</p>	<p>3. Teksti mësimor</p>
		<p>4. Periodiciteti i vetive atomike</p>	<p>4. Struktura elektronike e elementeve të periodave 2 dhe 3 dhe krahasimi i numrit të elektroneve në nënshtrësën e fundit;</p> <ul style="list-style-type: none"> • ndryshimi i rrezeve atomike dhe jonike përgjatë një periode; • shpjegimi i priirjeve të vetive atomike të tjera, si energjia e parë e jonizimit dhe elektronegativiteti. 	<p>4. Parashikimet me terma paraprak, shpjegimi i përparuar, zhvillimi i fjalorit dhe interpretimi i grafikëve. Përfundime, përgjithësime</p>	<p>4. Vlerësimi bazohet në argumentet e koncepteve të mara më parë, të lidhura me konceptet e reja me fjalët kyçe.</p>	

		3	<p>5. Periodiciteti i vetive kimike</p>	<p>5. Analiza e tabelës së rezultateve eksperimentale për të përcaktuar se si ndryshon aktiviteti në periodën 3;</p> <ul style="list-style-type: none"> • paraqitja e barazimeve për të treguar shumëllojshmërinë e reaksioneve të oksidimit dhe reduktimit; • ndryshimi i sjelljes redoks përgjatë periodave. 	<p>5. Metoda hulumtuese e krahasuese. Pyetje-përgjigje. Eksperimente dhe rezultate</p>	<p>5. Vlerësimi i punës në grup</p>	<p>5. Teksti mësimor</p>
			<p>6. Ndryshimi i numrave të oksidimit të elementeve të periodave 2 dhe 3</p>	<p>6. Formulatat e oksideve, hidrateve dhe klorureve;</p> <ul style="list-style-type: none"> • shpjegimi pse elementet e grupeve I dhe II formojnë jone pozitive, ndërsa elementet e grupeve V, VI dhe VII formojnë jone negative. 	<p>6. Veprimtari në grup. Ngjashmëri dhe ndryshime midis elementeve të grupeve A</p>	<p>6. Vlerësimi i punës në grup</p>	<p>6. Teksti mësimor</p>

			7. Vetitë e oksideve	7. Oksidet dhe strukturat e tyre (struktura jonike, struktura molekulare gjigante dhe struktura molekulare e thjeshtë); • vetitë e oksideve dhe ndryshimi i entalpisë së formimit; • reaksionet e oksideve me ujin dhe krahasimi i produkteve nga pikëpamja e aciditetit.	7. Kuic/tryezë e rrumbullakët/ eksperimente	7. Vlerësimi individual dhe në grup bazuar mbi rezultatet e eksperimenteve.	7. Teksti mësimor Mjete laboratorike
			8. Përsëritje	8. Struktura e atomit dhe periodiciteti	8. Kompozim të hartës së koncepteve. Rrjeti i diskutimit	8. Vlerësim formues individual dhe në grup	8. Teksti mësimor

	4. Grupi IIA Metalet alkalino-tokësore	1	<p>1. Strukturat elektronike dhe vetitë atomike</p>	<p>1. Njohja me elementet e grupit IIA; - analiza e strukturës elektronike të elementeve të grupit IIA; - përshkrimi se si ndryshojnë rrezet atomike dhe jonike të metaleve të grupit IIA.</p>	<p>1. Analizë dhe krahasim i strukturës elektronike të atomeve dhe joneve të metaleve të grupit IIA</p>	<p>1. Vlerësimi bëhet për shumëllojshmërinë e përgjigjeve, interpretimin e tabelave, diskutimet e ndërsjella.</p>	<p>1. Teksti mësimor</p>
			<p>2. Vetitë fizike dhe kimike të elementeve të grupit IIA</p>	<p>2. Lidhja ndërmjet përmasës atomike dhe pikave të ulëta të shkrirjes dhe të vlimit të elementeve të grupit IIA; - shqyrtimi i aktivitetit kimik të elementeve duke zbritur përgjatë grupit IIA.</p>	<p>2. Analizë dhe krahasim i vetive fizike e kimike të metaleve të grupit IIA.</p>	<p>2. Vlerësimi bëhet për shumëllojshmërinë e përgjigjeve, interpretimin e tabelave, diskutimet e ndërsjella.</p>	<p>2. Teksti mësimor</p>

		2	<p>3. Reaksionet e përbërjes së metaleve të grupit të IIA</p>	<p>3. Përshkrimi i disa reaksioneve të përbërjeve (okside dhe hidrokside) të metaleve të grupit IIA me ujin dhe acidet.</p>	<p>3. Eksperimente, punë në grup. Diskutim i lirë, të kuptuarit përmes leksimit</p>	<p>3. Vlerësimi bazohet në saktësinë e përgjigjeve, eksperimenteve, si vlerësim në çift, në grup dhe vlerësim i nxënësit nga nxënësi.</p>	<p>3. Teksti mësimor</p>
			<p>4. Përhapja e metaleve alkalino-tokësore. Përdorimi i metaleve dhe i përbërjeve të tyre</p>	<p>4. Njohja me përbërjet e elementeve të grupit IIA;</p> <ul style="list-style-type: none"> • përhapja relative në koren e Tokës; • mineralet ku gjenden përbërjet e grupit IIA; • përdorimi i gurit gëlqeror dhe reaksionet e tij. 	<p>4. Të kuptuarit nëpërmjet leksimit, kërkim në internet, punë në çift</p>	<p>4. Vlerësim në çift dhe individual</p>	<p>4. Teksti mësimor dhe interneti</p>

	3	<p>5. Detyrë eksperimentale: Sjellja e oksideve, acideve dhe bazave në tretësirat e tyre ujore përgjatë periodave në sistemin periodik</p>	<p>5. Ndryshimi i vetive reduktuese midis metaleve që ndodhen brenda një grupi (IIA). Oksidet bazike, oksidet acide, sjellja e tyre dhe përbërjeve në tretësirat ujore përgjatë një periode.</p>	<p>5. Eksperimente, mendim logjik, të mësuarit hap pas hapi</p>	<p>5. Vlerësimi në grup i rezultateve të eksperimentit.</p>	<p>5. Me udhëzimet e mësuesit/et</p>
<p>5. Grupi VIIA Halogjenet</p>		<p>1. Burime e halogjenëve. Përfundi i halogjenëve</p>	<p>1. Gjendja në natyrë e përbërjeve që përmbajnë halogjenë; • përfundi i halogjenëve nga oksidimi i joneve halogjenure; • përfundi i fluorit nga elektrolyza; • prodhimi i klorit me anë të elektrolizës.</p>	<p>1. Metoda hulumtuese, pyetje-përgjigje, diskutime, argumente</p>	<p>1. Vlerësimi bëhet për informacionin që kanë nxënësit për përhapjen e halogjenëve.</p>	<p>1. Teksti mësues, kërkime në internet</p>

	1	<p>2. Struktura dhe vetitë fizike dhe reaksionet kimike të halogjenëve</p>	<p>2. Njohja me strukturën dhe vetitë fizike të halogjenëve;</p> <ul style="list-style-type: none"> • krahasimi i vetive dhe prirjet brenda grupit; • përshkrimi i reaksioneve të halogjenëve me metalet, jometalet dhe hidrogjenin. 	<p>2. Krahasoni i strukturave elektronike të halogjenëve. Paraqitja e ndryshimeve dhe ngjashmërive</p>	<p>2. Vlerësimi në grup dhe individual i rezultateve të nxënësve</p>	<p>2. Teksti mësimor</p>
	2	<p>4. Reaksionet e halogjenëve me alkalet. Reaksionet e joneve halogjenure</p>	<p>4. Përshkrimi i reaksioneve të halogjenëve me alkalet dhe i ndikimit të temperaturës mbi produktet;</p>	<p>4. Eksperimente, mendim logjik, të mësuarit hap pas hapi</p>	<p>4. Vlerësimi i punës në grup</p>	<p>4. Teksti mësimor</p>

			<ul style="list-style-type: none">• përshkrimi i reaksioneve të halogjenureve në tretësirë ujore;• testimi i joneve halogjenure duke përdorur jonet e argjendit në prani të amoniakut.			
			5. Projekt Tema të sugjeruara: 1. Rëndësia praktike e halogjenëve dhe përbërjeve të tyre 2. Përdorimi i antioksidantëve forcon shëndetin tonë. 3. Zbatimi i parimit Lëshatëlje në ekuilibrat kimik industrial dhe ekuilibrat natyror			
			5. Diskutim mbi propozimet e tematikave të projektit. Përcaktimi i temës dhe platformës së projektit.			
			5. Prezantim i materialit të përgatitur në PP, fletë palosje, postera, mokete			
			5. Vlerësim në grup dhe individual			
			5. Informacione nga interneti dhe burime të tjera të sugjeruara nga mësuesi/ja			

				4. Anestezikët dhe kirurgjia mjekësore 5. Lëndët djegëse dhe ndikimi i tyre në mjedis						
				1. Njohuri të përgjithshme për lidhjet kimike. Lidhja jonike dhe vetitë e përbërjeve jonike <						

	3	5. Forma gjeometrike e molekulave	<p>5. Përcaktimi i atomit qendror në molekula të ndryshme;</p> <ul style="list-style-type: none"> • teoria e shtytjes së çifteve elektronike; • interpretimi i strukturave elektronike të molekulave dhe përcaktimi i formës gjeometrike të tyre. 	<p>5. Punë kërkimore në internet, punë në grupe, vizatime diagramesh, kompozim i tabelës së formave gjeometrike</p>	5. Vlerësim me shkrim në grup dhe individual	5. Teksti mësimor dhe interneti
		6. Lidhja kovalente polare dhe polariteti i molekulave	<p>6. përshkrimi i formimit të lidhjes kovalente polare;</p> <ul style="list-style-type: none"> • përcaktimi i llojit të lidhjes kimike, bazuar në elektronegativitetin e elementeve. • prova eksperimentale për përcaktimin e molekulave polare dhe jopolare; • polariteti i lidhjes dhe polariteti i molekulës. 	<p>6. Diskutim i koncepteve nga tema të mëparshme. Zhvillim fjalori, shpjegim i përparuar</p>	6. Vlerësim në dyshe dhe në grup	6. Teksti mësimor

		4.	<p>7. Forca ndërmolekulare dhe lidhja hidrogjenore</p>	<p>7. Llojet e forcave ndërmolekulare;</p> <ul style="list-style-type: none"> • ndikimi i forcave ndërmolekulare në pikën e shkrirjes ose të vlimit të molekulave me lidhje kovalente; • shpjëgimi i termit “lidhje hidrogjenore”. 	<p>7. Studimi i krahasuar, analizë, mendim logjik. Interpretim i grafikëve</p>	<p>7. Vlerësimi bëhet për shumëllojshmërinë e përgjigjeve, interpretimin e grafikëve, diskutimet e ndërsjella.</p>	<p>7. Teksti mësimor</p>
			<p>8. Ushtrime përmbledhëse</p>		<p>8. Zgjidhja e ushtrimeve, pyetje-përgjigje. Puntë në grup</p>	<p>8. Vlerësim me shkrim në grup dhe individual</p>	<p>8. Teksti mësimor</p>

Ndërveprimet	7. Termokimia	1	<p>1. Energjia dhe ndryshimi i saj. Idetë dhe gjuha shkencore e termokimisë</p>	<p>1. Energjia dhe rëndësia e saj;</p> <ul style="list-style-type: none"> • energjia potenciale dhe ajo kinetike; • reaksionet ekzotermike dhe endotermike; • ndryshimi i entalpisë në reaksionet ekzotermike dhe endotermike. 	<p>1. Punë në grup. Prova eksperimentale. Kompozim i diagrameve të niveleve energetike të reaksioneve, interpretim-krahasimi i tyre</p>	<p>1. Vlerësim në grup ose në çift mbi rezultatet e eksperimenteve dhe interpretimin e diagrameve.</p>	<p>1. Teksti mësimor</p>
			<p>2. Nxehtësia e çliruar, nxehtësia e thithur dhe nxehtësia specifike</p>	<p>2. Shpjegimi i termave “nxehtësi e thithur”, nxehtësi e çliruar” dhe “kapacitet termik specifik”;</p> <ul style="list-style-type: none"> • përcaktimi i ndryshimit të entalpisë në një reaksion djegieje. 	<p>2. Të kuptuarit përmes leximit, diskutim, njehsime, mendim logjik, punë në çift</p>	<p>2. Minitest, vlerësim individual</p>	<p>2. Teksti mësimor</p>

		2.	<p>3. Sistemet kimike dhe veçoritë e tyre. Energjia e brendshme e një sistemi Termodinamik</p>	<p>3. Përkufizimi i termit “sistem kimik”;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Llojet e sistemeve kimike dhe veçoritë e tyre; • përkufizimi i termave: energji e brendshme, energji molekulare kinetike, energji e brendshme termike dhe energji e brendshme mekanike. 	<p>3. Rrjeti i diskutimit, pyetje-përgjigje, analizë e termave; interpretime nëpërmjet njehsimeve.</p>	<p>3. Vlerësim në grup ose në çift mbi rezultatet e njehsimeve dhe interpretimin e diagrameve</p>	3. Teksti mësimor
		4.	<p>4. Entalpia dhe ndryshimi i entalpisë</p>	<p>4. Kuptimi i entalpisë dhe i ndryshimit të entalpisë;</p> <ul style="list-style-type: none"> • lidhja ndërmjet ndryshimit të entalpisë dhe energjisë së thithur ose të çliruar gjatë reaksionit. 	<p>4. Parashikim me terma paraprak, shpjegim krahasues midis energjisë së thithur dhe të çliruar, <i>mendim logjik</i></p>	<p>4. Vlerësim në grup ose në çift mbi rezultatet e njehsimeve dhe interpretimin e diagrameve.</p>	4. Teksti mësimor

		3.	<p>5. Barazimet termokimike dhe kushtet standarde</p> <p>Entalpia standard</p>	<p>5. Shpjegimi i simbolit ΔH_0;</p> <ul style="list-style-type: none"> • entalpia standarde e formimit ΔH_0 të një moli; • entalpia standarde e shpërbërjes (atomizimit) të një substance të thjeshtë. 	<p>5. Të kuptuarit përmes eksperimentit/shpjegim/diskutim/njehsim, mendimi logjik</p>	<p>5. Vlerësim në grup ose në çift mbi rezultatet e njehsimeve dhe interpretimin e diagrameve.</p>	5. Teksti mësimor
	4.	<p>5. Ndryshimi i entalpisë së një reaksioni kimik. Njehsimi i entalpisë standarde të formimit të një moli.</p>	<p>6. Ndryshimi i entalpisë së një reaksioni kimik. Njehsimi i entalpisë standarde të formimit të një moli.</p>	<p>6. ndryshimi i entalpisë në një reaksion ekzotermik dhe endotermik;</p> <ul style="list-style-type: none"> • njehsimi i entalpisë standarde të formimit të një moli substancë; • Zbatime të ligjit të Hesit. 	<p>6. Punë në grup, pyetje-përgjigje, analizë e të dhënave zgjidhje ushtrimesh</p>	<p>6. Vlerësim në grup dhe individual</p>	6. Teksti mësimor
			<p>7. Njehsimi i ndryshimit të entalpisë së një reaksioni, bazuar në ligjin e Hesit</p>	<p>7. Ndërtimi i diagrameve të ciklit të energjisë;</p> <ul style="list-style-type: none"> • njehsimi i ndryshimit të entalpisë së një reaksioni. 	<p>7. Hulumtim i ilustruar me shembuj dhe diagrame, njehsime bazuar në analizën e problemeve</p>	<p>7. Vlerësim në grup dhe individual</p>	7. Teksti mësimor
			<p>8. Ndryshimi i entalpisë së reaksionit dhe energjia e lidhjes</p>	<p>8. përcaktimi i reaksionit apo procesit si ekzotermik apo endotermik;</p> <ul style="list-style-type: none"> • krahasimi i energjive të lidhjeve. 	<p>8. Thellim njohurish, të nxënit në bashkëpunim</p>	<p>8. Vlerësim në grup dhe individual</p>	8. Teksti mësimor

		5.	<p>9. Ushtrime. Njehsimi i ndryshimit të entalpisë së një reaksioni bazuar në energjinë e lidhjes</p> <p>10. Përsëritje</p>	<p>9. Përcaktimi i vlerës së ndryshimit të entalpisë së një reaksioni kimik, duke përdorur vlerat e energjisë së lidhjes.</p> <p>10. Hartë e koncepteve kryesore të periudhës</p>	<p>9. Punë në grup ose në çift. Analizë e problemit dhe zgjidhja e tij, pyetje/përgjigje, argumente logjike</p> <p>10. Rrjeti i diskutimit, pyetje-përgjigje, analizë e termave Interpretime nëpërmjet njehsimeve</p>	<p>9. Vlerësim me shkrim për punët në klasë, vlerësim me gojë, në çift dhe individual</p> <p>10. Vlerësim formues në grup dhe individual</p>	<p>9. Teksti mësimor</p> <p>10. Teksti mësimor</p>
	6.	<p>11. Vlerësim portofoli</p> <p>12. Testim përmbledhës</p>		<p>11. Vëzhgim, diskutim, vlerësim me notë</p> <p>12. Vlerësim formues me shkrim</p>			

PLANI SINTETIK DHE ANALITIK PËR PERIUdhën E Dytë

Përmbledhje e shpërndarjes së orëve

Kapitulli nga 8-12	Teori	Ushtrime	Përsëritje	Detyrë eksperimentale	Projekt/e, detyrë portofoli, pasdite tematike	Vlerësim portofoli	Test	Totali në orë
8. Reaksionet Redoks	3 orë							3
9. Elektrokimia	6 orë	2 orë		1 orë	1 orë			10
10. Kinetika Kimike	9 orë	1 orë						10
11. Ekuilibri kimik	8 orë	1 orë						9
12. Ekuilibri jonik në tretësirat ujore	7 orë	1 orë	1 orë	1 orë		1 orë	1 orë	12
Totali	33 orë	5 orë	1 orë	2 orë	1 orë	1 orë	1 orë	44

PLANIFIKIMI PËR PERIUdhën E Dytë

Tematika	Kapitulli	Renditja e temave të bashkuara	Temat mësimore	Situata e të nxënësve	Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve	Vlerësimi	Burimet, mjetet dhe informacioni
Ndërveprimet	VIII. Reaksionet redoks (3 orë)	1.	1. Reaksionet redoks ose procesi i dhënies dhe marrjes së elektroneve. Disa lloje të rëndësishme të reaksioneve redoks.	1. oksidimi dhe reduktimi dy dukuri të pranishme në jetën praktike si për metalet dhe jometalet; reaksionet redoks shoqërohen me marrje dhe dhënie elektronesh; agjentët oksidues dhe reduktues.	1. - Diskutim në grup mbi të dhëna dhe fakte; ndërtim i shprehive. - Ndërtimi i skemave të dhënies e marrjes së elektroneve. - Gjykim i përmblendhës.	1. Vlerësimi bëhet bazuar në aftësitë argumentuese të anëtarëve të grupit apo për interpretim, përgjithësim, krahasime të dukurive në mënyrë individuale.	1. Teksti mësimor, skemat dhe figurat e temës mësimore
			2. Elektroliza, elektroliza në tretësirën ujore të një elektroliti.	2. përkufizimi i procesit të elektrolizës; dallimi midis katodës, dhe anodës; përshkrimi i elektrolizës së një elektroliti; krahasimi i aktivitetit kimik të atomeve dhe joneve; rregullat e shkarkimit të tyre.	2. Hulimtim i ilustruar me shembuj, diskutim idesh. Thellim njohurish, të nxënësve në bashkëpunim. Shpjegim dhe interpretim i rezultateve në raste të ndryshme të elektrolizës.	2. Vlerësimi i vazhduar për: Shpjegimin e dukurive, saktësinë e shkrimit të reaksioneve të elektrolizës ilustruar në shembuj të ndryshëm.	2. Teksti mësimor, aparat elektrolize, tretësira substancash NaCl, CuSO4

	<p>IX. Elektrokimia (10 orë)</p>	<p>2.</p>	<p>3. Numrat e oksidimit. Studimi i oksido reduktimit, bazuar në numrin e oksidimit. Rëndësia e përdorimit të numrave të oksidimit.</p>	<p>3. numri i oksidimit në reaksionet redoks; shpjegimi pse disa elemente kimike kanë disa numra oksidimi; përcaktimi i emrit ose formulës së një përbërjeje në bazë të numrit të oksidimit.</p>	<p>3. Punë në grup rreth: - Diskutim i njohurive paraprake, konsolidim i njohurive gjatë shembujve të ndryshëm.</p>	<p>3. Vetëvlerësimi Realizohet nga nxënësit për: - vlerësimin në çift; - vlerësimin e punës në grup; - vlerësimin e detyrave të shtëpisë nga njëri-tjetri.</p>	<p>3. Mjetet: teksti mësimor, tabela, shkurtesa me ngjyrë</p>
			<p>1. Elektrokimia, elementet elektrokimike</p>	<p>1. njohja me konceptin “elektrokimi”, rikujtim reaksioneve redoks; përshkrimi i proceseve elektrokimike; vizatimi i një diagrami për të përshkruar një element elektrokimik.</p>	<p>1. Pyetje, diskutime idesh rreth proceseve elektrokimike Hulumtim i përbashkët, interpretime, konkluzione</p>	<p>1. <i>Vlerësimi i vazhduar për:</i> Shpjegimin e dukurive, saktësinë e shkrimit të reaksioneve redoks dhe ndërtimit të një elementi elektrokimik.</p>	<p>1. Teksti mësimor, aparati elektrokimik</p>

			2. Potenciali i elementit galvanik.	2. shpjegimi i Potencialit të elementit dhe si mund të matet ky potencial; vizatimi i një diagrami, ku të dallohen pjesët përbërëse të një elementi galvanik dhe potenciali i elementit (E_{qel}); vlerësimi i rëndësisë së vlerës (-;+) të E_{qel}	2. Thellim njohurish, të nxënit në bashkëpunim	2. Vlerësimi bëhet bazuar në aftësitë kërkuese përshkruese, shpjeguese dhe argumentuese të nxënësit.	2. Teksti mësimor, aparati elektrokimik
			3. Potenciali standard i elektrodave. Matja e potencialeve standarde elektrodike.	3. shpjegimi i potencialit të gjysmelementit dhe si mund të llogaritet krahasuar me një element standard me potencial zero; njohja me një elektrodë standarde hidrogjeni dhe funksionet e saj; përcaktimi i shenjës E° .	3. Studim, mendim logjik, të mësuarit hap pas hapi	3. Vlerësim individual dhe në dyshë për saktësinë e llogaritjes E°	3. Teksti mësimor, aparati elektrokimik

			4. Fortësia relative e reaktantëve oksidues e reduktues.	4. krahasimi i fortësisë reaktantëve oksidues ose reduktues duke përdorur vlerat e E° ; njohja me gjysmëreaksione të ndryshme.	4. Shpjegim i përparuar, zhvillim fjalori, diskutim ndëreveprues në grupe nxënësish dhe me të gjithë nxënësit	4. Vlerësimi mund të jetë i vazhduar për: Shumëllojshmërinë e përgjigjeve, përfshirë ndërtimin e skemave, dhe interpretimin e reaksioneve redoks me anë të E° .	4. Teksti mësimor
			5. Përdorimi i potencialeve standarde të elektrodave. Parashikimet për realizueshmërinë e reaksioneve	5. njehsimi i potencialeve standarde të elementit galvanik, duke u nisur nga vlerat e potencialeve standarde të elektrodave; elementi i Danielit; parashikimi nëse një reaksion realizohet ose jo.	5. Punë në grup rreth: - Diskutim i njohurive paraprake, konsolidim i njohurive në shembuj të ndryshëm	5. Vlerësimi bëhet bazuar në aftësitë kërkuese përshkruese, shpjeguese dhe argumentuese të nxënësit në mënyrë individuale dhe në grup.	5. Teksti mësimor

			<p>6. Ndikimi i përqendrimit në potencialin e elektrodës standarde.</p>	<p>6. njehsimi potencialit të elektrodës me anë të ekuacionit të Nernst; përkrahimi i rasteve kur përdoret ekuacioni i Nernst; njehsimi i potencialit të elektrodës së një gjysmelementi të dhënë për përqendrime të ndryshme të joneve të metaleve.</p>	<p>6. Hulumtim i ilustruar me shembuj, diskutim idesh</p>	<p>6. Vlerësimi bëhet bazuar në aftësitë kërkuese përshkruese, shpjeguese dhe argumentuese.</p>	<p>6. Teksti mësimor, aparati elektrokimik</p>
			<p>7. Punë praktike: Bateritë</p>	<p>7. Bateritë alkaline; përkrahimi se si punojnë bateritë alkaline dhe ato me elektroda plumbi; krahasimi i pilave primare me ato sekondare.</p>	<p>7. Veprimtari në grup: Klasifikimi, Paraqitja e ndryshimeve dhe ngjashmërive të baterive dhe përdorimeve të tyre</p>	<p>7. Realizohet nga nxënësit për: - vlerësimin në çift; - vlerësimin e punës në grup; - prezantimin me gojë për bateritë, vetitë dhe përdorimin e tyre.</p>	<p>7. Lloje të ndryshme baterie</p>

			<p>8. Njehsime për:</p> <p>a. sasinë e energjisë elektrike;</p> <p>b. ngarkesën elektrike që nevojitet për depozitimin e një moli bakër gjatë elektrolizës;</p> <p>c. sasinë e substancave të prodhuara gjatë elektrolizës.</p>	<p>8. përcaktimi i rrymës dhe ngarkesës elektrike me anë të shprehjeve matematikore;</p> <p>përdorimi i të dhënave eksperimentale për të njehsuar sasinë e ngarkesës elektrike që nevojitet për përftimin e një mol metali nga elektroliza; përkufizimi i konstantes së Faradeit, (F).</p> <p>njehsimi i masës ose vëllimit të substancave që prodhohen gjatë elektrolizës.</p>	<p>8. Të kuptuarit përmes diskutimit, njehsimeve, mendim logjik, punë në çift</p>	<p>8. Vlerësim në çift</p>	<p>8. Teksti mësimor</p>
	<p>9. Ushtrime përmbledhëse të kapitullit</p>	<p>9. Shkrimi i gjysmëbarazimeve redoks nëpër elektroda, njehsime në reaksionin e përgjithshëm të elektrolizës</p> <p>10. Paraqitja e punimeve paraprake të grupeve të punës sipas nëntemave të përcaktuara dhe rolit të anëtarëve të grupit</p>	<p>9. Punë në grup, pyetje-përgjigje, analizë e të dhënave zgjidhje ushtrimesh</p> <p>10. Diskutim mbi përpunimin e informacionit të grumbulluar sipas grupeve të punës, ide për produktin e projektit</p>	<p>9. Vlerësim në grup dhe individual</p> <p>10. Vlerësimi në grup bëhet bazuar në aftësitë argumentuese të anëtarëve të grupit, seriozitetin në punë dhe marrëdhëniet me njëri-tjetrin</p>	<p>9. Teksti mësimor</p> <p>10. Teksti mësimor</p>		
	<p>10. Projekt</p>						

	X. Kinetika Kimike (10 orë)	1.	1. Hyrje Koncepti I shpejtësisë së reaksionit	1. përkufizimi i termit kinetikë reaksioni, shprehja e shpejtësisë së reaksionit; njehsimi i shpejtësisë së reaksionit; teknika e “orës” dhe analiza grafikut që tregon gabimet që bëhen në këtë teknikë.	1. Të kuptuarit përmes eksperimentit/ shpjegim/ diskutim/ Njehsim, mendimi logjik	1. Vlerësim individual për njehsimin e matjen e shpejtësisë	1. Teksti mësimor
			2. Faktorët që ndikojnë në shpejtësinë e reaksionit. 3. Hululumt rreth ndikimit të përqendrimit në shpejtësinë e reaksioneve. Ndikimi i përqendrimit, trysnisë dhe sipërfaqes së kontaktit në shpejtësinë e reaksioneve.	2. faktorët që ndikojnë në shpejtësinë e reaksionit; dallimi midis katalizatorëve kimikë dhe atyre biologjikë. 3. teoria e goditjeve; ndikimi përqendrimit, trysnisë dhe sipërfaqes së kontaktit në shpejtësinë e reaksionit kimik; evidentimi i rezultateve të pazakonta të një eksperimenti dhe shpjegimi i tyre.	2. Punë në grup/shpjegim/ eksperiment hap pas hapi. Njehsim, interpretim grafiku 3. Shpjegim me terma paraprakë/ pyetje-përgjigje/stuhi mendimesh/ analizë logjike	2. Vlerësim me gojë për grupet e punës dhe individual 3. Vlerësim individual	2. Teksti mësimor 3. Teksti mësimor

			4. Ndikimi i temperaturës në shpejtësinë e reaksioneve + (vazhdim)	4. shpjegimi i ndikimit të temperaturës në shpejtësinë e reaksioneve, duke u bazuar në teorinë e goditjeve dhe në diagramet e energjisë aktivizimit; përshkrimi i shpërndarjes së molekulave sipas energjisë kinetike (në temperatura të ndryshme) dhe vizatimi i lakoreve përkatëse.	4. Shpjegim nëpërmjet eksperimentit, interpretim grafik, mendim logjik	4. Vlerësim në çift dhe individual	4. Teksti mësimor
			5. Ndikimi i katalizatorit në shpejtësinë e reaksionit. Rëndësia e metaleve kalimtarë dhe e përbërjeve të tyre si katalizatorë në proceset katalitike.	5. krahasimi i diagramit të energjisë së aktivizimit të një reaksioni me ose pa praninë e katalizatorit; shpjegimi i ndikimit të katalizatorit në shpejtësinë e reaksionit, njohuri për disa metale kalimtare si katalizatorë dhe ku përdoren ato.	5. Parashikim me terma paraprake, eksperiment, / stuhi mendimesh/ shpjegim	5. Vlerësim individual	5. Teksti mësimor

			<p>6. Matja e shpejtësisë së reaksionit.</p>	<p>6. ndikimi i ndryshimit të përqendrimit të një reaktanti në shpejtësinë e reaksionit; matja e shpejtësisë së reaksionit në një kohë të dhënë; përcaktimi i konstantes (k) të shpejtësisë me anë të grafikut shpejtësi reaksioni/përqendrim.</p>	<p>6. Të kuptuarit përmes eksperimentit/ shpjegim/ diskutim/ Njehsim, interpretim grafiku</p>	<p>6. Vlerësim individual për përfundimet e eksperimentit dhe njehsimin e shpejtësisë mesatare të reaksioni</p>	<p>6. Teksti mësimor</p>
			<p>7. Rendi i reaksionit dhe ekuacionet e shpejtësisë.</p>	<p>7. përcaktimi i rendit të reaksionit dhe përdorimi i tij në ekuacionin e shpejtësisë; përcaktimi i rendit të përgjithshëm të një reaksioni duke shqyrtuar ekuacionin shpejtësisë; përshkrimi i reaksioneve të rendit të parë, të dytë dhe zero.</p>	<p>7. Të kuptuarit përmes studimit/ shpjegim/ diskutim/ Njehsim, interpretim grafiku</p>	<p>7. Vlerësim me gojë, në çift dhe individual</p>	<p>7. Teksti mësimor</p>

			<p>8. Përcaktimi i ekuacioneve të shpejtësisë nëpërmjet shpejtësive fillestare.</p> <p>Hulumtimi i reaksionit midis hidrogjenit dhe monoksidit të azotit nëpërmjet metodës së shpejtësive.</p>	<p>8. Përcaktimi i shpejtësisë fillestare të një reaksioni duke u bazuar në të dhënat eksperimentale; përcaktimi i rendit të një reaksioni duke përdorur të dhënat e shpejtësisë fillestare, njehsimi i konstantes së shpejtësisë (k).</p>	<p>8. Punë në çift</p> <p>Analizë e problemit dhe zgjidhja e tij, pyetje/përgjigje, argumente logjike</p>	<p>8. Vlerësimi bëhet bazuar në aftësitë argumentuese në çift ose individuale</p>	8. Teksti mësimor
			<p>9. Rëndësia e studimit të shpejtësisë së reaksionit.</p>	<p>9. Rëndësia e studimeve të shpejtësisë së reaksionit; përshkrimi i mekanizmit të një reaksioni si një seri stadesh; identifikimi i stadit të përcaktimit të shpejtësisë brenda një mekanizmi reaksioni.</p>	<p>9. Hulumtim, të mësuarit hap pas hapi, mendim logjik në paraqitjen e mekanizmit të reaksionit</p>	<p>9. Vlerësimi formues në grup dhe individual</p>	9. Teksti mësimor

XI. Ekuilibri kimik (9 orë)		1	10. Ushtrime pëmbledhëse të kapitullit	10. Njehsime për shpejtësinë e reaksionit, rendin, dhe faktorët që ndikojnë në shpejtësinë e reaksionit elementar dhe jo elementarë.	10. Punë në grup ose në çift. Analizë e problemit dhe zgjidhja e tij, pyetje/ përgjigje, argumente logjike	10. Vlerësim në grup	10. Teksti mësimor
			1. Reaksionet e prapësueshme. Ekuilibri në proceset fizike	1. dallimi midis një reaksioni të prapësueshëm dhe një reaksioni të pakthyeshëm; dallimi midis ekuilibrit statik dhe ekuilibrit dinamik; krahasimi i ekuilibrit lëng-avull dhe ekuilibrit substancë e tretur/tretësirë.	1. Eksperiment, shpjegim, analizë, të mësuarit hap pas hapi, mendim logjik dhe argumentues	1. Vlerësim individual bazuar në aftësitë argumentuese.	1. Teksti mësimor

			<p>2. Karakteristikat e një ekuilibrit dinamik.</p> <p>Ekuilibrat në reaksionet kimike</p>	<p>2. njohja me kushtet që mundësojnë vendosjen e ekuilibrit dinamik; përshkrimi i karakteristikave të një reaksioni në ekuilibër dinamik; vlerësimi i kushteve të nevojshme për vendosjen e ekuilibrit në një reaksion kimik.</p>	<p>2. Parashikim me terma paraprak, shpjegim krahasues midis ekuilibrit fizik e kimik, mendim logjik</p>	<p>2. Vlerësimi bëhet bazuar në aftësitë argumentuese dhe krahasuese të punës në grup ose individuale.</p>	<p>2. Teksti mësimor</p>
			<p>3. Studimi i ekuilibrit të një substance të tretur në dy tretës që nuk përzihen: koeficienti i shpërndarjes, ekstraktimi i tretësit</p>	<p>3. përkufizimi i termit “koeficient i shpërndarjes”; përshkrimi i metodës së ekstraktimit të tretësit me anë të largimit të përbërjeve organike nga përzierjet; paraqitja shprehjeve të ekuilibrit për raporte të ndryshme reaktant/produkt; zbatimi i këtij raporti për të përcaktuar vlerën e Kc.</p>	<p>3. Analizë e hulumtim i problemit, zgjidhja e tij, pyetje/ përgjigje, argumente logjike</p>	<p>3. Vlerësimi bëhet bazuar në aftësitë argumentuese në grup ose individuale.</p>	<p>3. Teksti mësimor</p>

<p>4. Konstantja e ekuilibrit, ligji i ekuilibrit, konstantja e ekuilibrit në sistemet e gazta.</p>			<p>4. Kërkimi i ligjit të ekuilibrit dhe paraqitja e shprehjes së K_c; përcaktimi në mënyrë eksperimentale i të dhënave të K_c; paraqitja e konstantes së ekuilibrit me anë të trysnisë; paraqitja e shprehjeve K_p për reaksionet ndërmjet gazeve.</p>	<p>4. Shpjegim, analizë, njehsim, të mësuarit hap pas hapi, mendim logjik dhe argumentues</p>	<p>4. Vlerësimin e detyrave të shtëpisë nga njëri-tjetri. Vlerësim individual bazuar në aftësitë argumentuese.</p>	<p>4. Teksti mësimor</p>
<p>5. Ndikimi i ndryshimit të përqendrimit dhe trysnisë mbi ekuilibrin</p>			<p>5. Kërkimi se si ndikon ndryshimi i përqendrimit dhe trysnisë mbi ekuilibrin; shpjegimi pse vlerat K_c dhe K_p nuk varen nga ndryshimi i përqendrimit ose i trysnisë; parashikimi i rezultateve të ndryshimit të përqendrimit të trysnisë, duke u bazuar në ligjin e ekuilibrit dhe në parimin Le Chatelier.</p>	<p>5. Rrëfimi i diskutimit, pyetje-përgjigje, analizë e problemit dhe zgjidhje e tij</p>	<p>5. Vlerësim formues</p>	<p>5. Teksti mësimor</p>

			6. Ndikimi i katalizatorit dhe temperaturës mbi ekuilibrin	6. shpjegimi pse katalizatorët nuk ndikojnë në vlerat e K _c ose K _p ; përshkrimi se si ndikon ndryshimi i temperaturës mbi ekuilibrin; zbatimi i parimit Lë Shatëlle në ndikimin e temperaturës mbi një sistem kimik.	6. Eksperiment, shpjegim, analizë, të mësuarit hap pas hapi, mendim logjik dhe argumentues	6. Vlerësim individual bazuar në aftësitë argumentuese.	6. Teksti mësimor
			7. Ushtrime përmbledhëse të kapitullit	7. liston faktorët që ndikojnë në ekuilibrin e një sistemi kimik; zbaton parimin Lëshatëlle në zhvendosjen e ekuilibrimit kimik sistemet kimike.	7. zgjidhja e ushtrimeve që lidhen me temat/punë në grup ose në çift/shpjegim/ të menduarit hap pas hapi/ mendimi logjik	7. Vlerësim formues, individual dhe në grup	7. Teksti mësimor

			<p>8. Acidet, bazat dhe ekuilibrat</p>	<p>8. identifikimi i acideve dhe bazave të forta; përshkrimi i sjelljes së acideve dhe bazave në tretësira ujore nga pikëpamja e ekuilibrit; dallimi mes termave “përqendrim” dhe “forcë” e acidit apo bazës.</p>	<p>8. Parashikim me terma paraprake/stuhi mendimesh/ shpjegim/ Diskutim/ punë në grupe/ eksperimente</p>	<p>8. Vlerësim individual ose në grup bazuar në aftësitë argumentuese</p>	<p>8. Teksti mësimor, mjete laboratorike, substanca, si acide e baza</p>
			<p>9. Teoria e Bronshted-Laurit për acidet dhe bazat. Reaksionet acid- bazë: konkurrenca për protone</p>	<p>9. shpjegimi i koncepteve acid dhe bazë sipas teorisë së Bronshted-Laurit; çifti acid-bazë e konjuguar, sipas teorisë Bronshted-Lauri; krahasimi i fortësisë së acideve dhe bazave ndërmjet tyre. Përcaktimi i reaksioneve acid bazë sipas konkurrencës për protone.</p>	<p>9. Diskutim i lirë/ mendimi logjik/ kompozime tabelash/ eksperimente</p>	<p>9. Vetëvlerësimi realizohet nga nxënësit për: - vlerësimin në çift; - vlerësimin e punës në grup; - vlerësimin e detyrave të shtëpisë nga njëri-tjetri.</p>	<p>9. Teksti mësimor, mjete laboratorike, substanca, si acide e baza</p>

XII. Ekulibri jonik në tretësitrat ujore (12 orë)	1. Tretshmëria e substancave të ngurta jonike që treten pak në ujë. Tretshmëria dhe njehsimi i produktit të tretshmërisë	1. shpjegimi i termit “tretësirë e ngopur” dhe barazimi i ekuilibrit, përcaktimi i konstantes së tretshmërisë (Kc) dhe produktit të tretshmërisë (Kp.t.) për një tretësirë të ngopur në ekuilibër	1. Hulumtim nëpërmjet eksperimenteve/ përdorim i termave të mëparshme/ njehsim	1. Vlerësim individual për seriozitetin dhe impenjimin në hulumtim	1. Teksti mësimor
	1. Disa kufizime dhe zbatime të konceptit të produktit të tretshmërisë.	2. kuptimi i termit “jon i përbashkët” dhe përkrahimi i “efektit të jonit të përbashkët” duke kryer njehsimet përkatëse; parashikimi i precipitimit të një kripe në një tretësirë të dhënë; përdorimi i precipitimeve selektive për ndarjen e kriperave të ndryshme.	2. Shpjegim/ zbatim/pyetje-përgjigje/ mendimi logjik	2. Vlerësim në grup ose në çift	2. Teksti mësimor

			3. njehsime për tretshmërinë, K _{pt} , precipitimin	3. Zgjidhja e ushtrimeve që lidhen me temat/punë në grup ose në çift/shpjegim/të menduarit hap pas hapi/mendimi logjik	3. Vlerësim individual dhe në grup	3. Teksti mësimor
			3. Ushtrime mbi njehsimin e tretshmërisë, K _{pt} dhe parashikimit të precipitimit të një kripe në një tretësirë.	4. përcaktimi i fortësisë së acideve dhe bazave duke matur përcjellshmërinë e tyre; përcaktimi i pH të një tretësire me përqendrim të dhënë të joneve H ⁺ dhe i fortësisë relative të një acidi; njehsimi i pH dhe i përqendrimit të joneve H ⁺ në një tretësirë.	4. Parashikim me terma paraprake/stuhi mendimesh/shpjegim/Diskutim/punë në grup	4. Teksti mësimor, mjete laboratorike, substanca, si acide e baza

			<p>5. Shpërbashkimi i ujit, shkalla e pH. Njehsimi i përqendrimit të joneve të hidrogjenit në një tretësirë.</p>	<p>5. njehsimi i përqendrimit të joneve hidroksid në një tretësirë duke përdorur Ku; krahasimi i shkallës së pH me përqendrimin e joneve H^+.</p>	<p>5. Njehsime që lidhen me p H/ punë në grup ose në çift/ shpjegim/ të menduarit hap pas hapi/ mendimi logjik</p>	<p>5. Vlerësim individual dhe në grup</p>	<p>5. Teksti mësimor, mjete laboratorike, substanca, si acide e baza</p>
			<p>6. Konstantja e shpërbashkimit të acideve dhe bazave.</p>	<p>6. shpjegimi pse konstantja e shpërbashkimit (Kc) për një tretësirë në ekuilibër njihet si K_a; krahasimi i vlerave të K_a të disa acideve.</p>	<p>6. Të kuptuarit përmes leximit, diskutim, njehsime, mendim logjik, punë në çift</p>	<p>6. Vlerësim në çift</p>	<p>6. Teksti mësimor</p>

			<p>7. Dëftuesit e acideve dhe bazave. Ndryshimi i pH gjatë titullimit acidë-bazë.</p>	<p>7. njohja me dëftuesit e acideve dhe bazave, si dhe llojet e tyre; përshkrimi se si funksionojnë këta dëftues kur përdoren në titullime të ndryshme.</p>	<p>7. Eksperimente/ shpjegim grafiku/pyetje-përgjigje/mendimi logjik</p>	<p>7. Vlerësim individual</p>	<p>7. Teksti mësimor, mjete laboratorike, lloje të ndryshme dëftuesish</p>
			<p>8. Tretësirat tampone.</p>	<p>8. përkufizimi i termit “tretësirë tampone” dhe shpjegimi se çfarë ndodh në një tretësirë të tillë; njehsimi i pH të një tretësire tamponë; njehsimi i pH kur në një tretësirë tampone shtohet një bazë.</p>	<p>8. Shpjegim, analizë, të mësuarit hap pas hapi, mendim logjik dhe argumentues gjatë njehsimeve</p>	<p>8. Vlerësimin e detyrave të shtëpisë nga njëri-tjetri. Vlerësim individual bazuar në aftësitë argumentuese.</p>	<p>8. Teksti mësimor</p>

			9. Detyrë eksperimentale: Përcaktimi i tretshmërisë së CaSO_4 nën efektin e një joni të përbashkët në tretësinë.	9. Eksperimente mbi përcaktimin e tretshmërisë së CaSO_4 në prani të joneve të përbashkëta	9. Eksperiment/ punë në grup ose në çift	9. Vlerësim në grup i rezultateve të eksperimentit	9. Teksti mësues, mjete laboratorike, udhëzimet e mësuesit/es
			10. Përsëritje.	10. Harta e koncepteve kryesore të kapitujve	10. Rrjeti i diskutimit, pyetje-përgjigje, analizë e problemit dhe zgjidhje e tij, kompozim të hartave të koncepteve.	10. Vlerësim formues	10. Teksti dhe udhëzimet e mësuesit/es
			11. Vlerësim portofoli 12. Testim përmblidhës.	11. Detyra të sugjeruara të portofolit në këtë periudhë	11. Vëzhgim, diskutim, interpretim	11. Vlerësim individual me notë 12. Vlerësim formues me shkrim	11. Portofoli i nxënësit

PLANI SINTETIK DHE ANALITIK PËR PERIUDHËN E TRETË

Përmbledhje e shpërndarjes së orëve

Kapitulli 13-20	Teori	Ushtrime	Përsëritje	Detyrë eksperimentale	Projekt/ese, detyrë portofoli, pasdite tematike	Vlerësim portofoli	Test	Totali në orë
8. Hyrje në kiminë organike	4 orë							4
9. Alkanet	5 orë	1 orë						6
10. Përbërjet organike të halogjenuara	4 orë							4
11. Alkenet	4 orë	1 orë						5
12. Alkoolet	3 orë	1 orë						4
13. Hidrokarburet aromatike dhe fenoli	3 orë				1 orë			4
14. Aldehidet dhe ketonet	4 orë	1 orë		1 orë		1 orë		7
15. Acidet karboksilike dhe derivatet e tyre	4 orë		1 orë				1 orë	6
totali	31 orë	4 orë	1 orë	1 orë	1 orë	1 orë	1 orë	40

Tematika	Kapitulli	Nr. orë	Temat mësimore	Situata e të nxënit	Metodologjia dhe vep- rimtaritë e nxënësve	Vlerësimi	Burimet, mjetet dhe informa- cioni
Diversit (31 orë) Ndërve- primet (9 orë)	XIII. Hyrje në kiminë organike. (4 orë)	1.	1. Karboni, një element unik. Kimia organike	1. skicimi i strukturës së shpërndarjes së elektrone- ve te karboni; krahësimi i energjive të lidhjeve njëfishë, dyfishë dhe tre- fishë midis atomeve të karbo- nit; njohja me rëndësinë e “kimiës organike”; shpjegimi konceptit “bio- kimi”.	1. Ilustrim, diskutim i lirë, Parashikim me terma paraprake	1. Vlerësimi bëhet bazuar në aftësitë argu- mentuese dhe krahësimet të re- zultateve.	1. Teksti mësi- mor, tabela
			2. Grupet funk- sionore	2. përkufizimi i grupit funksionar; shpjegimi pse klasat e përbërjeve organike me grup funksionar të njëjtë njihen si “seri homologe”; emërtimi dhe skicimi i grupeve funksionore kryesore.	2. Parashikim me terma paraprake/stuhi mendimesh/shpjegim Diskutim/punë në grupe/ndërtim tabe- lash	2. Vlerësim in- dividual dhe në grup	2. Teksti mësi- mor, tabela

		3.	3. Përcaktimi i formulave të përbërjeve organike	3. Përcaktimi i formulës empirike të një përbërjeje; gjetja e formulës molekulare dhe formulës empirike duke përdorur të dhënat e spektrit të masës.	3. Parashikim me tema paraprake, diskutim/njehsime	3. Vlerësimi bëhet bazuar në aftësitë argumentuese dhe saktësinë e gjetjes së formulave molekulare dhe strukturore.	3. Teksti mësimor
			4. Skicimi i formulave strukturore. Izomeria	4. emërtimi dhe skicimi i formulave strukturore të ndryshme; krahasimi i mënyrave të paraqitjes së strukturave molekulare; përkufizimi i konceptit “izomer”, llojet e izomerëve.	4. Studim në dyshe, të menduarit hap pas hapi, pyetje/përgjigje	4. Vlerësimi bëhet bazuar në saktësinë në shkrimin e formulave molekulare dhe strukturore.	4. Teksti mësimor

XIV. Alkanet (6 orë)		<p>1. Nafta bruto dhe përbërja e saj</p> <p>2. Emërtimi dhe vetitë fizike të alkaneve</p>	<p>1. klasifikimi i fraksioneve të Distilimit të naftës bruto, emërtimi, vetitë dhe përdorimet e tri llojeve të ndryshme të hidrokarbureve që gjenden te nafta bruto.</p> <p>2. kuptimi i termit “i ngopur”; krahasimi i hidrokarbureve me varg të drejtë, të degëzuar dhe atyre ciklike; emërtimi i alkaneve dhe paraqitja e formulave të tyre duke përdorur sistemin IUPAC; identifikimi i prurjes së vetive fizike të alkaneve përgjatë serisë homologe.</p>	<p>1. Ilustrim, diskutim i lirë, shpjegim shkicave dhe tabelave.</p> <p>2. Diskutim/mendimi logjik/pyetje përgjigje/interpretim grafik/punë në grup</p>	<p>1. Vlerësim individual dhe në grup</p> <p>2. Vlerësimi mund të jetë i vazhduar për: saktësinë e përgjigjeve, shkrimin e formulave dhe emërtimin e tyre.</p>	<p>1. Teksti mësimor, tabela</p> <p>2. Teksti mësimor</p>
---------------------------------	--	---	---	---	---	---

			3. Tipat e reaksioneve dhe mekanizmat e tyre në kiminë organike	3. njohja me tipat kryesorë të Reaksioneve organike; përshkrimi i dy mënyrave të këputjes së lidhjeve kimike; krahasimi i termave “elektrofil” dhe “nukleofil”.	3. Hulumtim, të mësuarit hap pas hapi, mendim logjik, paraqitja e kompetencave gjatë shpjegimit të mekanizmit të reaksionit.	3. Vlerësim individual për mënyrën e përshkrimit dhe saktësinë shkencore të paraqitjes së mekanizmave të reaksioneve.	3. Teksti mësimor
			4. Aktiviteti i alkaneve. Reaksione të rëndësishme të alkaneve	4. një reaksion radikal te një alkan; shpjegimi i termit “reaksion zinxhir”; përshkrimi i mekanizmave; përshkrimi i reaksioneve të djegies dhe reaksioneve ndërmjet alkaneve dhe halogjeneve.	4. Hulumtim, të mësuarit hap pas hapi, mendim logjik, paraqitja e kompetencave gjatë shpjegimit të mekanizmit të reaksionit.	4. Vlerësim individual për mënyrën e përshkrimit dhe saktësinë shkencore të paraqitjes së mekanizmave të reaksioneve.	4. Teksti mësimor

			<p>5. Ndikimi në mjedis i lëndëve djegëse të motorëve të automjeteve. Efekti serrë dhe ndryshimi global i klimës</p>	<p>5. njohja me funksionin e konvertuesit katalitik të motorëve të makinave; roli i rritjes së përqendrimit të CO_2 në “efektin serrë”; përshkrimi i metodave të kontrollit të emetimit të CO_2.</p>	<p>5. Diskutim i lirë/studim dhe analizë e të dhënave/tryezë e rrumbullakët/Pro dhe kundër</p>	<p>5. Vlerësimi bëhet bazuar në aftësitë argumentuese të anëtarëve të grupit (tryezës).</p>	<p>5. Teksti mësimor, material shtesë</p>
			<p>6. Ushtrime përmbledhëse të kapitullit</p>	<p>6. emërtimi i alkaneve; paraqitja e reaksioneve dhe mekanizmeve të tyre në shembuj të ndryshëm.</p>	<p>6. Zgjidhja e ushtrimeve që lidhen me temat/punë në grup ose në çift/shpjegim/të menduarit hap pas hapi/mendimi logjik, zhvillim fjalori.</p>	<p>6. Vlerësim i punës në grup apo në çift bazuar në aftësitë argumentuese, krahasuese të nxënësve, saktësinë e emërimit dhe paraqitjes së reaksioneve.</p>	<p>6. Teksti mësimor</p>

	XV. Përbërjet organike të halogjenurara (halogjenalkanet) (4 orë)	1.	1. Anestezikët. Emërtimi i halogjenalkanëve. 2. Natyra e lidhjes karbon – halogjen	1. emërtimi i disa anestezikëve; përdorimi i halogjenalkanëve si anestezikë; emërtimi i përbërjeve që përmbajnë halogjenë. 2. shpjegimi i marrëdhënies midis fortësisë së lidhjes karbon-halogjen dhe aktivitetit kimik; efekti i përbërjeve klorofluorokarbon mbi shtresën e ozonit; krahasimi i polariteteve dhe pikave të vlimit të halogjenalkanëve të ndryshme.	1. Rrjeti i diskutimit, pyetje-përgjigje/të menduarit hap pas hapi/ mendimi logjik/punë në grup 2. Hulumtim, të mësuarit hap pas hapi, mendim logjik	1. Vlerësim në grup ose në çift 2. Vlerësim individual dhe në grup	1. Teksti mësimor 2. Teksti mësimor, material shtesë
--	--	----	---	---	---	---	---

			2	<p>3. Zëvendësimi nukleofilik</p> <p>4. Reaksionet e eliminimit.</p>	<p>3. zëvendësimi nukleofilik të përbërjet me lidhje polare;</p> <p>skicimi i mekanizmave të reaksioneve SN1 dhe SN2;</p> <p>përcaktimi i tipit të mekanizmit të reaksionit duke u bazuar te ligjet e shpejtësisë.</p> <p>4. përshkrimi se si vepron joni OH⁻ si bazë në një reaksion eliminimi;</p> <p>përmbledhja e reaksioneve të halogjenalkanëve</p>	<p>3. Hulumtim, të mësuarit hap pas hapi, mendim logjik, paraqitja e kompetencave gjatë shpjegimit të mekanizmit të reaksionit të zëvendësimit nukleofilik.</p> <p>4. Hulumtim, të mësuarit hap pas hapi, mendim logjik, paraqitja e kompetencave gjatë shpjegimit të mekanizmit të reaksionit të eliminimit.</p>	<p>3. Vlerësim individual për mënyrën e përshkrimit dhe saktësinë shkencore të paraqitjes së mekanizmave të reaksioneve</p> <p>4. Vlerësim individual për mënyrën e përshkrimit dhe saktësinë shkencore të paraqitjes së mekanizmave të reaksioneve</p>	<p>3. Teksti mësimor</p> <p>4. Teksti mësimor</p>
--	--	--	---	--	--	---	---	---

	<p>XVI. Alkenet (5 orë)</p>	<p>1. Emërtimi i alkeneve, natyra e lidhjes dyfishe</p> <p>2. Izomeria cis-trans. Mekanizmi i reaksioneve të adicionit në një lidhje dyfishe.</p>	<p>1. emërtimi i alkeneve duke marrë parasysh pozicionin e lidhjes dyfishe; krahasimi i gjatësisë dhe i fortësisë së lidhjeve njëfishe dhe dyfishe karbon-karbon; përshkrimi i dy llojeve të lidhjeve të lidhja dyfishe (sigma dhe pi), si dhe i shpërndarjes elektronike brenda lidhjes.</p> <p>2. shpjegimi i rasteve të shfaqjes së izomerisë cis-trans; përkufizimi i termit “adicion elektrofilik”; paraqitja nëpërmjet diagrameve e mekanizmit të reaksionit adicionit.</p>	<p>1. Diskutim/mendimi logjik/pyetje-përgjigje/krahasim të dhënash/punë në grup</p> <p>2. Shpjegim me terma paraprak, paraqitje diagramesh, interpretim të mekanizmit të reaksionit</p>	<p>1. Vetëvlerësimi realizohet nga nxënësit për: - vlerësimin në çift; - vlerësimin e punës në grup.</p> <p>2. Vlerësimi bëhet bazuar në aftësitë argumentuese të paraqitjes së reaksioneve dhe saktësinë në shkrimin e formulave strukturore të izomereve gjeometrikë.</p>	<p>1. Teksti mësimor</p> <p>2. Teksti mësimor</p>
--	--	---	---	---	---	---

			3. Reaksionet kryesore të alkeneve	3. përshkrimi i tipave të ndryshëm të reaksioneve që përfshijnë alkenet me halogjenët, me hidrogjenin, me acidet halogjenhidrike, me ujin dhe me permanganatin e kaliumit (VII); parashikimi i reaksioneve të alkeneve.	3. Rrjeti i diskutimit, pyetje-përgjigje/të menduarit hap pas hapi/mendimi logjik/punë në grup	3. Vlerësim i detyrave të shtëpisë nga njëri-tjetri	3. Teksti mësimor
			4. Polimerizimi i adicionit. Goma një polimer natyror adicioni	4. skicimi i procesit të “polimerizimit të adicionit” duke përdorur si shembull tipik prodhimin e polietilenit; njohja me disa polimerë të rëndësishëm që përdoren në jetën e përditshme, siç është goma.	4. Studim në dyshe dhe analizë e procesit, të menduarit hap pas hapi, pyetje/përgjigje	4. Vlerësim me gojë çift dhe individual	4. Teksti mësimor, materiale të polimerëve me shtim

XVII. Alkoolët (4 orë)	5. Ushtrime përmbledhëse të kapitullit.	5. ndërtim dhe emërtim të përbërjeve të alkeneve; përcaktimi i tipit të reaksionit në shndërrimet kimike; njehsime në barazimet kimike të reaksioneve.	5. Zgjidhja e ushtrimeve që lidhen me temat/punë në grup ose në çift/shpjegim/të menduarit hap pas hapi/mendimi logjik, zhvillim fjalori.	5. Vlerësim i punës në grup apo në çift bazuar në aftësitë argumentuese, krahasuese të nxënësve, saktësinë e paraqitjes së reaksioneve dhe emërtimeve.	5. Teksti mësimor
	1. Fermentimi. Emërtimi i alkoolëve	1. procesi i fermentimit të sheqerit; vetitë toksike të alkoolëve; dy metodat e prodhimit të etanolit; emërtimi i alkoolëve alifatike dhe aromatike.	1. Rrjeti i diskutimit, pyetje-përgjigje/të menduarit hap pas hapi/mendimi logjik/punë në grup	1. Vlerësim të përgjigjeve të sakta të pyetjeve gjatë diskutimit	1. Teksti mësimor, material shtesë

			<p>2. Vetitë fizike të serisë homologe të alkooleve.</p> <p>Vetitë kimike të alkooleve</p>	<p>2. përshkrimi i shkallës së tretshmërisë dhe pikës së vlimit të alkooleve brenda një serie nëpërmjet lidhjeve hidrogjenore;</p> <p>përshkrimi dhe paraqitja e reaksionit gjatë të cilit këputet lidhja O—H; dhe lidhja C—O; Amfoteria</p>	<p>2. Hulumtim i ilustruar me shembuj, eksperimente, diskutim idesh, përshkrim të vetive kimike</p>	<p>2. Vlerësim për saktësinë e interpretimeve të vetive fizike dhe kimike</p>	<p>2. Teksti mësimor</p>
			<p>3. Reaksionet që ndodhin në skelëtin karbonik.</p>	<p>3. përshkrimi dhe paraqitja e reaksionit të dehidratimit të një alkooli; paraqitja e reaksioneve të oksidimit të alkooleve për të përfutur aldehide ose ketone; përshkrimi i reaksioneve të tjera të etanolit, p.sh., oksidimi nga veprimi i baktereve dhe procesi i djegies.</p>	<p>3. Rrjeti i diskutimit, pyetje-përgjigje/ të menduarit hap pas hapi/mendim logjik/ eksperiment në grup, përmbledhje e strukturuar e reaksioneve</p>	<p>3. Vlerësim në grup ose në çift</p>	<p>3. Teksti mësimor dhe mjete për eksperimentin</p>

			<p>4. Ushtrime përmbledhëse të kapitullit.</p>	<p>4. ndërtim dhe emërtim të përbërjeve të alkoolëve; përcaktimi i tipit të reaksionit në shndërrimet kimike; njehsime në barazimet kimike të reaksioneve.</p>	<p>4. Zgjidhja e ushtrimeve që lidhen me temat/punë në grup ose në çift/shpjegim/të menduarit hap pas hapi/mendimi logjik, zhvillim fjalori</p>	<p>4. Vlerësim i punës në grup apo në çift bazuar në aftësitë argumentuese, krahasuese të nxënësve, saktësinë e paraqitjes së reaksioneve dhe emërtimeve.</p>	<p>4. Teksti mësimor</p>
<p>XVIII. Hidro- karburet aromatike dhe fenoli (4 orë)</p>		<p>4. Ushtrime përmbledhëse të kapitullit.</p>	<p>1. Hidrokarburet aromatike dhe struktura e benzenit</p>	<p>1. përcaktimi i termit “aromatik” dhe dhënia e shembujve se ku gjenden hidrokarburet aromatike; përshkrimi dhe skicimi i strukturës së benzenit sipas kimistit Kekule; përshkrimi i shpërndarjes elektronike të benzenit dhe shpjegimi pse elektronet e tij janë të çlokalizuara.</p>	<p>1. Studim krahasues në dyshe, analizë e procesit, të menduarit hap pas hapi, pyetje-përgjigje</p>	<p>1. Vlerësimi bëhet bazuar në aftësitë argumentuese, krahasuese të nxënësve, saktësinë e paraqitjes së strukturave aromatike.</p>	<p>1. Teksti mësimor</p>

			2. Emërtimi i përbërjeve aromatike. Vetitë kimike të benzenit.	2. përdorimi i një sistemi numërtimi në ciklin e benzenit, për të treguar pozicionin e grupeve zëvendësuese; krahasimi i reaksioneve midis hidrokarbureve të ngopura, hidrokarbureve pjesërisht të pangopura dhe hidrokarbureve aromatike.	2. Diskutim/mendimi logjik/pyetje-përgjigje/krahasim të dhënash/punë në grup	2. Vlerësim i punës në grup apo në çift bazuar në aftësitë argumentuese, krahasuese të nxënësve, saktësinë e paraqitjes së reaksioneve dhe emërtimeve.	2. Teksti mësimor
			3. Mekanizmi i reaksioneve të zëvendësimit të benzenit. Reaksione të rëndësishme të zëvendësimit elektrofilik të benzenit.	3. përshkrimi i mekanizmit të reaksionit të zëvendësimit elektrofilik të benzenit, nukleofilik, djegie etj.; përmbledhja e reaksioneve që kanë reaktant benzenin.	3. Hulumtim, të mësuarit hap pas hapi, mendimi logjik, paraqitja e kompetencave gjatë shpjegimit të mekanizmit të reaksionit të zëvendësimit elektrofilik, nukleofilik, djegies etj.	3. Vlerësim individual për mënyrën e përshkrimit dhe saktësinë shkencore të paraqitjes së mekanizmave të reaksioneve	3. Teksti mësimor

			<p>4. Projekti (në vazhdimësi të temës së parashikuar). Prezantim</p>	<p>4. paraqitja e punimeve përfundimtare të grupeve të punës sipas nëntemave të përcaktuara dhe rolit të anëtarëve të grupit.</p>	<p>4. Prezantim, diskutim mbi punën e bërë</p>	<p>4. Vlerësimi në grup bëhet bazuar në aftësitë argumentuese të anëtarëve të grupit, seriozitetin në punë dhe marrëdhëniet me njëri-tjetrin.</p>	<p>4. Mjetet e prezantimit, produktet e projektit</p>
			<p>1. Grupi karbonil. Aldehidet dhe ketonet – natyra dhe emërtimi</p>	<p>1. përshkrimi i shpërndarjes së elektroneve dhe lidhjes brenda një grupi karbonil; emërtimi dhe paraqitja e formulës së një aldehidi dhe ketoni; përfimi i aldehideve dhe i ketoneve në laborator.</p>	<p>1. Studim krahasues në dyshe, analizë e procesit, të menduarit hap pas hapi, pyetje-përgjigje</p>	<p>1. Vlerësimi bëhet bazuar në aftësitë argumentuese, krahasuese të nxënësve, saktësinë e paraqitjes së strukturave të aldehideve dhe ketoneve dhe mënyrës së përfimit.</p>	<p>1. Teksti mësimor</p>
		<p>Kreu XIX Aldehidet dhe Ketonet(7orë)</p>					

			2. Reaksionet e adicionit të kondensimit të përbërjeve karbonile.	2. shpjegimi se si i nënsh-trohen adicionit nukleofilik për-bërjet karbonile në shembuj të ndryshëm; përshkrimi i reaksionit të kondensimit të përbërjeve karbonile.	2. Diskutim i drejtuar, DDM	2. Vlerësim të përgjigjeve të sakta të pyetjeve gjatë diskutimit	2. Teksti mësi-mor
			3. Oksidimi i përbërjeve karbonile. Efektet e grupit karbonil në atomet e afërta.	3. shkalla e oksidimit të aldehideve dhe të ketoneve, shpjegimi i efektit të polarizimit të grupit karbonil mbi aktivitetin e një grupi të afërt me të.	3. Diskutim/mendimi logjik/pyetje përgjigje/krahasim të dhënash/punë në grup	3. Vlerësim në grup ose në çift	3. Teksti mësi-mor

			4. njohja me llojet e sheqernave; emërtimi i disa sheqernave të zakonshme; shpjegimi pse monosakaridet gjenden në dy forma: ciklike dhe lineare (varg i hapur).	4. Shpjegim me terma paraprak, paraqitje strukturash, interpretim të tyre	4. Vlerësim individual për mënyrën e përkrahimit dhe saktësinë shkencore të paraqitjes së strukturave dhe emërimit të tyre.	4. Teksti mësimor materiale shtesë
		4. Sheqernat: përbërje karbonile natyrore.	5. ndërtim dhe emërtim të përbërjeve të hidrokarbureve dhe ato karbonile; përcaktimi i tipit të reaksionit në shndërrimet kimike të përbërjeve organike.	5. Zgjidhja e ushtrimeve që lidhen me temat/punë në grup ose në çift/shpjegim të menduarit hap pas hapi, mendimi logjik	5. Vetëvlerësimi realizohet nga nxënësit për: - vlerësimin në çift; - vlerësimin e punës në grup; - vlerësimin e detyrave të shtëpisë nga njëri-tjetri.	5. Teksti mësimor materiale shtesë
		6. Detyrë eksperimentale Hetimi i aldehideve dhe ketoneve	7. detyra të sugjeruara të portofolit në këtë periudhë.	6. Eksperimente/mendimi logjik/ studim krahasues, punë në grup	6. Vlerësim në grup ose në çift	6. Teksti mësimor, mjetet laboratorike, udhëzimet e mësuesit/es
		7. Vlerësim portofoli		7. Vëzhgim, diskutim, interpretim	7. Vlerësim individual me notë	7. Portofoli i nxënësit

XX. Acidet karboksilike dhe derivatet e tyre (6 orë)	1. Acidet karboksilike	<p>1. përcaktimi i grupit funksionor të acideve karboksilike dhe emërtimi i disa përfaqësuesve të tyre;</p> <p>përshkrimi i disa vetive fizike;</p> <p>njohja me metodat e përfutit të acideve karboksilike.</p>	<p>1. përcaktimi i grupit funksionor të acideve karboksilike dhe emërtimi i disa përfaqësuesve të tyre;</p> <p>përshkrimi i disa vetive fizike;</p> <p>njohja me metodat e përfutit të acideve karboksilike.</p>	<p>1. Studim në dyshe, diskutim i drejtuar, pyetje/përgjigje. përmbledhje e reaksioneve të përfutit</p>	<p>1. Vlerësim individual ose në çift</p>	<p>1. Teksti mësimor</p>
	2. Disa reaksione të rëndësishme të acideve karboksilike	<p>2. si formohen kriperat nga acidet karboksilike;</p> <p>përshkrimi i rasteve të oksidimit të disa acideve karboksilike.</p>		<p>2. Di/Dua të di/mësova</p>	<p>2. Vlerësim i nxënësve nga njëri-tjetri</p>	<p>2. Teksti mësimor</p>

			3. Esteret	3. formimi i estereve nga acidet karboksilike në kushte laboratorike; përdorimi i shënimit izotopik për të përcaktuar mekanizmin e një reaksioni; emërtimi i estereve, vetitë, përdorimet.	3. Eksperiment/mendimi logjik/studim krahasues/punë në grup	3. Vlerësim në grup ose në çift.	3. Teksti mësimor
			4. Grupi karboksilik dhe aciditeti. Halogjenurët e acideve	4. shpjegimi i aciditetit të një grupi karboksil, krahasimi i aciditetit të grupeve karboksile; përcaktimi i grupit funksionar të klorurës dhe acideve dhe emërtimi i përfaqësuesve të tyre, shembuj reaksionesh në të cilat marrin pjesë halogjenuracide të ndryshme.	4. Studim krahasues në dyshe, analizë e procesit, të menduarit hap pas hapi, pyetje-përgjigje	4. Vlerësimi bëhet bazuar në aftësitë argumentuese, krahasuese të nxënësve, saktësinë e paraqitjes së reaksioneve	4. Teksti mësimor
			Përsëritje	5. harta e koncepteve kryesore të kapitullit	5. Rrjeti i diskutimit, pyetje-përgjigje/të menduarit hap pas hapi/ mendimi logjik/punë në grup	5. Vlerësim formues në grup dhe individual	5. Teksti mësimor, udhëzimet e mësuesit/es
			6. Testim përmblendhës			6. Vlerësim formues me shkrim	

MODELE TË PLANIFIKIMIT DITOR

KREU 1: Atomet, molekulat dhe reaksionet kimike

Fusha: Shkencat e natyrës	Lënda: KIMI	Shkalla: VI	Klasa: XII
Tema mësimore: Formula empirike dhe formula molekulare		Situata e të nxënit: <ul style="list-style-type: none">• Përcaktimi i formulës empirike të një përbërjeje.• Dallimi midis formulës empirike dhe formulës molekulare të një substance.• Jepen CH_2, CH_3, C_2H_5. Çfarë përfaqësojnë? Formula empirike apo formula molekulare?	
Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore: Nxënësi/ja: <ul style="list-style-type: none">• N.2. shpjegon termat “formulë empirike” dhe “formulë molekulare”, duke bërë dallimet midis tyre;• N.3. llogarit formulën empirike sipas përbërjes në masë ose të dhënave në përqindje të përbërjes në masë;• N.4. përdor dhe interpreton të dhëna eksperimentale për të njehsuar formulën empirike dhe atë molekulare.		Fjalët kyçe: formulë empirike, formulë molekulare	
Burimet: teksti mësimor		Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare: Shkencat natyrore	
Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve Diagram për krahasimin e formulës empirike me atë molekulare. Njësime, mendim logjik			
Përshkrimi i situatës: Mësuesi/ja njeh nxënësit me situatën e temës mësimore. Drejton pyetje dhe bashkëbisedon me nxënësit për përgjigjet e tyre. <ul style="list-style-type: none">• Çfarë tregon formula empirike? Po formula molekulare ? Punë në grupe dyshe ose në grupe treshe a) Jepen përbërjet: Na_6Cl_6 ; C_2H_4 ; C_4H_{10} . Çfarë përfaqësojnë ato? Përcakto formulat empirike të tyre. b) Jepen formulat empirike: CH_2 ; CH_3 ; C_2H_5 .			

Dendësia, në lidhje me hidrogjenin, e këtyre përbërjeve është respektivisht: 14; 15;29.

- Njehso masën molare të tyre.
- Përcakto formulat molekulare për secilën përbërje.

Punë e pavarur dhe e diferencuar

c) Prodhimi i oksigjenit në laborator realizohet duke shpërbërë një përbërje, e cila përmban kalium, klor, oksigjen (është përbërje jonike).

Përcakto formulën empirike, duke ditur se nga shpërbërja e 3,22 g të saj përfitohet oksigjen dhe 1,96 g KCl.

Secilit grup i kërkohet të argumentojë dhe të nxjerrë përfundime mbi rezultatet e njehsimeve.

Vlerësimi: Bazohet mbi rezultatet e të nxënësve dhe nivelet e tyre.

Vlerësim në dyshe ose individual, bazuar në mendimin logjik dhe saktësimin e njehsimeve.

Detyrat dhe puna e pavarur:

Një vëllim i caktuar CO_2 i përftuar nga djegia e 0,2 mol alkan futet në tretësirën e KOH dhe precipiton 40g K_2CO_3 . Përcakto formulën molekulare.

Reflektimi për rrjedhën e orës mësimore

Mësuesi/ja në përfundim të orës bën një vetëvlerësim për cilësinë e orës mësimore në raport me përmbushjen e planifikimit të saj, në mënyrë të veçantë në raport me ndikimin e orës në arritjet dhe rezultatet e nxënësve.

KREU 1: Atomet, molekulat dhe reaksionet kimike

Fusha: Shkencat e natyrës	Lënda: KIMI	Shkalla: VI	Klasa: XII
Tema mësimore: Shkrimi i reaksioneve kimike dhe kthimi i tyre në barazime kimike dhe në barazime jonike.		Situata e të nxënit: <ul style="list-style-type: none">Shkrimi i një reaksioni kimik;kthimi i reaksioneve në barazime kimike;kthimi i një reaksioni kimik në një barazim jonik të plotë;paraqitja e barazimit jonik në formë të shkurtuar.	
Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore: Nxënësi/ja: <ul style="list-style-type: none">N.2: rendit rregullat e shkrimit të një reaksioni kimik;N.3: shkruan reaksione kimike dhe i kthen ato në barazime kimike;N.4: shkruan reaksione kimike dhe i kthen ato në barazime jonike të plota e të shkurtuara.		Fjalët kyçe: Barazim kimik; barazim jonik i plotë; barazim jonik i shkurtuar; “jon spektator”.	
Burimet: teksti mësimor, interneti, mjete laboratorike dhe reaktantë (reagentë)		Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare: Shkencat natyrore	
Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve Shpjegim/mendim logjik. Hartimi i një liste me rregullat për shkrimin e reaksionit dhe kthimin e tij në barazim kimik dhe jonik, eksperiment, punë individuale, punë në grup.			
Përshkrimi i situatës. Mësuesi/ja njeh nxënësit me situatën e temës mësimore. Drejton pyetje dhe bashkëbisedon me nxënësit për përgjigjet e tyre. Shkrimi i një reaksioni kimik <ul style="list-style-type: none">Kthimi i reaksioneve në barazime kimikeKthimi i një reaksioni në barazim jonik të plotëParaqitja e barazimit jonik në formë të shkurtuar<ul style="list-style-type: none">$\text{CH}_{4(g)} + \text{O}_{2(g)} \rightarrow \text{CO}_{2(g)}$$\text{N}_{2(g)} + 3\text{H}_{2(g)} \rightarrow 2\text{NH}_{3(g)}$$\text{CH}_{4(g)} + \text{O}_{2(g)} \rightarrow \text{CO}_{2(g)} + \text{H}_2\text{O}$			

Vëzhgoni me kujdes dhe tregoni ku ndryshojnë. Çfarë përfaqëson secili prej tyre? Kryhet aktivitet praktik me nxënësit (zhvillohet eksperimenti demonstrativ).

- $\text{AgCO}_{3(\text{uj})}^- + \text{HCl}_{(\text{uj})} \rightarrow \text{AgCl}_{(\text{ng})} + \text{HNO}_{3(\text{uj})}$
- $\text{Ag}_{(\text{uj})}^+ + \text{NO}_{3(\text{uj})}^- + \text{H}_{(\text{uj})}^+ + \text{Cl}_{(\text{uj})}^- \rightarrow \text{AgCl}_{(\text{ng})} + \text{H}_{(\text{uj})}^+ + \text{NO}_{3(\text{uj})}^-$
- $\text{Ag}_{(\text{uj})}^+ + \text{Cl}_{(\text{uj})}^- \rightarrow \text{AgCl}_{(\text{ng})}$

Çfarë vini re? Nxënësit shkruajnë reaksionet duke zbatuar rregullat e përcaktuara. Jepet kuptimi i jonit spektator.

Punë në grup:

Grupi 1→ushtrimi 1 (a/b), faqe 11

Grupi 2→ushtrimi 1 (c/d), faqe 11

Grupi 3→ushtrimi 1 (e/f), faqe 11

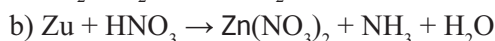
- Ushtrimi 4 faqe 17 (*Punohet në bashkëveprim nxënës ↔ mësues.*)
- Kthe në barazime kimike:
 - a) $\text{HCl} + ? \rightarrow \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$
 - b) $\text{Al} + \text{Cl}_2 \rightarrow ?$
- Rikujtohet elektroliza e tretësirës ujore të elektrolitit:
 - a) Shkruaj reaksionet që zhvillohen në anodë dhe katodë.
 - b) Shkruaj reaksionin e përgjithshëm redoks.

Zhvillohet elektroliza e tretësirës së NaCl (shihet në video).

Vlerësimi: Bazohet mbi rezultatet e të nxënës dhe nivelet e tyre. Vlerësim në grup, bazuar në aftësitë argumentuese të anëtarëve të grupit dhe në marrëdhëniet me njëri-tjetrin.

Detyre shtëpie

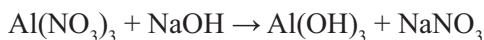
Kthe në barazim kimik:



2. Shkruaj barazimin e plotë molekular.

a) Shkruaj barazimin e plotë jonik.

b) Shkruaj barazimin e shkurtuar jonik.



Reflektimi për rrjedhën e orës mësimore

Mësuesi/ja në përfundim të orës bën një vetëvlerësim për cilësinë e orës mësimore në raport me përmbushjen e planifikimit të saj, në mënyrë të veçantë në raport me ndikimin e orës në arritjet dhe rezultatet e nxënësve.

KREU 2: Struktura elektronike e atomit

Fusha: Shkencat e natyrës	Lënda: KIMI	Shkalla: VI	Klasa: XII
Tema mësimore: 2.3 Modeli i atomit sipas Borit dhe numrat kuantikë.		Situata e të nxënit: <ul style="list-style-type: none">• Video për modelin e atomit të Borit dhe të atomit të Radhërfordit.• Diskutimi mbi përparësitë dhe mangësitë, krahasuar me modelin e Radhërfordit.• Ushtrimi 5, faqe 31: Diskutim në lidhje me numrat kuantikë dhe njehsimet.	
Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore: Nxënësi/ja: <ul style="list-style-type: none">• N.2: përshkruan korrigjimin e modelit të Radhërfordit nga Bori;• N.3: shpjegon rëndësinë e nivelit energjetik (orbitës së lejuar) në lidhje me qëndrueshmërinë e atomit;• N.3: jep kuptimin fizik dhe vlerat që marrin për katër numrat kuantikë;• N.4: përcakton vendndodhjen e elektroneve në atom, bazuar në vlerat e katër numrave kuantikë në ushtrimet që i jepen.		Fjalët kyçe: orbitë e lejuar, nivel energjetik, numër kuantik: themelor, orbital, magnetik, spin.	
Burimet: teksti mësimor, video, interneti		Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare: Shkencat natyrore, Fizika, Matematika	
Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve: <ul style="list-style-type: none">• Shpjegim, krahasim, përshkrim, ndërtim diagramesh, njehsime			

Përshkrimi i situatës:

Mësuesi/ja njih nxënësit me situatën e temës mësimore. Drejton pyetje dhe bashkëbisedon me nxënësit për përgjigjet e tyre.

Orbitë e lejuar, nivel energjetik (punohet në figurën e faqes 29).

- Shpjegohen modelet e atomeve pas shikimit të videos.
- Bëhet krahasimi i modeleve atomike.
- Në bashkëpunim me nxënësit, shpjegohen me hollësi si më poshtë:



Ush trimi 5, faqe 31: Për nivelin energjetik “N” përcaktoni:

- vlerën e n -së;
- vlerat e l -së;
- numrin e gjendjeve energjetike për çdo l (vlerat e m);
- numrin maksimal të elektroneve që vendoset në çdo nënnivel të nivelit “N”.
- numrin maksimal të elektroneve në çdo gjendje energjetike, si dhe numrin kuantik spin (m_s) për çdo elektron.

Punë e pavarur në grup

Grupi 1: Kombinimi i lejuar për elektronin në një atom:

Argumento: **a)** $n = 2$; $l = 2$; $m = 0$; **b)** $n = 3$; $l = 1$; $m = -1$; **c)** $n = 3$; $l = 1$; $m = 2$.

Grupi 2: Njëri nga kombinimet e mëposhtme nuk është i saktë. Ai është:

Argumento: **a)** $n = 2$; $l = 1$; $m = -1$; **b)** $n = 3$; $l = 0$; $m = 0$; **c)** $n = 3$; $l = 0$; $m = -1$.

Secilit grup i kërkohet të argumentojë dhe të nxjerrë përfundime mbi rezultatet e njehsimeve.

Vlerësimi: Bazohet mbi rezultatet e të nxënit dhe nivelet e tyre.

Vlerësim në grup ose individual, bazuar në mendimin logjik dhe në saktësimin e ndërtimit të diagrameve dhe njehsimeve.

Detyrë shtëpie:

- Çfarë kanë të njëjtë elektronet $2p$? Argumento.
 - Numri maksimal i elektroneve për $n = 7$ është:
a) 72; b) 96; c) 50; d) 98.
 - Cilën nga vlerat e mëposhtme merr numrin kuantik (m_s)?
a) $+0,5$; b) $+0,7$; c) $-0,9$; d) $-0,3$.
- Shpjego përgjigjen.

Reflektimi për rrjedhën e orës mësimore

Mësuesi/ja në përfundim të orës bën një vetëvlerësim për cilësinë e orës mësimore në raport me përmbushjen e planifikimit të saj, në mënyrë të veçantë në raport me ndikimin e orës në arritjet dhe rezultatet e nxënësve.

KREU 2: Struktura elektronike e atomit

Fusha: Shkencat e natyrës	Lënda: KIMI	Shkalla: VI	Klasa: XII
Tema mësimore: Orbitalet atomike		Situata e të nxënit: <ul style="list-style-type: none">• Video të orbitaleve atomike.• Njohuri mbi konceptin “orbital atomik”.• Diskutohet forma, orientimi, lidhur këto me vlerat e numrave kuantikë.	
Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore: Nxënësi/ja: <ul style="list-style-type: none">• N.2: shpjegon konceptin “orbital atomik”;• N.3: vizaton forma të orbitaleve atomike dhe orientimet e tyre;• N.3: interpreton lidhjen e numrit kuantik l me formën dhe orientimin e orbitaleve atomike në situata të ndryshme.		Fjalët kyçe: orbital atomik, re elektronesh, orientim hapësinor, formë e orbitalit	
Burimet: teksti i kimisë së klasës së 12-të, internet		Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare: Shkencat natyrore	
Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve përshkrim, rrjeti i diskutimit, punë në dyshe			
Përshkrimi i situatës: Mësuesi/ja njeh nxënësit me situatën e temës mësimore dhe diskuton me ta lidhur me videon e paraqitur. Pas paraqitjes së orbitaleve të ndryshme, drejtohen pyetjet: <ul style="list-style-type: none">• Çfarë natyre ka elektroni?• Si shpjegohet që nuk mund të përcaktohet njëkohësisht vendndodhja dhe shpejtësia e elektronit që bën pjesë në një atom? Mësuesi/ja shpjegon konceptet e reja. <ul style="list-style-type: none">• Jepet kuptimi i orbitalit atomik, resë elektronike.• Shpjegohet në bashkëpunim me nxënësit lidhja që ekziston midis: numrit kuantik (l)→ formës së orbitalit; numrit kuantik (m) → orientimit të orbitalit. Nxënësit vizatojnë format e orbitaleve s, p dhe orientimin e tyre.			

Punë e pavarur në grupe dyshe:

1. Përcakto formën dhe orientimin e orbitalit, për elektronin e përshkruar me këta numra kuantikë:

$$n = 3; l = 1; m = -1.$$

2. Njehso numrin maksimal të elektroneve në $n = 4$.

3. Një orbital 4f mund të karakterizohet nga vlerat e numrave kuantikë:

- b. $n = 5; l = 4; m_s = +1$

- c. $n = 4; l = 3; m_s = 0$

- d. $n = 4; l = 3; m_s = 4$. Argumento përgjigjen.

Vlerësimi: Bazohet mbi rezultatet e të nxënit dhe nivelet e tyre.

Nxënësi/ja vlerësohet për saktësinë e argumentit, paraqitjen e formave të orbitaleve, si dhe për njehsimet që kryen.

Detyre shtëpie:

- *Ushtrimi 9 faqe 41:* Vizato formën e orbitalit (s) dhe të orbitalit (p). Shpjego orientimet e tyre.
- *Përcakto:*
 - a) formën e orbitalit për elektronin e përshkruar me këta numra kuantikë:
 $n = 2; l = 0; m = 0; m_s = +1/2;$
 - b) orientimin hapësinor për elektronin e përshkruar me numrat kuantikë:
 $n = 3; l = 1; m = 0; m_s = +1/2.$
- Niveli energjetik i simbolizuar me germën O tregon se:
 - a) mban maksimumi 18 elektrone;
 - b) atomi ka 5 nivele;
 - c) mban maksimumi 32 elektrone.
- Në një atom, të gjitha elektronet që gjenden në njërin nga nënnivelet d, kanë:
 - a) $n = 0;$
 - b) $l = 2;$
 - c) $f = 3;$
 - d) $n = 2.$

Argumento përgjigjen duke analizuar secilën nga alternativat.

Reflektimi për rrjedhën e orës mësimore

Mësuesi/ja në përfundim të orës bën një vetëvlerësim për cilësinë e orës mësimore në raport me përmbushjen e planifikimit të saj, në mënyrë të veçantë në raport me ndikimin e orës në arritjet dhe rezultatet e nxënësve.

KREU 3: Tabela periodike dhe ligji periodik

Fusha: Shkencat e natyrës	Lënda: KIMI	Shkalla: VI	Klasa: XII
Tema mësimore: . Periodiciteti i vetive atomike		Situata e të nxënit: . <ul style="list-style-type: none"> • Struktura elektronike e elementeve të periodave 2 dhe 3 dhe krahasimi i numrit të elektroneve në nënshtrësën e fundit. • Ndryshimi i rrezeve atomike dhe jonike përgjatë një periode. • Shpjegimi i prirjeve të vetive atomike të tjera, si energjia e parë e jonizimit dhe elektronegativiteti 	
Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore: Nxënësi/ja: <ul style="list-style-type: none"> - N.2: përshkruan prirjet e ndryshimit të rrezes atomike të elementeve përgjatë periodës, bazuar në strukturën elektronike; - N.3: shpjegon ndryshimin e rrezes atomike me atë jonike përgjatë periodës; - N.4: argumenton ndryshimin e energjisë së jonizimit dhe vlerës së elektronegativitetit të atomeve të elementeve përgjatë periodës; - N.4: interpreton grafikët e varësisë së rrezes jonike dhe energjisë së jonizimit nga numri atomik. 		Fjalët kyçe: periodë, elektrone valentore, energji jonizimi, afri për elektronin, reze atomike, reze jonike, rrezja e Van der Valsit, elektronegativitet	
Burimet: teksti mësimor, tabela e sistemit periodik, tabela e vetive të elementeve, tabakë letre, video nga interneti		Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare: Fizika, TIK-u	
Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve <ul style="list-style-type: none"> - parashikimet me terma paraprakë - rrjeti i diskutimit - punë në grupe - interpretimi i grafikëve - përfundime, përgjithësime 			

Përshkrimi i situatës:

Mësuesi/ja njih nxënësit me situatën e temës mësimore.

Shpjegon me terma paraprakë për variacionin e vetive të elementeve dhe të përbërjeve të tyre përgjatë periodave në sistemin periodik, duke u bazuar në strukturën elektronike të atomeve. Jep kuptimin e rrezes atomike, EN, I, A.

Veprimet në situatë

Ndërtimi i njohurive. Rrjeti i diskutimit

Mësuesi/ja u kërkon nxënësve të **diskutojnë** për prirjet e elementeve brenda periodës të caktuar për këta tregues: numrin e elektroneve valentore, karakterin e elementit. Nxënësit diskutojnë për variacionet e vlerave të energjisë së jonizimit dhe EN në sistemin periodik. Ata diskutojnë gjithashtu për ndryshimin e rrezes atomike dhe jonike në periodë.

Kryhet aktiviteti praktik me nxënësit

Nxënësit ndahen në grupe:

Grupi i parë: përshkruan prirjet e rrezes atomike dhe jonike të elementeve përgjatë periodës së dytë, bazuar në strukturën elektronike.

Grupi i dytë: përshkruan prirjet e rrezes atomike dhe jonike të elementeve përgjatë periodës së tretë, bazuar në strukturën elektronike.

Grupi i tretë: argumenton prirjet e elementeve përgjatë periodës së dytë dhe të tretë, bazuar në vlerat e rrezes, EN, I, A. Ndërtojnë grafikët e varësisë së rrezes jonike dhe të energjisë së jonizimit nga numri atomik.

Përforcimi (forcimi i të nxënit):

Përfaqësues të grupeve japin **përfundimet** e ndryshimit të parametrave të atomeve gjatë kalimit në periodë nga e majta në të djathtë, si dhe nxjerrin përfundimet nga interpretimi i grafikëve.

Vlerësimi: Bazohet në nivelet e arritjeve të rezultateve të të nxënit.

Nxënësit vlerësohen për:

- argumentet që japin për shpjegimin e strukturave elektronike të atomeve;
- aftësinë e tyre për të dalluar mbi bazën e koncepteve të njohura, disa nga veçoritë e përgjithshme të elementeve brenda periodës;
- shprehitë e punës në grup.

Interpretime, përfundime, përgjithësime, krahasime midis elementeve të një periode.

Detyrë shtëpie:

Ushtrimi 3,4, faqe 54

Reflektimi për rrjedhën e orës mësimore

Mësuesi/ja në përfundim të orës bën një vetëvlerësim për cilësinë e orës mësimore në raport me përmbushjen e planifikimit të saj, në mënyrë të veçantë në raport me ndikimin e orës në arritjet dhe rezultatet e nxënësve.

KREU 4: Grupi IIA Metalet alkalino-tokësore

Fusha: Shkencat e natyrës		Lënda: KIMI	Shkalla: VI	Klasa: XII
Tema mësimore: 1. Strukturat elektronike dhe vetitë atomike të elementeve të grupit IIA 2. Vetitë fizike dhe kimike të elementeve të grupit IIA			Situata e të nxënit: <ul style="list-style-type: none">Analiza e strukturës elektronike të elementeve të grupit IIA.Përshkrimi se si ndryshojnë rrezet atomike dhe jonike të metaleve të grupit IIA. Lidhja ndërmjet përmasës atomike dhe pikave të ulëta të shkrirjes dhe të vlimit të elementeve të grupit IIA.Shqyrtimi i aktivitetit kimik të elementeve duke zbritur përgjatë grupit.	
Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore: Nxënësi/ja: <ul style="list-style-type: none">N.2: shpjegon periodicitetin e elementeve të grupit II A sipas vendit që zënë në sistemin periodik;N.2: tregon gjendjen në natyrë dhe vetitë fizike të tyre;N.3: përcakton vetitë kimike të elementeve të grupit IIA;N.4: harton organizues grafiku, ku paraqet konceptet kryesore të metaleve të grupit IIA.			Fjalët kyçe: metale alkalino-tokësore, element s, reduktues, elektropozitiv, potencial jonizimi, katione, përbërje jonike, rreze atomike, rreze jonike.	
Burimet: teksti mësimor, tabela e sistemit periodik, tabela e vetive të elementeve, tabakë letre, video nga interneti			Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare: Fizika, TIK-u	
Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve Di/ Dua të di / Mësova				
Përshkrimi i situatës: Mësuesi/ja njeh nxënësit me situatën e temës. Elementet e grupit IIA janë metalet alkalino-tokësore. Elementet Ca, Ba, Sr janë metalet më aktive në grup. Be dhe Mg ndryshojnë midis tyre nga vetitë kimike. Veprimet në situatë Parashikim: Di Mësuesi/ja ndërton tabelën D.D.M në dërrasën e zezë. Nxënësit ndahen në grupe pune dhe punojnë në tabak letre në tavolinat e tyre. Mësuesi/ja së bashku me nxënësit mbushin kolonën Di , duke sjellë ndër mend informacione nga mësimet e kaluara për vetitë që rrjedhin nga vendndodhja e këtyre elementeve në sistemin periodik.				

Rendit elementet me simbolet përkatëse, tregon pozicionin e tyre në sistemin periodik dhe shpjegon si formohen jonet ose përbërjet jonike përkatëse. Shkruan konfigurimet elektronike të atomeve dhe joneve Be^{2+} , Mg^{2+} dhe Ca^{2+} . Nxënësit tregojnë ndryshimet në grup, duke kaluar nga lart-poshtë.

Ndërtimi i njohurive. Dua të di /Mësova

Mësuesi/ja u jep informacion nxënësve në lidhje me gjendjen në natyrë, vetitë fizike dhe kimike të këtyre elementeve. Nxënësit mbushin kolonën e dytë të tabelës **Dua të di**;

- Cila është gjendja në natyrë e elementeve? Si përftohen ato? A janë përcjellëse të elektricitetit?
- Si paraqiten vetitë fizike të metaleve alkalino-tokësore?
- Pse ndryshojnë rrezja, potenciali i jonizimit, vetitë reduktuese nga Be te Sr?
- Si veprojnë elementet e këtij grupi me ujin, hidrogjenin, klorin, oksigjenin, oksigjenin?
- Cilat janë përbërjet që ato japin?

Në fazën e fundit të ndërtimit të njohurive, nxënësit duhet të mbushin kolonën **Mësova**:

- vetitë periodike të elementeve;
- gjendjen në natyrë dhe përfitim e tyre;
- aktivitetin e metaleve në krahasim me metale të tjera në sistemin periodik;
- shkaqet e aktivitetit kimik të tyre;
- disa nga përbërjet dhe përdorimet e tyre.

Përforsimi (forcimi i të nxënit): Hartë koncepti

Në përfundim, përfaqësues nga secili grup ndërton në tabelë hartën e koncepteve dhe të fjalëve kyçe të temës mësimore.

Secili grup pune merr në analizë një nga elementet: Be, Mg, Ca. Ose Ca, Ba, Sr.

Vlerësimi: Bazohet në nivelet e arritjeve të rezultateve të të nxënit.

- Nxënësit vlerësohen për:
- argumentet që japin për shpjegimin e aktivitetit të metaleve të grupit IIA;
- aftësinë e tyre për të dalluar, mbi bazën e koncepteve të njohura, disa nga veçoritë e përgjithshme të elementeve të këtij grupi;
- shprehitë e punës në grup.

Interpretime, përfundime, përgjithësime, krahasime midis elementeve të grupit.

Detyrat dhe puna e pavarur:

Mësuesi/ja përcakton pyetjet dhe detyrat e shtëpisë. Këto mund të jenë në tekstin mësimor ose të hartuara nga vetë mësuesi/ja.

Reflektimi për rrjedhën e orës mësimore

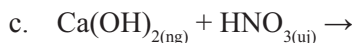
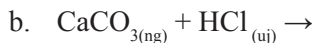
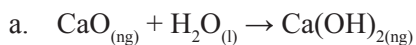
Mësuesi/ja në përfundim të orës bën një vetëvlerësim për cilësinë e orës mësimore në raport me përmbushjen e planifikimit të saj, në mënyrë të veçantë në raport me ndikimin e orës në arritjet dhe rezultatet e nxënësve.

KREU 4: Grupi IIA Metalet alkalino-tokësore

Fusha: Shkencat e natyrës	Lënda: KIMI	Shkalla: VI	Klasa: XII
Tema mësimore: Reaksionet e përbërjeve të grupit IIA	Situata e të nxënit: <ul style="list-style-type: none">• Video të eksperimenteve të oksideve me H₂O me acide; hidroksideve, shpërbërje karbonatesh.• Diskutohet rreth videove dhe detyrave që u janë dhënë nxënësve paraprakisht.		
Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore: Nxënësi/ja: <ul style="list-style-type: none">• N.2: përshkruan sjelljen e oksideve, hidroksideve dhe karbonateve me ujin dhe tretësirat e holluara të acideve;• N.3: përshkruan shpërbërjen termike të nitrateve dhe karbonateve;• N.4: përshkruan dhe shpjegon ndryshimet në tretshmërinë e hidroksideve dhe sulfatave të elementeve të grupit IIA.	Fjalët kyçe: metale alkalino-tokësore, katione, përbërje jonike, okside bazike, hidrokside, karbonate.		
Burimet: teksti mësimor, interneti	Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare: Shkencat natyrore, Gjuha shqipe dhe Komunikimi		
Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve <ol style="list-style-type: none">1. Eksperimente2. Punë në grup3. Diskutim i lirë			
Përshkrimi i situatës: <p>Mësuesi/ ja njuh nxënësit me situatën e temës mësimore dhe diskuton me ta rreth videos së paraqitur.</p> <ul style="list-style-type: none">- Mbështetur në vëzhgimet dhe diskutimet e bëra në lidhje me eksperimentet, nxirren përfundime dhe bëhen interpretimet përkatëse:<ol style="list-style-type: none">a. ngjyra e përbërjeve;b. përshkrimi i lidhjeve kimike duke argumentuar ndryshimet e atyre të beriliumit.			

Veprime në situatë:

Kryhen nga nxënësit eksperimentet, ku ndodhin reaksionet e mëposhtme:



- Punohet me figurën 2 në faqen 71 të tekstit mësimor. Nxënësit diskutojnë duke bërë interpretime, ndërkohë që mësuesi/ja saktëson dhe shpjegon në lidhje me ndikimin që ka në tretshmërinë e hidroksideve dhe sulfatëve, raportit midis energjisë së rrjetës kristalore dhe entalpisë së hidratimit të joneve.
- Punohet në klasë ushtrimi 1 (a/b/c) në faqen 71 dhe tabelat 1, 2, 3 në faqe 71, ku nxënësit diskutojnë dhe interpretojnë tretshmërinë e kromatëve në grupin IIA, krahasuar me ato të sulfatëve dhe të karbonatëve.
- Nxënësit shkruajnë në dërrasë reaksionet e oksideve dhe të hidroksideve me acidet. Më pas, reaksionet e shpërbërjeve termike të përbërjeve të ndryshme, duke diskutuar edhe prirjet e qëndrueshmërisë së tyre.
- Ushtrimi 5 në faqen 73: Në botë, shumë shkëmbinj kanë përbërje CaCO_3 . Çfarë tregon kjo për temperaturën e shkëmbinjve gjatë procesit të formimit të Tokës?
- Ushtrimi 6 në faqen 73 (njehsim stekiometrik dhe shkrim reaksioni shpërbërjeje)

Vlerësimi: Bazohet mbi rezultatet e të nxënit dhe nivelet e tyre.

Vlerësimi bazohet në saktësinë e përgjigjeve dhe të eksperimenteve, si vlerësim në dyshe, në grup dhe vlerësim i nxënësit nga nxënësi.

Detyrë shtëpie:

- Ushtrimet 2, 3 dhe 4 në faqen 72.
- Ushtrimi 1 në faqe 75.

Reflektimi për rrjedhën e orës mësimore

Mësuesi/ja në përfundim të orës bën një vetëvlerësim për cilësinë e orës mësimore në raport me përmbushjen e planifikimit të saj, në mënyrë të veçantë në raport me ndikimin e orës në arritjet dhe rezultatet e nxënësve.

KREU 4: Grupi IIA Metalet alkalino-tokësore

Fusha: Shkencat e natyrës	Lënda: KIMI	Shkalla: VI	Klasa: XII
Tema mësimore: Përhapja e metaleve alkalino-tokësore Përdorimi i etaleve alkalino-tokësore dhe i përbërjeve të tyre.		Situata e të nxënit: <ul style="list-style-type: none">Njohja, përhapja e përbërjeve të elementeve të grupit IIA bëhet nëpërmjet materialeve filmike të hulumtuara nga nxënësit.	
Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore: Nxënësi/ja: <ul style="list-style-type: none">N.2: liston përbërjet e elementeve të grupit IIA;N.3: tregon përhapjen relative në koren e Tokës të elementeve në mineralet e tyre;N.4: përshkruan dhe shpjegon përdorimin e hidroksidit të kalciumit dhe të karbonatit të kalciumit (gur gëlqeror në trajtë pluhuri) në bujqësi		Fjalët kyçe: Material refraktar, material kompozit, lidhje metalike.	
Burimet: teksti mësimor, interneti		Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare: Shkencat natyrore, Gjuha dhe komunikimi	
Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve <ul style="list-style-type: none">Të kuptuarit nëpërmjet leximitKërkimit në internetPunë në dyshe			
Përshkrimi i situatës: <ul style="list-style-type: none">Mësuesi/ja njeh nxënësit me situatën e temës, diskuton me ta detyrat e dhëna dhe informacionin e sjellë prej tyre në lidhje me:<ol style="list-style-type: none">përhapjen e metaleve alkalino-tokësore;përbërjet e Mg, Ca, Be, Sr, Ba;përdorimin e metaleve dhe të përbërjeve të tyre.Veçohet CaCO₃ (punohet me skemën e figurës 2 në faqen 75). Proceset, përdorimet dhe produktet kryesore të gurit gëlqeror.)Shkruhen reaksionet kimike.			

Punë në grupe:

Grupi I: Ushtrimi 2 në faqen 76. Përcaktoni reaksionet ekzotermike dhe endotermike.

Grupi II: Ushtrimi 3 në faqen 76. Shkruani barazimin kimik për reaksionet e dhëna me fjalë.

- Vijohet me kuriozitete të ndryshme lidhur me elementet kimike dhe përbërjet e tyre.

Vlerësimi: Bazohet mbi rezultatet e të nxënit dhe nivelet e tyre.

Vlerësimi bazohet në saktësinë e përgjigjeve si vlerësim në dyshe, në grup dhe vlerësim i nxënësit nga nxënësi.

Detyrë shtëpie:

Ushtrimet 3, 4, 5 në faqen 77. (Kërkesat kanë të bëjnë me reaksionet e elementeve të grupit të IIA dhe të përbërjeve të tyre.)

Reflektimi për rrjedhën e orës mësimore

Mësuesi/ja në përfundim të orës bën një vetëvlerësim për cilësinë e orës mësimore në raport me përmbushjen e planifikimit të saj, në mënyrë të veçantë në raport me ndikimin e orës në arritjet dhe rezultatet e nxënësve.

KREU 4: Grupi IIA Metalet alkalino-tokësore

Fusha: Shkencat e natyrës	Lënda: KIMI	Shkalla: VI	Klasa: XII
Tema mësimore: Detyrë eksperimentale. Sjellja e oksideve, e acideve dhe e bazave në tretësirat e tyre ujore, përgjatë periodave në sistemin periodik		Situata e të nxënit: Ndryshimi i vetive reduktuese midis metaleve që ndodhen brenda një grupi (IIA). Oksidet bazike, oksidet amfotere, oksidet acide, sjellja e tyre dhe e përbërjeve në tretësirat ujore përgjatë një periode. Prova eksperimentale për të përcaktuar karakterin e tyre.	
Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore: Nxënësi/ja: <ul style="list-style-type: none">- N.2: tregon eksperimentalisht sjelljen e oksideve, të acideve dhe të bazave të elementeve përgjatë periodës së tretë të sistemit periodik;- N.3: shkruan reaksionet kimike të provave eksperimentale;- N.4: interpreton rezultatet e eksperimenteve.		Fjalët kyçe: metal, jometal, okside bazike, okside acide, okside amfotere, tretësirë bazike, tretësirë acide	
Burimet: teksti mësimor, tabela e sistemit periodik, gota kimike, kristalizator, ujë, pincetë, metale, Na, Ca, Al, NaOH, HCl, CaCO ₃ , okside të metaleve, fenolftaleinë.		Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare: Fizika	
Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve			
Përshkrimi i situatës: Eksperimente, mendim logjik, të mësuarit hap pas hapi			

Mësuesi/ja njih nxënësit me situatën e temës mësimore.

Pyetje paraprake:

1. Si ndryshojnë vetitë reduktuese të elementeve brenda grupit IIA
2. Si ndryshojnë vetitë reduktuese të elementeve brenda periodës së tretë?
3. Çfarë karakteri shfaqin oksidet e elementeve të metaleve?
4. Çfarë karakteri shfaqin oksidet e elementeve të jometaleve?
5. Si ndryshojnë vetitë metalike dhe jometalike të elementeve brenda periodës së tretë, kur zhvendosemi nga e majta në të djathtë të periodës?

Kryhet aktiviteti praktik me nxënësit. Nxënësit ndahen në katër grupe:

– **Grupi i parë:** Vë në dukje vetitë reduktuese të elementeve Na, Mg, Al.

Eksperimenton mbi vetitë kimike të metaleve për të vënë në dukje prirjen e aktivitetit kimik të tyre (p.sh.: veprimi i Na, Mg, Al në ujë).

– **Grupi i dytë:** Eksperimenton mbi sjelljen e oksideve bazike.

Provohet veprimi i CaO në ujë me letër lakmusi.

– **Grupi i tretë:** Eksperimenton mbi sjelljen e oksideve acide në tretësirat e tyre ujore (provohet gatitja e CO₂ nga veprimi i CaCO₃ me acidin HCl. Provohet veprimi i CO₂ në ujë me letër lakmusi.

– **Grupi i katërt:** Eksperimenton mbi sjelljen e oksideve amfotere në tretësirat e tyre ujore (provohet veprimi i Al₂O₃ në ujë me letër lakmusi, si dhe veprimi i Al₂O₃ me tretësirë HCl dhe NaOH).

Secilit grup i kërkohet të argumentojë dhe të nxjerrë përfundime mbi rezultatet e eksperimenteve të zhvilluara.

Vlerësimi: Bazohet mbi rezultatet e të nxënësve dhe nivelet e tyre.

- Vlerësohet: puna eksperimentale në grup; shkrimi i reaksioneve kimike; interpretimi dhe saktësia e përgjigjeve të nxënësve.

Detyrat dhe puna e pavarur:

1. Si ndryshon aktiviteti i metaleve alkalino–tokësore brenda grupit?
2. Çfarë ndodh me karakterin metalik nga Na, Mg, Al? Forcohet apo dobësohet?
3. Cili nga këto metale formon oksid më tipik?
4. Cili nga jometalet C, P, S, Cl, formon oksid më tipik?

Reflektimi për rrjedhën e orës mësimore

Mësuesi/ja në përfundim të orës bën një vetëvlerësim për cilësinë e orës mësimore në raport me përmbushjen e planifikimit të saj, në mënyrë të veçantë në raport me ndikimin e orës në arritjet dhe rezultatet e nxënësve.

ECURIA E PUNËS SË DETYRËS EKSPERIMENTALE:

Eksperimenti 1 (Grupi i parë)

Ndryshimi i vetive reduktuese midis metaleve që ndodhen brenda një periode.

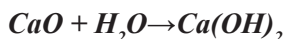
Në tri gota kimike me nxënësi 100 ml, hedhim nga 50 ml ujë. Në gotën e parë futim një kokërr të vogël natriumi (sa një kokërr gruri). Kujdes! Natriumi duhet të kapet me pincetë! Në gotën e dytë hedhim një copë të vogël shirit magnezi; në gotën e tretë një copë tel alumini. Cili prej tyre është më aktiv? Renditini metalet sipas radhës (aftësisë për të zhvendosur hidrogjenin).

Eksperimenti 2 (Grupi i dytë)

Sjellja e oksideve bazike në tretësirat e tyre ujore

Në një gotë kimike hidhen 0,5 g oksid kalciumi (gëlqere e pashuar) dhe shtohen 3 ml ujë me anë të një gote. Në gotë vendoset një letër lakmusi ose shtohen 1-2 pika fenolftaleinë. Oksidi i kalciumit vepron vrullshëm me ujin, duke dhënë hidroksidin e kalciumit dhe letra e lakmusit merr ngjyrë blu, ndërsa po të përdoret fenolftaleinë, ajo do të marrë ngjyrë të kuqe.

Barazimi i reaksionit në këtë rast është:

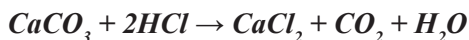


Kjo tregon se oksidet bazike treten në ujë dhe japin hidrokside (baza).

Eksperimenti 3 (Grupi i tretë)

Sjellja e oksideve acide

Në një provëz hidhen 3-4 copëza të vogla mermeri (CaCO_3) dhe shtohet tretësira e acidit klorhidrik (1:1 HCl) deri në $\frac{1}{4}$ e vëllimit të saj. Provëza mbyllet me tapë të pajisur me gyp zhvillimi, i cili përfundon në një provëz të mbushur me $\frac{1}{2}$ e saj me H_2O , ku më parë është futur letër lakmusi blu. Vërehet çlirimi i një gazi, i cili tretet në ujë e provëzës ku ndodhet lakmusi. Letra e lakmusit merr ngjyrë rozë në të kuqe të çelët. Barazimi i reaksionit të bashkëveprimit të mermerit me acidin klorhidrik paraqitet si më poshtë:



Dioksidi i karbonit është oksid acid. Ai nuk tretet plotësisht në ujë dhe jep acidin karbonik, i cili është një acid i dobët. Këtë e tregon dhe ngjyra e lakmusit (rozë në të kuqe të çelët).

Pra, oksidet acide treten në ujë dhe japin acide.

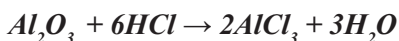
Eksperimenti 4 (Grupi i katërt)

Sjellja e oksideve amfotere

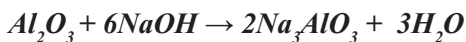
Në tri gota hidhen nga 0,5 g oksid alumini pluhur. Në të parën shtohen me pipetë 10 ml ujë i distiluar dhe letër lakmusi. Në të dytën, 10 ml tretësirë 1:1 HCl, ndërsa në gotën e tretë, 10 ml tretësirë 0,5 M NaOH.

Vihet re se oksidi i aluminit nuk tretet në ujë. Ai tretet në acid dhe në bazë.

Barazimet e reaksioneve në këtë rast janë:



Oksidi i aluminit sillet si oksid bazik.



Oksidi i aluminit sillet si oksid acid.

Oksidet amfotere veprojnë si me bazat, ashtu edhe me acidet.

KREU 5: Grupi VIIA - Halogjenet

Fusha: Shkencat e natyrës	Lënda: KIMI	Shkalla: VI	Klasa: XII
Tema mësimore: Struktura dhe vetitë fizike të halogjeneve. Reaksionet kimike të halogjeneve.		Situata e të nxënit: <ul style="list-style-type: none">Njohja me strukturën dhe vetitë fizike të halogjeneve.Krahasimi i vetive dhe prirjet brenda grupit.Përshkrimi i reaksioneve të halogjeneve me metalet, jometalet dhe hidrogjenin.	
Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore: Nxënësi/ja: <ul style="list-style-type: none">N.2: përshkruan strukturën elektronike të jometaleve të grupit VIIA në molekulat e tyre dyatomike;N.3: shpjegon ndryshimin e vetive fiziko-kimike brenda elementeve të grupit VIIA;N.4: argumenton aktivitetin në rritje të halogjeneve nga poshtë-lart grupit, gjatë veprimit të tyre me metalet, jometalet dhe hidrogjenin.		Fjalët kyçe: halogjene, strukturë elektronike, lidhje kovalente, energji e lidhjes, molekula dyatomike, halogjenure, aktivitet kimik, zhvendosje e halogjeneve	
Burimet: teksti mësimor, tabela e sistemit periodik		Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare: Fizika, Gjuha dhe komunikimi.	
Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve <ul style="list-style-type: none">Metoda hulumtuese e krahasuesePyetje/përgjigjeNdërtimi i diagramit të Venit për të paraqitur ndryshimet dhe ngjashmëritë brenda grupit.			
Përshkrimi i situatës: Mësuesi/ja njeh nxënësit me situatën e temës mësimore: Jometalet e grupit VIIA quhen halogjene. Elementet e këtij grupi kanë prirje të caktuara në vetitë fizike, që shoqërohen me ndryshim të gjendjes fizike, ngjyrës, dendësisë, pikës së shkrirjes dhe të vlimit, entalpisë së avullimit etj. Jometalet e këtij grupi dallohen edhe nga aktiviteti kimik i tyre.			

Veprimet në situatë**Metoda hulumtuese dhe krahasuese**

U kërkohet nxënësve të hulumtojnë për prirjet e caktuara të vetive fizike, duke shfrytëzuar të dhënat e tabelës në faqen 83 të tekstit mësimor.

Pas disa minutash, nxënësit interpretojnë karakteristikat e elementeve të këtij grupi, vetitë fizike dhe më pas kalohet në vetitë kimike.

Pyetje-përgjigje

Si ndryshon aktiviteti kimik i halogjeneve, duke kaluar nga lart-poshtë grupit?

Pse janë aktive halogjenet?

Çfarë përbërjesh formohen kur ato veprojnë me metalet, po me jometalet dhe hidrogjenin?

- Aktiviteti praktik me nxënësit**Nxënësve u kërkohet:**

1. të shkruajnë reaksionet e veprimit të halogjeneve (F_2 , Cl_2 , I_2) me metalet (Na, Ag), jometalet (C, P, Xe) dhe hidrogjenin;
2. të nxjerrin përfundime mbi të dhënat e rezultateve të disa tabelave të paraqitura në tekst mbi entalpinë standarde të formimit të halogjenureve të natriumit dhe mbi energjitë e lidhjes në molekulat e halogjeneve;
3. të ndërtojnë diagramin e Venit për të paraqitur ngjashmëritë dhe ndryshimet brenda grupit.

Vlerësimi: Bazohet në nivelet e arritjeve të rezultateve të të nxënit.

Vlerësimi bëhet duke u bazuar në aftësitë kërkuese, përshkruese, shpjeguese dhe argumentuese të nxënësit.

Detyrat dhe puna e pavarur:

Ushtrimi 1 në faqen 83.

Ushtrimi 2 në faqen 85.

Reflektimi për rrjedhën e orës mësimore

Mësuesi/ja në përfundim të orës bën një vetëvlerësim për cilësinë e orës mësimore në raport me përmbushjen e planifikimit të saj, në mënyrë të veçantë në raport me ndikimin e orës në arritjet dhe rezultatet e nxënësve.

KREU 6: Lidhjet kimike dhe forcat e bashkëveprimit ndërmolekular

Fusha: Shkencat e natyrës	Lënda: KIMI	Shkalla: VI	Klasa: XII												
Tema mësimore: Njohuri të përgjithshme për lidhjet kimike. Lidhja jonike dhe vetitë e përbërjeve jonike.		Situata e të nxënit: <ul style="list-style-type: none">Shkrimi i formulës elektronike për atomet dhe jonet që ato formojnë (perioda e tretë: Na, Mg, Al, S, Cl, F).Diskutohet formimi i shtresës së qëndrueshme.													
Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës mësimore: Nxënësi/ja: <ul style="list-style-type: none">N.2: paraqet diagrame të formimit të joneve pozitive, joneve negative dhe të përbërjes jonike për formimin e oktetit elektronik;N.3: argumenton formimin e rrjetave kristalore;N.4: interpreton vetitë e përbërjeve jonike.		Fjalët kyçe: tetëshe elektronike, shtresë e qëndrueshme, jon pozitiv, jon negativ, forca të lidhjes jonike, rrjeta kristalore.													
Burimet e informacionit dhe mjetet: teksti mësimor, interneti															
Metodologjia dhe veprimtaritë: <ul style="list-style-type: none">Diskutim i lirëVrojtim i rrjetave kristalore (në video)Mendimi logjikPunë individuale dhe punë në grup															
Përshkrimi i punës: <div>1. Niset me shkrimin e formulave elektronike për:<table><tr><td>Na</td><td>Na⁺</td><td>F</td><td>F⁻</td></tr><tr><td>Mg</td><td>Mg²⁺</td><td>Cl</td><td>Cl⁻</td></tr><tr><td>Al</td><td>Al³⁺</td><td>S</td><td>S²⁻</td></tr></table></div> <p>Diskutohet si plotësojnë shtresën e jashtme me 8 elektrone.</p> <ul style="list-style-type: none">Jepet kuptimi i lidhje kimike.Pse realizohen lidhjet kimike.Merret shembull lidhja që realizohet ndërmjet Mg dhe F (pra lidhja jonike me natyrë elektrostатike .Tregohet raporti më i thjeshtë ndërmjet joneve.) <p>Nxënësi ndërton diagramin e plotë të formimit të MgF₂.</p>				Na	Na ⁺	F	F ⁻	Mg	Mg ²⁺	Cl	Cl ⁻	Al	Al ³⁺	S	S ²⁻
Na	Na ⁺	F	F ⁻												
Mg	Mg ²⁺	Cl	Cl ⁻												
Al	Al ³⁺	S	S ²⁻												

2. Punohen ushtrimet 1 dhe 2 (a) në faqen 97.

3. Jepen jonet: O^{2-} , Ca^{2+} , N^{3-}

- Ndërtoni diagramet elektronike.
- Me cilin nga gazet e plogëta janë izoelektronike?
- Listoni përbërjet jonike që mund të formojnë.

4. Shpjegoni pse rrjetat kristalore të këtyre përbërjeve janë elektroasnjanëse:

- a) MgO (Grupi 1)
- b) $NaCl$ (Grupi 2)
- c) $BaCl_2$ (Grupi 3)

- Shihet në video rrjeta kristalore e $NaCl$ dhe të tjera për të cilat kanë hulumtuar nxënësit.
- Nga nxënësit përshkruhen edhe veçoritë e përbërjeve jonike (në trajtën e diskutimit).

Vlerësimi:

Vlerësimi i punës në grup bazohet në rezultatet e të nxënit dhe nivelet e tyre.


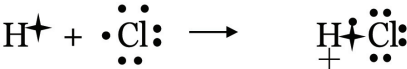
Detyrë shtëpie: ushtrimi 2 faqe 95

ushtrimi 1 faqe 97

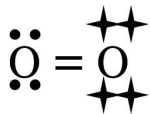
Reflektimi për rrjedhën e orës mësimore

Mësuesi/ja në përfundim të orës bën një vetëvlerësim për cilësinë e orës mësimore në raport me përmbushjen e planifikimit të saj, në mënyrë të veçantë në raport me ndikimin e orës në arritjet dhe rezultatet e nxënësve.

KREU 6: Lidhjet kimike dhe forcat e bashkëveprimit ndërmolekular

Fusha: Shkencat e natyrës	Lënda: KIMI	Shkalla: VI	Klasa: XII
Tema: Lidhja kovalente		Situata e të nxënit: <ul style="list-style-type: none">Jepen video të: Cl₂, HCl, O₂.Diskutohet në lidhje me formimin e lidhjes kimike, orbitalin molekular lidhës σ dhe π, gjatësinë e lidhjes.	
Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës mësimore: Nxënësi/ja: <ul style="list-style-type: none">N.2: tregon formimin e lidhjes kovalente midis atomeve të njëjta dhe atyre të ndryshme;N.3: interpreton diagrame që tregojnë formimin e lidhjes kovalente;N.3: krahason lidhjen njëfishe me atë shumëfishe (për sa i përket energjisë, gjatësisë dhe qëndrueshmërisë).N.4: argumenton dallimin: orbital molekular – orbital atomik.		Fjalët kyçe: çift lidhës, çift vetjak, orbital atomik dhe molekular, gjatësi e lidhjes, energji e lidhjes kimike.	
Metodologjia dhe veprimtaritë: <ul style="list-style-type: none">Diskutimi i lirëMendimi logjik.Vizatimi i diagrameve të molekulave të ndryshme. Përshkrimi i punës: <ul style="list-style-type: none">Bëhet pyetja (pasi shihet video) pse realizohet lidhja kimike, pse atomet bëjnë të përbashkëta elektrone të shtresës së jashtme.Jepet kuptimi i lidhjes kovalente nga nxënësit. <p>1. Ndërtohen diagramet: e Cl₂</p> <div></div> <p>2. Më pas vazhdohet me atë të HCl. (tregohen çiftet vetjake dhe çifti i përbashkët.)</p> <div></div> <ul style="list-style-type: none">Jepet kuptimi i energjisë së lidhjes.Jepet kuptimi i gjatësisë së lidhjes.			

3. Vazhdohet me O₂. (Kuptimi i lidhjes shumëfishe, konkretisht lidhjes dyfishe.)



- Sa çifte elektronike të përbashkëta formohen midis dy atomeve N? (Punohet nga nxënësit dhe sqarohet nga një nxënës në tabelë).

Listoni:

- Tri molekula të thjeshta dyatomike (grupi 1).
 - Tri përbërjet kovalente me lidhje njëfishe (grupi 2).
4. Jepen formulat kimike të përbërjeve: HBr (grupi 1), H₂Se (grupi 2), HCN (grupi 3).
- Tregoni numrin e grupit për secilin element të molekulës përkatëse.
 - Shkruani konfigurimin elektronik të shtresës së jashtme për atomet përbërëse.
 - Tregoni llojet e lidhjeve në secilën prej tyre.

Diskutohen vetitë e substancave të thjeshta molekulare.

Vlerësimi bazohet mbi rezultatet e të nxënit dhe nivelet e tyre.

Bazohet gjithashtu në përgjigjet e ushtrimeve nga njëri-tjetri dhe vlerësim individual.

Detyrë shtëpie:

Ushtrimet 1 dhe 2 në faqen 99.

Reflektimi për rrjedhën e orës mësimore

Mësuesi/ja në përfundim të orës bën një vetëvlerësim për cilësinë e orës mësimore në raport me përmbushjen e planifikimit të saj, në mënyrë të veçantë në raport me ndikimin e orës në arritjet dhe rezultatet e nxënësve.

KREU 6: Lidhjet kimike dhe forcat e bashkëveprimit ndërmolekular

Fusha: Shkencat e natyrës	Lënda: KIMI	Shkalla: VI	Klasa: XII
Tema mësimore: Formimi i lidhjeve kovalente (vazhdim)		Situata e të nxënit: <ul style="list-style-type: none">• Video të molekulave: F₂; O₂; HBr; C₂H₄; CO₂.• Diskutohet në lidhje me formimin e lidhjes kovalente sigma (σ) dhe pi (π), bazuar në teorinë e orbitalit molekular lidhës.• Hibridizimi i atomit qendror.	
Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore: Nxënësi/ja: <ul style="list-style-type: none">• N.2: përpilon diagrame që tregojnë formimin e lidhjes kovalente;• N.3: shpjegon: lidhjen kovalente. Interpreton diagrame të formimit të lidhjeve sigma (σ) dhe pi (π);• N.4: shpjegon hibridizimin e orbitaleve atomike.		Fjalët kyçe: orbital atomik, orbital molekular lidhës sigma (σ) dhe pi (π), hibridizim, orbital hibrid.	
Burimet: teksti mësimor, interneti		Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare: Shkencat natyrore	
Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve <ul style="list-style-type: none">• Vizatimi i diagrameve të formimit të lidhjeve kimike• Vizatimi i orbitaleve hibride• Shpjegim logjik, analizë, diskutim në grup			
Përshkrimi i situatës: <p>Mësuesi/ja njih nxënësit me situatën e temës mësimore dhe diskuton me ta rreth videos së paraqitur.</p> <p>Mësuesi/ja u kërkon nxënësve:</p> <ul style="list-style-type: none">- të shkruajnë konfigurimet elektronike të shtresës së jashtme për secilin atom në molekulat përkatëse: F₂; O₂; HBr; C₂H₄; CO₂; BCl₃;- të tregojnë orbitalet gjysmë të ngopura në gjendje themelore dhe më tej, nëse duhet të kalojnë në gjendje te ngacmuar. Veprime në situatë <ul style="list-style-type: none">- Nxënësit vizatojnë orbitalet atomike përkatëse, që më pas të kalohet në orbitalin molekular, duke theksuar kuptimin e tij, si dhe dallimin me orbitalin atomik.			

Shpjegim logjik, analizë, diskutim në grup

- Nxënësve u kërkohet të paraqesin lidhjen kimike në molekulat F_2 , O_2 .
- Gjatë formimit të molekulës së F_2 , O_2 , si bëhet mbulimi i orbitaleve P_x dhe i dy orbitaleve P_y .
- Krahasohet orbitali molekular lidhës sigma me atë pi në shembujt e mësipërm.
- Tregohen çiftet lidhëse dhe vetjake. Jepet kuptimi i gjatësisë së lidhjes dhe i energjisë së lidhjes.

Argumentim logjik nga nxënësi në bashkëpunim me mësuesin

Në rastin e lidhjes kovalente:

- Sa më e madhe të jetë energjia e lidhjes, aq më e dobët është lidhja.
 - Sa më e madhe të jetë gjatësia e lidhjes, aq më e dobët është lidhja.
 - Sa më e madhe të jetë zona e mbulimit, aq më e dobët është lidhja.
- Njëra nga lidhjet është më e fortë.

- C-C
- C=C
- C \equiv C

Shpjegim i përparuar, nxitje e diskutimit mes nxënësve

- Shpjegohet hibridizimi, si dhe formimi i orbitaleve hibride për atomin qendror, duke e specifikuar.
- Karakteristikat e orbitaleve hibride: ato realizojnë vetëm lidhje sigma.
- Tipat e hibridizimit
- Komentohen tipat e hibridizimit sp , sp^2 ; sp^3 ; sp^3d ; $s+sp^3d^2$: në videot e hulumtuara nga nxënësit.
- Vizatohet diagrami i lidhjeve në molekulën e C_2H_4 ; CO_2 ; BCl_3 ; NH_3 ; CH_4 (nxënësit ndahen në grupe).
- Krahasohet orbitali atomik me atë hibrid për sa i përket: formës; energjisë; orientimit hapësinor.
- Tek CO_2 shpjegohet pse atomi i C ka tipin sp të hibridizimit, duke tërhequr vëmendjen e nxënësit.
- Argumentohet madhësia e këndit lidhës (valentor) në çdonjërin nga tipat e hibridizimit, duke treguar lidhjen me formën e molekulës
- Në molekulën e H_2O , atomi i oksigjenit ka tipin e hibridizimit:

- sp ; b) sp^2 ; c) sp^3

Vlerësimi: Bazohet mbi rezultatet e të nxënit dhe nivelet e tyre.

Vlerësimi bazohet në aftësitë treguese, argumentuese, interpretuese, saktësinë dhe paraqitjen e diagrameve.

Detyrë shtëpie: Ushtrimi 6 në faqen 114.

Reflektimi për rrjedhën e orës mësimore

Mësuesi/ja në përfundim të orës bën një vetëvlerësim për cilësinë e orës mësimore në raport me përmbushjen e planifikimit të saj, në mënyrë të veçantë në raport me ndikimin e orës në arritjet dhe rezultatet e nxënësve.

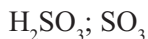
KREU 6: Lidhjet kimike dhe forcat e bashkëveprimit ndërmolekular

Fusha: Shkencat e natyrës	Lënda: KIMI	Shkalla: VI	Klasa: XII
Tema mësimore: Formimi i lidhjeve kovalente (vazhdim)		Situata e të nxënit: <ul style="list-style-type: none">- Paraqiten në video diagramet e molekulave të NH₃ dhe BF₃ më pas lidhja që realizohet mes tyre.- Diskutim për videon e lidhjes metalike, jonet pozitive të metalit dhe “deti i elektroneve të lira”.	
Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore: Nxënësi/ja: <ul style="list-style-type: none">- N.2: jep kuptimin e lidhjes bashkërenditëse;- N.3: ndërton diagrame të formimit të lidhjes bashkërenditëse;- N.4: shpjegon strukturat e metaleve dhe çlokalizimin e elektroneve në rrjeta kristalore të metaleve.		Fjalët kyçe: orbital i lirë, lidhje bashkërenditëse, çlokalizim i elektroneve, rrjetë metalore	
Burimet: teksti mësimor, interneti		Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare: Shkencat natyrore	
Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve <ol style="list-style-type: none">1. Parashikimi nga tema e mëparshme2. Stuhi mendimesh3. Shpjegim dhe diskutim4. Pune e pavarur			
Përshkrimi i situatës: <p>Mësuesi/ja njeh nxënësit me situatën e temës dhe u kërkon nxënësve:</p> <ul style="list-style-type: none">• të vizatojnë diagramet e lidhjeve të NH₃ dhe BF₃, duke bërë shpjegimet përkatëse;• të japin kuptimi i lidhjes bashkërenditëse si një tip i veçantë i lidhjes kovalente;• të shpjegojnë formimin e lidhjes bashkërenditëse ndërmjet NH₃ dhe BF₃;• të argumentojnë lidhjen bashkërenditëse në formimin e jonit H₃O⁺, në bashkëpunim me nxënësit;• të argumentojnë lidhjen bashkërenditëse tek Al₂Cl₆ duke vizatuar diagramin përkatës.			

Punë e pavarur në dy grupe:

A. Ushtrimi 2 në faqen 102

B. Përcaktoni tipin e lidhjeve midis atomeve në këto formula:



- Komentohet videoja ku paraqitet lidhja metalike.
- **Nxënësit në bashkëpunim me mësuesin/en shpjegojnë** rrjetën kristalore dhe vetitë e metaleve.
- Theksohet tërheqja e fortë elektronike: jon pozitiv dhe elektrone të çlokalizuara mundësojnë formimin e strukturave kristalore gjigande dhe mjaft të forta.
- Ushtrimi 2 në faqen 106. **Nxënësit diskutojnë në dyshe** pse metalet:
 - a) kanë pika të larta shkrirjeje;
 - b) vlera të larta të dendësisë;
 - c) janë përcjellës të mirë të nxehtësisë dhe të rrymës elektrike.

Vlerësimi: Bazohet mbi rezultatet e të nxënësve dhe nivelet e tyre.

Vlerësimi bazohet gjithashtu në aftësinë e përgjigjeve argumentuese krahasuese, të anëtarëve të grupit dhe individualisht.

Detyrë shtëpie:

- Ushtrimi 2 dhe 3 në faqen 102
- Përcakto cila nga përbërjet nuk ka atome me lidhje bashkërenditëse:
 $\text{NaClO}_3; \text{Na}_2\text{CO}_3$
- Informacione në lidhje me metalet e ndryshme, përdorimet e tyre lidhur me vetitë që zotërojnë.

Reflektimi për rrjedhën e orës mësimore

Mësuesi/ja në përfundim të orës bën një vetëvlerësim për cilësinë e orës mësimore në raport me përmbushjen e planifikimit të saj, në mënyrë të veçantë në raport me ndikimin e orës në arritjet dhe rezultatet e nxënësve.

KREU 6: Lidhjet kimike dhe forcat e bashkëveprimit ndërmolekular

Fusha: Shkencat e natyrës	Lënda: KIMI	Shkalla: VI	Klasa: XII
Tema mësimore: Forca ndërmolekulare dhe lidhja hidrogjenore		Situata e të nxënit: <ul style="list-style-type: none">Diskutohet ushtrimi 2 në faqen 11, dipoli i përhershëm, dipoli i çastit dhe dipoli i induktuar.Paraqitet videoja për tërheqjen ndërmolekulare të NH₃; H₂O; HF. Diskutohet forca e lidhjes hidrogjenore ndërmjet NH₃; H₂O; HF.	
Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore: Nxënësi/ja: <ul style="list-style-type: none">N.2: liston llojet e forcave ndërmolekulare;N.3: shpjegon termin “lidhje hidrogjenore”;N.4: interpreton ndikimin e forcave ndërmolekulare në pikën e shkrirjes apo vlimit të molekulave me lidhje kovalente, si dhe gjendjen fizike.		Fjalët kyçe: Dipol i përhershëm, dipol i çastit, dipol i induktuar, forca të lidhjes hidrogjenore	
Burimet: teksti mësimor, interneti		Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare: Shkencat natyrore	
Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve <ul style="list-style-type: none">Studim i krahasuarAnalizëMendim logjikInterpretim i grafikëve			
Përshkrimi i situatës: Mësuesi/ ja njeh nxënësit me situatën e temës dhe diskuton me ta videon e paraqitur. Veprime në situatë Në ushtrimin 2 të faqes 111, mësuesi/ja në bashkëpunim me nxënësit, analizon: <ul style="list-style-type: none">forcat Van der Vals;kuptimin e dipolit të përhershëm (f d-d);dipolin e çastit dhe dipolin e induktuar, pra si tërhiqen molekulat jopolare. P.sh: $\text{H}_{2(g)} \rightarrow \text{H}_{2(l)}$			

- **Diskutohet** grafiku i figurës 4 në faqen 111. Për të argumentuar lidhjen e pikave të vlimit me masën molekulare dhe ndikimin e saj në madhësinë e forcave Van der Vals.
- **Shpjegim logjik,**
- Shpjegohet lidhja hidrogjenore. Vizatohen diagramet.
- **a) NH_3 ; b) H_2O ; c) HF .**
- Rëndësia e pranisë së saj të H_2O .
- **Krahasohet** gjendja fizike e H_2S me atë të H_2O në temperaturë të zakonshme.
- **Punë e pavarur**
- Rendit në rend rritës të pikës së vlimit, përbërjet e paraqitura me formulat: CH_4 , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, O_2 , CaH_2 . Argumento përgjigjen.

Vlerësimi: Bazohet mbi rezultatet e të nxënësve dhe nivelet e tyre.

Nxënësit vlerësohen gjithashtu për shumëllojshmërinë e përgjigjeve, interpretimin e grafikëve dhe diskutimet e ndërsjella.

Detyrë shtëpie:

Jepen përbërjet HBr ; HCl .

- a) Përcakto ngjashmëritë dhe dallimet ndërmjet tyre.
- b) Cili prej atomeve formon tetëshen elektronike në shtresën e jashtme?
- c) Sa çifte vetjake ndodhen në secilin prej atomeve?
- d) Përcakto polaritetin e lidhjes.
- e) Përcakto polaritetin e molekulës duke krahasuar madhësinë e dipolit.
- Janë dhënë formulat molekulare të përbërjes: SiH_4 ; SF_2 ; SnCl_2 ; AlCl_3 ; PF_3 .
- f) Ndaj përbërjet në: polare dhe jopolare.
- g) Përcakto tipin e hibridizimit të atomit qendror në secilën prej tyre.
- h) Shpjego natyrën e forcave të bashkëveprimit ndërmolekular.

Reflektimi për rrjedhën e orës mësimore

Mësuesi/ja në përfundim të orës bën një vetëvlerësim për cilësinë e orës mësimore në raport me përmbushjen e planifikimit të saj, në mënyrë të veçantë në raport me ndikimin e orës në arritjet dhe rezultatet e nxënësve.

KREU 6: Lidhjet kimike dhe forcat e bashkëveprimit ndërmolekular

Fusha: Shkencat e natyrës	Lënda: KIMI	Shkalla: VI	Klasa: XII
Tema mësimore: Ushtrime përmbledhëse		Situata e të nxënit: <ul style="list-style-type: none">- Paraqitja e diagrameve të lidhjes kimike në shembuj të ndryshëm, Ç.L dhe Ç.V.- Hibridizimi i atomit qendror, forma gjeometrike e molekulës. Polariteti i molekulës. Natyra e forcave të bashkëveprimit ndërmolekular	
Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore: Nxënësi/ja: <ul style="list-style-type: none">• N.2: përkufizon konceptet kryesore të kapitullit;• N.3: shpjegon në shembuj të ndryshëm lidhjet kimike dhe forcat e bashkëveprimit midis grimcave;• N.4: interpreton diagramet e lidhjeve kimike.		Fjalët kyçe: Orbital atomik, orbital molekular lidhës sigma (σ) dhe pi (π), lidhje jonike, lidhje bashkërenditëse, hibridizim, orbital hibrid, bashkëveprim ndërmolekular.	
Burimet: teksti mësimor, interneti		Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare: Shkencat natyrore	
Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve <ul style="list-style-type: none">– Zgjidhja e ushtrimeve– Pyetje-përgjigje– Punë në grup			
Përshkrimi i situatës: <p>Mësuesi/ja njeh nxënësit me situatën e temës dhe fillohet me diskutimin e SiBr_4, duke dhënë përgjigje për:</p> <ul style="list-style-type: none">• diagramin e lidhjeve kimike;• karakterin e lidhjes Si–Br;• dallimin midis Ç.L dhe Ç.V;• tipin e hibridizimit të atomit qendror;• formën gjeometrike të molekulës;• polaritetin e molekulës;• natyrën e forcave të bashkëveprimit ndërmolekular.			

Veprime në situatë

Punë e pavarur në grupe:

Grupi I. CS_2

Grupi II. KBF_4

Grupi III. GeH_4

- Ndërto diagramin e lidhjeve.
- Përcakto tipin e hibridizimit të atomit qendror.
- Këndin lidhës.
- Për grupin 1: Krahso orbitalin molekular sigma me atë pi.
- Shpjego natyrën e forcave të bashkëveprimit ndërmolekular.

Punë në dyshe

- Ushtrimi 4 në faqen 114. **Diskutohet pasi punohet në tabelë.**
- Ushtrimi 7 në faqen 114. **Për çdonjërin nga pikat jepet përgjigje nga nxënësi.**
- Janë dhënë përbërjet: BaO ; SO_2 ; Br_2 .
 - Trego natyrën e lidhjeve kimike;
 - Në cilat raste formula nuk përfaqëson një molekulë?
 - Cila prej tyre formon dipol?
 - Trego numrin e grupit për secilin nga elementet përbërëse të molekulës përkatëse.
 - Argumento natyrën e forcave të bashkëveprimit ndërmolekular.
- Rendit sipas rendit rritës të pikës së vlimit përbërjet e paraqitura me molekulat përkatëse: CH_4 ; N_2 ; O_2 ; CH_3OH .

Vlerësimi: Bazohet në rezultatet e të nxënit dhe nivelet e tyre.

Nxënësit vlerësohen gjithashtu në aftësitë treguese, argumentuese, interpretuese, saktësinë dhe paraqitjen e diagrameve, në grup dhe individualisht.

Reflektimi për rrjedhën e orës mësimore

Mësuesi/ja në përfundim të orës bën një vetëvlerësim për cilësinë e orës mësimore në raport me përmbushjen e planifikimit të saj, në mënyrë të veçantë në raport me ndikimin e orës në arritjet dhe rezultatet e nxënësve.

Detyrë shtëpie: Ushtrimi 6 në faqen 114

Për molekulat H_2S , BF_3 , SiBr_4 , SO_3 , trego duke argumentuar:

- formën gjeometrike të molekulës;
- këndin valentor;
- polaritetin e molekulës;
- natyrën e forcave të bashkëveprimit ndërmolekular.

Reflektimi për rrjedhën e orës mësimore

Mësuesi/ja në përfundim të orës bën një vetëvlerësim për cilësinë e orës mësimore në raport me përmbushjen e planifikimit të saj, në mënyrë të veçantë në raport me ndikimin e orës në arritjet dhe rezultatet e nxënësve.

KREU 7: Termokimia

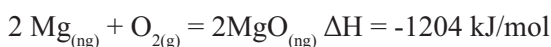
Fusha: Shkencat e natyrës	Lënda: KIMI	Shkalla: VI	Klasa: XII
Tema mësimore: Energjia dhe ndryshimi i saj. Idetë dhe gjuha shkencore e termokimisë		Situata e të nxënit: <ul style="list-style-type: none">• Energjia dhe rëndësia e saj• Energjia potenciale dhe ajo kinetike• Reaksionet ekzotermike dhe endotermike• Ndryshimi i entalpisë në• reaksionet ekzotermike dhe endotermike	
Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore: Nxënësi/ja: <ul style="list-style-type: none">- N.2: shpjegon kuptimin e energjisë kinetike dhe potenciale, të matura me punën e kryer;- N.3: përkufizon reaksionet endotermike dhe ekzotermike.- N.4: shpjegon diagramet e niveleve energjetike për reaksionet ekzotermike dhe endotermike		Fjalët kyçe: Termokimi, barazim termokimik, reaksion ekzotermik, endotermik, entalpi, energji e reaktantëve, energji e produkteve. Ligji i ruajtjes së energjisë.	
Burimet: teksti mësimor		Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare: Fizika, Gjuha e komunikimi, Mjedisi	
Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve Punë në grup. Prova eksperimentale Kompozim i diagrameve të niveleve energjetike të reaksioneve, interpretimi - krahasimi i tyre			

Përshkrimi i situatës. Mësuesi/ja njeh nxënësit me situatën dhe me rezultatet e të nxënit sipas kompetencave të temës mësimore. Gjatë zhvillimit të reaksioneve kimike mund të çlirohet apo të përthithet energji në formë nxehtësie. Shkenca e kimisë që studion ndryshimet energjetike në reaksione quhet **termokimi**, ndërsa përmbajtja e energjisë së reaktantëve dhe produkteve, quhet **entalpi**.

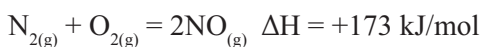
Veprimet në situatë – Puna në grup. Interpretim - krahasim

- Nxënësit ndahen në **3 grupe**:

Grupi i parë: shpjegon duke eksperimentuar reaksionet ekzotermike dhe shkruan barazimin termokimik.



Grupi i dytë: Shpjegon reaksionet endotermike dhe shkruan barazimin termokimik.



Grupi i tretë: Ndërton diagramet për nivelet energjetike të reaksioneve endotermike dhe të reaksioneve ekzotermike.

Mësuesi/ja u kërkon nxënësve:

- të shpjegojnë nëpërmjet diagrameve shenjë e entalpisë për reaksionet endotermike dhe ekzotermike;
- të formulojnë ligjin e ruajtjes së energjisë ose parimin e parë të termodinamikës.

Vlerësimi: Bazohet në nivelet e arritjeve të rezultateve të të nxënit.

Nxënësit vlerësohen në grup ose në dyshe për rezultatet e eksperimenteve dhe interpretimin e diagrameve.

Detyrat dhe puna e pavarur:

Ushtrimet 1, 2 në faqen 117

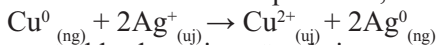
Reflektimi për rrjedhën e orës mësimore

Mësuesi/ja në përfundim të orës bën një vetëvlerësim për cilësinë e orës mësimore në raport me përmbushjen e planifikimit të saj, në mënyrë të veçantë në raport me ndikimin e orës në arritjet dhe rezultatet e nxënësve.

KREU 8: Reaksionet redoks

Fusha: Shkencat e natyrës		Lënda: KIMI	Shkalla: VI	Klasa: XII
Tema mësimore: Reaksionet redoks ose procesi i dhënies dhe marrjes së elektroneve		Situata e të nxënit: Diskutimi mbi reaksionet redoks: $\text{Mg} + \text{O}_2 \rightarrow \text{MgO}$ dhe reaksionet joredoks: $\text{NaOH} + \text{HCl} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$		
Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore: Nxënësi/ja: <ul style="list-style-type: none">N.2: shpjegon kuptimin e koncepteve: numër oksidimi, proces oksidimi, proces reduktimi, reaksion redoks;N.3: përshkruan oksidimin dhe reduktimin në termat e dhënies dhe marrjes së elektroneve;N.4: Shpjegon kuptimin e agjentit reduktues dhe agjentit oksidues.		Fjalët kyçe: numër oksidimi, oksidim, reduktim, agjent oksidues, agjent reduktues, reaksion redoks		
Burimet: teksti mësimor, mjete laboratorike të eksperimentit		Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare: Shkencat natyrore, Gjuha dhe komunikimi		
Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve <ul style="list-style-type: none">Bashkëveprim me nxënësin, shpjegim, eksperimentPunë individualePunë në dyshe				
Përshkrimi i situatës: Mësuesi/ja njih nxënësit me situatën e temës mësimore. <ul style="list-style-type: none">Së bashku me nxënësit jepet kuptimi i numrit të oksidimit. Shpjegohet dallimi me valencën e elementit.Përcaktohen n.o. në të dyja kahet për reaksionet e dhëna në fillim.$\text{Mg} + \text{O}_2 \rightarrow \text{MgO}$$\text{NaOH} + \text{HCl} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$(Nxënësit pyeten nëse vënë re ndonjë ndryshim midis këtyre dy reaksioneve.)Jepet kuptimi i termit “redoks” dhe më pas kërkohet nga nxënësi të përcaktojë reaksionin redoks të dy reaksionet e paraqitura.				
Veprime në situatë Mësuesi/ja diskuton me nxënësit <ul style="list-style-type: none">Nxënësit shpjegojnë kuptimin e procesit të oksidimit dhe të reduktimit. Gjithashtu, ata japin kuptimin e agjentit oksidues dhe agjentit reduktues. Mësuesi/ja thekson zhvillimin e njëkohshëm të procesit të oksidimit dhe të reduktimit.Shkruhen gjysmëreaksionet: A. $2\text{Mg}^0 \rightarrow 2\text{Mg}^{2+} + 4\text{e}^-$ (oksidim) $\text{O}_2^0 + 4\text{e}^- \rightarrow 2\text{O}^{2-}$ (reduktim) $2\text{Mg}^0 + \text{O}_2^0 \rightarrow 2\text{Mg}^{2+}\text{O}^{2-}$				

B. Në reaksionin e mëposhtëm ,



- të shkruhen gjysmëreaksionet të shpjegohet oksidimi dhe reduktimi si proces i dhënies dhe i marrjes së elektronit. **Punë në grup (dy grupe). Diskutim në tabelë nga nxënësit**

• Ushtrimi 2 në faqen 141



a) Plotëso anën e djathtë të reaksionit.

b) Shkruaj gjysmëreaksionet.

c) Përcakto agjentin oksidues dhe reduktues.

****Pyetje-përgjigje të argumentuara nga nxënësit.**

• Në reaksionin $2\text{NO} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{NO}_2$, atomi i azotit gjatë kalimit nga NO në NO_2 :

• ka dhënë $2e^-$

• ka dhënë $4e^-$

• ka marrë $2e^-$

• ka marrë $4e^-$

• Gjatë procesit të oksidimit, atomet e elementit që oksidohet:

• zvogëlojnë n.o.

• marrin elektrone

• lëshojnë elektrone

• Gjatë procesit të reduktimit kemi:

• rritje n.o.

• dhënie e^-

• marrje e^-

• rritje të numrit të valencës

• Në njërën nga përbërjet e mëposhtme, n.o. i atomeve të elementeve nuk është i saktë:

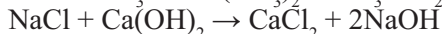
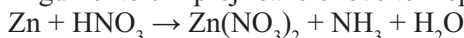
A. Na_2S

B. BaCl_2

C. KCl

D. SiH_4

• Argumento cili prej reaksioneve të mëposhtme nuk është redoks:



Vlerësimi bazohet në rezultatet e të nxënit dhe nivelet e tyre.

Nxënësit vlerësohen në aftësitë dhe përgjigjet në grup, në dyshe dhe individualisht.

Detyre shtëpie:

Ushtrimi 1 në faqen 141; ushtrimet 2, 3 në faqen 153

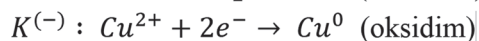
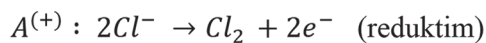
Reflektimi për rrjedhën e orës mësimore

Mësuesi/ja në përfundim të orës bën një vetëvlerësim për cilësinë e orës mësimore në raport me përmbushjen e planifikimit të saj, në mënyrë të veçantë në raport me ndikimin e orës në arritjet dhe rezultatet e nxënësve.

KREU 8: Reaksionet redoks

Fusha: Shkencat e natyrës	Lënda: KIMI	Shkalla: VI	Klasa: XII
Tema mësimore: Disa lloje të rëndësishme të reaksioneve redoks		Situata e të nxënit: <ul style="list-style-type: none">Zhvillohet reaksioni midis Na dhe H₂O, Zn dhe HCl. Video të reaksioneve midis metalit dhe jometalit. Diskutohet rreth tyre.Videoja që paraqet punën në elementin elektrolitik (elektrolizë), përshkrimi i reaksioneve.	
Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore: Nxënësi/ja: <ul style="list-style-type: none">N.2: përshkruan reaksionet redoks që përfshijnë metale, jometale, ujë apo acide;N.3: tregon agjentët oksidues dhe reduktues;N.4: shpjegon oksidimin dhe reduktimin, mbështetur në radhën e aktivitetit.		Fjalët kyçe: radhë aktiviteti, metal aktiv, jometal aktiv.	
Burimet: Teksti mësimor, interneti, mjetet e eksperimentit		Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare: Shkencat natyrore, Gjuha dhe komunikimi	
Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve <ul style="list-style-type: none">Diskutim në grup mbi të dhënatGjykim përmbledhësKërkim në internet			
Përshkrimi i situatës Mësuesi/ja njeh nxënësit me situatën e temës mësimore dhe diskuton me ta videon e paraqitur. Veprime në situatë Mësuesi/ja diskuton me nxënësit. Në këtë diskutim, vendin kryesor e zë mendimi i nxënësit. 1. $2Na + 2H_2O \rightarrow 2NaOH + H_2 \uparrow$ <ul style="list-style-type: none">(Sqarohet reaksioni redoks (pas kryerjes së tij), duke nxjerrë në pah edhe aktivitetin e metaleve me H₂O)→ $2Na \rightarrow 2Na^+ + 2e^- \text{ (Oksidim)}$$2H_2O + 2e^- \rightarrow 2OH^- + H_2 \text{ (Reduktim)}$			
2. $Zn_{(ng)} + 2H \rightarrow Zn_{(uj)}^{2+} + H_{2(g)}$ $Zn^0 \rightarrow Zn^{2+} + 2e^- \text{ (Oksidim)}$ $2H^+ + 2e^- \rightarrow H_2^0 \text{ (Reduktim)}$			

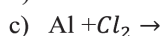
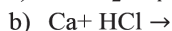
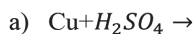
- Ky aktivitet varet nga lehtësia me të cilën metali lëshon elektronet për të formuar jone në tretësirë.
- 3. $\text{Fe}_{(ng)} + \text{S}_{(ng)} \rightarrow \text{FeS}_{(ng)}$
 $\text{Fe} \rightarrow \text{Fe}^{2+} + 2e^-$ (Oksidim) $\text{S} + 2e^- \rightarrow \text{S}^{2-}$ (Reduktim)
- Shpjegohet nga nxënësit duke nxjerrë në pah aftësitë reduktuese të metaleve dhe aftësitë oksiduese të jometaleve, mbështetur në strukturën e tyre elektronike.
- 4. Rikujtohet procesi i elektrolizës nëpërmjet videos dhe më pas, në bashkëbisedim me nxënësit, shpjegohet reaksioni redoks që kryhet nën ndikimin e rrymës së vazhduar. (Elektroliza e CuCl_2 të shkruirë)



Vazhdohet punë e pavarur: Ushtrimi 1, faqe 143.

Punë në grup. Nxënësit ndahen në 3 grupe.

Në secilin prej reaksioneve përcaktoni elementin që oksidohet, elementin që reduktohet, agjentin oksidues dhe agjentin reduktues.



Punë në çift: Nxënësit zgjedhin të zhvillojnë elektrolizën me elektroda joaktive të një elektroliti të shkruirë. Pra të përcaktojnë substancat që veçohen duke shkruar reaksionin e oksidimit dhe të reduktimit.

Vlerësimi: Bazohet në rezultatet e të nxënit dhe nivelet e tyre.

Nxënësit vlerësohen për aftësitë kërkuese përshkruese, shpjeguese dhe argumentuese të nxënësit.

Detyrë shtëpie: Ushtrimi 4 dhe ushtrimi 5 në faqen 153.

Reflektimi për rrjedhën e orës mësimore

Mësuesi/ja në përfundim të orës bën një vetëvlerësim për cilësinë e orës mësimore në raport me përmbushjen e planifikimit të saj, në mënyrë të veçantë në raport me ndikimin e orës në arritjet dhe rezultatet e nxënësve.

KREU 9: Elektrokimia

Fusha: Shkencat e natyrës	Lënda: KIMI	Shkalla: VI	Klasa: XII
Tema mësimore: Elementet elektrokimike		Situata e të nxënit: Njohja me konceptin “elektrokimi”, rikujtohen reaksionet redoks. Paraqiten në video elementi galvanik dhe elektrolitik për të nxitur diskutimin.	
Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore: Nxënësi/ja: <ul style="list-style-type: none">N.2: përshkruan proceset elektrokimike;N.3: vizaton një diagrame për të përshkruar një element elektrokimik;N.4: shkruan barazimin e përgjithshëm të reaksionit duke u bazuar në gjysmëreaksionet e tyre .		Fjalët kyçe: elektrokimi, element galvanik, element elektrolitik, gjysmëreaksion redoks, anodë, katodë, qark i jashtëm, qark i brendshëm, ura e kripës.	
Burimet: teksti mësimor, interneti		Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare: Shkencat natyrore, Gjuha dhe komunikimi	
Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve <ul style="list-style-type: none">1. Hulumtim i përbashkët2. Interpretime3. Përfundime			
Përshkrimi i situatës: Mësuesi/ja njeh nxënësit me situatën e temës dhe diskuton me ta rreth videos së paraqitur. <ul style="list-style-type: none">Mbështetur në vëzhgimet dhe diskutimet e bëra në lidhje me eksperimentet virtuale, nxirren përfundime dhe bëhen interpretime.Rikujtohet procesi i oksidimit dhe procesi i reduktimit.Tregohet lloji i energjisë që shndërrohet në elementin galvanik, duke e krahasuar atë me çka shndërrohet në elementin elektrolitik			

Veprime në situatë

- Vizatohet diagrami që paraqet elementin galvanik dhe elementin elektrolitik, duke interpretuar të ngjashmet dhe të ndryshmet në ndërtim e më pas në funksion. Kushtet e ndërtimit dhe funksionet.
- Përqendrohet vëmendja tek elementi galvanik, duke shpjeguar çfarë ndodh në secilin gjysmelement dhe duke kërkuar nga nxënësi të shkruajë gjysmëreaksionin e oksidimit dhe të reduktimit.
- $A(-) \text{Zn}_{(ng)} \rightarrow \text{Zn}_{(uj)}^{2+} + 2e^- \quad K(+) \text{Cu}_{(uj)}^{2+} + 2e^- \rightarrow \text{Cu}_{(ng)}$
- $\text{Zn}_{(ng)} + \text{Cu}_{(uj)}^{2+} \rightarrow \text{Zn}_{(uj)}^{2+} + \text{Cu}_{(ng)}$
- Argumentohet pse anoda është elektroda negative dhe pse katoda është elektroda pozitive.
- Shpjegim i hollësishëm dhe diskutim mbi:
- rolin e urës së kripës, funksioni;
- proceset redoks që ndodhin në anodë e katodë (tretja e anodës dhe rritja e masës së katodës);
- kahun e rrjedhës së elektroneve dhe joneve;
- sa kohë funksionon një element galvanik;
- simbolika e paraqitjes së elementit galvanik, p.sh: $\text{Zn}^0/\text{Zn}^{2+} // \text{Cu}^{2+}/\text{Cu}^0$

Punë e pavarur

- Për elementin galvanik: $\text{Mg}^0/\text{Mg}^{2+} // \text{Ag}^+/\text{Ag}^0$, përcaktoni:
 - diagramin e elementit;
 - gjysmëreaksionet elektrodike;
 - reaksionin e përgjithshëm.

Vlerësimi: Bazohet mbi rezultatet e të nxënit dhe nivelet e tyre.

Nxënësit vlerësohen për aftësitë kërkuese përshkruese, shpjeguese dhe argumentuese.

Detyre shtëpie:

Ushtrimi 2 në faqen 156.

Reflektimi për rrjedhën e orës mësimore

Mësuesi/ja në përfundim të orës bën një vetëvlerësim për cilësinë e orës mësimore në raport me përmbushjen e planifikimit të saj, në mënyrë të veçantë në raport me ndikimin e orës në arritjet dhe rezultatet e nxënësve.

KREU 9: Elektrokimia

Fusha: Shkencat e natyrës	Lënda: KIMI	Shkalla: VI	Klasa: XII
Tema mësimore: Potenciali i elementit galvanik		Situata e të nxënit: <ul style="list-style-type: none">Shpjegimi i potencialit të elementit galvanik dhe si mund të matet ky potencial.Vizatimi i një diagrami, ku të dallohen pjesët përbërëse të një elementi galvanik dhe potenciali i elementit (E_{qel}); vlerësimi i rëndësisë së vlerës (-;+) të E_{qel}.	
Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore: Nxënësi/ja: <ul style="list-style-type: none">N.2: përkufizon potencialin elektrodik të një elementi;N.3: shpjegon mënyrën e matjes së potencialit elektrodik të elementit;N.4: vizaton një diagram të pjesëve përbërëse të një elementi galvanik dhe vlerëson vlerën (+;-) të E_{qel}.		Fjalët kyçe: elektrokimi, element galvanik, element elektrolitik, gjysmëreaksion redoks, gjysmelement, potenciali i elementit galvanik, diagram i elementit	
Burimet: teksti mësimor, interneti		Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare: Shkencat natyrore, Gjuha dhe komunikimi	
Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve <ul style="list-style-type: none">Thellim njohurishTë nxënit në bashkëpunim			
Përshkrimi i situatës: . Mësuesi/ja njeh nxënësit me situatën e temës. Nxënësi vizaton skemën e elementit të dhënë të situatës dhe i kërkohet të përcaktojë: <ul style="list-style-type: none">1. qarkun e jashtëm;2. qarkun e brendshëm.– Çfarë lëviz në qarkun e jashtëm?– Çfarë lëviz në qarkun e brendshëm?• Shkruani gjysmëreaksionet redoks dhe reaksionin e përgjithshëm.			

Veprime në situatë

- **Shpjegohet nga mësuesi/ja**, duke tërhequr dhe mendimin e nxënësit, si bëhet e mundur matja dhe krahasimi i diferencës potenciale të krijuar nga dy gjysmelementet. Maksimumi i diferencës potenciale njihet si potenciali i elementit ose forca elektromotore f.e.m.
- Jepet kuptimi i Eql, si dhe njësia matëse, volt.
- Diagrami i elementit galvanik jep edhe shpjegimet përkatëse.
- Shenja dhe vlera e Eql përcakton renditjen e përbërësve të elementit galvanik.
- Vlera pozitive e Eql tregon se reaksioni zhvillohet vetvetiu, nga e majta në të djathtë.
- Rikujtohen kushtet standarde.
- Shpjegohet se potenciali elektrodik i matur në kushte standarde shënohet E^0 .

Punë e pavarur dhe më pas diskutim

1. Jepen atomet e metaleve Zn, Cu, Fe, Ca.

- Krahasoni vetitë reduktuese të këtyre atomeve.
- Renditini sipas vetive reduktuese në rritje.
- Renditini jonet e tyre sipas vetive oksiduese në rritje.

2. Bazuar në njohuritë e marra për elementin galvanik:

– Skiconi elementin e përbërë nga pllakat metalike të Co dhe Ag, të zhytura përkatësisht në tretësirat $\text{Co}(\text{NO}_3)_2$ dhe AgNO_3 .

- Prej cilit metal është ndërtuar anoda?
- Shkruani gjysmëreaksionet që ndodhin në anodë dhe katodë. Njehsoni E_{qel} .

3. Jepen çiftet: a) Al-Ni; b) Au-Fe.

Tregoni drejtimin e rrjedhës së elektroneve.

(Nxënësit japin përgjigje të argumentuara.)

Vlerësimi: Bazohet mbi rezultatet e të nxënit dhe nivelet e tyre.

Nxënësit vlerësohen për aftësitë kërkuese përshkruese, shpjeguese dhe argumentuese.

Detyre shtëpie:

Ushtrimi 1 në faqen 158.

Reflektimi për rrjedhën e orës mësimore

Mësuesi/ja në përfundim të orës bën një vetëvlerësim për cilësinë e orës mësimore në raport me përmbushjen e planifikimit të saj, në mënyrë të veçantë në raport me ndikimin e orës në arritjet dhe rezultatet e nxënësve.

KREU 9: Elektrokimia

Fusha: Shkencat e natyrës	Lënda: KIMI	Shkalla: VI	Klasa: XII
Tema mësimore: Punë praktike. Bateritë		Situata e të nxënit: <ul style="list-style-type: none">Bateritë alkaline; përshkrimi se si punojnë bateritë alkaline dhe ato me elektroda plumbi.Krahasimi i pilave parësore me ato dytësore.	
Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore: Nxënësi/ja: <ul style="list-style-type: none">N.2: klasifikon bateritë sipas përdorimit të tyre;N.3: jep informacion për bateritë parësore dhe dytësore;N.4: argumenton se cilat prej baterive janë më efikase për t’u përdorur sot në jetën e përditshme.		Fjalët kyçe: element elektrokimik, pila, bateri alkaline, pila primare dhe sekondare	
Burimet: lloje të ndryshme të baterive sipas përdorimeve të tyre		Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare: Shkencat shoqërore, Fizika	
Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve			
Përshkrimi i situatës: Mësuesi/ja njeh nxënësit me situatën e temës mësimore.			
Kryhet aktiviteti praktik me nxënësit. Veprimtari në dyshe: Nxënësve u kërkohet të diskutojnë për klasifikimin, ndryshimet dhe ngjashmëritë që kanë bateritë me njëra-tjetrën, si dhe për përdorimet e tyre.			
Referuar materialeve dhe informacioneve të grumbulluara mbi bateritë, nxënësit u përgjigjen pyetjeve: <ul style="list-style-type: none">Ç’mund të themi për bateritë e rikarikueshme?Çfarë dini për bateritë në gjendje të ngurtë?Çfarë dini për bateritë me lëndë të djegshme?A kanë efekt negativ në mjedis bateritë?Si kanë evoluar bateritë nga koka e shpikjes së tyre deri në ditët e sotme?			

Në përfundim, secilit grup i kërkohet të krahasojë, argumentojë dhe të nxjerrë përfundime mbi rëndësinë e përdorimit të baterive dhe menaxhimin e mbetjeve të tyre për të shmangur ndotjen e mjedisit.

Vlerësimi: Realizohet nga nxënësit për:

- vlerësimin e punës në çift;
- vlerësimin e punës në grup më të madh;
- përshkrimin e baterive: vetitë e tyre dhe përdorimi.

Detyrat dhe puna e pavarur:

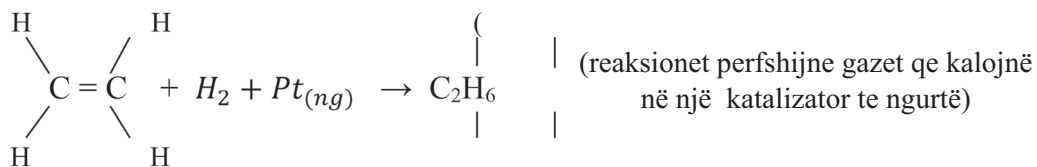
Nxënësit punojnë duke ndërtuar hartën e koncepteve, të cilat lidhen me termin “bateri”.

Reflektimi për rrjedhën e orës mësimore

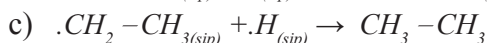
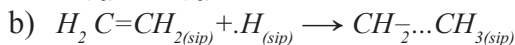
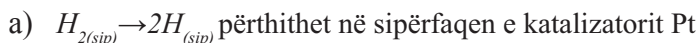
Mësuesi/ja në përfundim të orës bën një vetëvlerësim për cilësinë e orës mësimore në raport me përmbushjen e planifikimit të saj, në mënyrë të veçantë në raport me ndikimin e orës në arritjet dhe rezultatet e nxënësve.

KREU 10: Kinetika kimike

Fusha: Shkencat e natyrës	Lënda: KIMI	Shkalla: VI	Klasa: XII
Tema mësimore: Katalizatorët dhe proceset katalitike në shpejtësinë e reaksionit		Situata e të nxënit: $A_{(g)} + B_{(g)} \xrightarrow{X_{(g)}} C; \quad A_{(g)} + B_{(g)} \xrightarrow{Y_{(ng)}} D$ Kërkohet nga nxënësit të tregojnë çfarë vënë re në këto dy reaksione, duke nxitur diskutimin në lidhje me katalizatorin dhe katalizën homogjene e atë heterogjene	
Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore: Nxënësi/ja: <ul style="list-style-type: none">N.2: përcakton katalizën homogjene dhe atë heterogjene;N.3: identifikon katalizatorin në mekanizmin e reaksionit;N.3: shpjegon me shembuj procesin Haber;N.4: përcakton një mekanizëm të mundshëm për një reaksion të dhënë.			Fjalët kyçe: atomizim, katalizator, katalizë homogjene, katalizë heterogjene, mekanizëm reaksioni, reaksion elementar.
Burimet: teksti mësimor, video të procesit Haber		Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare: Fizika, Teknologjia	
Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve Parashikim me terma paraprakë, eksperiment /stuhi mendimesh/shpjegim			
Veprimtaritë e nxënësve Rikujtohen nga nxënësit: <ul style="list-style-type: none">çfarë janë katalizatorët, karakteristikat e tyre;llojet e katalizatorëve (kimikë, biologjikë, përshpejtues, ngadalësues);ndikimi i tyre në energjinë e aktivizimit. Vazhdohet me: <div><div><div>1.<ul style="list-style-type: none">$A_{(g)} + B_{(g)} + X_{(g)} \rightarrow C$ Reaksion i përgjithshëm.$A + X \rightarrow AX$ Substanca e ndërmjetme$AX + B \rightarrow C + X$ Katalizatori</div><div>Reaksione elementare $v = k[A][x]$</div><div>Përcaktohet nga nxënësitë, jepet kuptimi i katalizës homogjene</div></div><div><div>2.<ul style="list-style-type: none">$O_{2(g)} + 2 NO_{(g)} \rightarrow 2 NO_{2(g)}$ (reaksion i ngadalhtë)$2 NO_{2(g)} + 2 SO_{2(g)} \rightarrow 2 SO_{3(g)} + 2 NO_{(g)}$ (reaksion i shpejtë)$O_{2(g)} + 2 SO_{2(g)} \rightarrow 2 SO_{3(g)}$ Reaksion i përgjithshëm</div><div>Përfaqsojnë mekanizmin e reaksionit.</div></div><ul style="list-style-type: none">Jepet kuptimi i mekanizmit të reaksionitKërkohet nga nxënësi të përcaktojë katalizatorin (NO) si dhe të tregojë llojin e katalizës<div>3. $A_{(g)} + B_{(g)} + Y_{(ng)} \rightarrow D$<ul style="list-style-type: none">Kërkohet nga nxënësi të përcaktojë (me ndihmën e mësuesit) llojin e katalizës.Jepet kuptimi i katalizës heterogjene</div><div>4. $C_2H_{4(g)} + H_{2(g)} + Pt_{(ng)} \rightarrow C_2H_{6(g)}$</div><div>** Shpjegohet procesi Haber</div></div>			

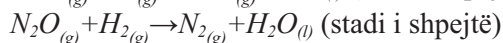
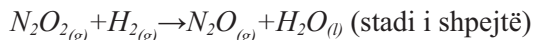


- Ndodh ndajthithja:



- Ndajthithja e rrit shpejtësinë e reaksionit (përfundimi i kërkohet nxënësit).
 - Punohet bashkë me nxënësin ushtrimi 1 në faqen 202.
5. Përcaktoni katalizatorin në: $2\text{H}_2\text{O}_2 \rightarrow 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2$ Për këtë reaksion është përcaktuar ky barazim kinetik $V = k [\text{H}_2\text{O}_2][\text{H}^+][\text{Br}^-]$ (përfshihet dhe fakti që barazimi kinetik mbështetet te stadi më i ngadaltë).

6. Jepet mekanizmi: $2\text{NO}_{(g)} \rightarrow \text{N}_2\text{O}_{2(g)}$ (stadi i ngadaltë)

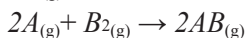


- a) Shkruaj reaksionin e përgjithshëm.

- b) Shkruaj ekuacionin e shpejtësisë.

- c) Përcakto rendin e përgjithshëm.

7. $\text{A}_{2(g)} \rightarrow 2\text{A}_{(g)}$

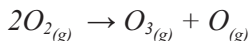


- a) Shkruaj reaksionin e përgjithshëm.

- b) Shpjego nëse shpejtësia e reaksionit varet nga numri i përplasjeve ndërmjet A_2 dhe B_2 .

- c) Nëse përdoret katalizator që favorizon këputjen e lidhjeve tek B_2 , a do të rritej shpejtësia e reaksionit? Argumento.

8. Përcakto një mekanizëm për reaksionin e përgjithshëm.

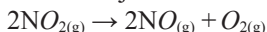


Vlerësimi: Bazohet mbi rezultatet e të nxënës dhe nivelet e tyre.

Vlerësim individual për impenjimin dhe saktësinë në argumentet e dhëna.

Detyrat dhe puna e pavarur:

1. Përcakto një mekanizëm të mundshëm për:



2. Ushtrimi 4 në faqen 203

Reflektimi për rrjedhën e orës mësimore

Mësuesi/ja në përfundim të orës bën një vetëvlerësim për cilësinë e orës mësimore në raport me përmbyshjen e planifikimit të saj, në mënyrë të veçantë në raport me ndikimin e orës në arrijtjet dhe rezultatet e nxënësve.

KREU 10: Kinetika kimike

Fusha: Shkencat e natyrës	Lënda: KIMI	Shkalla: VI	Klasa: XII
Tema mësimore: Ushtrime përmbledhëse	Situata e të nxënit: Përcaktimi i njërës prej faktorëve të mëposhtëm që ndikon në shpejtësinë me të cilën digjet një qiri: a) temperatura e ajrit; b) lloji i qirit; c) gjatësia e fitilit; d) trysia atmosferike. $\text{H}_2\text{O}_2 + \text{MnO}_2 \rightarrow ? + ?$ Plotësoni dhe përcaktoni katalizatorin.		
Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore: Nxënësi/ja: <ul style="list-style-type: none">N.3: shkruan ekuacionin e shpejtësisë së një reaksioni elementar;N.3: njehson shpejtësinë e reaksionit, rendin e reaksionit;N.3: interpreton ndikimin e faktorëve në shpejtësinë e reaksionit;N.4: përcakton mekanizmin për reaksionet e përgjithshme;N.4: argumenton shkrimin e ekuacionit të shpejtësisë, mbështetur në reaksionin elementar më të ngadaltë apo edhe në të dhënat e eksperimentit.		Fjalët kyçe: reaksion elementar, ekuacion i shpejtësisë, përqendrim, temperaturë, trysni, rendi i reaksionit, mekanizëm reaksionit, katalizatorë, energji aktivizimi	
Burimet: teksti mësimor		Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare: Fizika, Matematika	
Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve punë në grup, punë individuale			
Veprimtaritë e nxënësve Mësuesi/ja njeh nxënësit me situatën e të nxënit nëpërmjet ushtrimeve që shpjegojnë ndikimin e faktorëve në shpejtësinë e reaksionit. <ul style="list-style-type: none">Punohen në fillim ushtrimet 3 dhe 5 në faqen 206.Vazhdohet me ushtrimin 2 në faqen 206.			
Punë në grup a) Grupi 1: Reaksioni $\text{X}_{(\text{g})} + 2\text{Y} = \text{Z}$ e ka $k = 1,2$. Në një enë me vëllim 2 litra ndodhen 2 mole X dhe 4 mole Y. Njehso vlerën numerike të shpejtësisë fillestare.			

b) Grupi 2: Veprojnë 10,8 g Al me H_2SO_4 të holluar brenda 10 sekondave. Njehso shpejtësinë e formimit të hidrogenit.

(Nga secili grup sqarohet zgjidhja në tabelë.)

1. Pyeten nxënësit si ndryshon shpejtësia e reaksionit:

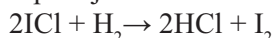
- $\text{A}_{2(g)} + 2\text{B}_{(g)} \rightarrow 2\text{AB}_{(g)}$, në qoftë se
 - a) katërfishojmë trysninë e sistemit;
 - b) dyfishojmë përqendrimin e A_2 ;
 - c) dyfishojmë vëllimin e sistemit.

(Përgjigjet argumentohen.)

1. Reaksioni $\text{O}_3 + \text{O} = 2\text{O}_2$ zhvillohet sipas mekanizmit:

- Stadi I: $\text{O}_3 + \text{Cl} \rightarrow \text{O}_2 + \text{ClO}$
- Stadi II: $\text{ClO} + \text{O} \rightarrow \text{Cl} + \text{O}_2$
- Duke argumentuar përcakttoni:
 - a) katalizatorin;
 - b) substancën e ndërmjetme;
 - c) ekuacionin e shpejtësisë;
 - d) rendin e përgjithshëm.

1. Jepni një mekanizëm të mundshëm për reaksionin:



2. Duke iu referuar të dhënave eksperimentale të tabelës:

Prova	$[\text{A}]$ mol/l	$[\text{B}]$ mol/l	$[\text{C}]$ mol/l	V_0 mol/l*s
1	0,1	0,1	0,1	8,0*
2	0,2	0,1	0,1	1,6*
3	0,2	0,2	0,1	6,4*
4	0,1	0,1	0,2	8,0*

a) Shkruaj barazimin e shpejtësisë për reaksionin $2\text{A} + \text{B} + \text{C} \rightarrow 2\text{D}$.

b) Njehso konstanten e shpejtësisë.

3. Paraqit në grafik energjinë e aktivizimit në zhvillimin e një reaksioni:

- a) pa katalizator;
- b) me katalizator;

Argumento lidhjen midis katalizatorit, energjisë së aktivizimit dhe shpejtësisë së reaksionit.

(Punë në dyshe)

Vlerësimi: Bazohet mbi rezultatet e të nxënit dhe nivelet e tyre.

Vlerësimi në dyshe, në grup dhe individual në lidhje me aktivizimin dhe me njehsimet e argumentimet.

Detyrat dhe puna e pavarur:

Ushtrime përmbledhëse të faqes 206-207

Reflektimi për rrjedhën e orës mësimore

Mësuesi/ja në përfundim të orës bën një vetëvlerësim për cilësinë e orës mësimore në raport me përmbushjen e planifikimit të saj, në mënyrë të veçantë në raport me ndikimin e orës në arritjet dhe rezultatet e nxënësve.

KREU 11: Ekuilibri kimik

Fusha: Shkencat e natyrës	Lënda: KIMI	Shkalla: VI	Klasa: XII
Tema mësimore: Acidet, bazat dhe ekuilibrat	Situata e të nxënit: Jepen ekuacionet: $HCl_{(uj)}+H_2O_{(uj)}\rightarrow H_3O_{(uj)}^++Cl_{(uj)}^-$ $NaOH_{(uj)}\rightarrow Na_{(uj)}^++OH_{(uj)}^-$ $HCN_{(uj)}+H_2O_{(uj)}\leftrightarrow H_3O_{(uj)}^++CN_{(uj)}^-$ $NH_4OH_{(uj)}\leftrightarrow NH_{4(uj)}^++OH_{(uj)}^-$ - Diskutohet fillimisht në lidhje me klasën që i përkasin, si dhe çfarë vihet re në shkrimin e këtyre reaksioneve të shpërbashkimit.		
Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore: Nxënësi/ja: <ul style="list-style-type: none">N.2: identifikon acidet dhe bazat e forta, të dobëta, duke bërë dallimin midis tyre’N.3: argumenton sjelljen e acideve dhe bazave në tretësira ujore nga pikëpamja e ekuilibrit;N.4: interpreton termat “përqendrim”, “forcë e acidit” dhe “forcë e bazës” me shembuj konkretë.		Fjalët kyçe: Shpërbashkim, acid i fortë, bazë e fortë, acid i dobët, bazë e dobët, përqendrimi, forcë e acidit apo e bazës.	
Burimet: teksti mësimor, tabela e sistemit periodik, mjete laboratorike		Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare: Gjuha shqipe, Fizika	
Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve			
Metodologjia <ul style="list-style-type: none">Parashikimi me terma paraprakëStuhi mendimeshShpjegimDiskutimPunë në grupEksperimente Veprimtaritë e nxënësve Në bashkëpunim me nxënësit, shkruhen reaksionet e shpërbashkimit të: 1. (Kryhet eksperimenti dhe futim një letër lakmusi në mjedisin ku ndodhin reaksionet.)			

Shpjegohet pse reaksioni i dytë është më i saktë, duke iu referuar dendësisë së lartë të ngarkesës elektrike të jonit, i cili bashkohet në tretësirë ujorë me molekulat polare të ujit.

- Punohet figura 1 në faqen 229, për të treguar se disa acide prodhojnë më lehtë jonet H_3O^+ se acidet e tjera. Të parat cilësohen si acide të forta, ndërsa të tjerat, si acide të dobëta.
- Acidet e forta shpërbashkohen plotësisht në jone, ndërsa acidet e dobëta shpërbashkohen pjesërisht.

Argumentohet ekulibri.

- Kërkohet nga nxënësit të listojnë acidet dhe t'i klasifikojnë në: acide të forta dhe acide të dobëta; të plotësojnë një tabelë si kjo:

Acide të forta	Acide të dobëta:
HCl	H_2SO_3
HNO_3	HNO_2
H_2SO_4	CH_3COOH
$HClO_4$	HCN

- Kërkohet nga nxënësit të tregojnë jonin OH^- , të cilin e japin bazat gjatë shpërbashkimit (kryhet eksperimenti – futim letër lakmusi)
- Kërkohet të plotësojnë një tabelë të ngjashme me këtë që është paraqitur:

Baza të forta	Baza të dobëta
$NaOH$	NH_4OH
$Ca(OH)_2$	
KOH	

- Bëhet dallimi midis përqendrimit dhe forcës së acideve dhe bazave.
- Punohen ushtrimet 1 dhe 2 në faqen 230.
- Punë në grup:**
 - Shkruaj reaksionet e shpërbashkimit të acideve dhe bazave të mëposhtme.
 - Emërto jonet përkatëse.

Grupi 1	Grupi 2	Grupi 3
$Ba(OH)_2$	$CsOH$	$Mg(OH)_2$
H_2S	H_2SO_3	H_2SO_4

Përgjigjuni pyetjeve:

- Sa grupe hidrokside (OH) ndodhen në formulën kimike të hidroksidit të aluminit?
- Në ç'ngjyrë e kthejnë bazat ngjyrën e kuqe të letrës së lakmusit?
- Ku gjendet acidi citrik?
- Ku ka më shumë jone, në tretësirën ujore të NH_4OH apo në atë të $NaOH$?

Vlerësimi: Bazohet mbi rezultatet e të nxënit dhe nivelet e tyre.

Vlerësimi individual ose në grup, duke u bazuar në aftësitë përshkruese dhe argumentuese.

Detyrat dhe puna e pavarur:

Ushtrimi 2 në faqen 230

Ushtrimi 5 në faqen 233

Reflektimi për rrjedhën e orës mësimore

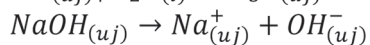
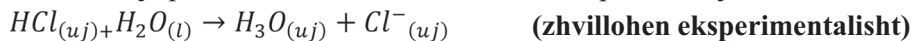
Mësuesi/ja në përfundim të orës bën një vetëvlerësim për cilësinë e orës mësimore në raport me përmblidhjen e planifikimit të saj, në mënyrë të veçantë në raport me ndikimin e orës në arritjet dhe rezultatet e nxënësve.

Kreu 11: Ekuilibri kimik

Fusha: Shkencat e natyrës	Lënda: KIMI	Shkalla: VI	Klasa: XII
Tema mësimore: Teoria e Bronshted-Laurit për acidet dhe bazat	Situata e të nxënit: Shkruhen reaksionet e shpërbashkimit : $H_2SO_{4(uj)} + H_2O_{(l)} \rightarrow H_3O_{(uj)}^+ + HSO_{4(uj)}^-$ $HSO_{4(uj)}^- + OH_{(uj)}^- \leftrightarrow SO_{4(uj)}^{2-} + H_2O_{(l)}$ $HBr_{(uj)} + H_2O_{(l)} \rightarrow H_3O_{(uj)}^+ + Br_{(uj)}^-$ $NH_{4(uj)}^+ + OH_{(uj)}^- \leftrightarrow NH_3 + H_2O$ Nxitet diskutimi në lidhje me konceptin acid-bazë sipas teorisë së Bronshted-Laurit, si dhe me dallimi midis acidit monobazik dhe acidit dibazik.		
Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore: Nxënësi/ja: <ul style="list-style-type: none">N.2: shpjegon konceptin: acid dhe bazë sipas teorisë së Bronshted-Laurit;N.3: acid-bazë e konjuguar, sipas teorisë së Bronshted-Laurit;N.4: krahason ndërmjet tyre fortësinë e acideve dhe fortësinë e bazave, duke bërë argumentimin përkatës; * Argumenton me shembuj “konkurrencën” midis tyre.	Fjalët kyçe: acid, bazë, çift i konjuguar, acid monobazik, acid dibazik		
Burimet: teksti mësimor, mjete laboratorike, substanca si acide dhe baza	Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare: Fizika		
Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve			
Metodologjia <ul style="list-style-type: none">Diskutim i lirëMendimi logjikKompozime tabelashEksperimente			

Veprimtaritë e nxënësve

- Nxënësi ka dije për acidet dhe bazat. I kërkohet të shpërbashkojë :



Vazhdohet me reaksionet e shpërbashkimit të situatës së të nxënësve.

- Sqarohet teoria e Bronshted-Laurit, diskutohet me nxënësit duke e krahasuar me teorinë e Arrheniusit. Jepet kuptimi i acidit dhe i bazës së konjuguar.
- Përcaktohet acid-bazë sipas Bronshted-Laurit.

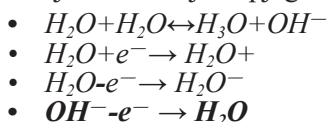
Drejtohen pyetjet:

- Sipas teorisë së Bronshted-Laurit, joni NO_3^- është bazë, sepse:
 - kur tretet në ujë, jep jonet OH^- ;
 - ka aftësi të marrë një proton e të shndërrohet në acidin nitrik HNO_3 ;
 - ka ngarkesë negative;
 - në përbërjen e vet përmban oksigjen.
- Sipas teorisë së Arrheniusit, Ca (është bazë sepse:
 - Ca është metal aktiv;
 - Kur tretet në ujë, ajo jep jonet ;
 - Përmban oksigjen në përbërjen e saj;
 - Përmban grupin OH ;
- Sipas teorisë së Arrheniusit, cila nga substancat e mëposhtme nuk shpjegohet dot si bazë?
 - KOH
 - $Ba(OH)_2$
 - CaO
 - NH_3

- Diskutohet tabela 1 në faqen 231.

Punë e pavarur: Ushtrimi 1 në faqen 232.

- Autojonizimi i ujit shpjegohet me anë të reaksionit të mëposhtëm:



*Shpjegohet në bashkëpunim me nxënësit “konkurrenca” midis bazave për protone (H^+), duke marrë shembuj të ndryshëm.

Vlerësimi: Bazohet mbi rezultatet e të nxënësve dhe nivelet e tyre.

Vlerësimi bëhet nga nxënësit për:

- realizimin e punës në çift;
- realizimin e punës në grup;
- vlerësimin e përgjigjeve të dhëna për sqarimet dhe argumentet.

Detyra:

Ushtrimi 2 në faqen 232

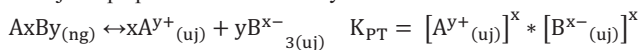
Reflektimi për rrjedhën e orës mësimore

Mësuesi/ja në përfundim të orës bën një vetëvlerësim për cilësinë e orës mësimore në raport me përmbushjen e planifikimit të orës mësimore, në mënyrë të veçantë në raport me ndikimin e orës në arritjet dhe rezultatet e nxënësve.

KREU 12: Ekuilibri jonik në tretësirat ujore

Fusha: Shkencat e natyrës	Lënda: KIMI	Shkalla: VI	Klasa: XII
Tema mësimore: Tretshmëria e substancave jonike që treten pak në ujë. Tretshmëria dhe njehsimi i produktit të tretshmërisë.		Situata e të nxënit: - Në tabelë shkruhen dy forma të reaksionit të shpërbashkimit të AgCl. $AgCl \leftrightarrow Ag^{+} + Cl^{-}$ $AgCl_{(ng)} \leftrightarrow Ag^{+}_{(uj)} + Cl^{-}_{(uj)}$ - Diskutimi nxitet duke kërkuar cila përgjigje është e drejtë, marrëdhënien e ekuilibrit, kuptimin e tretësirës së ngopur.	
Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore: Nxënësi/ja: - N.2: shpjegon termin “tretësire e ngopur” dhe barazim i ekuilibrit; - N.3: përcakton konstanten e tretshmërisë dhe produktin e tretshmërisë për një tretësirë të ngopur në ekuilibër; - N.4: kryen njehsime mbi tretshmërinë dhe konstanten e produktit të tretshmërisë në situata të ndryshme.		Fjalët kyçe: tretësirë e ngopur, ekuilibër i tretshmërisë, ekuilibër i shpërbashkimit, tretshmëri, K _{pt} , P _j .	
Burimet: Teksti mësimor.		Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare: Gjuha, Matematika.	
Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve Hulumtim nëpërmjet eksperimenteve, Përdorimi i termave të mëparshme, Njehsim			
Veprimtaritë e nxënësve: • Rikujtohet tretësira e ngopur, ekuilibri dinamik që vendoset në të. • Sqarohet me kujdes pse paraqitja e drejtë është: $AgCl_{(ng)} \leftrightarrow Ag^{+}_{(uj)} + Cl^{-}_{(uj)}$ (ekuilibri midis një substance të ngurtë të patretur tërësisht në ujë me jonet e saj) • $AgBrO_{3(ng)} \leftrightarrow Ag^{+}_{(uj)} + BrO^{-}_{3(uj)}$ • Diskutohet me nxënësit tabela 1 në faqen 235 dhe nxirren konkluzionet: $[Ag^{+}_{(uj)}]_{ek} * [BrO^{-}_{3(uj)}]_{ek} = \text{konstante në një temperaturë të dhënë.}$ • Shpjegohet në bashkëpunim me nxënësit vlera konstantes së $[Ag^{+}_{(uj)}]_{ek} * [BrO^{-}_{3(uj)}]_{ek}$ në ekuilibër. $K_C = \frac{[Ag^{+}_{(uj)}]_{ek} * [BrO^{-}_{3(uj)}]_{ek}}{[AgBrO_{3(ng)}]}$ <u>Mqs.</u> $[AgBrO_{3(ng)}]$ është konstante $\rightarrow [Ag^{+}_{(uj)}]_{ek} * [BrO^{-}_{3(uj)}]_{ek} = K_C * [AgBrO_{3(ng)}] = K_{PT}$ $K_{PT} \rightarrow$ Produkti i tretshmërisë.			

Për një kripë pak të tretshme AxBy:



Shkruaj reaksionin e shpërbashkimit për:

K₂CrO₄ grupi I, CaF₂ grupi II, Ga(IO₃)₃ grupi III

Shkruaj shprehjen e K_{PT}.

Shpjego pse në çdo rast shprehja e K_{PT} shoqërohet me vlerën e temperaturës.

Përshkruaj ekuilibrin që vendoset në një gotë më ujë në fund të së cilës ndodhen kristale të Ag₂CrO₄.

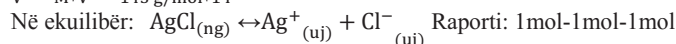
Në bashkëpunim me nxënësit punohet si mund të njehsohet K_{PT} e një kripe duke u nisur nga tretshmëria e saj, si dhe njehsimin e tretshmërisë së një kripë nisur nga vlera e K_{PT}.

Shembull:

I. Në 1l ujë, në temperaturën 25°C, treten 0,00192g AgCl. Përcaktoni K_{PT} e AgCl.

Njehsohet përqendrimi i tretësirës së ngopur të AgCl. (d.m.th. Tretshmërinë nga g/l e kthejmë në mol/l)

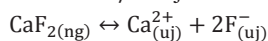
$$C_M = \frac{n}{V} = \frac{m}{M \cdot V} = \frac{0.00192g}{143 g/mol \cdot 1 l} = 1.34 \cdot 10^{-5}$$



$$\text{Për rrjedhojë } [Ag^+] = [Cl^-] = 1,34 \cdot 10^{-5} \text{ mol/l}$$

$$K_{PT AgCl} = [Ag^+] * [Cl^-] = [1,34 \cdot 10^{-5} \text{ mol/l}]^2 = 1,8 \cdot 10^{-10} \text{ mol}^2 / l^2$$

II. Në temperaturën 25°C K_{PT CaF₂} = 5,3*10⁻⁹ mol³/l³. Njehsoni tretshmërinë molare dhe atë në g/l.



Shënojmë tretshmërinë molare të tretësirës së ngopur të CaF₂ me X.

Nga ekuilibri shihet se për çdo mol CaF₂ që tretet formohet një mol jone Ca²⁺ dhe 2 mol jone F⁻.

Për rrjedhojë [Ca²⁺] = x dhe [F⁻] = 2x.

$$K_{PT CaF_2} = [Ca^{2+}] * [F^-]^2 = X * (2X)^2 \quad X = 1,1 \cdot 10^{-3} \text{ mol/l}$$

Pra tretshmëria molare është 1,1*10⁻³ mol/l.

Tretshmëria në g/l është X*M_{CaF₂} = 1,1*10⁻³ mol/l * 78g/mol = 0,0858 g/l

Jepet kuptimi i tretshmërisë si dhe lidhja me K_{PT} dhe P_j. **Bëhet argumentimi i tyre nga nxënësit duke plotësuar njëri-tjetrin.

Më pas vazhdohet me punë të pavarur:

Ushtrimi 4 në faqen 238, grupi 1

Ushtrimi 5 në faqen 238, grupi 2

Ushtrimi 6 në faqe 238, grupi 3

Vlerësimi

Bazohet mbi rezultatet e të nxënit dhe nivelet e tyre.

Vlerësimi individual për seriozitetin dhe impenjimin në përgjigjet e dhëna, aktivizimin gjatë orës mësimore

Detyrat dhe puna e pavarur: Ushtrimi 1 dhe 2 në faqen 237.

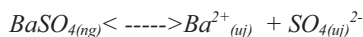
Reflektimi për rrjedhën e orës mësimore

Mësuesi/ja në përfundim të orës bën një vetëvlerësim për cilësinë e orës mësimore në raport me përmbushjen e planifikimit të saj, në mënyrë të veçantë në raport me ndikimin e orës në arritjet dhe rezultatet e nxënësve.

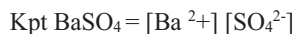
KREU 12: Ekuilibri jonik në tretësirat ujore

Fusha: Shkencat e natyrës	Lënda: KIMI	Shkalla: VI	Klasa: XII
Tema mësimore: Disa kufizime dhe zbatime të konceptit të produktit të tretshmërisë		Situata e të nxënit: Vëzhgoni me kujdes këto dy reaksione $\text{BaSO}_{4(\text{ng})} \leftrightarrow \text{Ba}^{2+}_{(\text{uj})} + \text{SO}_{4(\text{uj})}^{2-}$ $\text{Na}_2\text{SO}_{4(\text{ng})} \rightarrow 2\text{Na}^{+}_{(\text{uj})} + \text{SO}_{4(\text{uj})}^{2-}$ Cfarë vini re? Eksperimenti: $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2 + \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \rightarrow \text{BaSO}_4 + 2\text{NaNO}_3$ (formimi i precipitatit)	
Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore Nxënësi/ja: <ul style="list-style-type: none">- N.2: jep kuptimin e termit “jon i përbashkët”; përshkruan “efektin e jonit të përbashkët” duke kryer njehsimet dhe argumentet përkatëse;- N.3: parashikon precipitimin e një kripe në një tretësirë të dhënë duke bërë argumentin përkatës;- N.4: argumenton përdorimin e precipitimeve selektive për ndarjen e kripërave të ndryshme.		Fjalët kyçe: jon i përbashkët, efekt i jonit të përbashkët, produkt tretshmërie, produkt jonik, precipitim selektiv.	
Burimet: Teksti mësimor		Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare: Gjuha, matematika.	
Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve Shpjegim, Zbatim, eksperimente, Pyetje-përgjigje, Mendimi logjik			
Veprimtaritë e nxënësve: Ritheksohet se tretshmëria si përqendrim i tretësirës së ngopur dhe produkti i tretshmërisë janë madhësi të lidhura me njëra-tjetrën (nga nxënësit). Fillohet me njehsimin e tretshmërisë molare të BaSO_4 në ujë të distiluar dhe më pas krahasohet me tretshmërinë në një tretësirë me të cilën ka një jon të përbashkët. Njehso tretshmërinë molare të BaSO_4 në ujë të distiluar në temperaturën 20° C.			

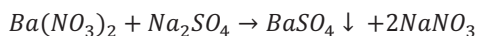
Supozojmë se tretshmëria molare e $BaSO_4$ në ujë është x mol/l



Për rrjedhoje $[Ba^{2+}] = [SO_4^{2-}] = X$ mol jon/l



$$[Ba^{2+}] = 5 \cdot 10^{-3} \text{ mol/l dhe } [SO_4^{2-}] = 5 \cdot 10^{-5} \text{ mol/l}$$



Vjen nga tretësira $Ba(NO_3)_2$ pas shpërbashkimit.
pas shpërbashkimit

Vjen nga tretësira Na_2SO_4

$$P_j = [Ba^{2+}][SO_4^{2-}] = 2.5 \cdot 10^{-7} \quad P_j > P_T \text{ do të thotë që formohet precipitat.}$$

(Demostrohet me eksperimentin përkatës)

Punë në grupe: ushtrimi 1 f. 239 grupi 1/a dhe grupi 2/b.

Në bashkëpunim me nxënësit gjykohet se si mund të përdoret tretshmëria e ndryshme e kripërave, për t'i ndarë nga njëra-tjetra duke marrë shembuj të ngjashëm si: $MgCl_2$, KCl dhe $BaCl_2$, duke supozuar se kemi në një tretësirë, në të cilën shtohet K_2CrO_4 . Pasi veçohet $BaCrO_4$ me filtrim gjykohet se çfarë mund të shtojmë në tretësirë për t'u ndarë Mg^{2+} nga Ca^{2+} . Shtohet Na_2SO_4 . Precipiton $CaSO_4$.

Më pas shtohet $Na_2CO_3(uj)$

Vihet ne pah rëndësia e radhës me të cilën shtohen reaktantët.

Vlerësimi

Bazohet mbi rezultatet e të nxënit dhe nivelet e tyre.

Vlerësim në grup ose në çift apo dhe individual lidhur me njehsimet, argumentet.

Vlerësim dhe nga nxënësit lidhur me përgjigjet e njëri-tjetrit.

Detyrat dhe puna e pavarur: Ushtrimet 1 dhe 2 në faqet 241.

Reflektimi për rrjedhën e orës mësimore

Mësuesi/ja në përfundim të orës bën një vetëvlerësim për cilësinë e orës mësimore në raport me përmbushjen e planifikimit të saj, në mënyrë të veçantë në raport me ndikimin e orës në arritjet dhe rezultatet e nxënësve.

KREU 12: Ekuilibri jonik në tretësirat ujore

Fusha: Shkencat e natyrës	Lënda: KIMI	Shkalla: VI	Klasa: XII
Tema mësimore: Shpërbashkimi i ujit, shkalla e pH. Njehsimi i përqendrimit të joneve hidrogjen në një tretësirë.		Situata e të nxënit: <ul style="list-style-type: none">Krahasimi i shkallës së pH me përqendrimin e joneve H⁺.Njehsimi i përqendrimit të joneve hidroksid në një tretësirë duke përdorur Ku.	
Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore Nxënësi/ja: <ul style="list-style-type: none">N.2: shkruan reaksionin e shpërbashkimit të ujit dhe përcakton Ku;N.3: realizon lidhjen midis pH, produktit jonik të ujit dhe joneve H⁺ dhe OH⁻;N.4: njehson pH e acideve dhe bazave të forta në shembuj të ndryshëm.		Fjalët kyçe: Tregues hidrogjenor, Ku (produkt jonik i ujit) Acid i fortë, Acid i dobët, Bazë e fortë, Bazë e dobët pH metër.	
Burimet: Teksti mësimor, internet.		Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare: Shkencat natyrore, Matematika, Gjuha dhe komunikimi	
Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve PNP, Di, Dua të di, mësova Njehsime që lidhen me pH/punë në grup ose në çift/shpjegim/të menduarit hap pas hapi/mendimi logjik			
Përshkrimi i situatës: Parashikimi. Di			
Di	Dua të di	Mësova	
Fortësia e acideve dhe bazave. - pH, madhësi kimike që jep të dhëna për përqendrimin e joneve hidrogjen. - pH përkufizohet si logaritmi negativ me bazë 10 i përqendrimit të joneve hidrogjen. Me simbole shkruhet: pH = -log10 [H+] - ky ekuacion përdoret për të kthyer vlerat e [H ⁺] në pH dhe anasjelltas, pH në [H ⁺]. Ndërtimi i njohurive. Dua të di			

Di	Dua të di	Mësova	
<p>Fortësia e acideve dhe bazave.</p> <p>- pH, madhësi kimike që jep të dhëna për përqendrimin e joneve hidrogjen.</p> <p>- pH përkufizohet si logaritmi negativ me bazë 10 i përqendrimit të joneve hidrogjen. Me simbole shkruhet:</p> $\text{pH} = -\log_{10} [\text{H}^+]$ <p>- ky ekuacion përdoret për të kthyer vlerat e $[\text{H}^+]$ në pH dhe anasjelltas, pH në $[\text{H}^+]$.</p> <p>Përforcimi. Mësova</p>	<p>Si shpërbashkohet uji si elektrolit i dobët?</p> <p>Si quhet Kc e ujit?</p> <p>Si llogaritet pH?</p> <p>Duke ditur pH a mund të llogarisim përqendrimin e joneve $[\text{H}^+]$ dhe e kundërta?</p> <p>Si llogaritet pH për një acid të fortë?</p> <p>Si llogaritet pH për një bazë të fortë?</p> <p>Një acid i dobët apo një bazë e dobët, a shpërbashkohet plotësisht?</p> <p>A llogaritet pH njëlloj si elektrolitët e fortë?</p> <p>Ç'është pH metri?</p>		
Di	Dua të di	Mësova	
<p>Fortësia e acideve dhe bazave.</p> <p>- pH, madhësi kimike që jep të dhëna për përqendrimin e joneve hidrogjen.</p> <p>- pH përkufizohet si logaritmi negativ me bazë 10 i përqendrimit të joneve hidrogjen. Me simbole shkruhet:</p> $\text{pH} = -\log_{10} [\text{H}^+]$ <p>- ky ekuacion përdoret për të kthyer vlerat e $[\text{H}^+]$ në pH dhe anasjelltas, pH në $[\text{H}^+]$.</p>	<p>Si shpërbashkohet uji si elektrolit i dobët?</p> <p>Si quhet Kc e ujit?</p> <p>Si llogaritet pH?</p> <p>Duke ditur pH a mund të llogarisim përqendrimin e joneve $[\text{H}^+]$ dhe e kundërta?</p> <p>Si llogaritet pH për një acid të fortë?</p> <p>Si llogaritet pH për një bazë të fortë?</p> <p>Një acid i dobët apo një bazë e dobët, a shpërbashkohet plotësisht?</p> <p>A llogaritet pH njëlloj si elektrolitët e fortë?</p> <p>Ç'është pH metri?</p>	<p>$\text{H}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O} \leftrightarrow \text{H}_3\text{O}^+ + \text{OH}^-$</p> <p>$\text{Kc}[\text{H}_2\text{O}] = [\text{H}_3\text{O}^+][\text{OH}^-] = \text{Ku}$</p> <p>$\text{Ku} = 10^{-14}$</p> <p>Shembull. 1</p> <p>Njihsoni pH-in e tretësirës që ka:</p> <p>a. $[\text{H}^+] = 3,00 \times 10^{-4} \text{ mol/l}$</p> $\text{pH} = -\log_{10} [\text{H}^+]$ $\text{pH} = -\log_{10} [3,00 \times 10^{-4}] = 3,53$ <p>Shembull. 2</p> <p>Njihsoni përqendrimin e joneve hidrogjen të një tretësire, pH i së cilës është 10,5.</p> $\text{pH} = -\log_{10} [\text{H}^+]$ $[\text{H}^+] = 10^{-\text{pH}}$ $= 10^{-10,5} = 3,16 \times 10^{-11} \text{ mol/l}$ <p>P Shembull.3</p> <p>Njihsoni pH e një tretësire 0.1 M HCl</p> $\text{pH} = -\log_{10} [\text{H}^+]$ $\text{pH} = -\log_{10} [10^{-1}] = 1$ <p>Shembull. 4</p> <p>Njihsoni pH e një tretësire 0.1 M NaOH</p> $\text{Ku} = [\text{H}^+][\text{OH}^-]$ $[\text{H}^+] = \text{Ku}/[\text{OH}^-] = 10^{-14}/10^{-1} = 10^{-13}$ $\text{pH} = -\log_{10} [\text{H}^+]$ $\text{pH} = -\log_{10} [10^{-13}] = 13$ <p>Për acidet dhe bazat e dobëta të cilat shpërbashkohen në mënyrë të pjesshme dhe reaksioni i shpërbashkimit është i kthyeshëm, pH do të përcaktohet nga Ka dhe Kb, të cilat do t'i mësojmë në mësimet e ardhshme.</p> <p>pH metri është një instrument që përdoret për të matur pH e tretësirave.</p>	

Vlerësimi: Bazohet mbi rezultatet e të nxënit dhe nivelet e tyre.

Vlerësimi bazohet në saktësinë e përgjigjeve si vlerësim në çift, në grup dhe vlerësim i nxënësit nga nxënësi.

Detyrë shtëpie:

Ushtrimi 1 në faqen 243

Ushtrimi 1 në faqen 245

Reflektimi për rrjedhën e orës mësimore

Mësuesi/ja në përfundim të orës bën një vetëvlerësim për cilësinë e orës mësimore në raport me përmbushjen e planifikimit të saj, një mënyrë të veçantë në raport me ndikimin e orës në arritjet dhe rezultatet e nxënësve.

KREU 12. Ekuilibri jonik në tretësirat ujore

Fusha: Shkencat e natyrës	Lënda: KIMI	Shkalla: VI	Klasa: XII
Tema mësimore: Detyrë eksperimentale. Përcaktimi i tretshmërisë së CaSO_4 nën efektin e një joni të përbashkët në tretësirë.		Situata e të nxënit: Kuptimi i tretshmërisë. Eksperimente mbi përcaktimin e tretshmërisë së CaSO_4 në prani të joneve të përbashkëta	
Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore Nxënësi/ja: <ul style="list-style-type: none">- N.2: përshkruan dhe përdor kuptimin e produktit të tretshmërisë KPT;- N.3: llogarit tretshmërinë e substancës nisur nga Kpt e saj;- N.4: përshkruan efektin e jonit të përbashkët në tretshme rinë e substancës.		Fjalët kyçe: Tretshmëri (Tmol/l), Kpt, tretësirë e ngopur, ekuilibër, jone të përbashkëta, parimi Lë-Shatelle.	
Burimet: Teksti mësimor, udhëzimet e mësuesit, mjete laboratorike: gotë kimike 100 ml, cilindër, furnelë elektrike, peshore, ujë i distiluar, CaSO_4 , Na_2SO_4 , $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$, K_2SO_4		Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare: Fizika, Matematika.	
Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve			
Përshkrimi i situatës: Eksperiment/punë në grup ose në çift, mendim logjik, të mësuarit hap pas hapi. Mësuesi/ja njeht nxënësit me situatën e temës.			
Pyetje paraprake <ol style="list-style-type: none">1. Cili është kuptimi cilësor i tretshmërisë së një substance?2. Cili është kuptimi sasior i tretshmërisë së një substance?3. A ka lidhje tretshmëria e substancës me përqendrimin e tretësirës që ajo formon?4. Në sa mënyra mund ta shprehim tretshmërinë?5. Cili është interpretimi juaj në lidhje me Kpt e një substance pak të tretshme?6. Argumentoni në se do të ndryshojë tretshmëria e një substance në ujin e pastër nga tretshmëria në një tretësirë me jone të përbashkëta?			

Kryhet aktiviteti praktik me nxënësit. Nxënësit ndahen në tri grupe.

Grupi i parë

Eksperimenton mbi përgatitjen e tretësirave CaSO_4 , Na_2SO_4 , $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$, K_2SO_4 , në ujë dhe pastër si tretës. Nxënësit japin kuptimin e tretshmërisë së substancave dhe kuptimin e Kpt për substancat pak të tretshme.

Grupi i dytë

Eksperimenton dhe llogarit tretshmërinë e CaSO_4 , në tretësirën 0,1 M Na_2SO_4 në vëllimin 100 ml.

Grupi i tretë

Eksperimenton dhe llogarit tretshmërinë e CaSO_4 , në tretësirën 0,1 N $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ në vëllimin 100 ml.

Secilit grup u kërkohet të krahasojnë, argumentojnë dhe konkludojnë mbi rezultatet eksperimenteve të zhvilluara.

Vlerësimi: Bazohet mbi rezultatet e të nxënësve dhe nivelet e tyre. Vlerësim në grup i rezultateve të eksperimentit.

Vlerësimi për: punën eksperimentale në grup, shkrimin e reaksioneve kimike dhe interpretimin e saktësinë në përgjigje.

Detyrat dhe puna e pavarur:

1. Llogarisni sasinë në gram të CaSO_4 që tretet në:

- 200 ml tretësirë 0,1 M CaCl_2 ;
- 1 litër tretësirë 0,01 N K_2SO_4 .

Reflektimi për rrjedhën e orës mësimore

Mësuesi/ja në përfundim të orës bën një vetëvlerësim për cilësinë e orës mësimore në raport me përmbushjen e planifikimit të saj, në mënyrë të veçantë në raport me ndikimin e orës në arritjet dhe rezultatet e nxënësve.

ECURIA E PUNËS SË DETYRËS EKSPERIMENTALE:**(Grupi i parë)**

Përgatitja e tretësirave CaSO_4 , Na_2SO_4 , $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$, K_2SO_4 , në ujin e pastër si tretës.

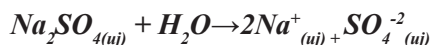
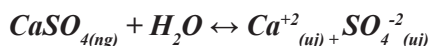
Në katër gota kimike me nxënësi 100 ml hedhim nga 30 ml ujë të distiluar. Në secilën gotë shtojmë 1 gram nga kripërat e dhëna.

Vrojtojmë tretësirat e formuara.

(Grupi i dytë)

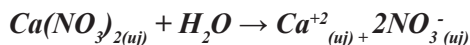
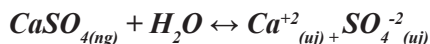
Eksperimenton dhe llogarit tretshmërinë e CaSO_4 , në tretësirën 0,1 M Na_2SO_4 në vëllimin 100ml.

Tretësirën e përgatitur të CaSO_4 , e vlojmë në furnelën elektrike për disa minuta. Pas ftohjes shtojmë tretësirë të përqendruar të sulfatit të natriumit. Në sipërfaqe të gotës do të formohet një turbullirë që është CaSO_4 , që precipiton

**(Grupi i tretë)**

Eksperimenton dhe llogarit tretshmërinë e CaSO_4 , në tretësirën 0,1 N $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ në vëllimin 100 ml.

Tretësirën e përgatitur të CaSO_4 , e vlojmë në furnelën elektrike për disa minuta. Pas ftohjes shtojmë tretësirë të përqendruar të nitratit të kalciumit. Në sipërfaqe të gotës do të formohet një turbullirë që është CaSO_4 , që precipiton.



Krahasoni rezultatet e eksperimenteve të përshkruara më lartë dhe nxirrni konkluzionet.

KREU 13: Hyrje në kiminë organike

Fusha: Shkencat e natyrës	Lënda: KIMI	Shkalla: VI	Klasa: XII
Tema mësimore: Karboni një element unik i kimisë organike Grupet funksionore të përbërjeve organike		Situata e të nxënit: <ul style="list-style-type: none">• Veçoritë e elementit karbon në përbërjet organike.• Lidhjet kimike kovalente njëfishe, dyfishe, trefishe.• Përkufizimi i grupit funksionor.• Emërtimi dhe skicimi i grupeve funksionore kryesore.• Klasifikimi i përbërjeve organike bazuar në grupin funksionor.• Seria homologe e klasave organike.	
Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore Nxënësi/ja: <ul style="list-style-type: none">- N.3: rendit veçoritë e elementit karbon bazuar në strukturën elektronike të tij;- N.2: jep kuptimin e grupit funksionor;- N.4: dallon grupin funksionor në seritë homologe të përbërjeve organike si alkan, alken, alkool, acid karboksilik etj.		Fjalët kyçe: Skelet karbonik, lidhje kovalente njëfishe, dyfishe, trefishe, grup funksionor, alkan, alken, alkool, acid karboksilik, seri homologe, formulë molekulare, formulë strukturore.	
Burimet: Teksti mësimor, tabela e emërtimeve dhe grupeve funksionore.		Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare: Gjuha dhe komunikimi, mjedisi	
Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve Parashikim me terma paraprake, Stuhi mendimesh, Shpjegim, diskutim, Punë në grupe, Ndërtim tabelash			
Përshkrimi i situatës Mësuesi/ja njeh nxënësit me situatën e temës. Stuhi mendimesh: Për elementin $C_{Z=6}$, parashikoni strukturën elektronike dhe përgjigjuni pyetjeve: <ul style="list-style-type: none">- Cila është valenca e atomit C?- Në sa mënyra hibridizohet atomi C?- Sa lidhje kimike mund të formojë ai duke u lidhur me atome të tjera?- Çfarë natyre kanë këto lidhje dhe a janë ato të qëndrueshme?- Pse atomi C formon skelete karbonike?			

Shpjegimet e pyetjeve ilustroni me shembuj.

Parashikim me terma paraprake

Jep kuptimin e termave: *grup funksionar, alkan, alken, alkool, acid karboksilik, seri homologe, formulë molekulare, formulë strukturore.*

Veprimet në situatë: Diskutim i lirë, shpjegim, ndërtim tabelash

Mësuesi/ja shpjegon se si emërtohet një përbërje organike duke u bazuar në grupin funksionar dhe në numrin e atomeve karbon.

- Punë në grup

1. Nxënës që ndërtojnë tabelën e emërtimeve alkan, alaken, alkool, acid karboksilik.
2. Nxënës që ndërtojnë tabelën e katër pjesëtarëve të parë të serisë homologe të *alkaneve* dhe *alkeneve* me formulë molekulare dhe strukturore me 5 atome karbon.
3. Nxënës që ndërtojnë tabelën e veçorive dalluese, alkooleve, acideve karboksilike me formulë molekulare dhe strukturore me 5 atome karbon.

Vlerësimi: Bazohet në nivelet e arritjeve të rezultateve të të nxënësve.

Vlerësimi bëhet bazuar në aftësitë argumentuese të veçorive të atomit karbon, saktësinë në përcaktimin e grupit funksionar, shkrimin e formulave molekulare dhe strukturore.

Detyrat dhe puna e pavarur:

1. Shkruani formulën molekulare dhe strukturore të: Propanit, propenit, propanolit, acidit propanoik. Tregoni ngjashmëritë dhe ndryshimet në strukturën e tyre.
2. Ndërto skelete karbonike me 7 atome karbon si alkane dhe alkene.
3. Me formulën $C_nH_{2n+1}-COOH$, $C_nH_{2n+1}-OH$, ku $n = 6$:
 - a) Ndërtoni formulën strukturore.
 - b) Përcaktoni grupin funksionar.
 - c) Emërtoni përbërjen.

Reflektimi për rrjedhën e orës mësimore

Mësuesi/ja në përfundim të orës bën një vetëvlerësim për cilësinë e orës mësimore në raport me përmbushjen e planifikimit të saj, në mënyrë të veçantë në raport me ndikimin e orës në arritjet dhe rezultatet e nxënësve.

KREU 14: Alkanet

Fusha: Shkencat e natyrës	Lënda: KIMI	Shkalla: VI	Klasa: XII
Tema mësimore: Tipat e reaksioneve dhe mekanizmat e tyre në kiminë organike		Situatë e të nxënit: <ul style="list-style-type: none">Njohja me tipat kryesorë të reaksioneve organike.Përshkrimi i dy mënyrave të këputjes së lidhjes kimike.Krahasimi i termave “elektrofil”, “nukleofil”.	
Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore Nxënësi/ja: <ul style="list-style-type: none">N.2: përcakton tipat e reaksioneve organike;N.3: përshkruan mekanizmin e ndarjes homolitike dhe heterolitike;N.4: shpjegon termin elektrofil dhe nukleofil.		Fjalët kyçe: Reaksion zëvendësimi Reaksion adicioni Reaksion eliminimi Ndarje homolitike Ndarje heterolitike Grimcë elektrofile, grimcë nukleofili, karbokationin dhe karboanion	
Burimet: Teksti mësimor		Lidhja me fushat e tjera ose me temat nderkurrikulare: Fizika, gjuha dhe komunikimi.	
Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve Hulumtimi, mendimi logjik, të mësuarit hap pas hapi, paraqitja e kompetencave gjatë shpjegimit të mekanizmit të reaksionit. Punë në grup			
Përshkrimi i situatës: Mësuesi/ja shkruan tri reaksione organike (zëvendësimi radikal; adicion, eliminim). Nxënësit përcaktojnë tipat e secilit reaksion. Nxënësit përcaktojnë adicionin me molekula jopolare dhe polare.			
Veprimet në situatë: Hulumtimi, mendimi logjik, të mësuarit hap pas hapi. Mësuesi/ja: <ul style="list-style-type: none">shpjegon ndarjen homolitike dhe heterolitike;shkruan radikale në reaksione homolitike dhe shpjegon pse janë shumë aktive;shkruan karbokationin dhe karboanion dhe reaktivitetin e tyre;shpjegon shigjetat e harkuara dhe gjysmë të harkuara të cilat tregojnë çiftin e elektroneve që lëvizin;grimcat elektrofile, nukleofile shembuj. Punë në grup <ol style="list-style-type: none">Nxënësit shkruajnë shembujt e tipave të reaksionit organik.Skicojnë ndarjen homolitike dhe heterolitike.			

Vlerësimi:

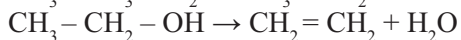
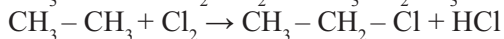
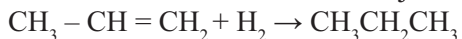
Bazohet mbi rezultatet e të nxënit dhe nivelet e tyre.

Vlerësimi bëhet në saktësinë e përcaktuar dhe shkrimit të tipave të reaksionit kimik organik.

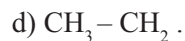
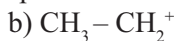
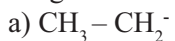
Shkrimi i formulave të radikaleve, grimcave homolitike dhe heterolitike.

Detyrat dhe puna e pavarur:

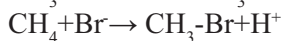
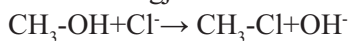
Klasifikoni reaksionet në shembujt e mëposhtëm:



Në grimcat e mëposhtme përcaktoni karbokation, radikal i lirë, karboanion:



Vizatoni shigjetat e harkuara në reaksionet e mëposhtme.



Reflektimi për rrjedhën e orës mësimore

Mësuesi/ja në përfundim të orës bën një vetëvlerësim për cilësinë e orës mësimore në raport me përmbushjen e planifikimit të saj, në mënyrë të veçantë në raport me ndikimin e orës në arritjet dhe rezultatet e nxënësve.

KREU 16: Alkenet

Fusha: Shkencat e natyrës	Lënda: KIMI	Shkalla: VI	Klasa: XII
Tema mësimore: Reaksionet kryesore të Alkeneve		Situata e të nxënit: <ul style="list-style-type: none">Përshkrimi i tipave të reaksioneve të alkeneve me halogjen, hidrogjen, acidet halogjenohidrike, me ujin dhe permanganatin e kaliumit.Parashikimi i reaksioneve të alkeneve.	
Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore Nxënësi/ja: <ul style="list-style-type: none">N.2: përshkruan reaksionet e adicionit me halogjenët;N.3: shkruan reaksionet adicionit dhe oksidimit me permanganat kaliumi në dy kushte të ftohtë dhe të nxehtë;N.4: argumenton mekanizmin e reaksionit me halogjenet e hidrogjenin.		Fjalët kyçe: Reaksion adicioni elektrofilik. Efekt induktiv pozitiv Rregulli Markovnikovit Reaksion oksidimi Reaksion polimerizimi	
Burimet: Teksti, video internet		Lidhja me fushat e tjera ose me temat nderkurrikulare: Shkencat natyrore, gjuha dhe komunikimi	
Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve: Diskutim, pyetje-përgjigje			
Përshkrimi i situatës: <p>Mësuesi/ja, i njeh nxënësit me temën dhe situatën e të nxënit dhe u drejton pyetjen: Cilat janë karakteristikat e lidhjes dyfishe të alkenit?</p> <p>Nxënësit shpjegojnë me anë të një shembulli konkret, adicionin e Br₂ tek eteni. Nxënësit bëjnë të njëjtin shpjegim për adicionin e H₂, mësuesi/ja thekson kushtet e katalizatorit.</p> <p>Adicioni i molekulave polare duke përcaktuar pjesën më aktive të molekulës karbokationi.</p> <p>Efekti Induktiv pozitiv dhe rregulli Markovnikov.</p> <p>Shpjegon reaksionin e oksidimit me KMnO₄ në dy kushte të temperaturës dhe përqendrimit.</p>			
Punë në grup <ul style="list-style-type: none">Nxënësit shkruajnë reaksionin e adicionit të eterit me H₂O në mjedis acid duke bërë analogjinë me adicionin e HCl.Nxënësit përshkruajnë reaksionin e adicionit të etenit me Cl₂.			

Vlerësimi

Bazohet mbi rezultatet e të nxënës dhe nivelet e tyre.

Vlerësimi bëhet duke u bazuar në:

- saktësinë e argumentit të mekanizmit të reaksionit të adicionit të molekulave polare, të molekulave jopolare, të reaksionit të oksidimit;
- shkrimin e reaksioneve dhe emërtimin e produkteve.

Detyrat dhe puna e pavarur:

- Shkruani reaksionin e propenit me HBr, Br₂.
- Shkruani reaksionin e buten-1 me KMnO₄ të ftohtë.
- Shkruani reaksionin e veprimit të propenit me KMnO₄ të nxehtë.
- Shkruani reaksionin dhe emërtoni produktet gjatë veprimit të buten -2 me H₂O në mjedis acid.

Reflektimi për rrjedhën e orës mësimore

Mësuesi/ja në përfundim të orës bën një vetëvlerësim për cilësinë e orës mësimore në raport me përmbushjen e planifikimit të saj, në mënyrë të veçantë në raport me ndikimin e orës në arritjet dhe rezultatet e nxënësve.

KREU 17: Alkoolet

Fusha: Shkencat e natyrës	Lënda: KIMI	Shkalla: VI	Klasa: XII
Tema mësimore: Vetitë fizike të serisë homologe të alkooleve. Vetitë kimike të alkooleve		Situata e të nxënit: <ul style="list-style-type: none">• Përshkrimi i shkallës së tretshmërisë dhe pikës së vlimit të alkooleve brenda një serie nëpërmjet lidhjeve hidrogjenore.• Përshkrimi dhe paraqitja e reaksionit gjatë të cilit këputet lidhja O–H; dhe lidhja C–O.• Natyra amfotere e alkooleve	
Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore Nxënësi/ja: <ul style="list-style-type: none">- N.2: shpjegon ndikimin e lidhjes hidrogjenore në tretshmërinë dhe pikën e vlimit të alkooleve;- N.3:tregon nëpërmjet reaksioneve kimike karakterin amfotet të alkooleve;- N.3: shpjegon vetitë acide të alkooleve gjatë reaksioneve të këputjes së lidhjes O – H;- N.4: shpjegon mekanizmin e reaksionit të zëvendësimit nukleofilik për të përfutur halogjenalkane gjatë këputjes së lidhjes C-O.		Fjalët kyçe: alkool grup hidrok-sil, lidhje hidrogjenore, reaksion i këputjes së lidhjes O - H, dhe C - O. zëvendësim nukleofilik, kation oksonium	
Burimet: Teksti mësimor, internet.		Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare: Shkencat natyrore, Matematika, gjuha dhe komunikimi	
Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve Hulumtim i ilustruar me shembuj, eksperimente, diskutim idesh, përshkrim të vetive kimike			

Përshkrimi i situatës. Hulumtim i ilustruar me shembuj

Mësuesi/ja njih nxënësit me situatën e temës. Çfarë dimë për alkoolet? Nxënësit renditin veçori të strukturës duke u përqendruar te struktura e grupit funksionar dhe e radikalit.

Mësuesi/ja u rikujton nxënësve praninë e lidhjeve hidrogjenore dhe si ndikon ajo në vetitë fizike të alkooleve. Në tabelën 1 dhe figurën 2 të faqes 321, nxënësit interpretojnë tretshmërinë dhe pikën e vlimit të alkooleve. Krahasojnë pikat e vlimit të alkooleve dhe alkaneve me të njëjtin numër atome karbon. Nxënësve u kërkohet të paraqesin skematikisht formimin e lidhjeve hidrogjenore midis molekulave të etanolit dhe ujit.

Veprimet në situatë. Shpjegim, diskutim idesh, përshkrim të vetive kimike

Mësuesi/ja shpjegon karakterin amfoter të alkooleve duke paraqitur reaksionet e sjelljes së tyre si acid dhe bazë.

Nxënësve u kërkohet të shkruajnë reaksionet e këputjes së lidhjes O – H dhe C – O dhe të përshkruajnë vetitë kimike.

Mësuesi/ja shpjegon hap pas hapi mekanizmin e zëvendësimit nukleofilik gjatë përfutimit të halogjenalkaneve.

Vlerësimi: Bazohet mbi rezultatet e të nxënit dhe nivelet e tyre.

Vlerësimi bazohet në saktësinë e përgjigjeve si vlerësim në çift dhe vlerësim i nxënësit nga nxënësi.

Detyra dhe punë e pavarur:

- Ushtrimi 1 në faqen 322
- Ushtrimi 1 në faqen 323

Reflektimi për rrjedhën e orës mësimore

Mësuesi/ja në përfundim të orës bën një vetëvlerësim për cilësinë e orës mësimore në raport me përmbushjen e planifikimit të saj, në mënyrë të veçantë në raport me ndikimin e orës në arritjet dhe rezultatet e nxënësve.

KREU 19: Aldehidet dhe ketonet

Fusha: Shkencat e natyrës	Lënda: KIMI	Shkalla: VI	Klasa: XII
Tema mësimore: Detyrë eksperimentale. Hetimi i aldehideve dhe ketoneve		Situata e të nxënit: Eksperimente mbi hetimin e aldehideve dhe ketoneve nëpërmjet reaksioneve karakteristike të tyre.	
Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore Nxënësi/ja: <ul style="list-style-type: none">- N.2: përshkruan reaksionet karakteristike të hetimit të aldehideve e ketoneve nëpërmjet reaktantëve specifikë;- N.3: heton në rrugë eksperimentale, aldehidet dhe ketonet;- N.4: interpreton ndryshimet midis aldehideve dhe ketoneve në reaksionet që ato japin.		Fjalët kyçe: Aldehid, keton, tretësirë Fehlingu, Reaktanti Tolens, reaksioni i pasqyrës, reaksion i jodoformit.	
Burimet: Teksti mësimor, udhëzimet e mësuesit, mjete laboratorike: gotë kimike 100 ml, cilindër, llambë alkooli, NaOH, KMnO ₄ , NH ₄ OH, CuSO ₄ , J ₂ , AgNO ₃ , etanal, propanon.		Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare: Bio-Kimia	
Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve Përshkrimi i situatës, Eksperiment/punë në grup ose në çift, mendim logjik, të mësuarit hap pas hapi			
Mësuesi/ja njeh nxënësit me situatën e temës. Pyetje paraprake <ol style="list-style-type: none">1. Çfarë vetish të përbashkëta kanë aldehidet dhe ketonet?2. Çfarë formohet kur oksidohet një aldehid, po një keton?3. Reaksionin e pasqyrës e japin edhe aldehidet edhe ketonet?4. Çfarë provohet me reaksionin e jodoformit?5. Ku gjenden aldehidet e ketonet dhe si përdoren ato në jetën e përditshme. Kryhet aktiviteti praktik me nxënësit. Nxënësit ndahen në grupe. Hetimi i grupit aldehidik Nxënësit eksperimentojnë mbi hetimin e aldehideve nëpërmjet reaktivit të Tolensit (Reaksioni i pasqyrës). Nxënësit eksperimentojnë mbi hetimin e aldehideve nëpërmjet reaktivit të Fehlingut.			

Hetimi i metilketoneve

Nxënësit eksperimentojnë mbi hetimin e metil ketoneve nëpërmjet reaksionit të jodoformit.

Secilit grup u kërkohet të krahasojnë, argumentojnë dhe konkludojnë mbi rezultatet eksperimenteve të zhvilluara.

Vlerësimi

Bazohet mbi rezultatet e të nxënit dhe nivelet e tyre. Vlerësim në grup i rezultateve të eksperimentit

Vlerësimi për: punën eksperimentale në grup, shkrimin e reaksioneve kimike dhe interpretimin e saktësinë në përgjigje.

Detyrat dhe puna e pavarur:

- a) Shkruani reaksionin e oksidimit të etanalit me reaktivin Tolens.
- b) Shkruani reaksionin e oksidimit të propanonit.
- c) Interpretoni këto reaksione si reaksione redoks.

Reflektimi për rrjedhën e orës mësimore

Mësuesi/ja në përfundim të orës bën një vetëvlerësim për cilësinë e orës mësimore në raport me përmbushjen e planifikimit të saj, në mënyrë të veçantë në raport me ndikimin e orës në arritjet dhe rezultatet e nxënësve.

KREU 20: Acidet karboksilike dhe derivatet e tyre

Fusha: Shkencat e natyrës	Lënda: KIMI	Shkalla: VI	Klasa: XII
Tema mësimore: Acidet karboksilike		Situata e të nxënit: <ul style="list-style-type: none">• Përcaktimi i grupit funksionar të acideve karboksilike dhe emërtimi i disa përfaqësuesve të tyre.• Përshkrimi i disa vetive fizike.• Njohja me metodat e përfutimit të acideve karboksilike.	
Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore Nxënësi/ja: <ul style="list-style-type: none">- N.2: dallon grupin funksionar të acideve karboksilike dhe i klasifikon ato;- N.3: shkruan formulat strukturore për katër pjesëtarët e parë të serisë homologe të acideve dhe i emërton ato;- N.4: përshkruan vetitë fizike nën ndikimin e lidhjeve hidrogjenore duke i krahasuar me alkoolët.- N.4: shkruan reaksionet e përfutimit në laborator të acideve karboksilike.		Fjalët kyçe: acid, grup karboksilik, seri homologe, formulë molekulare, formulë strukturore, lidhje hidrogjenore, dimerizim	
Burimet: Teksti mësimor		Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare: Biologjinë, gjuha dhe komunikimi.	
Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve Studim në dyshe, mendim logjik, diskutim i drejtuar, pyetje/përgjigje, përmbledhje e reaksioneve të përfutimit			
Përshkrimi i situatës: Mësuesi/ja njeh nxënësit me situatën e temës. Mendimi logjik Paraqet grupin funksionar të acideve dhe analizon pjesët përbërëse të tij. Nxënësit ndërtojnë formulat strukturore, për katër pjesëtarët e serisë homologe të acideve duke i emërtuar ato.			

Veprimet në situatë. Studim në dyshe. Diskutim i drejtuar, pyetje-përgjigje

Mësuesi/ja u kërkon nxënësve të studiojnë tabelën 1 në faqen 356.

Si mund të klasifikoni acidet bazuar në:

- a) Radikalin hidrokarburik
- b) Numrin e grupeve funksionore

Mësuesi/ja u kërkon nxënësve të studiojnë tabelën 2 në faqen 3567 mbi disa veçori të acideve karboksilike.

- a) Çfarë përfundimesh nxirrni nga tabela?
- b) Krahasoni gjendjen fizike, pikën e vlimit, tretshmërinë në ujë të acideve karboksilike me ato të alkooleve.

Mësuesi/ja u shpjegon nxënësve ndikimin e lidhjeve hidrogjenore, të cilat bëjnë që acidet të ekzistojnë në formë dimeri dhe analizon polarizimin e grupit $-OH$ të acideve të krahasuar me ato të alkooleve.

Mësuesi/ja u kërkon nxënësve të shkruajnë në tabelë hapat e reaksioneve të oksidimit të etanolit deri në acid etanoik, duke përcaktuar një nga mënyrat e përfutimit të acideve karboksilike.

Mësuesi/ja u shpjegon nxënësve edhe mënyrën e përfutimit të acideve nga hidroliza e nitrileve.

Nxënësit bëjnë përmbledhjen e mënyrave të përfutimit në kushte laboratorike.

Vlerësimi:

Në grup ose në çift. Bazohet mbi rezultatet e të nxënësve dhe nivelet e tyre.

Vlerësimi bëhet bazuar në aftësitë argumentuese dhe saktësinë në emërtimin, shkrimin e formulave molekulare dhe strukturore, analizën e vetive fizike. Shkrimin e reaksioneve kimike të përfutimit të acideve.

Detyrat dhe puna e pavarur:

1. Shkruani formulën molekulare dhe strukturore të acidit pentanoik dhe reaksionin e shpërbashkimit të tij.
2. Ndërtoni të gjithë izomerët e vargut të acidit pentanoik dhe emërtojini ato.
3. Shkruani reaksionin e oksidimit të propanolit në mjedis acid.

Reflektimi për rrjedhën e orës mësimore

Mësuesi/ja në përfundim të orës bën një vetëvlerësim për cilësinë e orës mësimore në raport me përmbushjen e planifikimit të saj, në mënyrë të veçantë në raport me ndikimin e orës në arritjet dhe rezultatet e nxënësve.

Planifikimi i detyrave të portofolit

PERIUDHA I (SHTATOR-DHJETOR)

Evidencë vlerësimi për portofolin

Kl. XII _____

Lënda: KIMI 12

Emri/Mbiemri _____

Përmbajtja e portofolit

Detyrat e caktuara	Veprimtari praktike	Detyrë hulumtuese	Projekti (Planifikimi)	Pikët	Nota
	Tema: Modelime të lidhjeve kimike dhe të formave gjeometrike të molekulave (duke përdorur plastelinë dhe fije shkrepsësh)	Hulumtim mbi teorinë atomike dhe evoluimin e saj	Përshkrim i shkurtër <ul style="list-style-type: none"> • nëntema • grupi i punës • detyra brenda grupit • plani i punës • produkti (material i shkruar, fletëpalosje ose maket etj.)		
Pikët për çdo detyrë	15 pikë	15 pikë	10 pikë	40	
Pikët e fituara					

Rezultatet e të nxënit sipas kompetencave të fushës për detyrat e dhëna

I. Veprimtaria praktike:

- Të modelojnë saktë lidhjet kimike dhe format gjeometrike të molekulave.
- Të emërtojnë saktë lidhjet kimike dhe format gjeometrike të molekulave.
- Të përdorin materiale të ndryshme për detyrën e dhënë sipas fantazisë tyre.

II. Detyra krijuese

- Interpretin teorinë mbi ndërtimin e atomit.
- Argumenton evoluimin e saj deri në ditët tona

III. Projekti

- Planifikon detyrat e tij në lidhje me nëntemën e grupit.
- Parashikon mënyrën e paraqitjes së punës së tij.

Tabela e vlerësimit

Nota	4	5	6	7	8	9	10
Pikët	0-4	5-10	11-16	17 - 22	23-28	29-34	35-40

Kriteret e vlerësimit të detyrave të portofolit

Nr. i detyrës	Tema	Kriteret e vlerësimit	Pikët
1	Modelime të lidhjeve kimike, formave gjeometrike të molekulave	I. Paraqitja e saktë e lidhjeve kimike dhe e formave gjeometrike.	15
		a. Paraqitja e projektit I. me kompjuter (5)	
		II. me plastelinë ose me mjete të tjera (10)	
2.	Hulumtim mbi teorinë atomike dhe evoluimin e saj	1. Interpretim i saktë i teorive mbi strukturën e atomit; teoritë deri në ditët e sotme.	15
		2. Argumente pro dhe kundër përdorimit të teorisë atomike në dobi të njerëzimit	
		3. Larmia e burimeve të përdorura	
3.	Projekt	1. ndarja në grup (2)	10
		2. përcaktimi i detyrës brenda grupit (2)	
		3. hartimi i planit të punës (4)	
		4. produkti (parashikim për mënyrën e paraqitjes dhe arsyeja e kësaj përzgjedhjeje: Materiali i shkruar, fletëpalosja, poster, maket etj.) (2)	
TOTALI			40

Afati i dorëzimit: Gradualisht, gjatë gjithë periudhës.

PERIUDHA II (JANAR–MARS)**Evidencë vlerësimi për portofolin****KI XII** _____**Lënda: KIMI 12****Emri/mbiemri** _____**Përmbajtja e portofolit**

Detyrat e caktuara	Detyrë hulumtuese	Detyrë krijuese	Projekti (Planifikimi)	Pikët	Nota
	Tregoni si mund të shpejtoni disa eksperimente kimike në kushte shtëpie (10 pikë) Detyrë eksperiment (5 pikë)	Mund të jetë: - produkt i krijuar nga nxënësit - punim audio-vizual - Maket (Tema e lirë)	Përshkrim i shkurtër - Studimi i ideve të zhvilluara në fazën e konceptimit - Prezantim i materialit të përgatitur - Orientimi për shfrytëzimin dhe përpunimin e literaturës - Ecuria e veprimtarive praktike - menaxhimin e informacionit - argumentimin e tij dhe etikën e punës në grup		
Pikët për çdo detyrë	15 pikë	10 pikë	15 pikë	40	
Pikët e fituara					

Rezultatet e të nxënit sipas kompetencave të fushës për detyrat e dhëna**I. Për detyrën hulumtuese:**

- Të përshkruaj mënyrën si rritet shpejtësia e një procesi kimik në kushtet e shtëpisë, bazuar në një nga faktorët që ndikojnë në shpejtësinë e reaksionit.
- Të paraqesë saktë eksperimentet e kryera në laboratorin e Kimisë, me konkluzionet përkatëse.

II. Detyrë krijuese

- Është dëshmi e kontributit dhe talentit të nxënësit me karakter krijues si produkt i krijuar nga nxënësit, punë praktike individuale, punime audio-vizuale, projekte individuale ose në grup.

III. Për projektin

- Planifikon në lidhje me nëntemën e grupit, detyrat e tij.
- Parashikon mënyrën e paraqitjes së punës së tij, literaturën e përdorur etj.

Tabela e vlerësimit

Nota	4	5	6	7	8	9	10
Pikët	0-4	5-10	11-16	17-22	23-28	29-34	35-40

Kriteret e vlerësimit të detyrave të portofolit

Nr. i detyrës	Tema	Kriteret e vlerësimit	Pikët
1	Trego si mund të shpejtosh eksperimentet në kushte shtëpie (10 pikë) eksperimente (5 pikë)	Paraqitja e saktë e rolit të një faktori që ndikon në shpejtësinë e reaksionit kimik. (5)	15
		Ana estetike e paraqitjes (5)	
		Përshkrimi i eksperimentit (2) Figura (1) Konkluzionet (2)	
2	Produkt i krijuar nga nxënësit. Punim audio-vizuale	1. Interpretim i saktë i teorive për strukturën e produktit, maketit që paraqet nxënësi/ja (5)	10
		2. Larmia e burimeve, mjeteve të përdorura për maketin etj. (5)	
3	Projekt (Planifikim i një faze të tij)	1. Studimi i ideve të zhvilluara në fazën e konceptimit (3)	15
		2. Prezantim i materialit të përgatitur (3)	
		3. Përpunimin e literaturës (4)	
		4. menaxhimin e informacionit, argumentimin e tij (3)	
		5. etikën e punës në grup (2)	
TOTALI			40

Afati i dorëzimit: Gradualisht gjatë gjithë periudhës.

PERIUDHA III (PRILL-QERSHOR)**Evidencë vlerësimi për portofolin****KI XII** _____**Lënda: KIMI 12****Emri/mbiemri** _____**Përmbajtja e portofolit**

Detyrat e caktuara	Detyrë krijuese	Projekti	Pikët	Nota
	Tema: Polimeret biokimikë Vlerësohet: <ul style="list-style-type: none"> për mënyrën origjinale të paraqitjes së polimereve; për shumëllojshmërinë e shembujve nga jeta e përditshme se ku përdoren polimeret. 	Prezantimi i projektit Vlerësohet: <ul style="list-style-type: none"> saktësia e përdorimit dhe interpretimit të koncepteve shkencore sipas temës së projektit; mënyra e përpunimit të informacionit nga burime të ndryshme; bashkëpunimi në grup. 		
Pikët për çdo detyrë	20 pikë	30 pikë	50	
Pikët e fituara				

Rezultatet e të nxënit sipas kompetencave të fushës për detyrat e dhëna**I. Për detyrën krijuese**

- Tregon rolin e shkencës së Kimisë në prodhimin e polimereve në industri.
- Argumenton qëndrimin pro ose kundër të përdorimit, të polimereve sintetik, në jetën e përditshme.

II. Për projektin

- Përdor saktë konceptet shkencore në lidhje me temën e projektit.

Tabela e vlerësimit

Nota	4	5	6	7	8	9	10
Pikët	0-14	15-20	21-26	27-32	33-38	39-44	45-50

Afati i dorëzimit:

Plan - Projekt

Tema e projektit:

Zbatimi i *parimit*
Lëshatëlje në ekuilibrat
kimikë industrialë dhe
ekuilibrat natyror

Qëllimi:

- Zbatimi i *parimit Lëshatëlje* në zhvendosjen e ekuilibrit në një drejtim të caktuar të reaksionit
- Njohja e teknologjisë së *prodhimit industrial* të substancave kimike me rëndësi praktike
- Ruajtja e ekuilibrave natyrorë dhe faktorët që ndikojnë pozitivisht në jetën e gjallesave

Realizimi i kompetencave të fushës:

Nxënësi/ja:

- grumbullon informacione për kontributin e parimit *Lëshatëlje* në rritjen e rendimentit të reaksioneve me rëndësi industriale si: në prodhimin e NH_3 , H_2SO_4 ;
- përshkruan dhe shpjegon kushtet që nevojiten për kryerjen e procesit Haber dhe procesit të kontaktit, si shembuj të rëndësishëm të kuptimit të ekuilibrit kimik në industrinë kimike;
- përshkruan dhe shpjegon kushtet e ruajtjes së ekuilibrave natyrorë
- mban qëndrim mbi domosdoshmërinë e ruajtjes së ekuilibrave natyrorë për një mjedis të qëndrueshëm në zhvillim;
- prezanton informacionin e grumbulluar dhe argumenton rezultatet e tij.

Realizimi i kompetencave kyçe:

- Zhvillimi i ideve novatore dhe aftësive krijuese
- Zhvillimi i aftësive të bashkëpunimit dhe punës në grup
- Zhvillim i aftësive hulumtuese
- Zhvillimi i aftësive komunikuese dhe prezantuese

Lidhja ndërlëndore: Fizikë, Matematikë, Teknologji, Biologji, Bujqësi

Grupet përfshirëse në projekt: Nxënësit e klasave XII

Kohëzgjatja: Gjatë tri periudhave të vitit shkollor

Orë mësimorë: 4 - 6 orë mësimore

Pjesëmarrës: Të ftuar mësues- nxënës-prindër

Metodologjia: Parashtrim teorik idesh, hulumtime, anketime, diskutime, punë grupi, punë individuale, vizita etj.

Teknikat e rekomanduara: Mbajtja e strukturuar e shënimeve, rrjeti i diskutimit, fletëpalosje, intervista, postera, fotografi, eksperimente, prezantim.

Materiale burimore: teksti mësimor, tekste të tjera lëndore që lidhen me situatën konkrete, materiale nga interneti, studimi i *web*-eve të ndryshme, vizita në zonat e përzgjedhura, biseda dhe konsulta me specialistë të kimisë industriale, revista etj.

Mjetet prezantuese: skema teknologjike, videoprojektor, fletëpalosje, prezantim verbal nga përgjegjësi i grupit.

Përshkrim i veprimtarive gjatë zhvillimit të projektit:

Faza I: Konceptimi i projektit

1. Përzgjedhja e temës, ndarja e grupeve, përcaktimi i detyrave për secilin grup
2. Diskutim i ideve dhe materialeve të siguruar nga nxënësit
3. Hartim i draftit të projektit si rezultat i punës individuale dhe punës në grup
4. Vlerësimi i punës në grup dhe i punës individuale; shënimet e mësuesit

Faza II: Studimi i projektit

1. Studimi i ideve të zhvilluara në fazën e konceptimit
2. Prezantimi i materialit të përgatitur
3. Orientimi për shfrytëzimin dhe përpunimin e literaturës
4. Ecuria e veprimtarive praktike
5. Vlerësim duke pasur parasysh hapat e zbatimit të fazës, menaxhimin e informacionit, argumentimin e tij dhe etikën e punës në grup

Faza III: Prezantimi i projektit

1. Zbatimi i ideve
 2. Menaxhimi i projektit
 3. Prezantimi i projektit
 4. Vlerësimi i projektit
- Vlerësimi në grup dhe ai individual bazohen në:**

- cilësinë e organizimit të punës krijuese;
- qartësinë e prezantimit;
- etikën e punës në grup;
- mënyrën e bashkëpunimit brenda grupit;
- frymën e tolerancës, përgjegjësitë, mirëkuptimin etj.;
- aftësitë krijuese;
- përmbajtjen e materialit lidhur me temën dhe me përmbajtjen e kompetencave të fushës;
- përdorimin e teknikave tërheqëse;
- përdorimin e një gjuhe të zgjedhur, të pasur dhe pa gabime drejtshkrimore e shkencore gjatë prezantimit të projektit.

Modele testesh përmbledhëse

TEST - PERIUDHA E PARË

Grupi A

Emri/Mbiemër _____

1. Jepen të dhënat e mëposhtme:

- Vëllimi i ujit në kalorimetër – 200 ml;
 - Temperatura fillestare e ujit – 15°C;
 - Temperatura përfundimtare e ujit – 25°C
 - Masa e etanit C_2H_6 të djegur – 3 gram (C_p e ujit = 4,2 J g⁻¹K⁻¹).
- a) Njihsoni sasinë e nxehtësisë që nevojitet për të rritur temperaturën e ujit nga 15°C në 25°C.
- b) Njihsoni sasinë e nxehtësisë që çlirohet gjatë djegies së një mol etanol (C = 12; H = 1; O = 16). (3 pikë)

2. Duke ditur që Ca(Z = 20) dhe Cl(Z = 17):

- a) Shkruani formulën elektronike të atomeve të mësipërme dhe të joneve përkatëse.
- b) Me cilin gaz të plogët janë izoelektronik këto jone?
- c) Paraqitni mënyrën e formimit të lidhjes midis tyre.
- d) Jepni argumente në lidhje me aftësinë e përbërjes së përfutur në piken c për të përcjellë rrymën elektrike. (5 pikë)

3. Parashikoni format gjeometrike për molekulat dhe jonet e mëposhtme:

SF₆; H₃O⁺; BF₃; S (Z = 16); F (Z = 9); O (Z = 8); B(Z = 5) (9 pikë)

4. Acidi sulfurik i përqendruar hidhet në dy provëza që përmbajnë përkatësisht:

Provëza 1: klorur natriumi të ngurtë

Provëza 2: jodur natriumi të ngurtë

Në provëzën 1 prodhohet gaz acid, ndërsa në provëzën 2 gaz acid dhe një gaz i purpurt.

- a) Shkruani barazimin e reaksionit që ndodh në provëzën 1 dhe emërtoni gazin që prodhohet në këtë reaksion.
- b) Shkruani barazimin e reaksionit që tregon se si formohet gaz i purpurt nga gazi acid që përftohet paraprakisht në provëzën 2.
- c) Shpjegoni pse nuk është formuar asnjë gaz me ngjyrë në provëzën 1. (4 pikë)

5. a) Përshkruani natyrën e lidhjeve kimike në oksidet që formohen kur secili prej elementeve Na dhe Al veprojnë me oksigjenin të marrë me tepërcë.

b) Si veprojnë këto okside me:

I) ujin;

II) acidet e holluara;

III) tretësira alkalesh

Shkruani reaksionet përkatëse.

(5 pikë)

6. Argumentoni:

a) Pse $\text{MgO}_{(l)}$ ka përcjellshmëri të mirë elektrike, ndërsa $\text{MgO}_{(ng)}$ të dobët?

b) Pse pika e shkrirjes së SiO_2 është shumë më e lartë se ajo e CO_2 ?

c) Pse energjia e parë e jonizimit e $\text{Al}(Z=13)$ është më e vogël se ajo e $\text{Mg}(Z=12)$?

(3 pikë)

7. Llogaritni:

a) numrin e atomeve alumin që ndodhen në 10,2 gram oksid alumini ($M=102\text{g/mol}$).

b) numrin e joneve sulfat që ndodhen në 0,25 mole sulfat alumini.

(3 pikë)

8. Formula kimike e një kripi A shkruhet $\text{Fe}_x\text{Cl}_y \cdot z\text{H}_2\text{O}$. Një mostër e kësaj kripi prej 0,5 gram u tret në ujë. Tretësira e përftuar u hodh në një gotë kimike që përmbante nitrat argjendi. Precipitati i formuar AgCl u tha dhe u peshua.

Njehsoni:

a) numrin e moleve precipitat kur dihet që masa e tij është 0,718 gram;

b) numrin e mol joneve klorure dhe masën në gram të joneve klorure që ndodhen në 0,5 gram përbërje A;

c) n.q.s. përbërja A përmban 0,14 gram hekur, përcaktoni vlerat x, y dhe z në përbërjen A ($\text{Ag}=108; \text{Cl}=35.5; \text{H}=1; \text{O}=16$)

(4 pikë)

Nota	4	5	6	7	8	9	10
Pikët	0-8	9-15	16-20	21-24	25-28	29-32	33-36

TEST - PERIUDHA E PARË

Grupi B

Emri/Mbiemër _____

1. Jepet reaksioni: $\text{CaCO}_{3(\text{ng})} \rightarrow \text{CaO}_{(\text{ng})} + \text{CO}_{2(\text{g})}$

- Njehsoni si ndryshon vëllimi i sistemit nga reaktantet te produktet.
- Njehsoni punën vëllimore nëse reaksioni zhvillohet në tryzni 101 25 Pa.
- Cili kryen punë? (3 pikë)

2. Duke ditur që Al(Z=13), S(Z=16):

- Shkruani formulën elektronike të atomeve të mësipërme dhe të joneve përkatëse.
- Me cilin gaz të plogët janë izoelektronik këto jone?
- Paraqitni mënyrën e formimit të lidhjes midis tyre.
- Jepni argumente në lidhje me aftësinë e përbërjes së përftuar në pikën c për të avulluar. (5 pikë)

3. Parashikoni format gjeometrike për molekulat dhe jonet e mëposhtme:

PF_5 ; NH_2 ; CH_4 (P (Z=15); F(Z=9); N(Z=7); C(Z=6)) (9 pikë)

4. Për elementet e grupit IIA kërkohet:

- Kalciumi vepron me ujin.
 - Shkruani barazimin kimik për këtë reaksion.
 - Parashikoni çfarë do të ndodh nëse shtoni kalcium në ujë të ftohtë. Po nëse shtoni magnez në ujë të ftohtë?
- Shkruani barazimin kimik për:
 - reaksionin e shpërbërjes termike të karbonatit të kalciumit;
 - reaksionin e shpërbërjes termike të nitratit të stronciumit. (4 pikë)

5. a) Përshkruani natyrën e lidhjeve kimike në oksidet që formohen kur secili prej elementeve Mg dhe S veprojnë me oksigjenin të marrë me tepërcë.

- Si veprojnë këto okside me:
 - ujin;
 - acidet e holluara;
 - tretësira alkalesh.

Shkruani reaksionet përkatëse. (5 pikë)

6. Argumentoni:

- a) Pse pika e shkrirjes së MgO është shumë e lartë në krahasim me NaCl?
- b) Pse Ca ka përcjellshmëri të mirë elektrike në të dyja gjendjet: të ngurtë dhe të lëngët?
- c) Pse pikat e vlimit të elementeve nga P tek Ar janë shumë më të ulëta se ato të katër elementeve të para të periodës së tretë (nga Na te Si)? (3 pikë)

7. Llogaritni:

- a) numrin e atomeve oksigjen që ndodhen në 8 gram trioksid squfuri ($M=80\text{g/mol}$);
- b) numrin e joneve nitrat që ndodhen në 0,5 mole nitrat alumini. (3 pikë)

8. Kur nxehen 10 gram karbonat kaliumi kristalhidrat $\text{K}_2\text{CO}_3 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ përftohen 7,93 gram karbonat kaliumi anhidër. Njehsoni:

- a) masën e ujit që ndodhet në 10 gram kristalhidrat;
- b) numrin e moleve të kripës anhidër dhe të moleve ujë që ndodhen në 10 gram kristalhidrat;
- c) numrin e moleve ujë që lidhen me një mol kripë anhidër;
- d) masën molekulare relative të kristalhidratit. (4 pikë)

(Ar K=39; ArC=12; ArO=16; ArH=1)

4	5	6	7	8	9	10
0-8	9-15	16-20	21-24	25-28	29-32	33-36

TEST - PERIUDHA E DYTË

KI XII _____

Lënda: KIMI 12

Emri/mbiemri _____

1. Nuk ndikon në shpejtësinë e reaksionit kimik:

- a) temperatura;
- b) përqendrimi;
- c) trysnia;
- d) koha.

(1 pikë)

2. Në përbërjen me formulë CaH_2 , numrin e oksidimit me shenjë pozitive e ka:

- a) hidrogjeni;
- b) kalciumi;
- c) kalciumi dhe hidrogjeni;
- d) asnjëri prej tyre.

(1 pikë)

3. Për reaksionin $2\text{H}_2\text{O}_2 = 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2$ jepet ekuacioni kinetik $V = K \cdot C_{\text{H}_2\text{O}_2} \cdot C_{\text{H}^+} \cdot C_{\text{Br}^-}$

- a) Përcakto një mekanizëm të mundshëm.
- b) Përcakto katalizatorin.
- c) Përcakto rendin e përgjithshëm të reaksionit.

(4 pikë)

4. Për reaksionin në ekuilibër: $3\text{Fe}_{(\text{ng})} + 4\text{H}_2\text{O}_{(\text{g})} \leftrightarrow \text{Fe}_3\text{O}_{4(\text{ng})} + 4\text{H}_{2(\text{g})}$

(3 pikë)

- a) Shkruani shprehjen e konstantes së ekuilibrit.
- b) Tregoni si ndryshon shpejtësia e reaksionit të drejtë e të zhdrejtë, n.q.s. trysnia rritet 3 herë.
- c) Argumentoni nëse zhvendoset ekuilibri kimik kur trysnia rritet 3 herë.

5. Zhvillohet elektroliza e 300 gramë të tretësirës ujore të KOH, me përqendrim 20% (me elektroda grafiti).

- a) Shkruani reaksionin që zhvillohet në anodë e katodë.
- b) Shkruani reaksionin e përgjithshëm.
- c) Njihsoni masën e substancave të përftuara në anodë e katodë ($A_{r_K}=39$; $A_{r_O}=16$). (4 pikë)

6. Për reaksionin: $Mg + HNO_3 \rightarrow Mg(NO_3) + N_2O + H_2O$

- a) Përpiloni skemën elektronike.
- b) Përcaktoni agjentin oksidues dhe atë reduktues.
- c) Vendosni koeficientet. (3 pikë)

7. Për elementin galvanik, $Ni/Ni^{2+}/Ag^+/Ag$:

- a) Shkruani reaksionet elektrodike.
- b) Shkruani reaksionin e përgjithshëm.
- c) Njihsoni potencialin e elementit galvanik. ($E_{Ni^{2+}/Ni}^0 = -0,25V$; $E_{Ag^+/Ag}^0 = +0,80V$)
- d) Tregoni kahun e rrjedhës së elektroneve. (3 pikë)

8. Tretësirën që ka 0,98 gram H_2SO_4 në 2 litra të saj, e përziejme me 3 litra tretësirë që përmban 3,31 gram $Pb(NO_3)_2$. Argumentoni nëse formohet precipitat në një temperaturë të caktuar (ku $K_{PT}PbSO_4 = 10^{-8}$). (5 pikë)

9. Njihsoni pH e H_2O në $100^\circ C$ duke ditur se $K_w = 1 \cdot 10^{-12}$. (2 pikë)

10. Përziejme 50 ml acid formik $HCOOH$ 0,2 M ($K_a = 1,8 \times 10^{-4}$) me 25 ml $NaOH$ 0,2 M.

- a) Shkruani barazimin kimik të reaksionit të asnjësisimit.
- b) Njihsoni numrin e moleve të substancave bashkëvepruese.
- c) pH e tretësirës pas përzierjes. (3 pikë)

Nota	4	5	6	7	8	9	10
Pikët	0-7	8-12	13-16	17-20	21-24	25-27	28-30

TEST - PERIUDHA E TRETË

Emri/Mbiemër _____

1. Cili nga reaksionet e mëposhtëm zhvillohet sipas mekanizmit të zëvendësimit radikalor:

- a) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3 + \text{Cl}_2 / h\nu$
- b) $\text{CH}_3 - \text{CH} = \text{CH}_2 + \text{Br}_2$
- c) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{OH} + \text{H}_2\text{SO}_4$
- d) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{OH} + \text{HBr}$

(1 pikë)

2. Cili nga reaksionet e mëposhtëm zhvillohet sipas mekanizmit të zëvendësimit nukleofilik:

- a) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3 + \text{Cl}_2 / h\nu$
- b) $\text{CH}_3 - \text{CH} = \text{CH}_2 + \text{Br}_2$
- c) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{OH} + \text{H}_2\text{SO}_4$
- d) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{OH} + \text{HBr}$

(1 pikë)

3. Produkti kryesor që del nga reksioni $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH} = \text{CH}_2 + \text{HBr}$ është:

- a) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CHBr} - \text{CH}_3$
- b) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{Br}$
- c) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 \text{CBr} = \text{CH}_2$
- d) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH} = \text{CHBr}$

(1 pikë)

4. Nga analiza e 14,4 g alkani, është gjetur se ato përmbajnë 12 g karbon. Formula molekulare e alkanit është:

- a) C_2H_6
- b) C_3H_8
- c) C_4H_{10}
- d) C_5H_{12}

(1 pikë)

5. Gjatë veprimit të klor-2-pentanit me tretësirë alkolike dhe KOH formohet:

- a) 1 përbërje;
- b) 2 përbërje;
- c) 3 përbërje;
- d) 4 përbërje.

(1 pikë)

6. Tregoni në cilin rast ndodh reaksioni:

- a) $C_2H_6 + KMnO_4$
- b) $CH_4 + NaOH$
- c) $C_2H_6 + O_2$
- d) $C_4H_{10} + CO_2$

(1 pikë)

7. Cili nga reaksionet nuk është i vërtetë për benzenin:

- a) vepron me përzierjen $HNO_3 + H_2SO_{4(cc)}$;
- b) vepron me bromin në prani të katalizatorëve;
- c) vepron me acidin sulfurik të përqendruar;
- d) adicionon HBr.

(1 pikë)

8. Përbërja më formulë $C_5H_{10}O_2$ ka këto veti:

- Bashkëvepron me C_2H_5OH ;
- Bashkëvepron me $NaHCO_3$.

Përbërja mund të jetë:

- a) fenol;
- b) ester;
- c) acid;
- d) alkool.

(1 pikë)

9. Përcaktoni nëse emërtimet e mëposhtme janë të sakta, në rast të kundërt shkruani emërtimin e saktë.

- a) Etil- 2 hekzan
- b) Metil 2, izopropil-3, pentani
- c) Metil 1, etil- 3, oktani

(3 pikë)

10. Një përbërje përmban 77,4% karbon, 7,5% hidrogjen si dhe 15,1% azot.**Dendësia e avujve të saj në lidhje me ajrin është 3,21.**

- a) Të gjendet formula molekulare e substancës.
- b) Të ndërtohet formula strukturore e saj.

(4 pikë)

(ArN = 14, Ar C= 12, Ar H=1, $M_{ajrit} = 28,9$)**11. Për alkanin C_5H_{12} , duke argumentuar, përcaktoni strukturën që ai jep me klorin:**

- a) Një izomer të monokloruar;
- b) Tre izomere të monokloruar;
- c) Katër izomere të monokloruar.

(3 pikë)

12. Shkruani barazimet kimike të reaksioneve të bashkëveprimit të buten-1 me:

- a) H_2 (në prani të katalizatorëve);
 b) Br_2 ;
 c) HI ;
 d) $KMnO_4$ (h).

(4 pikë)

13. Përcaktoni:

- a) me cilën nga substancat mëposhtme vepron pentanon-3? (1 pikë)
 KOH , $AgOH$, $KMnO_4$, CuO , $KMnO_4$ në mjedis OH^- e temperaturë të lartë
 b) Shkruani reaksionin kimik të oksidimit të tij. (1 pikë)

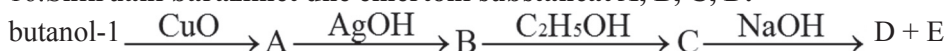
14. Eliminimi i ujit nga një sasi etanoli, jep një produkt i cili mund të adiciojë 63,5 g jod (I_2).

- a) Shkruani reaksionin e eliminimit të ujit nga etanoli.
 b) Shkruani reaksionin e adicionit të jodit në produktin e përftuar në pikën (a).
 c) Njehsoni sa gram etanol ka marrë pjesë në reaksion. (3 pikë)

15. Një përbërje A me formulë molekulare C_8H_8 ka këto veti:

- a) Nitrohet lehtë.
 b) Çngjyros lehtë ujin e bromit.
 c) Adicionon hidrogjen dhe shndërrohet në përbërjen me f.m C_8H_{10} e cila nuk e çngjyros tretësirën e ujit të bromit. Duke argumentuar përcaktoni dhe shkruani:
 – formulën strukturore të përbërjes A.
 – reaksionet kimike në secilin rast a, b, c. (5 pikë)

16. Shkruani barazimet dhe emërtoni substancat A, B, C, D.



17. Tretësira 400 ml e $NaOH$ 0,5N asnjësohet me 12 g acid monokarboksilik.

- a) Shkruani barazimin e reaksionit në trajtë të përgjithshme.
 b) Përcaktoni formulën molekulare të acidit.
 c) Ndërtoni izomeret e mundshëm të këtij acidi. (4 pikë)

Nota	4	5	6	7	8	9	10
Pikët	0-9	10-14	15-19	20-25	26-30	31-36	37-40