



REPUBLIKA E SHQIPËRISË

**MINISTRIA E ARSIMIT, SPORTIT DHE RINISË
INSTITUTI I ZHVILLIMIT TË ARSIMIT**

UDHËZUES KURRIKULAR LËNDOR PËR KIMINË

Material ndihmës për mësuesit e kimisë në arsimin e mesëm të lartë



KLASAT 10-12

TIRANË, 2018

Koordinoi:

Mimoza Milo, IZHA

Përgatitën udhëzuesin:

Eglantina Metaj, shkolla “Partizani”, Tiranë.

Nazmi Xhomara, Universiteti “Luarasi”, Tiranë

Udhëzuesi për zhvillimin e lëndës “Kimi” në arsimin e mesëm të lartë është produkt i konsultimeve dhe i diskutimeve me mësues dhe me specialistë të kësaj lënde në këtë cikël shkollimi.

Prodhim i IZHA-s, 2018

www.izha.edu.al

Copy right © IZHA

TABELA E PËRMBAJTJES

1. QËLLIMI DHE STRUKTURA E UDHËZUESIT.....	3
2. RËNDËSIA DHE SHTRIRJA E LËNDËS SË KIMISË NË AML.....	4
3. MODELE TË ZHVILLIMIT TË KOMPETENCAVE KYÇE NËPËRMJET LËNDËS SË KIMISË	7
4. MODELE TË INTEGRIMIT NDËRLËNDOR NË LËNDËN E KIMISË NË AML.....	12
5. METODOLOGJIA PËR ZHVILLIMIN E LËNDËS.....	14
6. MODELE TË PLANIFIKIMIT KURRIKULAR TË LËNDËS	26
7. VLERËSIMI I NXËNËSVE NË LËNDËN E KIMISË.....	56
8. STRUKTURA DHE VLERESIMI I PORTOFOLIT	74

1. QËLLIMI DHE STRUKTURA E UDHËZUESIT

Udhëzuesi kurrikular i kimisë për AML ka si qëllim të ndihmojë dhe mbështesë mësuesit e kimisë në zbatimin e kurrikulës bazuar në kompetenca. Mësuesit e kimisë në AML do të gjejnë në këtë udhëzues metodologjinë, mjetet dhe burimet e nevojshme për të zbatuar me sukses mësimdhënien në kurrikulën e re.

Ai përmban modele të zhvillimit të kompetencave kyçe nëpërmjet përmbajtjes së lëndës së kimisë, si edhe arritjen e rezultateve të të nxënit. Ka një qasje të integritit ndërlëndor si brenda fushës së shkencave natyrore, ashtu edhe ndërmjet fushave të tjera kurrikulare.

Udhëzuesi është i strukturuar në 8 kapituj.

📖 Në kapitullin e parë ai trajton qëllimin e hartimit dhe të përdorimit praktik të tij në mësimdhënie dhe në të nxënë. Në këtë kapitull prezantohen edhe përdoruesit e udhëzuesit, që mund të jenë mësuesit e kimisë në AML, specialistë të lëndës së kimisë apo të fushave të tjera kurrikulare, drejtues të institucioneve të edukimit, studiues të fushës së kurrikulës por jo vetëm, si edhe pjesëtar të komunitetit shkollor.

📖 Në kapitullin e dytë trajtohet rëndësia e lëndës së kimisë brenda fushës kurrikulare, shkencat e natyrës, si edhe qëllimet e lëndës së kimisë në formimin konceptual të nxënësve bazuar në kompetencat kyçe të të nxënit. Gjithashtu këtu trajtohet edhe përmbajtja e lëndës së kimisë në AML në termat e njohurive bazë, aftësive dhe kompetencave.

📖 Në kapitullin e tretë paraqiten modele të zhvillimit të kompetencave kyçe të të nxënit në tema të ndryshme, nëpërmjet zbatimeve praktike në procesin mësimor.

📖 Në kapitullin e katërt trajtohen modele të integritit ndërlëndor, në të cilat lënda e kimisë integrohet me njohuri dhe aftësi nga lëndët e tjera si brenda fushës së shkencave natyrore, ashtu edhe me fushat e tjera kurrikulare. Kapitulli i pestë trajton metoda, teknika, strategji të mësimdhënies dhe të nxënit që lehtësojnë dhe mbështesin ndërtimin e njohurive dhe kompetencave të nxënësve gjatë zhvillimit të kimisë në AML. Vendin kryesor në pjesën metodologjike do ta zënë qasjet efektive të mësimdhënies, që mbështesin ndërtimin e dijeve nga vetë nxënësit dhe ku mësuesi shërben si lehtësues dhe mbështetës i të nxënit.

📖 Kapitulli i gjashtë prezanton modele të planifikimit lëndor, në të cilat përfshihen planifikime vjetore, planifikime periodike, planifikime ditore. Modelet e planifikimeve lëndore përfshijnë të gjitha rubrikat e mundshme të veprimtarive që shoqërojnë zbatimin e kurrikulës së kimisë në mësimdhënie, si projektet, punët e laboratorit, punët me shkrim, punët praktike, testet e ndërmjetme, portofoli etj.

📖 Kapitulli i shtatë prezanton metoda dhe teknika të larmishme dhe efektive të vlerësimit të dijeve të nxënësve. Ai trajton kriteret dhe standarde të vlerësimit të nxënësve në lëndën e kimisë; si vlerësohet një ese, një punë praktike, një studim rasti, një punë laborator; si edhe kriteret e hartimit të testeve.

📖 Kapitulli i tetë prezanton materiale plotësuese mësimore që lidhen me specifikën e mësimdhënies dhe të nxënësve në lëndën e kimisë.

2. RËNDËSIA DHE SHTRIRJA E LËNDËS SË KIMISË NË AML

Shkenca është veprimtari intelektual dhe praktike që përfshin studimin sistematik të strukturës dhe sjelljes së botës fizike dhe natyrore përmes vëzhgimeve dhe eksperimenteve. Mësimi i shkencave natyrore i ofron nxënësit mundësi për të zhvilluar të kuptuarit e koncepteve dhe të proceseve shkencore, e praktikave më të përdorura nga njeriu për zhvillimin e njohurive shkencore, e kontributit të shkencës në shoqëri dhe të zbatimeve të saj në jetën e përditshme.

Kurrikula e shkencës ndihmon në zhvillimin e kompetencave që u shërbejnë individëve në aspektin personal, social dhe ekonomik dhe që lidhen me çështje lokale, kombëtare dhe globale. Kompetencat, që zhvillon fusha e shkencave të natyrës në të gjitha shkallët, kontribuojnë në arritjen e kompetencave kyçe, në funksion të të nxënësve gjatë gjithë jetës.

Kimia është shkenca që merret me studimin e strukturës, vetive të lëndës dhe reaksionit kimik. Ajo, së bashku me fizikën dhe biologjinë janë shkenca natyrore, pasi studiojnë natyrën dhe dukuritë që ndodhin në të. Përveçse me fizikën dhe biologjinë, kimia ka objekt të përbashkët studimi edhe me shkencën e tokës, si edhe me shkencat e aplikuara si teknologjinë. Kimia është mjaft e rëndësishme në fusha të ndryshme, si: mjekësi, bujqësi, industri dhe shumë aspekte të tjera të jetës. Zhvillimi i lëndës së kimisë ka si qëllim kryesor të formojë nxënësit me njohuri, aftësi dhe shprehje për jetën, të cilat burojnë nga shkenca e kimisë. Ajo synon të formojë nxënësit me dije të qëndrueshme mbi ndikimin e kimisë në jetën e përditshme, mbi rolin e saj në shoqëri, si edhe një mundësi për karrierë të ardhshme në këtë fushë. Gjithashtu ajo synon t'i formojë nxënësit me aftësitë e kërkimit shkencor dhe me rolin e tij në shoqëri. Më specifikisht, lënda e kimisë synon të zhvillojë tek nxënësit njohuri, aftësi, qëndrime për grupet e lëndëve, ndërtimin e atomit, sistemi periodik dhe periodiciteti, vetitë e metaleve dhe jometaleve, lidhjen kimike, vetitë e përbërjeve inorganike, struktura dhe vetitë e përbërjeve organike, ujin dhe tretësirat, acidet, bazat, kripërat, dukuritë elektrokimike, ekuilibrin kimik, kinetikën kimike, njehsimet stekiometrike etj.

Programi i kimisë mbështetet te Korniza Kurrikulare e arsimit parauniversitar, kurrikula bërthamë e me zgjedhje dhe plani mësimor i arsimit të mesëm të lartë. Ai i shërben:

- *nxënësit* për zhvillimin e kompetencave kyçe të të nxënit gjatë gjithë jetës dhe kompetencave të fushës së shkencave të natyrës;
- *mësuesit* për planifikimin, realizimin dhe vlerësimin e veprimtarive mësimore dhe arritjet e nxënësve në klasë dhe jashtë saj;
- *prindit* për njohjen e rezultateve të pritshme të fëmijëve dhe kriterëve të vlerësimit në periudha të caktuara;
- *hartuesit të teksteve mësimore* dhe materialeve ndihmëse për mësuesit dhe nxënësit.

Lënda e kimisë në AML zhvillohet si kurrikul bërthamë në shkallën V që përfshin klasat X dhe XI me nga 2 orë mësimore në javë. Në shkallën VI, klasa XII, ajo zhvillohet si kurrikul me zgjedhje me nga 4 orë në javë. Tematikat lëndore që zhvillohen në kurrikulën bërthamë dhe me zgjedhje të kimisë shkalla V dhe VI përfshijnë: **Diversiteti** dhe **Ndërveprimet**.

Tematika **Diversiteti** nënvizon rëndësinë e ruajtjes së shumëllojshmërisë në natyrë. Për të kuptuar më mirë botën në të cilën jeton, njeriu përpiqet të organizojë 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 mjedisit natyror me të gjithë elementët që e përbëjnë atë, i lëndëve dhe vetive e karakteristikave të tyre.

Në tematikën **Diversiteti** përfshihen:

- Natyra e lëndës
- Struktura e atomit
- Struktura dhe vetitë e lëndës
- Lidhjet kimike
- Shkalla e grimcimit dhe vetitë e lëndës
- Sistemi periodik
- Nxjerrja e metaleve
- Identifikimi i joneve dhe gazeve
- Struktura dhe lidhjet e karbonit
- Kimi organike: Seritë homologe, përfshirë alkanet, alkenet, alkoolet dhe acidet karboksilike
- Industria kimike

- Shkenca e tokës dhe e atmosferës

Studimi i *Ndërveprimit* midis dhe brenda sistemeve zhvillon të kuptuarit e mjedisit dhe 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 teknologjisë. Në të njëjtën kohë shkenca dhe teknologjia ndikojnë në mënyrën se si njeriu ndërvepron me mjedisin. Të kuptuarit e këtij ndërveprimi ndihmon nxënësin të kuptojë më mirë pasojat pozitive dhe negative të veprimeve të tij dhe të jetë përgjegjës për to. Tematika fokusohet te ndërveprimi brenda dhe ndërmjet bimëve, kafshëve, njeriut dhe mjedisit, mikroorganizmave, forcave, shkencës dhe teknologjisë.

Në tematikën *Ndërveprimet* përfshihen:

- Simbolet kimike, formulat dhe barazimet kimike
 - Stekiometria
 - Përqëndrimi i tretësirave
 - Acidet, bazat dhe kripërat
 - Reaksionet redoks
 - Elektroliza e përbërjeve jonike në gjendje të shkrirë dhe tretësirë ujore
 - Termokimia
 - Radha e aktivitetit të metaleve
 - Kinetika kimike
 - Ekuilibri kimik
 - Prodhimi bujqësor dhe përdorimi i azotit, i fosforit dhe i kaliumit në plehurat kimike
 - Rendimentit atomik dhe rendimenti i reaksionit kimik
 - Reaksionet e thjeshta të alkaneve, alkeneve dhe alkooleve
 - Komponimet e karbonit si lëndë djegëse dhe si lëndë e parë
 - Polimeret
1. Në shkallën VI, nxënësit zgjerojnë fushën e njohjes për dukuritë më të zakonshme në jetën dhe veprimtaritë e përditshme, zhvillojnë aftësitë, strategjitë dhe shprehjet e të menduarit të nevojshme për hetimin shkencor dhe skicimin teknologjik. Ata lidhin njohuritë shkencore dhe teknologjike me njëra-tjetrën dhe me jetën, përdorin gjuhën dhe terminologjinë shkencore, si dhe krijojnë bazat konceptuale për të nxënit e mëtejshëm të shkencës.

3. MODELE TË ZHVILLIMIT TË KOMPETENCAVE KYÇE NËPËRMJET LËNDËS SË KIMISË

Kompetencat e fushës së shkencave natyrore

Programi i lëndës së kimit brenda fushës së shkencave natyrore synon realizimin e kompetencave kyçe të nxënimit dhe të kompetencave të fushës. Kompetencat e fushës lidhen me kompetencat kyçe nëpërmjet rezultateve të nxënimit të secilës prej tyre. Lidhja mes rezultateve të nxënimit të kompetencave të fushës dhe të kompetencave kyçe siguron zhvillimin e ndërsjelltë të tyre dhe mundëson integrimin lëndor. Kompetencat e fushës së shkencave natyrore mund të konsiderohen si komponente të kompetencës së kërkimit shkencor. Ato janë:

Kompetenca I : Identifikimi i problemeve dhe zgjidhja e tyre.

Kompetenca II: Përdorimi i mjeteve, objekteve dhe procedurave shkencore.

Kompetenca III: Komunikimi në gjuhën dhe terminologjinë e shkencës.

Kompetencat zhvillohen përmes përmbajtjes së lëndës së kimit dhe në program zërthehen në njohuri/aftësi, shkathtësi/procedura, qëndrime/vlera. Tematikat e lëndës janë elemente të rëndësishme të programit të kimit, sipas të cilave strukturohet përmbajtja dhe integrimi konceptual në funksion të zhvillimit të kompetencave. Strukturimi i programit mbi rezultatet e nxënimit për secilën kompetencë në kimit ndihmon në planifikimin dhe zhvillimin e situatave të nxënimit dhe lehtëson vlerësimin e nxënimit për kompetencat kyçe.

Kompetencat kyçe të nxënimit

Kompetencat e fushës së shkencave të natyrës lidhen dukshëm dhe në mënyrë logjike e metodologjike me kompetencat kyçe dhe me tematikat e fushës të cilat janë në funksion të zhvillimit të tyre. Kompetencat e fushës së shkencave natyrore lidhen me kompetencat kyçe nëpërmjet rezultateve të nxënimit të secilës prej tyre. Lidhja mes rezultateve të nxënimit të kompetencave të fushës dhe kompetencave kyçe siguron zhvillimin e ndërsjelltë të tyre dhe lehtëson vlerësimin e nxënimit për kompetencat kyçe.

- ***Kompetenca e komunikimit dhe të shprehurit***

Vështirë se gjendet një tematikë apo temë specifike në lëndën e kimit, e cila të mos ndikojë në përmbushjen e rezultateve të nxënimit të kompetencës së komunikimit dhe të shprehurit.

Shembull: Vetitë e metaleve

Në temën vetitë e metaleve, nxënimit inkurajohen dhe mbështeten për të bërë pyetje, për të ndërtuar diskutime dhe debate, si edhe për të ngritur hipoteza mbi metalet e ndryshme, nxjerrjen

dhe përpunimin e tyre, përdorimin e tyre në praktikë, rëndësinë që kanë për industrinë dhe ekonominë e një vendi. P.sh.: Nxënësit ndahen në 3 grupe.

1. Grupi I grumbullon të dhëna mbi bakrin, Cu;
2. Grupi II mbi hekurin, Fe;
3. Grupi III mbi kromin Cr.

Nxënësit grumbullojnë të dhëna mbi xeherorët e tyre, % e metaleve në xeherorë, rezervat minerare që ka Shqipëria, nxjerrjen dhe përpunimin e tyre, pasurimin, shkrirjen, reaksionet kimike që ndodhin në furnaltë, përdorimet në industri dhe në jetën e përditshme. Të dhënat që grumbullojnë nxënësit raportohen përpara klasës dhe shkollës. Nxënësit i prezantojnë gjetjet e tyre duke i afishuar në klasë dhe në hollin e shkollës. Gjithashtu nxënësit i prezantojnë gjetjet në veprimtari që organizon shkolla në bashkëpunim me anëtarë të komunitetit apo të pushtetit lokal duke advokuar për përdorimin e tyre në interes të shoqërisë. Nxënësit në grupe i prezantojnë gjetjet dhe përfundimet në format elektronik, si në power point, në faqen e internetit të shkollës ose të shkruar në formën e fletë palosjeve për të advokuar për përdorimin e tyre në të mirë të publikut, duke mbrojtuar mjedisin. Nërpermet prezantimeve elektronike, të shkruara apo verbale nxënësit zhvillojnë kompetencën e tyre të komunikimit dhe të të shprehurit. Nga ana tjetër nxënësit aftësohen të përdorin burime të ndryshme informacioni, elektronike ose të shkruara për të grumbulluar të dhëna dhe për t'i prezantuar ato.

- **Kompetenca e të menduarit**

Një numër i konsiderueshëm temash mësimore mund të ilustrojnë përmbyshjen e rezultateve të të nxënës të kompetencës së të menduarit.

Shembull: Ndryshimet e gjendjes së lëndës

Në temën ndryshimet e gjendjes së lëndës, mësuesi nxit dhe mbështet nxënësit të ndërtojnë të menduarit e tyre me gojë, me shkrim, në formë tabelore apo grafike mbi gjendjet e ndryshme fizike të lëndës, kushtet që ndikojnë në përfitim të gjendjeve të ndryshme të lëndës, vetitë që shoqërojnë secilën prej gjendjeve fizike të lëndës. P.sh.: Nxënësit, të ndarë në grupe, mund të investigojnë dy tema të nxehta ekologjike që lidhen me gjendjet fizike të ujit H₂O:

1. Rritja e nivelit të ujit në dete dhe oqeanë dhe përmbytjet e tokës;
2. Ndryshimet klimatike dhe shkrirja e akullnajave.

Nxënësit formulojnë hipoteza për rritjen e ujit të deteve dhe oqeanëve dhe përmbytjet e tokës, si edhe për ndikimin e ngrohjes globale në shkrirjen e akullnajave. Nxënësit nxiten dhe motivohen të përdorin burime të ndryshme informacioni, si të shkruara dhe elektronike për të ndërtuar të

menduarit e tyre rreth përmbytyjeve dhe shkrirjes së akullnajave dhe gjendjeve fizike të lëndës. Nxënësit rendisin argumente pro dhe kundër për ngrohjen globale, ndryshimet klimatike, rritja e nivelit të ujit të deteve dhe oqeaneve, përmbytyjet dhe fatkeqësitë e tjera natyrore. Nxënësit rendisin shkaqet e ngrohjes globale dhe të shkrirjes së akullnajave, si edhe alternativa zgjidhjeje, duke u bazuar në burime të shkruara, si artikuj të autorëve të ndryshëm, burime të tjera nga tekste shkollore dhe jo shkollore. Nxënësit inkurajohen të ndërtojnë një projekt kurrikular investigues që çon në zgjidhjen e një problemi të identifikuar mbi lëndët në gjendje të ngurtë, të lëngët dhe të gaztë; ndryshimet ndërmjet tyre, vetitë e tyre dhe rëndësinë praktike. Nxënësit inkurajohen dhe motivohen të nxjerrin konkluzione mbi rëndësinë e përdorimit në praktikë të lëndëve të ngurta, të lëngëta dhe të gazta, duke u bazuar në burime teorike, si edhe në rezultatet e investigimeve praktike në natyrë.

- **Kompetenca e të nxënësve**

Të gjitha temat mësimore në lëndën e kimisë, sikurse edhe në fushat apo lëndët e tjera ndikojnë në përbushjen e rezultateve të të nxënësve të kompetencës së të nxënësve.

Shembull: Acidet

Në temën acidet, nxënësit inkurajohen dhe motivohen për të ndërtuar njohuri dhe për të formuar aftësi dhe kompetenca mbi strukturën dhe vetitë e acideve. Nxënësit mbështeten për të grumbulluar të dhëna bazuar në burime të ndryshme elektronike dhe të shkruara mbi acidet, strukturën e tyre kimike dhe vetitë, përdorimin në praktikë të vetive të acideve, ndikimin e tyre në mjedis dhe mbrojtjen e tij. Nxënësit individualisht dhe në grupe mund të nxiten dhe inkurajohen për të paraqitur formulat strukturore të acideve, klasifikimin e tyre në hidracide dhe oksiacide, vetitë e tyre fizike dhe kimike. Nxënësit mund të udhëhiqen në punë të ndryshme eksperimentale duke shfrytëzuar vetitë kimike të acideve, përcaktimin e mjedisit acid me anë të dëftuesve, rëndësinë në jetën e përditshme. Nxënësit mund të prezantojnë rezultatet e punës së tyre eksperimentale në format elektronik (power point, faqen e internetit të shkollës) ose të shkruar. Nëpërmjet veprimtarive të udhëhequra nga mësuesi apo veprimtarive të pavarura nxënësit zhvillojnë kompetencën e tyre të të nxënësve.

- **Kompetenca për jetën, sipërmarrjen dhe mjedisin**

Një numër i konsiderueshëm temash mësimore mund të ilustrojnë përbushjen e rezultateve të të nxënësve të kompetencës për jetën, sipërmarrjen dhe mjedisin.

Shembull: Metoda të ndryshme për nxjerrjen e metaleve

Duke marrë si shembull temën metoda të ndryshme për nxjerrjen e metaleve, mësuesi nxit dhe mbështet nxënësit të analizojnë shfrytëzimin dhe nxjerrjen pa kriter të metaleve të ndryshme nga xeherorët e tyre. Nxënësit nxitën dhe motivohen të përdorin burime të ndryshme informacioni, si të shkruara dhe elektronike për të ndërtuar të menduarit e tyre rreth nxjerrjes dhe përpunimit të metaleve të ndryshme që përdoren në fushën e industrisë kimike. Nxënësit analizojnë ndikimin e nxjerrjes dhe përpunimit të mineraleve në ndotjen e mjedisit, faktorët që çojnë në ndotje, si edhe masat parandaluese për të mbrojtur mjedisin. Nxënësit inkurajohen të ndërtojnë një projekt kurrikular investigues që çon në zgjidhjen e një problemi të identifikuar mbi ndotjen e shkaktuar në mjedis nga industria e nxjerrjes dhe përpunimit të mineraleve të ndryshme. Nxënësit inkurajohen dhe motivohen të nxjerrin konkluzione mbi rëndësinë e nxjerrjes dhe përpunimit të mineraleve dhe përfundimit të metaleve edhe si një karrierë e mundshme sipërmarrjeje e tyre në të ardhmen, duke respektuar normat mjedisore të përcaktuara në konventat ndërkombëtare.

- **Kompetenca personale**

Një numër i konsiderueshëm temash mësimore mund të ilustrojnë përmbushjen e rezultateve të të nxënësit të kompetencës personale.

Shembull: Treguesi hidrogjenor (pH)

Në temën treguesi hidrogjenor (pH), mësuesi nxit dhe mbështet nxënësit të analizojnë regjimin e tyre ushqimor, përbërësit kryesorë ushqimorë që përbëjnë dietën ushqimore të nxënësve, qëndrimin që ata duhet të mbajnë kundrejt përbërësve të ndryshëm ushqimorë, si edhe ekuilibrat ushqimorë në të ushqyerit e tyre. Nxënësit të ndarë në grupe listojnë:

1. Përbërës ushqimorë që rrisin aciditetin,
2. Përbërës ushqimorë që rrisin bazicitetin,
3. Përbërës ushqimorë që ruajnë ekuilibrin acido- bazik

Nxënësit analizojnë ndikimin e mungesës së ekuilibrit ushqimor acido-bazik në sëmundje të ndryshme që prekin jetën e tyre të përditshme. Nxënësit raportojnë gjetjet e tyre në klasë dhe në hollin e shkollës. Nxënësit gjithashtu postojnë në faqen e internetit të shkollës përfundimet e investigimit. Nxënësit përgatisin fletëpalosje për të ushqyerit e shëndetshëm, i cili ndihmon zhvillimin normal fizik dhe mendor tyre. Nxënësit inkurajohen të ndërtojnë një projekt kurrikular investigues që kategorizon përbërësit ushqimorë me përmbajtje të lartë acide ose me përmbajtje të lartë bazike. Nxënësit inkurajohen dhe nxitën të nxjerrin konkluzione mbi rëndësinë e ruajtjes

së ekuilibrit acido-bazik në përbërësit ushqimorë, i cili reflektohet në ruajtjen e shëndetit dhe mirëqenies së tyre.

- **Kompetenca qytetare**

Një numër i konsiderueshëm rezultatesh të nxëni apo edhe tema mësimore mund të ilustrojnë përmbushjen e rezultateve të të nxënit të kompetencës qytetare.

Shembull: Ndotësit atmosferikë të zakonshëm dhe burimet e tyre

Duke marrë si shembull temën ndotësit atmosferikë të zakonshëm dhe burimet e tyre, mësuesi nxit dhe mbështet nxënësit të analizojnë respektimin e të drejtave dhe detyrimeve si qytetar në situata konkrete të jetës së përditshme, në klasë, në shkollë, në komunitet. Nxënësit identifikojnë ndotësit atmosferikë që dëmtojnë cilësinë e jetës në komunitetin e tyre si edhe burimet e tyre, si uzina, fabrika, impiante etj. Nxënësit hartojnë një peticion drejtuar autoriteteve shtetërore, bisnezeve, por edhe komunitetit lokal për të kontribuar në mbajtjen pastër të mjedisit jetësor nga ndotësit kimikë. Nxënësit kërkojnë në peticion që kompanitë apo bizneset e ndryshme të respektojnë të gjitha normat mjedisore të përcaktuara në ligj. Nxënësit nxiten të solidarizohen me individë apo komunitete të rrezikuara nga abuzimi me ndotësit atmosferikë industrial, duke ndërmarrë veprimtari konkrete në mbrojtje të tyre, si fushata sensibilizuese, manifestime publike, etj. Nxënësit inkurajohen të ndërtojnë një projekt kurrikular investigues që kategorizon zonat më të prekura nga ndotësit atmosferikë si edhe që rekomandon masat mbrojtëse ndaj këtyre komunitetëve. Nxënësit inkurajohen dhe nxiten të nxjerrin konkluzione mbi rëndësinë e ruajtjes së mjedisit natyror nga ndikimi i ndotësve atmosferikë, duke parashikuara masa parandaluese dhe ndërhyrëse.

- **Kompetenca digjitale**

Vështirë se gjendet një tematikë apo temë specifike në lëndën e kimisë, e cila të mos ndikojë në përmbushjen e rezultateve të të nxënit të kompetencës digjitale.

Shembull: Modeli atomik i Radhërfordit

Në temën modeli atomik i Radhërfordit, nxënësit inkurajohen dhe mbështeten për të përdorur TIK-un për të ofruar simulime të ndryshme, skica, diagrame të modeleve atomikë dhe në veçanti të modelit të atomit të Radhërfordit. Nxënësit mund të përzgjedhin dhe të shfaqin filma të ndryshëm mbi historinë e zbulimit të atomit, mbi modelet atomikë, si edhe mbi grimcat përbërëse të atomit. Nxënësit mund të përzgjedhin ose të ndërtojnë vetë diagrame, skica të ndryshme mbi modelet e atomit dhe ti prezantojnë ato në klasë ose t'i pasqyrojnë në këndin e shkollës, në faqen e internetit të shkollës, etj. Nxënësit nxiten dhe inkurajohen që në formën e projekteve

investiguese të ndërtojnë animacione të ndryshme mbi ndërtimin e atomit dhe grimcat përbërëse të tij. Nxënësit nën drejtimin e mësuesit të kimisë aftësohen të përdorin burime të ndryshme elektronike për të hartuar konkluzione mbi modelet atomikë dhe mbi strukturën e atomit.

4. MODELE TË INTEGRIMIT NDËRLËNDOR NË LËNDËN E KIMISË NË AML

Rëndësia e integrimit ndërlëndor

Programi i kimisë për Arsimin e Mesëm të Lartë përshkohet në strukturën e tij nga integrimi ndërmjet lëndëve dhe ndërmjet fushave të të nxënit. Kjo, pasi programi është vijim i programit të integruar ndërmjet lëndëve të fizikës dhe biologjisë në shkallën IV në klasën VIII dhe IX. Njohuritë e lëndës së kimisë duhen parë dhe trajtuar të integruara me njohuritë e fizikës, biologjisë, shkencës së Tokës, por edhe me njohuritë e matematikës, TIK- ut apo edhe të lëndëve apo fushave të tjera të të nxënit. Njohuritë e lëndës së fizikës mbi ndërtimin e lëndës shërbejnë si një pikënisje e mirë për zhvillimin e strukturës së atomit. Njohuritë e biologjisë mbi shëndetin duhen parë dhe zbatuar të integruara me masat e sigurisë dhe rregullat në laboratorin e kimisë. Njohuritë e matematikës duhen parë dhe zbatuar në funksion të njehsimeve të ndryshme në kimi. Ato janë të rëndësishme për të njehsuar masën atomike të krahasuar, Ar dhe masën molare, M, molin, njehsimet stekiometrike me barazimet kimike, njehsimet për përqëndrimin e tretësirave, përpilimin dhe interpretimin e grafikëve etj.

Një mundësi shumë e mirë integrimi është zbatimi i projekteve apo veprimtarive ndërkurrikulare, gjatë të cilave sugjerohet të përfshihen njohuri dhe veprimtari nga lëndë dhe fusha të ndryshme kurrikulare.

Modele të integrimit ndërlëndor në lëndën e kimisë

Kimi X

Evolimi i teorisë atomike

Lidhja me fushat kurrikulare, me lëndët e tjera si edhe me temat ndërkurrikulare:

Gjuhët dhe komunikimi

Në këtë temë mësimore nxënësit formulojnë ide, mendime, shqyrtime kritike, konkluzione mbi konceptet atom, molekulë, element kimik, substancë e thjeshtë, përbërje kimike. Nxënësit gjithashtu formulojnë përfundime mbi dallimet ndërmjet atomeve dhe molekulave, ndërmjet substancave të thjeshta dhe përbërjeve kimike, ndërmjet substancave të thjeshta monoatomike

dhe substancave të thjeshta poliatomike. Si konkluzion, nxënësit, duke zbatuar njohuritë dhe aftësitë e përfutuara në fushën kurrikulare gjuhët dhe komunikimi, formojnë aftësi dhe kompetenca në temën mësimore evolimi i teorisë atomike në lëndën e kimisë. Nga ana tjetër, nxënësit nëpërmjet parashtrimit të ideve, mendimeve, qëndrimeve kritike të termave dhe koncepteve që lidhen me temën atomet, zhvillojnë dhe thellojnë aftësitë dhe kompetencat gjuhësore dhe komunikative.

Fizikë

Nxënësit, duke zbatuar njohuritë dhe aftësitë e përfutuara në lëndën e fizikës, formojnë aftësi dhe kompetenca në temën mësimore atomet në lëndën e kimisë. Ata përdorin njohuritë dhe aftësitë e fituara në fizikë për të ndërtuar njohuritë dhe kompetencat që lidhen me atomin, molekulën, elementin kimik, substancat e thjeshta dhe përbërjet kimike. Nga ana tjetër, nxënësit nëpërmjet parashtrimit të ideve, mendimeve, qëndrimeve kritike të termave dhe koncepteve që lidhen me temën atomet, zhvillojnë dhe thellojnë aftësitë dhe kompetencat në lëndën e fizikës.

TIK

Nxënësit, duke zbatuar njohuritë dhe aftësitë e përfutuara në TIK, formojnë aftësi dhe kompetenca në temën mësimore atomet në lëndën e kimisë. Ata përdorin njohuritë dhe aftësitë e fituara në TIK, në power point ose movie maker për të parashtruar historinë e zbulimit të atomit, si edhe modelet e atomit sipas Demokritit, J. Dalton, J.J.Thompson , E. Radhërford dhe N. Bohr. Duke përdorur njohuritë dhe aftësitë e fituara në TIK, nxënësit gjithashtu arrijnë në përfundime mbi dallimet ndërmjet modeleve të atomit, atomit dhe molekulës, substancave të thjeshta dhe përbërjeve kimike. Nga ana tjetër, nxënësit nëpërmjet demonstrimit të aftësive ne power point ose movie maker, pra transmetimit të materialeve filmike mbi atomin, zhvillojnë dhe thellojnë aftësitë dhe kompetencat në lëndën e TIK- ut.

Arte

Nxënësit, duke zbatuar njohuritë dhe aftësitë e përfutuara në fushën kurrikulare arte, formojnë aftësi dhe kompetenca në temën mësimore atomet në lëndën e kimisë. Ata përdorin njohuritë dhe aftësitë e fituara në artin pamor për të skicuar modelet e atomit sipas Demokritit, J. Dalton, J.J Thompson, E. Radhërford, N. Bohr. Duke përdorur njohuritë dhe aftësitë e fituara në artin pamor, nxënësit arrijnë në përfundime mbi dallimet ndërmjet modeleve të atomit sipas Demokritit, J. Dalton, J.J Thompson, E. Radhërford, N. Bohr. Nga ana tjetër, nxënësit nëpërmjet skicimit të modeleve të atomit sipas autorëve të ndryshëm, zhvillojnë dhe thellojnë aftësitë dhe kompetencat në artin pamor.

5. METODOLOGJIA PËR ZHVILLIMIN E LËNDËS

Metodat, teknikat dhe strategjitë e të nxënit në lëndën e kimisë janë faktorë të rëndësishëm për një nxënie të suksesshme që nxit interesin, gjithëpërfshirjen, ndërveprimin dhe punën kërkimore të nxënësit. Përzgjedhja dhe përdorimi i tyre nga mësuesit bëhet në funksion të zhvillimit të kompetencave të nxënësit duke respektuar stilet e ndryshme të të nxënit të tyre.

Mësimdhënia dhe të nxënit i bazuar në kompetenca kërkon që në përzgjedhjen dhe përdorimin e strategjive, teknikave dhe metodave të mësimdhënies, mësuesi i lëndës së kimisë:

- të marrë parasysh njohuritë, aftësitë dhe qëndrimet paraprake të nxënësit që nënkupton përvojat individuale të tij dhe mbi këtë bazë të mbështesë e orientojë të nxënit e tij;
- të nxisë vrojtimin e drejtpërdrejtë, kureshtjen, arsyetimin dhe gjykimin nëpërmjet demonstrimeve, vëzhgimeve në natyrë dhe eksperimenteve;
- të nxisë të menduarit kritik, krijues dhe zgjidhjen e problemeve;
- të motivojë nxënësin, duke e konsideruar si partner, në kuptimin që në procesin mësimor mësuesi dhe nxënësi janë komplementarë të njëri-tjetrit;
- të mbështesë të nxënit e pavarur dhe në bashkëpunim të nxënësve përmes punës me projekte, punës në grup, punës individuale;
- të mbajë parasysh integrimin dhe marrëdhënien ndërmjet lëndëve të shkencave natyrore, zbatimet e tyre në jetën e përditshme, si dhe lidhjen ndërlëndore;
- të shfrytëzojë burime të shumëllojshme informacioni dhe të çmojë tekstin si një burim të rëndësishëm të informacionit, por të pamjaftueshëm për përmbushjen e kompetencave të fushës;
- të përdorë TIK-un si mbështetës dhe lehtësues të mësimdhënies dhe të nxënit.

Metodat e mësimdhënies janë mjaft të rëndësishme për të realizuar një mësimdhënie efektive. Ato mund të klasifikohen sipas disa pikëpamjeve të ndryshme: (1) nga pikëpamja e qëllimit nëse duam të formojmë një personalitet të lirë apo një individ që i nënshtrohet konformizmit të grupit shoqëror, të cilit ai i përket; (2) sipas pikëpamjes së vetë teknikës, nëse duam të zhvillojmë një mësimdhënie gojore, verbale, apo një mësimdhënie aktive; (3) sipas pikëpamjes së fushave të moralit, nëse ato përdoren për të zhvilluar vërtetësinë, sinqeritetin, virtytet intelektuale, ndjenjën e përgjegjësisë dhe karakterin. Mësimdhënia me në qendër nxënësin është e lidhur në mënyrë të padiskutueshme me progresivizmin, me teorinë dhe metodat e edukimit progresiv, të cilat lidhen me emrin e John Dewey dhe që datojnë para vitit 1896.

Metodat e mësimdhënies që kanë në qendër veprimtarinë e nxënësit, ndahen në tre nëngrupe:

I- Teknikat dhe metodat e punës në grup.

Këta u japin mundësinë nxënësve të realizojnë qëllimet mësimore duke bashkëvepruar me të tjerët dhe sigurojnë kushte që nxënësit të paraqesin idetë, pikëpamjet e veta dhe informacionin që ata zotërojnë.

Këto teknika klasifikohen:

a- Diskutimi.

Përbën një nga metodat më të thjeshta, e cila mundëson procesin e pjesëmarrjes së gjerë të nxënësve në mësim, si edhe ndërveprimin e gjithë masës së nxënësve në klasë ose brenda grupeve të nxënësve.

b- Puna në grupe të vogla.

Me qëllim që të gjithë nxënësit të marrin pjesë aktive në mësim, por që edhe të shpëtojmë nga kaosi, klasa duhet organizuar në grupe të vogla nxënësish, të cilët mund të punojnë në harmoni së bashku, të zgjerojnë mënyrat e tyre të të nxënësve, dhe të punojnë në një atmosferë, që karakterizohet nga shkëmbimi i informacionit.

c- Grupet e ekspertëve.

Këtu bëjnë pjesë një grup teknikash, që përfshijnë përdorimin e panelit, debatit, simpoziut, tavolinës së rrumbullakët, forumit dhe jurisë gjyqësore. Këto teknika u sigurojnë kushte dhe mundësi nxënësve të prezantojnë idetë, opinionet, informacionet dhe të shprehin pikëpamjet e tyre nga këndvështrime të ndryshme.

d- Mendo/Puno në dyshe/shkëmbe me të tjerët.

Në këtë teknikë gërshetohen të menduarit, të folurit dhe të shkruarit.

Realizimi i saj kalon në tri faza:

- 1- Në fazën e parë nxënësit dëgjojnë pyetjen, detyrën apo problemën, që jep mësuesi dhe mendohen rreth saj.
- 2- Në fazën e dytë shkruajnë përgjigjet e tyre në fletë dhe i diskutojnë me shokun e bankës.
- 3- Në fazën e tretë nga diskutime në çift, kalohet në diskutim në grupe të vogla ose të mëdha dhe më në fund dilet me një përgjigje të vetme.

e- Loja në role dhe simulimi.

Kjo teknikë nënkupton marrjen e një roli nga ana e nxënësit dhe interpretimi në mënyrën më të mirë të mundshme në një situatë të veçantë, e ngjashme me një minidramë.

II- Teknikat dhe metodat e hulumtimit.

Metodat dhe teknikat e këtij grupi u japin nxënësve mundësinë të nxënë, të praktikojnë aftësitë e tyre intelektuale, të nxjerrin përfundime dhe përgjithësime dhe t'i zbatojnë ato në situata të reja.

Në këtë grup bëjnë pjesë:

a- Studimi i rastit.

Përfaqëson një formë të veçantë të zgjidhjes së problemit, e cila konsiston në studimin e hollësishëm të një rasti apo situatë të veçantë, të një institucioni, vendimi apo çështjeje për të cilën nxënësit bëjnë përgjithësime.

b- Puna me projekte.

Kjo teknikë përfaqëson një lloj veprimtarie individuale ose në grup, që kërkon investigimin dhe zgjidhjen e problemeve, e cila është planifikuar dhe do të mbyllet me një konkluzion të nxjerrë nga vetë nxënësit ose nën drejtimin e mësuesit.

c- Ekskursioni.

Prezanton një teknikë, e cila ka për qëllim njohjen nga nxënësit të objekteve, dukurive dhe proceseve, që ndodhin drejtpërdrejt në natyrë.

d- Vrojtimi.

Është një metodë e cila kërkon që nxënësi të vrojtojë, të mbajë shënim, të fotografojë, të përpunojë dhe të publikojë përfundimet e një procesi fizik, kimik apo biologjik.

e- Mësimi zbulues.

Kjo teknikë në thelbin e saj kërkon nga nxënësit që të nxjerrin përfundimet duke përdorur si bazë të dhënat e ofruara nga mësuesi apo nga vetë ata. Kjo teknikë bazohet në parimin didaktik: "Të mësuarit e nxënësit në shkollë duhet të imitojë të menduarit e shkencëtarit apo hulumtuesit të ardhshëm".

f- Zgjidhja e problemit.

Kjo teknikë, e cila është shumë e njohur kërkon nga nxënësit, që së pari të shqyrtojnë me hollësi të gjitha detajet dhe të dhënat e një problemi apo çështjeje dhe më pas të ofrojnë zgjidhjet e mundshme.

III- Teknika dhe metoda për zhvillimin e të menduarit krijues dhe kritik.

Këto metoda mund të trajtohen të renditura në tre grupe.

A- Metoda të zhvillimit të aftësive folëse(shprehëse).

1- Brainstorming.

Në këtë teknikë nxënësve u kërkohet të tregojnë ose të shkruajnë gjithçka çfarë ata dinë rreth një çështjeje, pa u shqetësuar nëse idetë që ata do të shprehin janë të sakta apo të gabuara.

2- Parashikim me terma paraprake.

Këtu mësuesi iu ofron nxënësve 4-5 fjalë ose edhe figura, të shkëputura nga tema e mësimit dhe iu kërkon, që me anë të tyre ata të krijojnë një tregim, një ngjarje etj.

3- Rrjeti i diskutimit.

Në bazë të kësaj teknike iu kërkohet nxënësve të shkruajnë argumente pro dhe kundër rreth një pyetje apo çështjeje që do të diskutohet.

4- Dora e fshehtë.

Në këtë teknikë numri i anëtarëve të një grupi nxënësish përputhet me copëzat e një teksti të ndarë nga ana e mësuesit. Secili nxënës përgjigjet për përmbajtjen e pjesës së tij dhe në fund bëhet renditja e copëzave, e shoqëruar me pyetje dhe diskutime.

5- Gushëkuqi rrethor (Keigën, 1990).

Përfaqëson një model gojor të tryezës së rumbullakët, ku çdo anëtar i grupit jep mendime rreth një çështjeje, për të cilën diskuton grupi.

6- DLTA(Directed Listening and Thinking Activity).

Është veprimtaria e të menduarit dhe të dëgjuarit të drejtuar gjatë zbatimit të së cilës materiali lexohet nga mësuesi, ndërsa nxënësit vihen në rolin e dëgjuesit.

7- Mendo/Puno në dyshe/Shkëmbe me të tjerët.

Përfaqëson teknikën e ndërthurjes të të menduarit, të folurit dhe të shkruarit.

B- Metoda të zhvillimit të aftësive lexuese.

1- INSERT(Interactive Notice System for Effective Reading and Thinking).

Gjatë leximit të materialit, nxënësit vendosin shenjën √ (tick) kur informacioni është i njohur; një + kur informacioni është i ri; një – kur informacioni është i kundërt me atë që di; një ? kur informacioni është i paqartë dhe nxënësi kërkon të dhëna shtesë.

2- Tabela e koncepteve.

Përfaqëson një tabelë, në kolonat e së cilës vendosen tiparet, cilësitë ose e thënë ndryshe emrat e fushave, ndërsa në rekordet vendosen konceptet, personazhet, vetitë, njerëzit, objektet etj.

Koncepti	Përkufizimi	Karakteristikat	Funksioni	...
...				

3- *DRTA (Directed Reading and Thinking Activity)*

Veprimtaria e të menduarit dhe të lexuarit të drejtuar.

Teknika bazohet në ndarjen e pjesës, ngjarjes, eksperimentit, ushtrimit apo problemës në disa pjesë dhe pas çdo pjese, pasi rikujtohet çfarë ka ndodhur, nxënësit parashikojnë si do të jetë vijueshmëria, duke u mbështetur në argumente.

C- Metoda të zhvillimit të aftësive shkruese.

1- Ditari dypjesësh.

Në këtë metodë nxënësit reflektojnë ndaj asaj, që lexojnë dhe më pas duke zgjedhur një fragment nxënësit shprehen pro ose kundër fragmentit, shtojnë diçka nga përvoja e tyre ose formulojnë pyetje.

2- Kubimi.

Nënkupton shqyrtimin e një teme nga këndvështrime të ndryshme. Nxënësit përshkruajnë, shoqërojnë, analizojnë, zbatojnë dhe argumentojnë kërkesa të cilat janë në përputhje me nivelet e të nxënësve.

3- Diagrami i Venit.

Grafikisht paraqitet me ndërprerjen e dy apo më shumë rathëve, i cili ka për qëllim të përcaktojë dallimet dhe të përbashkëtat ndërmjet dy koncepteve, çështjeve, dukurive, personazheve apo pjesëve.

4- Tryeza e rrumbullakët (Gushëkuqi rrethor).

Një letër e palosur si fizarmonikë, e cila plotësohet duke kaluar nga një nxënës tek tjetri, sipas një kahu lëvizjeje të caktuar dhe asnjë nxënës nuk e di se çfarë ka shkruar paraardhësi.

5- Kllasteri.

Gjatë kësaj teknike ndërthuret të lexuarit me të shkruarit. Nxënësve u kërkohet të shkruajnë rreth një teme, idetë e të cilëve shpalosen, duke krijuar më pas lidhje të njohurive me njëra-tjetër.

6- Pesëvargëshi.

Nga vetë emërtimi përbëhet nga 5 vargje, në të cilat shkruhen respektivisht një, dy, tre, katër dhe në rreshtin e fundit një fjalë sinonime, që ripërcakton thelbin e temës.

7- Esetë dhe shkrimet e lira.

Përfaqëson një teknikë, gjatë së cilës nxënësit shprehin me shkrim mendimet e tyre individuale rreth një teme të caktuar.

Rezultatet e të nxënit bëhen realitet për nxënësit vetëm nëse atyre u jepet mundësia që t'u bëhen sa më të thjeshta faktet, konceptet dhe formulat kimike. Nxënësit nxiten të zhvillojnë një të kuptuar të plotë të koncepteve dhe nocioneve bazë kimike. Kjo do të thotë që ata të udhëhiqen drejt veprimtarisë mendore individuale dhe në grup, duke ndërtuar njohuritë bazë nën drejtimin dhe mbështetjen e mësuesit.

Disa nga *strategjitë e mësimdhënies* të rekomanduara, që mbështesin në mënyrë të drejtpërdrejtë ndërtimin e njohurive kimike dhe formimin e kompetencave të nxënësve janë paraqitur në vijim.

Zhvillimi i aftësive të të menduarit kritik dhe krijues

Programi i kimisë synon zhvillimin tek nxënësit i aftësive të të menduarit kritik dhe krijues. Të menduarit kritik është përdorimi i arsyes për të marrë një vendim a për të formuar një opinion dhe përbën një aftësi të rëndësishme në studimin e lëndës së kimisë. Zotërimi i koncepteve kimike në lidhje me aftësimin për të analizuar, për të vlerësuar dhe për të arsyetuar është, gjithashtu, mjaft e rëndësishme në aftësimin e nxënësve drejt përdorimit të njohurive kimike në praktikën e përditshme jetësore.

Veprimtaritë mësimore që lidhen me klasifikimin, vendosjen e lidhjeve ndërmjet pjesëve, nxjerrjen e ngjashmërive dhe të dallimeve shërbejnë si modele që ndikojnë në zhvillimin e aftësive analitike të të menduarit kritik. Ndërsa induksioni dhe deduksioni bëjnë të mundur të përdoren konceptet në situata konkrete, për të shpjeguar dukurinë. Më specifikisht në lëndën e kimisë duhet marrë në konsideratë:

- Përqëndrimi në një numër të vogël konceptesh, por duke i trajtuar në thellësi.
- Zbatimi në praktikën e mësimdhënies i një shumëllojshmërie strategjish, bazuar në faktin se stilet e të nxënit janë të larmishme. Nxënës të ndryshëm nxënë në mënyra të ndryshme, disa nxënë duke lexuar, disa duke dëgjuar, disa duke punuar praktikisht në laborator, të tjerë përmes kryerjes së detyrave të tekstit etj.

- Paraqitja e njohurive bazë kimike nga këndvështrime të ndryshme, p.sh. kur flitet për ujin fillimisht mendojmë një lëng, pastaj që molekulat e tij janë të ndërtuara nga dy atome hidrogjen dhe një atom oksigjen, më tej që formula kimike e tij është H_2O .
- Nxitja e diskutimit, punës së pavarur, punës së udhëhequr dhe punës në grupe të nxënësve.

Problem- zgjidhja

Aftësia e problem- zgjidhjes është një nga aftësitë e rëndësishme që duhet formuar gjatë zhvillimit të programit të kimisë. Për të mësuar nxënësit të zgjidhin problemet, është e domosdoshme t'i nxisim ata të mendojnë rreth metodës së zgjidhjes së problemeve. Ndër strategjitë që mundësojnë përgatitjen e nxënësve për zgjidhjen e problemeve, sugjerohet:

- Të trajtohen më parë njohuritë dhe konceptet bazë kimike, të mbahet parasysh përforcimi dhe monitorimi për shkallën e përvetësimit të tyre dhe pastaj të kalohet në zgjidhjen e problemeve që lidhen me to.
- Të trajtohet metodika e zgjidhjes së problemeve. Për këtë të bëhet orientimi i nxënësve në ndjekjen me radhë të hapave metodikë të zgjidhjes së problemeve: (1) shkrimi i formulave apo barazimeve kimike të reaksioneve me të cilat lidhet problemi; (2) përcaktimi qartë i të dhënave nga kushtet e detyrës dhe ato që përftohen nga simbolika kimike në lidhje me kërkesat e problemit; (3) kryerja e veprimeve të nevojshme për të marrë përgjigjen e kërkuar nga problemi.

Një tjetër aspekt i zhvillimit të aftësisë së problemzgjidhjes tek nxënësit është këndvështrimi i zgjidhjes së problemeve praktike të jetës së përditshme, të cilat kanë lidhje me njohuritë dhe aftësitë kimike:

- Reduktimi i përdorimit të lëndëve kimike që ndikojnë në ndotjen e tokës
- Reduktimi i përdorimit të lëndëve kimike që ndikojnë në ndotjen e ujit
- Zgjidhja e problemeve që kanë të bëjnë me ndotjen e ajrit, etj.

Njehsimet në kimi

Zhvillimi i orëve të njehsimeve në kimi duhet t'i shërbejë përforcimit të njohurive bazë që nxënësit marrin gjatë zhvillimit të temave mësimore të planifikuara. Gjatë zhvillimit të orëve në dispozicion të *njehsimeve në kimi* sugjerohet zhvillimi i tyre me përfshirjen e të gjithë nxënësve, duke i angazhuar ato në punë individuale, në punë në grupe, në punë në çifte. Rezultatet e të nxënësve që iu përkasin njehsimeve në kimi duhet të trajtohen përgjatë dhe krahas me zhvillimin e

temave mësimore, me të cilat kanë lidhje të drejtpërdrejtë. Ato nuk rekomandohen të zhvillohen të grupuara në fund të kapitujve.

Laboratori i kimisë dhe siguria e nxënësve

Programi i kimisë për arsimin bazë nuk mund të jetë i suksesshëm, nëse nuk mbështetet nga zhvillimi efektiv i punëve laboratorike dhe praktike të nxënësve, këto të parashikuara në orë të veçanta, si edhe të përfshira brenda orëve të tjera mësimore, në formën e eksperimenteve plotësuese, demonstrimeve apo detyrave eksperimentale hulumtuese.

Puna e drejtuar e nxënësve në laboratorin e kimisë ofron një sërë përparësish: (1) E bën lëndën më interesante dhe rrit motivimin e nxënësve për të mësuar; (2) Të kuptuarit e koncepteve kimike ndihmohet, p.sh., nxënësi dallon më qartë një ndryshim fizik nga një ndryshim kimik nëse ai i sheh ato konkretisht në laborator; (3) Përfundimet nxirren në bazë të përvojës; (4) Aftësitë e të menduarit kritik ushtrohen; (5) Aftësitë psikomotorë dhe organizative ushtrohen.

Mësuesit janë përgjegjës për sigurinë e nxënësve gjatë veprimtarive në laboratorin e kimisë, për nxitjen dhe motivimin e tyre, për rregullat dhe përgjegjësitë e sigurisë. Ata duhet të planifikojnë gjithmonë veprimtari praktike të sigurta dhe të garantojnë për nxënësit kushtet e sigurisë në përputhje me standardet e kërkuara për hulumtim laboratorik.

Gjatë veprimtarive në laboratorin e kimisë, nxënësi :

- identifikon paraprakisht kushtet në të cilat veprimtaria mund të mos jetë e sigurtë dhe tregon se si mund të parandalohen aksidentet në të gjitha rastet e mundshme;
- përdor pajisjet, kimikatet dhe mjetet sipas udhëzimeve; tregon vazhdimisht shqetësim për sigurinë e tyre dhe të tjerëve.

Zhvillimi i aftësive të kërkimit shkencor

Duke u angazhuar në kërkime të thjeshta shkencore nxënësit do të zhvillojnë dhe qëndrimet shkencore si kuriozitetin, përcaktimin dhe testimin e metodës së zgjidhjes së problemit, vlerësimin dhe modifikimin e përfundimeve të përftuara.

Lojërat

Lojërat angazhojnë nxënësin në simulime për të nxënësit e koncepteve apo për zhvillimin e aftësive dhe të qëndrimeve. Ato përdoren për të ndihmuar nxënësin në vizualizimin apo ilustrimin e objekteve të botës inorganike.

Projektet kurrikulare

Projektet janë veprimtari të nxëni që kërkojnë që nxënësit të zbulojnë rreth objekteve, proceseve apo dukurive.

Historitë e zbulimeve shkencore në kimi

Historitë apo tregimet rreth shkencës në jetën e përditshme nxisin interesin e nxënësit dhe e angazhojnë atë në biseda. Mësuesi ose nxënësi mund të krijojnë vetë histori apo tregime.

Teknologjia e informacionit dhe komunikimit

Teknologjia e informacionit dhe komunikimit mbështet procesin kërkues, rrit cilësinë e të nxënësve dhe siguron bashkëpunimin mes tyre. Përmes përdorimit të mjeteve digjitale nxënësit mund të eksplorojnë dhe të perceptojnë konceptet abstrakte si dhe zbulojnë marrëdhënien ndërmjet objekteve dhe dukurive.

Vëzhgimet në natyrë

Vlera të mëdha për formimin e koncepteve shkencore kanë vëzhgimet në natyrë, pasi në këtë mënyrë realizohet lidhja ndërmjet koncepteve abstrakte, që nxënësi mëson, me objektet e vrojtuar. Sa më të shumta të jenë vëzhgimet në natyrë, aq më të pasura e më të qëndrueshme do të jenë përfytyrimet që krijohen. Vëzhgimet në natyrë e nxisin nxënësin të punojë në mënyrë shkencore, të bëjë pyetje dhe të ndërtojë ide, të cilat duhet t'i hetojë dhe t'i provojë.

Modele të zbatimit të metodave, teknikave dhe strategjive të mësimdhënies në lëndën e kimisë në AML

Teknika “Ditari dypjesësh”

Shembull. Ditari dy pjesësh është një nga teknikat që mund të përdoret tek temat e njëpasnjëshme:

- 1. Acidet karboksilike: gatitja, klasifikimi, emërtimi***
- 2. Vetitë fizike dhe kimike të acideve karboksilike***

Mësuesi organizon nxënësit në grupe dyshe.

Secilit grup i jepen fleta/skeda me konceptet përkatëse në lidhje me temën e mësimit.

Për shembull:

Fleta / Skeda nr.1

Koncepti/Pyetja	Komenti
Struktura dhe emërtimi i acideve karboksilike	

Fleta / Skeda nr.2

Koncepti/Pyetja	Komenti
Klasifikimi i acideve karboksilike sipas ngopshmërisë dhe numrit të -COOH	

Fleta / Skeda nr.3

Koncepti/Pyetja	Komenti
Gatitja e acideve karboksilike	

Fleta / Skeda nr.4

Koncepti/Pyetja	Komenti
Vetitë fizike të acideve karboksilike	

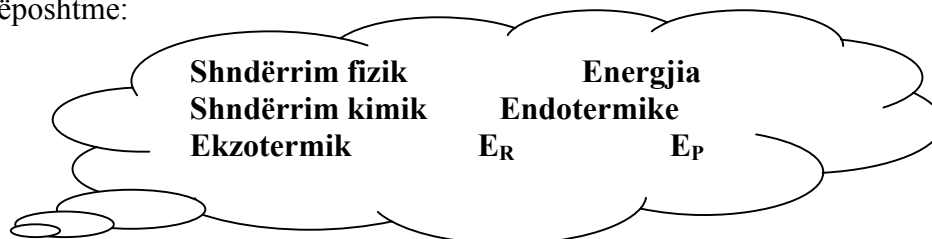
Fleta / Skeda nr.5

Koncepti/ Pyetja	Komenti
Vetitë kimike të acideve karboksilike	

Nxënësit duke u mbështetur në njohuritë e tekstit, plotësojnë skedat me njohuritë përkatëse.

Teknika “Parashikim me terma paraprakë”

Shembull. Parashikimi me terma paraprakë është një teknikë e cila përdoret për të ngacmuar imagjinatën e nxënësve. Në temën “*Shndërrimet fizike dhe kimike*” mësuesi shkruan në tabelë fjalët e mëposhtme:



Mësuesi u lë kohë të mjaftueshme nxënësve se duke përdorur fjalët e dhëna të krijojnë me shkrim, një paragraf apo tregim të shkurtër. Lexohen disa shkrime nga nxënësit. Përcaktohet shkrimi më i mirë.

Teknika “Hulumtimi”

Hulumtimi kalon në disa etapa: Projektimi i hulumtimit; kryerja e eksperimenteve; vëzhgimi dhe grumbullimi i të dhënave, interpretimi dhe analiza e rezultateve etj.

Shembull. Veprimtari hulumtuese: Ndarja e rërës dhe e kripës nga përzierja ujë – kripë – rërë.

Projektimi i hulumtimit: Pyeten nxënësit se në çfarë mënyre mund të ndajnë rërën nga kripa. Nxënësit përgjigjen lirshëm për mënyrën se si ata mendojnë se mund të hulumtohet ndarja e tyre, Kripa është e tretshme në ujë dhe veçohet me anë të avullimit, ndërsa rëra është e patretshme në ujë dhe veçohet me anë të dekantimit. Përcaktohet mënyra e zhvillimit të eksperimenteve për ndarjen e tyre.

Mësuesi organizon nxënësit në grupe. Nxënësit të ndarë në grupe kryejnë eksperimentin për ndarjen e tyre.

Eksperimentimi dhe vëzhgimi

1. Nxënësit nën mbikqyrjen e mësuesit hedhin pesë lopatëza me përzierje kripe dhe rëre në një gotë kimike. Shtojnë edhe 50 cm³ ujë të distiluar.
2. Vendosin gotën mbi trekëmbëshin me garzë. E ngrohin ngadalë duke e trazuar përzierjen vazhdimisht me shufrën e qelqit.
3. Kur uji të jetë gati duke vluar fiket aparati ngrohës. Vazhdohet të trazohet edhe për 1 minutë më tepër. Më pas gota lihet të ftohet.
4. Kur gota kimike të jetë ftohur sa ta durojë dora, përzierja filtrohet duke e mbledhur filtratin në një një poç konik.
5. Hiqet hinka dhe vendoset mbi një tjetër poç konik.

Për të përftuar rërën e thatë e të pastër:

1. Shpëlahet rëra në hinkë me ujë të distiluar.
2. Më pas hapet letra filtruese mbi një peshqir letre dhe lihet të thahet.

Për të përftuar kristalet e kripës

Derdhet filtrati në kupshore porcelani dhe ngrohet deri sa të vlojë. Vazhdon ngrohja derisa uji të ketë mbaruar.

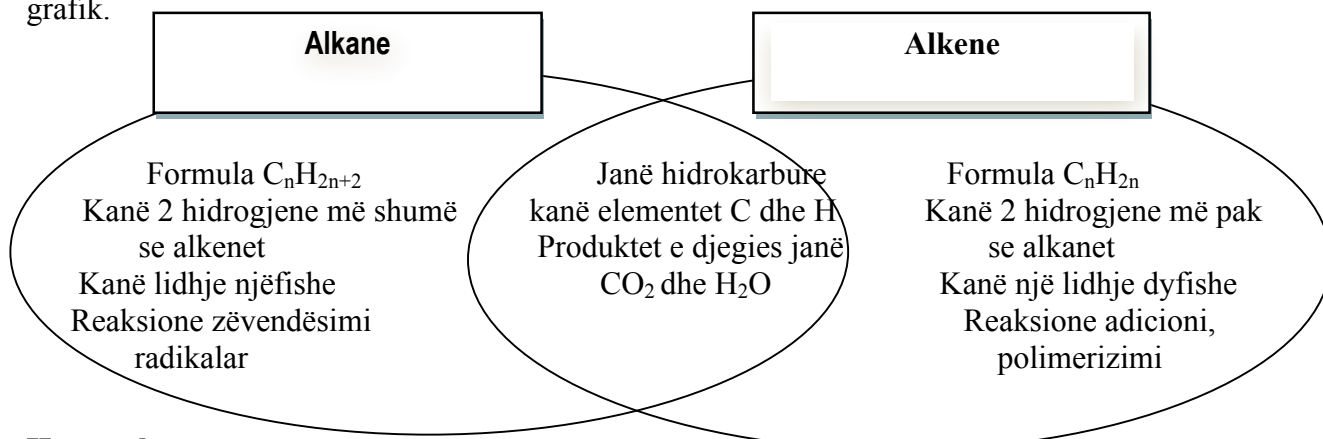
Fiket aparati ngrohës. Duke përdorur një lopatëz, kruhet kripa e mbetur në enë dhe vendoset mbi një copë letër filtri.

Interpretimi dhe analiza e rezultateve të marra nga eksperimentet. Në analizën e tyre ata u përgjigjen pyetjeve të tilla si:

Cilët janë përbërësit e përzierjes? Cilat janë mënyrat e ndarjes së përzierjeve? Cila është mënyra e ndarjes së rërës nga uji? Ç'është dekantimi? Cila është mënyra e ndarjes së kripës nga uji? Ç'është avullimi?

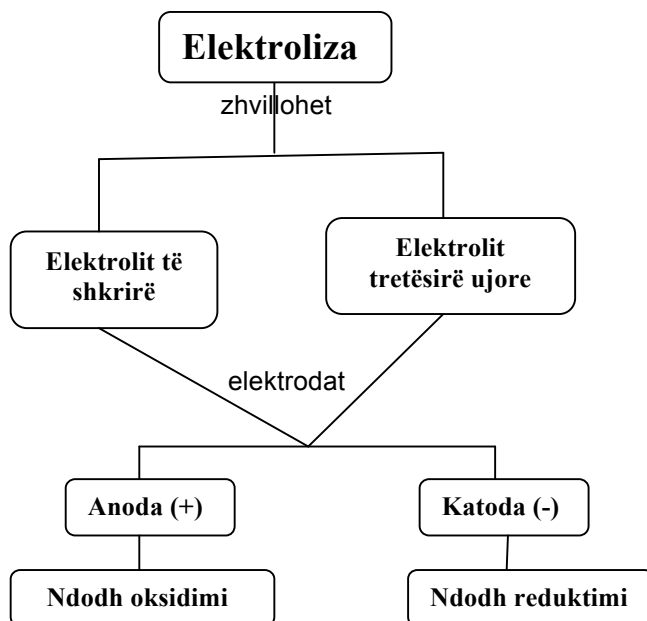
Diagram Venit

Kjo është një nga teknikat që mund të përdoret në fund të orës së mësimit për krahasimin midis hidrokarbureve të ngopura dhe të pangopura. Nxënësit pas punës në grupe, diskutimit të ideve dhe bashkëpunimit me mësuesin, të gjitha informacionet i përmbledhin në formën e organizuesit grafik.



Harta e koncepteve

Kjo është një nga teknikat që mund të përdoret në fund të orës së mësimit mbi procesin e elektrolizës. Nxënësit pas punës në grupe, diskutimit të ideve dhe bashkëpunimit me mësuesin, të gjitha informacionet i përmbledhin në formën e hartës konceptuale.



6. MODELE TË PLANIFIKIMIT KURRIKULAR TË LËNDËS

- *Rëndësia e planifikimit në lëndën e kimisë*

Planifikimi lëndor është një proces i rëndësishëm i zbatimit të kurrikulës, i cili i krijon mundësinë mësuesit të jetë krijues dhe i lirë në procesin e mësimdhënies. Për një planifikim të mirë, mësuesi duhet të njohë mirë dokumentet e mëposhtme:

- Kornizën Kurrikulare,
- Kurrikulën bërthamë
- Programin lëndor.

Baza e një planifikimi të suksesshëm është njohja e mirë e programit lëndor. Mësuesi duhet të zbatojë me përpikmëri të gjitha kërkesat e këtij programi. Rezultatet e të nxënit janë një themel i përbashkët për të gjithë mësuesit. Mësuesit përzgjedhin vetë metodat, teknikat dhe strategjitë më të përshtatshme, burimet e mundshme për t'u shfrytëzuar, llojet dhe mjetet e vlerësimit. Planifikimi i mësimdhënies për lëndën përfshin:

- Planifikimin vjetor
- Planifikimin për secilën periudhë (shtator-dhjetor; janar-mars; prill-qershor),
- Planifikimin ditor.

Në fillim të vitit shkollor mësuesi duhet të dorëzojë pranë drejtorisë së shkollës *planin vjetor të lëndës*, i cili shërben si një kornizë e ndarjes së përgjithshme të përmbajtjes lëndore dhe të orëve mësimore, si edhe *planin e periudhës së parë* (shtator- dhjetor). Planet e periudhës së dytë dhe të tretë dorëzohen para fillimit të secilës periudhë. Gjatë vitit, sipas rrethanave që i krijohen, mësuesi mund të bëjë ndryshime në planin fillestar. Mësuesi mund të vendosë të përparojë më ngadalë nga sa e ka parashikuar, kur vë re se nxënësit e tij hasin vështirësi. Në këtë mënyrë mësuesi planifikon duke u bazuar në përparimin e nxënësve dhe në vështirësitë e hasura në periudhat paraardhëse, duke u përqëndruar te arritjet e kompetencave kyçe dhe të lëndës. Një vend të rëndësishëm në planifikimin vjetor, planifikimin për periudhat e vitit akademik, si edhe në planifikimin ditor zënë projektet kurrikulare, punët praktike dhe punët laboratorike, zhvillimi i eseve ose punëve me shkrim, zhvillimi i testeve me shkrim, si edhe hartimi i portofolit nga nxënësit. Planifikimi i këtyre rubrikave nga ana e mësuesit të kimisë duhet të marrë në konsideratë njohuritë paraprake të nxënësve, nivelin e përvetësimit të koncepteve bazë të lëndës në periudha të ndryshme të vitit akademik, ruajtjen e balancave ndërmjet orëve teorike dhe praktike, shtrirjen e balancuar kohore në intervale logjike, kalimin nga më e thjeshta tek më e ndërlikuara, nga konkretja tek abstraktja, etj.

- **Planifikimi vjetor i lëndës**

Për planifikimin vjetor të lëndës, mësuesi, duhet të mbështetet në programin mësimor si dhe të njohë edhe tekstin që ka përzgjedhur. Nëse mësuesi sheh që në tekst nuk është dhënë vendi i mjaftueshëm i përvetësimit të një rezultati të nxëni të programit, ai duhet ta plotësojë këtë mungesë të tekstit, duke përdorur burime të tjera të nxëni.

Plani vjetor është një plan sintetik. Në planin vjetor planifikohen orët dhe përmbajtja kryesore lëndore për të tri periudhat. Periudhat janë:

- periudha e parë: shtator - dhjetor;
- periudha e dytë: janar - mars;
- periudha e tretë: prill - qershor.

Në planifikimin vjetor vendoset përmbajtja e lëndës që do të zhvillohet në secilën periudhë dhe për secilën tematikë. Në planifikim vendoset dhe totali i orëve për secilën periudhë, ku përfshihen njohuritë, punët laboratorike, përsëritjet, testet, projektet.

Periudhat nuk janë semestra, por janë periudha reflektimi për mësuesit dhe nxënësit duke reflektuar mbi punën dhe rezultatet e tyre dhe si mund të përmirësohet në vazhdim.

Model planifikimi vjetor Kimi X sipas tri periudhave

Tabela: Model planifikimi vjetor në lëndën e kimisë

TEMATIKA	<i>SHPËRNDARJA E ORËVE TË LËNDËS</i>		
	<i>Shtator-Dhjetor</i> <i>26 orë</i>	<i>Janar-Mars</i> <i>24 orë</i>	<i>Prill-Qershor</i> <i>22 orë</i>
<i>DIVERSITETI</i> <i>(22 orë)</i>	Grimcat dhe pastrimi (6 orë) <ul style="list-style-type: none"> • Lëndët e ngurta, të lëngëta dhe të gazta. • Lënda formohet nga grimca. • Tretësira • Metodat e përfimit të substancave nga përzjerjet • Niveli i pastërtisë së një substance • Si ta kuptojmë kur një substancë është e pastër 		

<p>Atomet, elementët dhe përbërjet kimike (7 orë)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sa të vogla janë atomet dhe molekulat • Evolimi i teorisë atomike • Përdorimi i simboleve kimike për të përfaqësuar elementet • Sa protone, neutrone dhe elektrone ka në një atom? • Izotopet • Masa atomike dhe masa molekulare • Një model elementesh kimike-tabela periodike • Struktura elektronike e elementeve • Formimi i joneve • Ndryshimi në tabelën periodike i vetive të elementeve kimike • Izotopet radioaktive • Blloqet e elementeve në tabelën periodike • Grupi IA metalet alkaline • Grupi VIIA: halogjenët <p>Struktura dhe lidhjet kimike (9 orë)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lidhja jonike • Lidhja kovalente • Lidhja kovalente dyfishe dhe trefishe • Vetitë e përbërjeve kovalente • Vetitë e përbërjeve jonike • Makromolekulat. • Lidhja metalike • Energjia e lidhjes kimike • Karakteri i lidhjeve kimike • Forcat e bashkëveprimit ndërmolekular 		
--	--	--

<p>NDËRVEPRIM ET (50 orë)</p>	<p>Formulat dhe barazimet kimike (4 orë)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formulat dhe barazimet kimike • Masa atomike relative dhe masa molekulare relative 	<p>Kimia sasiore Llogaritjet në kimi (9 orë)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formulat e përbërjeve • Vëllimi molar i gazit • Moli • Përqëndrimi molar • Rendimenti i reaksionit kimik • Formula molekulare • Formula empirike • Titullimi <p>Elektriciteti dhe kimia (9 orë)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elektroliza • Pastrimi i bakrit • Veshjet elektrolitike • Prodhimi i aluminit • Përcjellësit dhe izoluesit <p>Shndërrimet kimike (4 orë)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Shndërrimet fizike dhe kimike • Kalimi i energjisë në reaksionet kimike 	<p>Shndërrimet kimike (2 orë)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lëndët djegëse dhe energjia që çlirojnë ato • Celulat me lëndë të djegshme <p>Shpejtësia e reaksionit kimik (8 orë)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Studimi i shpejtësisë së reaksionit • Matja e shpejtësisë së reaksionit kimik • Interpretimi i rezultateve • Faktorët që ndikojnë në shpejtësinë e reaksionit • Sipërfaqja dhe shpejtësia e reaksionit • Përqëndrimi dhe shpejtësia e reaksionit • Temperatura dhe shpejtësia e reaksionit <p>Reaksionet kimike (9 orë)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reaksionet e kthyeshme • Zhvendosja e ekuilibrit • Reaksionet redoks <p>Acidet dhe bazat (5 orë)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acidet dhe bazat • Vetitë e acideve dhe bazave • Asnjësimi • Oksidet • Përftimi i kripërave
--	---	--	---

Planifikimi sipas periudhave

Planifikimi i periudhës është një planifikim më afatshkurtër dhe më i detajuar i mësimdhënies. Ai është analitik dhe në të detajohen temat mësimore që do të zhvillohen përgjatë saj. Mësuesi harton planifikimin e periudhës përkatëse në fillim të saj dhe e dorëzon në drejtorinë e shkollës para fillimit të periudhës. Ky plan hartohet duke iu përmbajtur programit dhe tekstit mësimor përkatës. Në planet sipas periudhave planifikohen të gjitha orët. Mësuesit janë të lirë të bëjnë ndryshimet e tyre hap pas hapi në varësi të specifikave të lëndës së tyre.

Ky lloj planifikimi kërkon që mësuesi të përcaktojë me kujdes:

a) Rezultatet e të nxënësve sipas kompetencave kyçe

Në këtë rubrikë mësuesi do të vendosë rezultatet e të nxënësve të kompetencave kyçe, të cilat do të zhvillohen nga nxënësit përgjatë temave mësimore, të zhvilluara gjatë kësaj periudhe. Mësuesi i përzgjedh këto rezultate në programin mësimor, te rubrika “Rezultatet kryesore të të nxënësve, sipas kompetencave kyçe që realizohen nëpërmjet lëndës së kimisë”.

b) Rezultatet e të nxënësve sipas kompetencave të lëndës

Në këtë rubrikë vendosen rezultatet e të nxënësve sipas kompetencave të lëndës, të cilat do të arrihen nga nxënësi nëpërmjet zhvillimit të këtyre temave mësimore. Mësuesi i përzgjedh këto rezultate të nxënësve nga programi mësimor sipas tematikave të përmbajtjes së lëndës.

c) Numri rëndor

Këtu vendosen numrat për temat mësimore. Totali i numrave në planin e periudhës përkon me numrin e orëve që janë përcaktuar në planin vjetor të lëndës.


d) Kapitulli


Në këtë rubrikë shënohen kapitujt mbi të cilat është ndërtuar teksti i lëndës.

e) Tema mësimore

Në këtë rubrikë shënohen të gjitha temat mësimore që do të zhvillohen gjatë periudhës. Kjo rubrikë përmban:

Orë të detyruara për t’u planifikuar

 temat mësimore brenda të cilave do të realizohen rezultatet e të nxënësve. Mësuesi orientohet sipas tekstit mësimor;

 orët e projektit/eve kurrikulare që do të zhvillojë mësuesi për zbatimin dhe demonstrimin e aftësive të fituara në lëndën e kimisë si dhe për zhvillimin e kompetencave të lëndës e kompetencave kyçe. Mësuesi në varësi të kushteve specifike mund të planifikojë në lëndën e kimisë të paktën 3 orë projekte kurrikulare;

📖 orë ushtrimesh, veprimtari praktike, përsëritje për testin përmbledhës etj. për të konsoliduar dhe zbatuar konceptet e fituara në lëndën e kimisë;

📖 orët e testeve përmbledhëse për të matur njohuritë e fituara nga nxënësit në periudhën përkatëse. Mësuesi planifikon 3 teste përmbledhëse, nga një për çdo periudhë. Testet përmbledhëse planifikohen kur mësuesi e shikon të arsyeshme kohën e zhvillimit të tij, d.m.th jo detyrimisht në fund të periudhës, por edhe disa javë përpara se të mbarojë periudha.

Opsionale

📖 orët e vlerësimit të portofolit për t'u krijuar mundësi nxënësve të prezantojnë punimet e tyre dhe të shkëmbejnë eksperiencë me njëri – tjetrin. Mësuesi është fleksibël për të planifikuar vlerësimin e portofolit në planifikimin e periudhës dhe ta realizojë vlerësimin e portofolit në kohën kur nxënësit i kanë përfunduar detyrat e tyre, sipas afateve të përcaktuara nga mësuesi.

f) Situata e të nxënësve

Në këtë rubrikë vendosen situatat e të nxënësve që mësuesi parashikon të realizojë gjatë periudhës, të cilat mund të ndryshohen dhe plotësohen përgjatë zhvillimit të lëndës. Situatat e të nxënësve mund t'i përkasin një teme mësimore, disa temave mësimore, ashtu sikurse mund të ketë tema mësimore për të cilat mësuesi nuk zhvillon situata të nxënësve. Me situatë të nxënësve kuptohet ndërtimi i njohurive nëpërmjet një situatë praktike ose reale si pjesë e metodologjisë dhe organizimit të klasës.

g) Metodologjia dhe veprimtari e nxënësve

Në këtë rubrikë mësuesi vendos teknikat dhe metodat e mësimdhënies (p.sh. harta e konceptit, parashikimi me terma paraprakë, grupet e ekspertëve, punë në grup etj.) që do të përdoren gjatë zhvillimit të këtyre temave në një periudhë të caktuar (jo shumë e detajuar sepse e tillë kjo rubrikë detajohet në planifikimin ditor).

h) Vlerësimi

Këtu vendosen teknikat e vlerësimit që do të përdoren gjatë zhvillimit të këtyre temave në një periudhë të caktuar si p.sh., vlerësimi i përgjigjeve me gojë; vlerësimi i punës në grup; vlerësim mes nxënësish; vlerësim i aktivitetit gjatë debateve në klasë; vlerësim i detyrave të shtëpisë; vetëvlerësim; intervistë me një listë treguesish; vëzhgim me një listë të plotë treguesish; portofol, prezantim ose punë me gojë ose me shkrim, projekt kurrikular etj. Kjo rubrikë nuk detajohet shumë sepse është e detajuar në planifikimin ditor.

i) Burimet

Në këtë rubrikë mësuesi vendos burimet që do të përdoren për arritjen e rezultateve të të nxënësve si p.sh., teksti i nxënësve, teksti i ushtrimeve (nëse ka të tillë), materiale të përgatitura nga mësuesi

ose nxënësi etj. Kjo rubrikë nuk plotësohet në mënyrë shumë të detajuar, pasi e tillë do të plotësohet në planifikimin ditor.

Model planifikimi sipas periudhës Kimi 10

<p>Rezultatet e të nxënit sipas kompetencave kyçe Kompetenca e komunikimit dhe të shprehurit Nxënësi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - diskuton në grup në mënyrë konstruktive, duke dhënë dhe duke marrë informacion për një temë të caktuar nga jeta e përditshme; - përdor TIK-un në mënyrë efektive gjatë komunikimit dhe ndërveprimit me të tjerët në jetën e përditshme, duke përfshirë edhe të nxënit e informacioneve të reja dhe kryerjen e detyrave shkollore. - prezanton një projekt artistik, humanitar, eksperimentues etj. nga fusha të ndryshme mësimore, të hartuar individualisht dhe në grup, për një temë të caktuar, duke përdorur në mënyrë efektive teknologjinë informative dhe teknologji të tjera; <p>Kompetenca e të menduarit Nxënësi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - prezanton në forma të ndryshme të të shprehurit, mënyrën e grumbullimit, të zgjedhjes dhe të klasifikimit të informatave për një temë të caktuar, - modelon zgjidhjen e një problemi të dhënë për një temë të caktuar nga një fushë mësimore, duke e zbërthyer në hapa të vegjël dhe jep sqarime të nevojshme për hapat e ndjekur në zgjidhjen e problemit, duke përdorur forma të ndryshme të të shprehurit; - prezanton me sukses rezultatet e punës së një detyre eksperimentale për një temë të caktuar të realizuar në laborator, përmes përdorimit të teknologjisë informative dhe jep argumente që lidhin rezultatet e punës eksperimentale me udhëzimet teorike; <p>.....</p>							
<p>Rezultatet e të nxënit sipas kompetencave të lëndës/fushës Kërkimi i përgjigjeve ose i zgjidhjeve të problemeve shkencore: identifikon karakteristikat shkencore të problemit; zgjedh atë që ai mendon se është strategjia më e mirë; argumenton zgjedhjet e bëra; kontrollon rezultatet sipas procedurës, mban shënim për çdo detaj ose vrojtim të nevojshëm për analizën e problemit.</p> <p>.....</p>							
□	Tematika	Organizimi i temave me dy orë të njëpasnjësh me	Temat mësimore	.....	.....	.....	.....
1.		1	Gjendjet e lëndës.	.....	.....	.....	.....
2.	DIVERSIT ETI	2	Ndryshimet e gjendjes së lëndës Lëndët e ngurta, të lëngëta dhe të gazta	.....	.....	.....	.....

3.	22 orë	1	Difuzioni dhe Lëvizja brauniane: një mister i shpjeguar nga teoria e grimcave	.....	.....	.....	.....
4.		2	Kromatografia	.	.....	.....	.....
5.		1	Përzjerjet dhe substancat e pastra. Papastertia e substancave dhe ndarja e tyre nga përzjerjet.	.....	.....	.....	.....
6.		2	Veprimtari praktike: Metodatat e përfimit të substancave nga përzjerjet	.	.....	.....	.....
7.		1	Atomi dhe izotopet Sa të vogla janë atomet dhe molekulat	.....	.....	.....	.....
8.		2	Një histori e shkurtër e teorive për atomin.	.	.....	.....	.....
9.		1	Struktura elektronike e Elementeve dhe blloqet e tyre në Tabelën periodike	.....	.....	.....	.....
10.		2	Elementet, përbërjet dhe përzjerjet.	.	.....	.....	.....
11.		1	Metalet dhe jometalet	.....	.....	.....	.....
12.		2	Veprimtari praktike: Grupi IA metalet alkaline Grupi VIIA: halogjenët, metalet kalimtare	.	.....	.....	.....
13.		1	Ushtrime për ndryshimin në tabelën periodike të vetive të elementeve kimike	.....	.....	.....	.....
14.		2	Lidhja jonike	.	.....	.....	.....
15.		1	Lidhja kovalente	.....	.....	.....	.....
16.		2	Vetitë e përbërjeve jonike dhe kovalente	.	.....	.....	.....
17.		1	Makromolekulat	.....	.....	.....	.....
18.		2	Lidhja metalike	.	.....	.....	.....
19.		1	Ushtrime përmbledhëse	.....	.....	.....	.....

20.		2	Projekt kurrikular	.....	.....	.....	.....
21.		1	Përsëritje	.....	.....	.....	.....
22.		2	Test përmbledhës	.....	.....	.....	.....
2 3.	NDËRVEP RIMET 4 orë	1	Kimia sasiore Formulat e përbërjeve kimike Shkrimi i formulave kimike	.....	.....	.....	.....
2 4.		2	Barazimet kimike	.....	.....	.....	.....
2 5		1	Ushtrime për barazimet dhe formulat e përbërjeve kimike	.....	.....	.....	.....
2 6		2	Masat vepruese	.....	.....	.....	.....

Model planifikimi ditor

KIMI XI

Orë 45 minutëshe

<i>FUSHA: Shkencat e natyrës</i>	<i>LËNDA: Kimi</i>	<i>Shkalla: V</i>	<i>Klasa: XI</i>
TEMA MËSIMORE: Detyrë eksperimentale. Faktorët që ndikojnë në shpejtësinë e reaksionit kimik. (45 minuta)			
SITUATA E TË NXËNIT : Në laborator			
Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/ lëndës sipas temës mësimore: <i>Sugjeron metoda praktike për përcaktimin e shpejtësisë së një reaksioni kimik duke identifikuar faktorët që ndikojnë në të.</i> Nxënësi/ja: N ₂ : Identifikon faktorët që ndikojnë në shpejtësinë e reaksionit kimik. N ₃ : Shkruan barazimet kimike për secilin reaksion. N ₄ : Krahason zhvillimin e reaksioneve të ndryshme duke analizuar rezultatet.			FJALËT KYÇE Faktorët që ndikojnë në shpejtësinë e reaksionit kimik, katalizator, përqendrim, temperaturë, shkalla e grimcimit, etj.
Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare: Gjuhët dhe komunikimi; Shkencat shoqërore; Fizika; TIK; Matematika			MJETET: gota kimike, provëza, llambë me

alkool,
substancia
kimike, etj.

METODOLOGJIA DHE VEPRIMTARITË E NXËNËSVE

Parashikimi: Parashikimi me terma paraprak. (Rreth 5-7 minuta)

Nxënësit në laborator të sistemuar sipas grupeve dhe me mjetet e punës mbi tavolina do të zhvillojnë aftësitë praktike nëpërmjet eksperimenteve që do të kryejnë. Më pas do të krahasojnë rezultatet dhe argumentojnë njohuritë që kanë marrë në lidhje me faktorët që ndikojnë në shpejtësinë e reaksionit kimik. Njëri nga nxënësit shënon në tabelë termat: përqëndrim, shkalla e grimcimit në substancat e ngurta, natyra e substancës, katalizator.

Nxënësit sipas grupeve i kanë zgjedhur vetë eksperimentet që do të zhvillojnë që një orë më përpara. Mësuesi është në rolin e vëzhguesit dhe lehtësuesit.

Ndërtimi i njohurive: Eksperimenti (Rreth 20-25 minuta)

U lihet kohë nxënësve që të ndajnë punët brenda grupit dhe kur të jenë gati, të demonstrojnë eksperimentet njëri pas tjetrit. Eksperimentet zhvillohen në të njëjtën kohë nga dy nxënës në mënyrë që dallimi të jetë i qartë. Një pjeshtar i grupit mat kohën e zhvillimit të secilit reaksion.

Grupi i parë demonstroi ndikimin e përqëndrimit në shpejtësinë e reaksionit ku në dy provëza hedhin nga 1-2 kokrra Zn. Në njërën hedhin acid sulfurik të holluar me ujë të distiluar 5 ml, ndërsa në tjetër të përqëndruar. Nxënësit krahasojnë zhvillimin e reaksionit në të dyja provëzat. Më pas ata shkruajnë reaksionin.

Grupi i dytë demonstroi ndikimin e natyrës së substancës në shpejtësinë e reaksionit kimik, ku në dy gota kimike hedhim tek e para 3 ml acid klorhidrik dhe tek e dyta 3 ml acid etanoik. Në secilën prej gotave hidhet nga një copë magnez ose një kokërr zink. Nxënësit krahasojnë se ku zhvillohet më shpejt reaksioni. Vërejnë se acidi klorhidrik është më i fortë se ai etanoik. Shkruajnë barazimet e reaksioneve.

Grupi i tretë demonstroi ndikimin e shkallës së grimcimit në shpejtësinë e reaksionit kimik, në dy gota kimike hedhim karbonat kalcium të grimcuar (pluhur) dhe në tjetërën kokërr. Në të dyja gotat hedhim 2ml acid klorhidrik. Krahasojnë zhvillimin e reaksionit në të dyja provëzat. Shkruajnë reaksionin.

Grupi i katërt demonstroi ndikimin e katalizatorit në shpejtësinë e reaksionit kimik. Në dy provëza hedhim klorat kaliumi dhe i ngrohim, më pas në provëzën e dytë shtojmë dioksid mangani. Nxënësit krahasojnë zhvillimin e reaksioneve dhe shkruajnë barazimet kimike të tyre.

Përforcimi: Tryezë rrethore (Rreth 15 minuta)

Pasi nxënësit kanë shënuar rezultatet për eksperimentet e kryera në fletën e laboratorit sipas formatit të përcaktuar. Mësuesi orienton nxënësit të qëndrojnë ashtu në formën e rrethit dhe u kalon një flip çarter ku ka shënuar vetëm faktorët që ndikojnë në reaksionet kimike. Nxënësit nga grupi i parë tek i fundit e plotësojnë me konceptin/ njohuritë, reaksionin, faktorin, rezultatin, krahasimin midis reaksioneve, ndërtimin e grafikut me rezultatet e secilit eksperiment etj. I pari shënon përqëndrimin dhe pastaj e pason tek i dyti në grup që shënon reaksionin e kështu me radhë deri tek nxënësi i fundit që plotëson informacionin për faktorët që ndikojnë në shpejtësinë

e reaksionit.

Vlerësimi i situatës:

Situata quhet e realizuar kur nxënësit arrijnë të interpretojnë dhe të krahasojnë faktorët që ndikojnë në shpejtësinë e reaksionit kimik. Mësuesi, përveç njohurive shkencore, vlerëson edhe aftësitë dhe shkathësitë praktike që zhvillojnë nxënësit nëpërmjet zhvillimit të eksperimentit, të qenit aktiv, punës në grup, shkëmbimit të mendimeve dhe veprimeve me njëri-tjetrin. Bëhet vlerësimi i nxënësve me notë dhe përshkrimi i komentit në bazë të përgjigjive të dhëna sipas niveleve të arritjes të sipërshënuara: N₂; N₃; N₄.

FUSHA: Shkencat e natyrës	LËNDA: Kimi	Shkalla: V	Klasa: XI
TEMA MËSIMORE: 1. Zhvendosja e ekuilibrit. 2. Ushtrime (45 minuta+45minuta)			
SITUATA E TË NXËNIT Zbatime të parimit Lë Shatëlje, ekuilibri i lëvizshëm <i>Përshkrimi kontekstual i situatës:</i> Nëpërmjet informacionit të marrë nga burime të ndryshme si internet, dokumentarë shkencor, nxënësit shohin zbatime të parimit Lë Shatëlje jo vetëm në industri, procesi Haber, prodhimi i amonjakut, por edhe në ekuilibrat natyror. Ose mund të shikohen në video projektor eksperimente të ndryshme që tregojnë zbatime të parimit Lë Shatëlje: Reaktant ↔ Produkt në lidhje me C, P, T. Një eksperiment që mund të zhvillohet është ai në të cilin vëmë re ndikimin e temperaturës në zhvendosjen e ekuilibrit kimik. Dy poça të vegjël i mbushim me dioksid azoti, që ka ngjyrë të kuqe të murrme dhe i mbyllim me tapë. Njërin nga poçat e fusim në një gotë me përzierje ftohëse akull, ndërsa tjetrin në një gotë me ujë të nxehtë. Do të vëmë re se në enën e parë ngjyra do të zbehet dhe do të favorizohet reaksioni ekzotermik, reaksioni i drejtë, tetraoksidi i diazotit është pa ngjyrë. Ndërsa në enën e dytë ngjyra do të forcohet duke favorizuar reaksionin endotermik, pra reaksionin e zhdrejtë, dioksidi i azotit. $2\text{NO}_2(\text{g}) \leftrightarrow \text{N}_2\text{O}_4(\text{g}) \quad \Delta H \leq 0$			
REZULTATET E TË NXËNIT TË KOMPETENCAVE TË FUSHËS SIPAS TEMËS MËSIMORE: 1-Tregon marrëdhënien ndërmjet sistemeve në ekuilibër dhe parimit Lë Shatëlje (ndikimi i faktorëve: T, P, C) <i>Nxënësi:</i> N ₂ :Përshkruan ekuilibrin kimik si një ekuilibër dinamik N ₃ :Ilustron me shembuj duke shpjeguar si shkruhet shprehja matematike e konstantes së ekuilibrit kimik në sistemet homogjene dhe heterogjene. N ₄ : Argumenton marrëdhënien midis sistemeve në ekuilibër dhe parimit Lë Shatëlje. 2- Parashikon në shembuj të ndryshëm kahun e zhvendosjes së ekuilibrit kimik kur ndryshon temperatura, përqendrimi dhe trysnia. <i>Nxënësi:</i> N ₂ :Përshkruan parimin Lë Shatëlje N ₃ :Parashikon duke shpjeguar në shembuj si ndryshon pozicioni i		FJALËT KYÇE Ekuilibëri kimik, ekuilibër dinamik, reaksione të kthyeshme/ të pakthyeshme, parimi Lë Shatëlje, procesi Haber, ekuilibri homogjen, heterogjen, temperatura, përqendrim, trysni etj.	

<p>ekuilibrit, nëse ndryshon njëri prej faktorëve (C, P,T). (dy prej tyre duhet ti shpjegojë)</p> <p>N₄:Parashikon duke argumentuar si ndryshon pozicioni i ekuilibrit në shembuj të ndryshëm, nëse ndryshon përqëndrimi i reaktantëve ose produkteve, trysnia dhe temperatura e reaksionit.</p>	
<p>Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare: Gjuhët dhe komunikimi; Shkencat shoqërore; Fizika;Matematika; TIK-u</p>	<p>MJETET: Teksti i kimisë, letra me ngjyra, shkumësa, video-projector, lap-top, etj.</p>

METODOLOGJIA DHE VEPRIMTARITË E NXËNËSVE

Parashikimi: Imagjnatë e drejtuar.

Mësuesi u përshkruan nxënësve situatën e të nxënësve, nëpërmjet një video të paraqitur në fillim të orës së mësimin dhe i orienton drejt pyetjeve të mëposhtme:

Si e kuptoni ekuilibrin kimik, pse ai është dinamik? Ilustrojeni me shembuj të tjerë nga jeta e përditshme që ju dini.

Kur arrihet një ekuilibër kimik, kur ai është homogjen/heterogjen?

Si do të ndryshojë kahu i reaksionit nëse ndërhyjmë në një sistem në ekuilibër duke ndryshuar njërin nga faktorët: Përqëndrim, trysni, temperaturë?

Ndërtimi i njohurive : Shënime mbi shënime

Mësuesi i vë nxënësit të ushtrohen në përdorimin e shënimeve mbi shënime duke zbatuar parimin Lë Shatëlje në shembuj të ndryshëm për të organizuar informacionin e ri. Organizon nxënësit në grupe dhe secilin grup e orienton si më poshtë:

Grupi 1: Jepet reaksioni kimik: $2\text{NO}_{(g)} + \text{O}_{2(g)} \leftrightarrow 2\text{NO}_{2(g)}$ $\Delta H \leq 0$, parashikoni se si do të ndryshojë ekuilibri kimik, nëse rrisim përqëndrimin e reaktantëve dhe zvogëlojmë përqëndrimin e produkteve? Po nëse rrisim ose zvogëlojmë temperaturën?

Grupi 2: Jepet reaksioni: $2\text{NO}_{(g)} + \text{O}_{2(g)} \leftrightarrow 2\text{NO}_{2(g)}$ $\Delta H \leq 0$, parashikoni se si do të ndryshojë ekuilibri kimik, nëse zvogëlojmë përqëndrimin e reaktantëve dhe rrisim përqëndrimin e produkteve? Po nëse rrisim ose zvogëlojmë temperaturën?

Grupi 3: Në industri zhvillohet procesi haber ose sinteza e amonjakut nëpërmjet reaksionit: $\text{N}_{2(g)} + 3\text{H}_{2(g)} \leftrightarrow 2\text{NH}_{3(g)}$, përcaktoni reaksionin e drejtë dhe atë të zhdrejtë dhe si do të ndryshojë ekuilibri nëse rrisim trysninë e reaksionit?

Grupi 4: Jepen reaksionet e mëposhtme: a) $\text{S}_{(ng)} + \text{O}_{2(g)} \leftrightarrow \text{SO}_{2(g)}$ dhe b) $\text{COCl}_{2(g)} \leftrightarrow \text{Cl}_{2(g)} + \text{CO}_{(g)}$, shkruani shprehjen e ekuilibrit dhe thoni nëse ekuilibri është homogjen apo heterogjen?

Grupi 5: Jepet reaksioni: $\text{FeO}_{(ng)} + \text{H}_{2(g)} \leftrightarrow \text{Fe}_{(ng)} + \text{H}_2\text{O}_{(g)}$ dhe $2\text{NO}_{2(g)} \rightleftharpoons \text{N}_2\text{O}_4(g)$ parashikoni se si do të ndryshojë ekuilibri kimik, nëse rrisim ose zvogëlojmë trysninë?

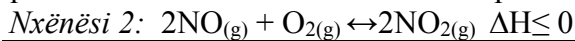
U lihet koha e mjaftueshme secilit grup për të punuar ushtrimet e dhëna dhe pastaj secili grup cakton një përfaqësues për të argumentuar në tabelë zgjidhjen e bërë.

Diskutohen në tabelë përfundimet dhe rishfaqet edhe njëherë eksperimenti në video i sintezës së amonjakut:

Nxënësi 1: $2\text{NO}_{(g)} + \text{O}_{2(g)} \leftrightarrow 2\text{NO}_{2(g)}$ $\Delta H \leq 0$

Efekti	Drejtimi	[NO]	[O ₂]	[NO ₂]
Rrisim[NO]	→	↑	↓	↑
Rrisim [O ₂]	→	↓	↑	↑
Zvogëlojmë [NO ₂]	→	↓	↓	↓

Rritja e C së reaktantëve dhe zvogëloimi i C së produkteve favorizon reaksionin e drejtë. Duke qënë se është reaksion ekzotermik temperatura (energja) konsiderohet si produkt.

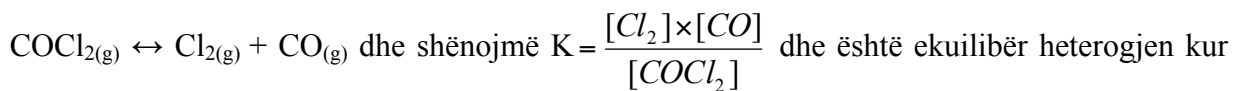


Efekti	Drejtimi	[NO]	[O ₂]	[NO ₂]
Zvogëlojmë [NO]	←	↓	↑	↓
Zvogëlojmë [O ₂]	←	↑	↓	↓
Rrisim [NO ₂]	←	↑	↑	↑

Zvogëlimi i C së reaktantëve dhe rritja e C së produkteve favorizon reaksionin e zhdrejtë. Duke qënë se është reaksioni ekzotermik temperatura (energja) konsiderohet si produkt.

Nxënësi 3: Nga eksperimenti pamë që sinteza e amonjakut është reaksion ekzotermik, reaksioni i drejtë është sinteza, kurse reaksioni i zhdrejtë është shpërbërja e amonjakut në azot dhe hidrogjen. Rritja e trysnisë çon në zvogëlimin e numrit të moleve nga 4 mole ↔ 2 mole, duke favorizuar reaksionin e drejtë, e kundërta ndodh me zvogëlimin e trysnisë.

Nxënësi 4: Ekuilibri është homogjen kur gjendja agregate midis substancave është e njëjtë, d.m.th. ato që janë në gjendje të gaztë:



ekuilibri midis substancave që kanë faza (gjendje agregate të ndryshme) si në rastin a.

$$K = \frac{[\text{SO}_2]}{[\text{O}_2]}$$

Nxënësi 5: Në reaksionin: $\text{FeO}_{(ng)} + \text{H}_{2(g)} \leftrightarrow \text{Fe}_{(ng)} + \text{H}_2\text{O}_{(g)}$, është ekuilibri heterogjen, trysnia ka lidhje vetëm me gazet në të dyja kahet është 1 mol, nuk ndikon. Ndërsa në reaksionin $2\text{NO}_{2(g)} \leftrightarrow \text{N}_2\text{O}_{4(g)}$, rritja e trysnisë çon në zhvillimin e reaksionit të drejtë dhe zvogëlimi i trysnisë në zhvillimin e reaksionit të zhdrejtë.

Përforcimi: Përmbledhje e strukturuar e shënimeve:

Bazuar në shumë eksperimente dhe formuluar në vitin 1884 nga kimisti francez, Lë Shatëlje, parimi: Nëse në një ekuilibër kimik ndryshojmë njërin nga kushtet e zhvillimit të ekuilibrit kimik: përqëndrim, temperaturë, trysni, atëherë ekuilibri do të zhvendoset në kah të atij reaksioni që kundërshton/ dobëson ndryshimin e bërë.

Ndikimi i përqëndrimit: Nëse do të rrisim përqëndrimin e azotit ose të hidrogjenit, parimi Lë Shatëlje parashikon që ekuilibri do të zhvendoset në atë drejtim që konsumon azotin ose hidrogjenin, pra duke favorizuar zhvillimin e reaksionit të drejtë, →

Nëse do të rrisim përqëndrimin e amonjakut, ekuilibri do të zhvendoset në të majtë duke konsumuar amonjakun dhe favorizuar reaksionin e zhdrejtë (2).

Ndikim i trysninë: Trysnia rritet kur vëllimi i një gazi zvogëlohet, d.m.th në atë drejtim që favorizon zvogëlimin e nr. të moleve, (me anë të ngjeshjes) dhe e kundërta trysnia zvogëlohetn

kur vëllimi i një gazi rritet, d.m.th në atë drejtim që favorizon rritjen e nr. të moleve. Në reaksionet ku nr. i moleve është i barabartë trysnia nuk ndikon.

Ndikimi i temperaturës: Rritja e temperaturës në një ekuilibër kimik favorizon reaksionin endotermik dhe ulja e temperaturës favorizon zhvillimin e reaksionit ekzotermik. Në një reaksion endotermik e konsiderojmë energjinë si reaktant dhe në një reaksion ekzotermik e konsiderojmë energjinë si produkt. Katalizatori nuk ndikon në një ekuilibër kimik.

Vlerësimi i situatës:

Situata quhet e realizuar kur nxënësit arrijnë të kuptojnë dhe të interpretojnë ekuilibrin kimik dhe parimin Lë Shatëlje. Bëhet edhe vlerësimi i nxënësve me notë ose koment në bazë të përgjigjeve të dhëna, sipas niveleve të arritjes N₂; N₃;N₄.

Detyra dhe puna e pavarur:

Detyrat e shtëpisë jepen të diferencuara sipas niveleve të arritjes së nxënësit dhe në varësi edhe të klasës.

<i>FUSHA: Shkencat e natyrës</i>	<i>LËNDA: Kimi</i>	<i>Shkalla: V</i>	<i>Klasa: X</i>
TEMA MËSIMORE: 1.Struktura elektronike dhe tabela periodike. 2.Metalet dhe jo metalet (45 minuta + 45 minuta)			
SITUATA E TË NXËNIT: Familjet e elementeve kimike.			
<i>Përshkrimi kontekstual i situatës.</i>			
<i>Bota që na rrethon shfaq një larmi trajtash, formash, ngjyrash etj. dhe është e përbërë nga një numër i pafund substancash. Njihen rreth 109 element kimike, që janë vendosur në tabelën periodike. Çdo element paraqitet me anë të simbolit kimik dhe dallohen nga njëri- tjetri nga numri i protoneve. Kimisti rus, Mendelejevi, i vendosi elementet në grupe dhe perioda duke u bazuar në ligjin periodik të elementëve. Pra, vetitë e elementëve dhe substancave të thjeshta dhe të përbëra, që ato formojnë varen nga struktura e tyre elektronike dhe ndryshojnë në mënyrë periodike me rritjen e numrit atomik.</i>			
REZULTATET E TË NXËNIT TË KOMPETENCAVE TË FUSHËS SIPAS TEMËS MËSIMORE:		FJALËT KYÇE	
1- Përshkruan tabelën periodike si një sistem për të klasifikuar elementet dhe për të parashikuar përdorimin dhe vetitë e tyre.		Struktura elektronike, tabela periodike, Mendelejev, grup, period, metal, jometal, elektrone valentore, konfigurim elektronik, gaze inerte, metaloid, metale kalimtare etj.	
Nxënësi:			
N ₂ :Përcakton termat: elektrone valentore, numri i grupit, numri i periodës, konfigurim elektronik, shtresa elektronike.			
N ₃ : Parashikon vendosjen e elementeve kimike (20 të parët) në tabelën periodike dhe vetitë e tyre duke u bazuar në konfigurimin elektronik të shtresës së jashtme.			
N ₄ : Interpreton ndërtimin e tabelës periodike me perioda të gjata duke u bazuar në ligjin periodik dhe në parimin e			

<p>qëndrueshmërisë.</p> <p>2- Shpjegon se pozicioni i metaleve dhe jometaleve në tabelën periodike përcakton strukturën elektronike të atomeve të tyre dhe numrin atomik.</p> <p>Nxënësi: N₂: Përshkruan vetitë karakteristike të metaleve dhe jometaleve. N₃: Dallon karakteristikat e metaleve dhe të jometaleve. N₄: Analizon mbi bazën e strukturës elektronike elementet në periodat dhe grupet A, B në tabelën periodike.</p>	
<p>Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare: Gjuhët dhe komunikimi; Shkencat shoqërore; Arte; Fizika; TIK-u</p>	<p>MJETET: teksti i nxënësit, tabela e sistemit periodik, shkumsa me ngjyrë, bluza me simbolet e elementëve kimik, lapustila, flipcharter, etj.</p>
<p>METODOLOGJIA DHE VEPRIMTARITË E NXËNËSVE</p>	
<p>Parashikimi: Lojë me role</p> <p>Paraprakisht, një orë më përpara, mësuesi ka hedhur shortin me 20 elementet e para plus disa metale me ngjyrë si Cr, Mn, Fe, Ni, Cu, Zn, Co, Au, Ag, Hg të tabelës periodike. I fton nxënësit të tërheqin nga një letër dhe i orienton për orën në vazhdim.</p> <p>Secili duhet të luajë rolin e elementit që i ka rënë shorti, pra të gjejë informacione duke kërkuar në burime të ndryshme për atë element në lidhje me vetitë fizike dhe disa reaksione tipike të tij 2-3 të tilla. Jo më tepër se një faqe formati A₄. Të gjithë nxënësit identifikohen duke veshur bluza ku janë të shënuar elementët kimik. Mësuesi ka rolin e lehtësuesit të procesit të të nxënësve nëpërmjet orientimit drejt informacionit të duhur.</p> <p>Shembull: Nxënësi i parë është Na, flet në vetën e parë dhe tregon Z, A, sa elektrone kanë shtresën e jashtme, cilat janë vetitë fizike që e karakterizojnë, sa aktiv është, me cilët element kimik vepron etj.</p> <p>Mësuesi shtron pyetjen se kush nga të tjerët ka numër të njëjtë elektronesh valentore. Vazhdon prezantimin për elementët: Li, K, H e me radhë elementet e tjera. Nxënësit arrijnë në përfundimin se struktura elektronike e ngjashme e elementeve kimike çon në veti fizike dhe kimike të ngjashme. Më pas ata grupohen sipas ngjashmërive që shfaqin dhe formojnë familjen ose grupin përkatës.</p> <p>Ndërtimi i njohurive: Pyetja sjell pyetjen</p> <p>Në tabelë, mësuesi ndërton një tabelë të sistemit periodik dhe vendos elementet që prezantohen në mënyrë horizontale dhe vertikale. Përkatësisht në grupe dhe perioda. Plotëson tabelën deri në periodën e katërt duke lënë edhe vendet bosh. Nxënësit organizojnë informacionin në lidhje me 20</p>	

elementet e para dhe ato më të zakonshmit duke u bazuar në pyetjet që i drejtojnë njëri-tjetrit në lidhje me:

- Vetitë fizike dhe kimike duke paraqitur konfigurimin elektronik të shtresës së jashtme.
- Grupimin e elementeve në grupe dhe perioda duke u bazuar në ngjashmerinë elektronike dhe

IA												VIII A	Perioda					
^1_1H	IIA										IIIA	IV A	VA	VIA	VII A	^2_2He	K	
^3_3Li	^4_4B e										^5_5B	^6_6C	^7_7N	^8_8O	^9_9F	$^{10}_{10}\text{Ne}$	L	
$^{11}_{11}\text{Na}$	$^{12}_{12}\text{Mg}$	III B	IV B	V B	VI B	VI IB	VIIIB			IB	II B	$^{13}_{13}\text{Al}$	$^{14}_{14}\text{Si}$	$^{15}_{15}\text{P}$	$^{16}_{16}\text{S}$	$^{17}_{17}\text{Cl}$	$^{18}_{18}\text{Ar}$	M
$^{19}_{19}\text{K}$	$^{20}_{20}\text{Ca}$				Cr	Mn	Fe	C o	N i	Cu	Z n							N
										Ag								O
										Au	H g							P

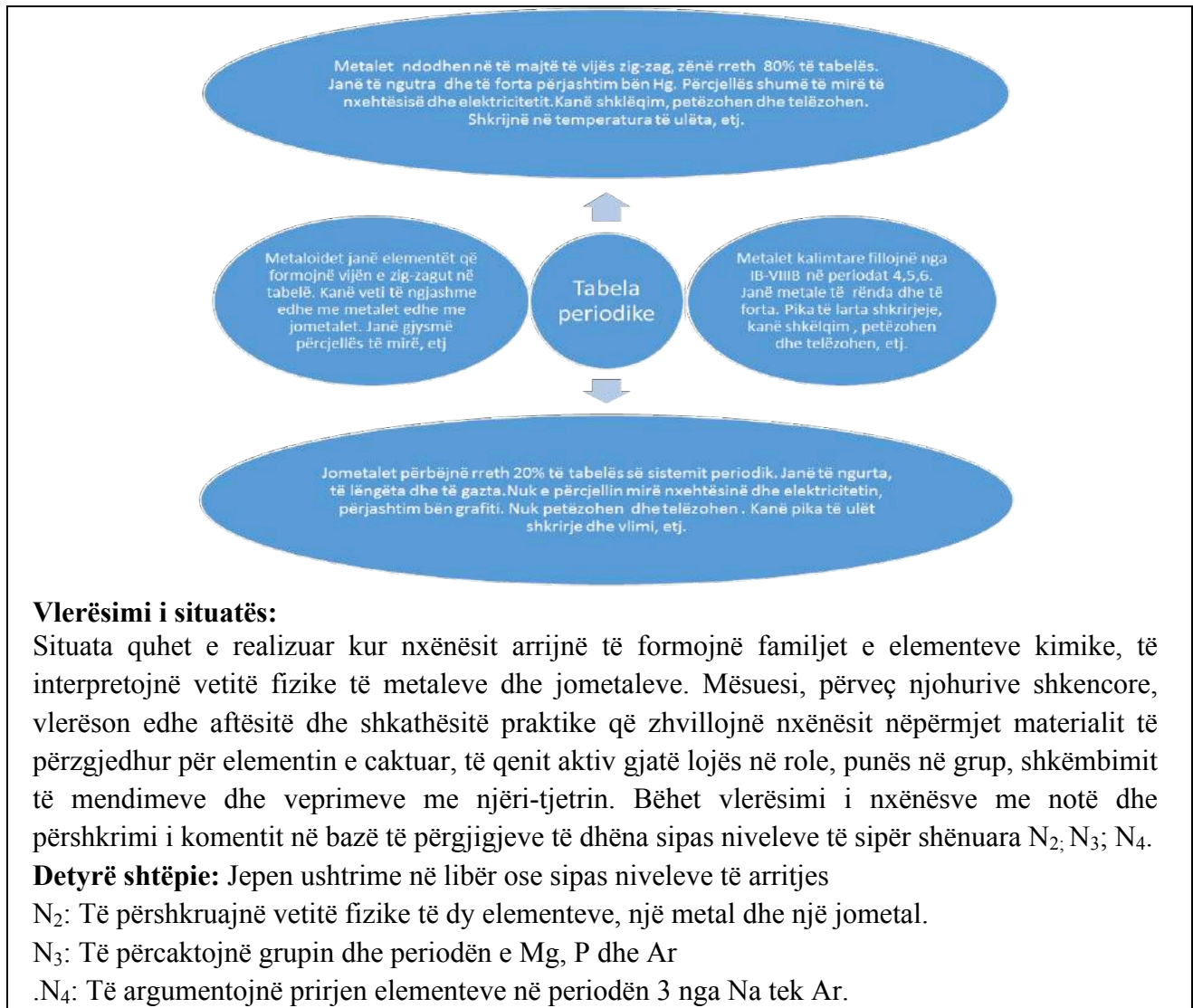
përsëritjen periodike të konfigurimit elektronik të shtresës së jashtme.

- Përdorimet e tyre në jetën e përditshme dhe vendndodhja në tabelën periodike: metalet, jometalet, metaloidet.

Prezantojnë dhe diskutojnë me njëri-tjetrin gjetjet dhe formojnë familjet e elementëve

Përforcimi: Harta e koncepteve

Në flipcharter nxënësit, të ndarë në grupe, shënojnë karakteristikat e përgjithshme:



FUSHA: Shkencat e natyrës	LËNDA: Kimi	Shkalla: V	Klasa: X
TEMA MËSIMORE: Mjedisi acido-bazik i tretësirës, treguesi hidrogjenor (pH) (45 minuta)			
SITUATA E TË NXËNIT: Shporta e ushqimeve. Përshkrimi kontekstual i situatës. Ushqimet në përbërjen e tyre kanë përbërës acidik dhe bazik. Në dallim nga ushqimet acidike, ushqimet alkaline nxisin vitalitetin e munden edhe të na e zgjasin jetën. Përmes përdorimit të burimeve të ndryshme të informacionit sigurojmë të dhëna specifike për llojin e ushqimeve, që kanë aciditet të lartë apo si dhe ato që kanë alkalitet të lartë. Nëse organizmi ka aciditet të lartë, çfarë ushqimesh alkaline duhet të konsumojnë që të rregullojnë balancën e pehashit?			

<p>REZULTATET E TË NXËNIT TË KOMPETENCAVE TË FUSHËS SIPAS TEMËS MËSIMORE:</p> <p>1-Tregon që pH përdoret për të matur aciditetin dhe alkalinitetin relativ</p> <p>Nxënësi:</p> <p>N₂: Identifikon se tretësirat e acideve formojnë jonet hidrogjen kur ata treten në ujë dhe ato të bazave jone hidroksid.</p> <p>N₃: Tregon që pH përdoret për të matur aciditetin, alkalinitetin dhe neutralitetin.</p> <p>N₄: Shpjegon shkallën e pH në tretësira të ndryshme.</p>	<p>FJALËT KYÇE</p> <p>mjedis acid i fortë, mjedis acid i dobët, mjedis bazik i dobët, mjedis bazik i fortë, mjedis asnjës (neutral), pH, jone hidron, jone hidroksid, etj.</p>		
<p>Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare:</p> <p>Gjuhët dhe komunikimi; Matematika; Biologjia;TIK</p>	<p>MJETET: teksti i nxënësit, shkumësa me ngjyrë, letër lakmushi, gota kimike, ujë, acid, bazë, fruta dhe perime të ndryshme, etj.</p>		
<p>METODOLOGJIA DHE VEPRIMTARITË E NXËNËSVE</p>			
<p>Parashikimi: Mendo, puno në dyshe, shkëmbe mendime</p> <p>Mësuesi u kërkohen nxënësve që në frutat dhe perimet e sjella në klasë si: limon, mollë, ananas, domate, speca, banane, ujë, qumësht etj. të provojnë shijen e tyre, ndryshimin e ngjyrës së letrës së laktuesit dhe të shqyrtojnë rezultatet. Nxënësit do të punojnë në dyshe me shokun që kanë pranë për të analizuar këto rezultate.</p> <p>Njëri prej nxënësve do të vihet në rolin e një “eksperti” ndërsa tjetri në rolin e “intervistuesit”. U lihet koha e nevojshme për të kryer këto veprimtari dhe më pas u përgjigjen pyetjeve të mëposhtme duke mbajtur shënimet përkatëse:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Çfarë shije kanë frutat dhe perimet që provuan? - Cila substancë shkakton shijen e thartë të tyre? Cila substancë shkakton shijen e hidhur? - Çfarë janë acidet? Po bazat? - Cili ka mjedis bazik dhe cili mjedis acid? - Si mund të përcaktohet një mjedis acid, bazik ose neutral? - Çfarë janë dëftuesit? - Kujt i dedikohet ndryshimi i ngjyrës së letrës së lakmuesit në një tretësirë acide? Po në një tretësirë bazike? - Çfarë është treguesi hidrogjenor (pH)? Çfarë vlerash merr ai? <p>Diskutojmë rezultatet, shkëmbejnë mendimet nxënësit me njëri-tjetrin dhe mësuesi shënon në tabelë konceptet kyçe për të përvijuar njohuritë.</p> <p>Ndërtimi i njohurive: Sistemi ndërveprues i shënimeve INSERT.</p> <p>Mësuesja orienton nxënësit të hapin librat dhe të lexohet mësimin duke përdorur INSERT.</p> <p>Më pas tabela plotësohet me njohuritë sipas shenjave përkatëse.</p>			
<p>√</p>	<p>+</p>	<p>-</p>	<p>?</p>

Nxënësi pohon atë që di ose mendon që di.	Nëse një pjesë e informacionit është i ri për nxënësit.	Nëse një ose disa prej informacioneve që lexojnë kundërshtojnë ose janë të ndryshme nga ato që mendojnë se dinë.	Nëse ka informacion që është i paqartë ose i duhet të dinë më shumë rreth tij.
Reaksioni i shpërbashkimit të ujit është i kthyeshem: $H_2O \leftrightarrow H^+ + OH^-$ Vlerat e pH janë nga 0-14	Në tretësirat ujore ka jone hidron dhe hidroksid. Në një tretësirë me veti acide përqëndrimi i joneve hidron është më i madh se përqëndrimi i joneve hidroksid.	Për matjen e pH përdoren: peshmetri që është aparat me ndjeshmëri të lartë; indikatorët, substanca që marrin ngjyra të ndryshme sipas shkallës së pH.	Vlera e pH është e barabartë me treguesin e fuqisë me shenjë të ndryshuar të $[H_3O^+]$ $[H_3O^+] = 10^{-7} = [OH^-]$

Nxënësit pasi përfundojnë leximin, reflektojnë mbi atë që kanë lexuar. Më pas diskutojnë në dyshe ose në grup rreth informacionit të ri që u mësua, çështjeve të paqarta dhe pyetjeve që nuk morën përgjigje. Në mbyllje mësuesi shtron këto pyetje:

-Cilat njohuri të marra më parë ju ndihmuan me temën e re?

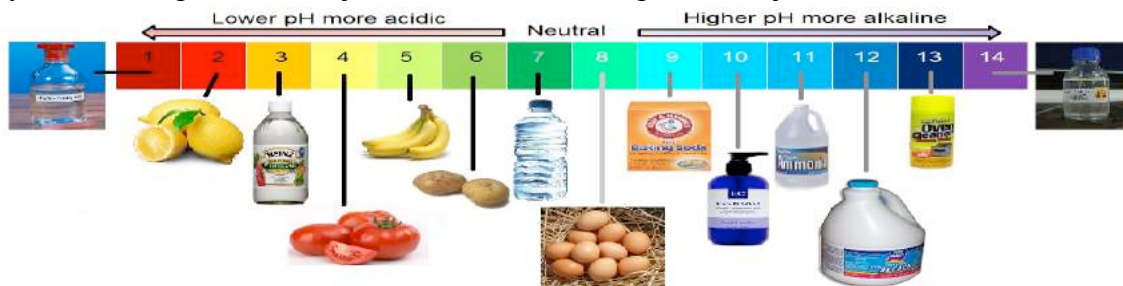
-Cilat janë informacionet e reja?

- Keni paqartësi në informacion?

Mësuesi i orienton të rishqytojnë edhe njëherë tabelën me informacionin e plotësuar. Vihet re se nëpërmjet leximit nxënësit rrisin shkallën e të kuptuarit gjatë leximit duke shtuar informacionin e mëparshëm me njohuri të reja.

Përforcimi: Analiza e tipareve semantike

Mësuesi në tabelë paraqet rrjetin e një analize të tipareve semantike, ku në secilën nga ndarjet shënon një seri konceptesh që do t'i analizojnë. Nxënësit e plotësojnë tabelën në dyshe dhe më pas e diskutojnë atë duke bërë edhe përmbljedhjen e informacionit të ri.



Lënda	pH	Mjedisi	Letra lakmusit	Metiloranzh	Fenolftaleina
Limon	2-3	Acid	E kuqe	E kuqe	Pa ngjyrë
Ujë i pastër	7	asnjanës	Pa ngjyrë	Portokalli	Pa ngjyrë
Soda e bukës	9	Bazik	Blu	E verdhë	E kuqe
Domate	4	Acid	E kuqe	E kuqe	Pa ngjyrë
Banane	5	Acid	E kuqe	E kuqe	Pa ngjyrë

Uthulla	3	Acid	E kuqe	E kuqe	Pa ngjyre
Qumështi	6-7	asnjanës	Pa ngjyre	Portokalli	Pa ngjyre
Amoniaku që përdoret në shtëpi	11	Bazik	Blu	E verdhë	E kuqe
NaOH që përdoret në detergjent	13-14	Bazik	Blu	E verdhë	E kuqe

Vlerësimi i situatës:

Situata quhet e realizuar kur nxënësit arrijnë të interpretojnë dhe të krahasojnë mjedisin në produkte të ndryshme. Mësuesi, përveç njohurive shkencore, vlerëson edhe aftësitë dhe shkathësitë praktike që zhvillojnë nxënësit nëpërmjet zhvillimit të veprimtarive praktike, të qenit aktiv, punës në grup, shkëmbimit të mendimeve me njëri-tjetrin. Bëhet vlerësimi i nxënësve me notë dhe përshkrimi i komentit në bazë të përgjigjeve të dhëna sipas niveleve të sipër shënuara N₂; N₃; N₄.

Detyrë shtëpie:

Shkruani një ese në lidhje njëërën nga temat e mëposhtme:

- a) pH dhe ndikimi i tij në organizmin dhe shëndetin e njeriut, si: ndryshimi i pH në gjak, në lëngjet e stomakut etj.
- b) pH në rëndësinë e kontrollit të aciditetit në tokë.

PROJEKTI KURRIKULAR

- Projekti kurrikular në lëndën e kimisë është rubrikë e detyruar e portofolit të të nxënit.
- Projekti kurrikular është strategji e të nxënit dhe mësimdhënies me në qendër nxënësin përmes së cilës nxënësit, në mënyrë të pavarur ose/dhe si një anëtar i një grupi, hulumtojnë mbi një çështje të caktuar ose një problem të lidhur me jetën reale. Projekti si veprimtari integruese me karakter kërkimor e krijues nxit zhvillimin e aftësive të larta të të menduarit, aftësive komunikuese, të bashkëpunimit, të përdorimit të TIK-ut, të sipërmarrjes etj.
- Zbatimi i një projekti në lëndën e kimisë kërkon më shumë se një orë mësimore.
- Projekti kurrikular mund të jetë i shtrirë përgjatë gjithë vitit shkollor, pra në të tri periudhat, por mund të jetë i shtrirë dhe vetëm brenda një periudhe. Sido që të jetë shtrirja e projektit, ai ka vlerësimin e tij brenda vlerësimit të portofolit. Mësuesi që kur planifikon projektin duhet të ketë në mendje vlerësimin e tij. Vlerësimi nuk është dicka që ndodh vetëm në fund të projektit, mësuesi vlerëson nxënësit dhe përgjatë zhvillimit të tij. ***Nëse projekti ka shtrirje përgjatë gjithë vitit, në çdo periudhë vlerësohet si pjesë e portofolit ajo pjesë e projektit që është realizuar. Në rastin kur ka shtrirje brenda një periudhe vlerësohet i gjithë projekti.***
- Planifikimi dhe zbatimi në mënyrë efikase i një projekti kërkon që mësuesi të përcaktojë qartë detyrën mësimore në detaje për çdo grup dhe nxënës (është mjaft e rëndësishme që secili nxënës të jetë i përfshirë dhe i angazhuar me detyra të përcaktuara); të paraqesë rezultatet e të nxënit që do të arrihen nëpërmjet projektit; të paraqesë hollësisht çdo fazë të realizimit të projektit; të qartësojë nxënësit për arritjen përfundimtare të projektit; të qartësojë nxënësit për kriteret e vlerësimit të projektit; të vëzhgojë dhe të japë gjykimin e tij në mënyrë të vazhdueshme për ecurinë e zbatimit të projektit.
- Për realizimin e projektit shfrytëzohen përvojat vetjake të nxënësve dhe njohuritë e marra nga burime të ndryshme.
- Realizimi i një projekti në lëndën e kimisë kërkon përdorimin e më shumë se një metode dhe teknike, si: vrojtimi, studimi i rastit, intervista, puna në grup, puna individuale etj.
- Statet kryesore që ndiqen për realizimin e një projekti janë:
 - ☒ Përcaktohet saktë çështja ose problemi për të cilin do të hulumtohet, në mënyrë që të jetë i menaxhueshëm në kohë.
 - ☒ Përcaktohen detyrat që duhet të realizohen për të grumbulluar të dhënat e nevojshme nga puna e secilit nxënës.

- ✗ Grumbullohet materiali dhe/ose mjetet e nevojshme.
- ✗ Përpunohen dhe analizohen të dhënat e grumbulluara.
- ✗ Nxirren përfundime dhe përgjithësime nga të dhënat e grumbulluara dhe përgatitet produkti përfundimtar.
- ✗ Prezantohen gjetjet dhe përfundimet e projektit ose prezantohet produkti i krijuar.
- Për planifikimin e një projekti mësuesi ndërton planin e projektit, rubrikat kryesore të të cilit paraqiten më poshtë. Në varësi të tematikës së projektit dhe specifikave të tij mësuesi mund të pasurojë planin me rubrika të tjera. Mësuesi planifikon në planin e tij ditë çdo orë të planifikuar të projektit sikurse vepron me orët e tjera mësimore.

Rubrikat kryesore të planit të një projekti kurrikular përfshijnë:

- ***Tema e projektit*** (Përcaktohet nga mësuesi në bashkëpunim me nxënësit)
- ***Kohëzgjatja e projektit/orët mësimore*** (Nëse projekti është ndërlëndor, përcaktohet kontributi i çdo mësuesi dhe orët mësimore për secilën lëndë).
- ***Klasa/t pjesëmarrëse:*** (përcaktohet klasa ose në rast se ka disa klasa).
- ***Rezultatet e të nxënit*** – (Përfshijnë njohuritë, aftësitë dhe qëndrimet që do të zhvillohen përmes veprimtarive të projektit.)
- ***Konceptet kryesore që do të përdoren gjatë zhvillimit të projektit:*** (përcaktohen konceptet që duhet të zotërojnë nxënësi për realizimin e këtij projekti).
- ***Partnerët*** (Nëse ka, p.sh., nëse projekti në lëndën e kimisë ka si qëllim që nxënësit të hulumtojnë për ndotjen mjedisore në zonën ku banojnë, një specialist i mjedisit mund të jetë një partner pjesëmarrës në projekt).
- ***Veprimtaritë kryesore që do të kryen për realizimin e projektit, afatet dhe personat përgjegjës.***
- ***Burimet kryesore të informacionit*** (Mësuesi duhet të orientojë nxënësit drejt përdorimit të burimeve të larmishme dhe të duhura të informacionit. Në lëndën e kimisë një burim i çmuar informacioni, përveç internetit dhe teksteve të ndryshme si enciklopeditë, revistat, etj., janë vëzhgimet në natyrë).
- ***Tematika e orëve të planifikuara të planit mësimor:*** (këtu vendoset tematika për çdo orë mësimore të projektit. P.sh. nëse projekti planifikohet në 6 orë atëherë duhet vendosur tematika për të gjashta orët)
- ***Përshkrimi i produktit të projektit*** (duhet të përfshijë shkurtimisht llojin e produktit që pritet të realizohet dhe mënyrën e prezantimit të tij).

- **Vlerësimi i nxënësve dhe reflektimi** (Mësuesi përcakton kritere për vlerësimin e projektit të cilat ia komunikon nxënësit që në fillim të projektit. P.sh., kriteret mund të përcaktohen në lidhje me trajtimin e përmbajtjes në përmbushje të tematikës, përdorimin e burimeve të informacionit, përgatitjen e produktit, prezantimin e tij etj., në varësi të rezultateve të të nxënësit).
- Sigurimi i të dhënave nga burime të ndryshme vlerësimi është thelbësore për të nxënësin bazuar në projekte. Përfshirja e nxënësve në vlerësimin e projektit nxit motivimin dhe përmirëson të nxënësit e drejtuar prej tyre. Vetëvlerësimi dhe vlerësimi i nxënësve nga njëri-tjetri nxisin nxënësit të reflektojnë mbi pikat e tyre të dobta dhe të forta, në mënyrë që të fokusojnë përpjekjet e tyre të mëtejshme).

Tabela e e vlerësimit të projektit kurrikular

Kriteret për vlerësimin e projektit nga mësuesi				
Projekt kurrikular hulumtues				
Gjithsej 30 pikë (nëse projekti shtrihet gjithë vitin)				
Kriteret e vlerësimit	Niveli 1 - Dobët 0-6 pikë	Niveli 2 – Mjaftueshëm 7 - 15 pikë	Niveli 3 – Mirë 16- 24 pikë	Niveli 4 – Shumë mirë 25 - 30 pikë
10 pikë (Faza e parë) Demonstrimi i aftësive hulumtuese	0-2 pikë Nxënësit rrallëherë fokusohen te detyra e tyre. Përdorin një burim për të gjetur informacione.	3-5 pikë Nxënësit dalin jashtë temës dhe nuk fokusohen vetëm te detyra e tyre. Përdorin të paktën dy burime të ndryshme për të gjetur informacione.	6-8 pikë Nxënësit janë të fokusuar te detyra e tyre shumicën e kohës. Mbledhin informacion dhe gjejnë zgjidhje standarde. Përdorin të paktën dy burime të ndryshme për të gjetur informacione.	9-10 pikë Nxënësit janë të fokusuar te detyra e tyre. Vetorientohen dhe vetëdrejtohen shumë mirë. Mbledhin informacion në mënyrë aktive dhe krijojnë komente intuitive për të zgjidhur problemet. Përdorin shumëllojshmëri

				informacionesh.
10 pikë (Faza e dytë) Zgjedh dhe zbaton teknika të përshtatshme	0 -2 pikë Nxënësit rrallëherë përdorin teknika të përshtatshme. Nuk përdor grafikë për të pasqyruar të dhënat e elementeve Materiali përmban shumë gabime gjuhësore dhe shkencore	3– 5 pikë Nxënësit ndonjëherë përdorin teknika të përshtatshme, por jo në mënyrë të vazhdueshme. Nuk përdor grafikë për të pasqyruar të dhënat e elementeve. Materiali përmban disa gabime të rëndësishme gjuhësore.	6– 8 pikë Nxënësit zakonisht përdorin teknika të përshtatshme dhe efektive. Përdor grafikë për të pasqyruar të dhënat e elementeve Materiali përmban pak gabime gjuhësore.	9 – 10 pikë Nxënësit përdorin gjatë gjithë projektit teknika të përshtatshme dhe efektive. Përdor grafikë për të pasqyruar të dhënat e elementeve Materiali nuk përmban gabime gjuhësore
10 pikë (Faza e tretë) Prezanton në mënyrë efektive rezultatet e projektit	0-2 pikë Në prezantimin e tyre materiali është i çorganizuar dhe rrëmujë. Është e vështirë të kuptosh cilat informacione shkojnë me njëri -tjetrin. Prezantohen shumë pak rezultate të projektit.	3 -5 pikë Në prezantimin e tyre nxënësit organizojnë mirë punën e tyre jo gjithmonë të krijon lehtësi dëgjimi dhe të kuptuari. Prezantohen vetëm disa rezultate të projektit.	6-8 pikë Në prezantimin e tyre nxënësit organizojnë mirë punën e tyre që në shumicën e kohës të krijon lehtësi leximi, dëgjimi dhe të kuptuari. Në përgjithësi prezantohen rezultatet e projektit.	9-10 pikë Në prezantimin e tyre nxënësit organizojnë shumë mirë punën e tyre që të krijon lehtësi leximi, dëgjimi dhe të kuptuari. Rezultatet e projektit prezantohen qartë.

Shembull projekti kurrikular me shtrirje gjithë vjetore, për lëndën e Kimisë për klasën e 10-të:

TITULLI I PROJEKTIT: "Roli i elementeve kimike në organizmin e njeriut "

Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës mësimore:

Nxënësi:

- ✚ Liston 14 elementet me të rëndësishme në organizmin e njeriut
- ✚ Përshkruan rolin e tyre në organizmin e njeriut
- ✚ Njihet me sëmundjet që mund të shkaktojë mungesa e tyre
- ✚ Liston produktet ushqimore të pasura me elemente të rëndësishme
- ✚ Prezanton shembuj dietash ushqimore të shëndetshme për organizmin tonë
- ✚ Grumbullon materiale lidhur me përhapjen e sëmundjeve si rezultat i mungesës së elementeve në organizëm (p.sh.tiroidet, anemia, diabeti, etj.)
- ✚ Përshkruan një sërë elementesh të rëndësishme për organizmin (O, H, C, P, N, Ca, Mg, Na, I, K, Fe. etj.)
- ✚ Përshkruan proceset e metabolizmit, anabolike dhe katabolike në organizëm.
- ✚ Kryen një studim gjinor ose komunitar lidhur me përhapjen e një sëmundjeje si rezultat i mungesës së elementeve në organizëm.
- ✚ Përgatit në kompjuter një bankë të dhënash mbi elementet kimike që ndodhen në organizmin tonë.

Afati kohor i përgatitjes: i shtrirë gjatë gjithë vitit

Burimet:

- www.google.com
- <https://www.vaughns-1-pages.com/biology/human-periodic-elements.htm>
- wikipedia (composition of the human body)
- revista shkencore
- biblioteka e shkollës, tekste të kimisë dhe biologjisë
- intervista me mjek specialist të fushës
- intervista me dietolog
- pyetësorë të zhvilluar ose anketime të ndryshme në lidhje me një anomali të shkaktuar në organizëm si pasojë e mungesës së elementëve kimik
- të dhëna të grumbulluara në qendra dhe institucione të specializuara
- etj.

Mjetet:

Laptop- projektor, USB Flashdrive, CD/DVD, fletë palosje, postera, anketime, fotografi, filmime, pyetësor të hartuar, mjete të tjera ndihmëse për realizimin e projektit etj.

Përshkrimi i shkurtër i projektit

Në këtë projekt nxënësit do të ndërthurin njohuritë teorike me ato praktike dhe do t'i plotësojnë ato në lidhje me elementet kimike që ndodhen në organizmin e njeriut, rolin e tyre, sëmundjet që shkaktohen nga mungesa e tyre, ushqimet e pasura me elemente të rëndësishme etj. Ky projekt do t'i ndihmojë nxënësit që nëpërmjet punës në grup dhe informacionit të përzgjedhur të ndërtojë bashkëmoshatarët me qëllim parandalimin e sëmundjeve të çrregullimeve të aparateve dhe sistemeve në trupin tonë .

Ora e parë: Caktimi i temës dhe nëntemave. Ndarja e grupeve të punës. Faza e konceptimit të projektit:

Në këtë fazë bëhet prezantimi me temën, vlerësimi dhe zhvillimi i ideve, ndarja në grupe sipas nëntemave, zgjedhja e liderit për çdo grup.

Mësuesi:

- ✚ Diskuton me nxënësit për temën e nëntemat e projektit, nxënësit e përzgjedhin atë.

(mësuesi sugjeron disa tema)

- ✚ Krijon grupet e punës dhe çdo grup cakton liderin dhe ndan nëntemat dhe detyrat përkatëse.
- ✚ Njeh nxënësit me planin e projektit në tërësi dhe mënyren e realizimit të projektit, mënyrën e vlerësimit dhe afatet kohore.
- ✚ Orienton nxënësit drejt burimeve të duhura të informacionit për të shmangur humbjen e panevojshme të kohës.
- ✚ Ndhmon nxënësit që të ushtrohen në mbajtjen e shënimeve ndërkohë që grumbullojnë informacione.
- ✚ Vëzhgon kryerjen e veprimtarive të planifikuara nga nxënësit .

Grupi i parë: Liston elementet më të rëndësishme që ndodhen në organizmin tonë me informacion përkatës për secilin prej tyre. Roli i tyre në organizëm.

Grupi i dytë: Sëmundjet që shkakton mungesa e tyre. Informacion studimor për përhapjen e sëmundjeve të ndryshme si rezultat i mungesës së elementeve kimike në organizëm. Specifikohet grupmosha e prekur nga sëmundja dhe rajoni që mund të jetë në Shqipëri, vendet e rajonit, Evropë ose botë.

Grupi i tretë: Produkte ushqimore të pasura me elemente të rëndësishme. Shembuj dietash ushqimore të shëndetshme.

Grupi i katërt: Krijon një studim gjinor ose komunitar lidhur me përhapjen e një sëmundjeje si rezultat i mungesës së elementeve kimike në organizëm. Përshkruan proceset e metabolizmit në organizëm (anabolike dhe katabolike).

Grupi i pestë: Përgatit në kompjuter një bankë të dhënash mbi elementet kimike që ndodhen në organizmin tonë, duke i paraqitur grafikisht edhe me tabela sipas përqindjes.

Ora e dytë: Diskutim mbi ecurinë e projektit. Faza e studimit të projektit

Në këtë fazë bëhet studimi i ideve të zhvilluara në fazën e konceptimit, orientimi për shfrytëzimin e literaturës dhe përpunimit të materialeve, ecuria e veprimtarive praktike në terren.

Ora e tretë: Prezantimi i projektit

Faza e prezantimit dhe certifikimit të punës më të mirë

Prezantohen punimet në CD, fletëpalosje, posterat etj., nga secili grup pune.

Ora e katërt: Shpërndarja e posterave e fletëpalosjeve. Faza e zbatimit të projektit

Në këtë fazë, idetë e zgjedhura janë projektuar në detaje, në mënyrë që ato të mund të zbatohen, grupet e punës menaxhojnë projektin dhe e zbatojnë në terren.

Vlerësimi:

Nxënësit vlerësohen për:

- ✚ paraqitjen e materialit në kohën e caktuar;
- ✚ përmbajtjen e materialit lidhur me temën dhe përmbushjen e rezultateve të të nxënës;
- ✚ mënyrën e përpunimit të materialit, pa gabime gjuhësore dhe shkencore;
- ✚ larminë e informacioneve dhe ideve origjinale të nxënësit që materiali përmban;
- ✚ referimin apo prezantimin e materialit, nëse ai është i përciptë, i mirë apo shumë i mirë;

(Aftësia e të treguarit, shpjeguarit dhe analizuarit të materialit nëpërmjet prezantimit elokuent dhe komentues).

- ✚ aktivizimin në punën e grupit dhe në punën individuale.

Mjedisi: Salla virtuale ose klasa

Përfituesit: Nxënësit, shkolla, komuniteti, arkivi i projekteve në laboratorin e kimi-biologjisë.

Rezultatet e pritshme të projektit:

- ✚ Aftëson nxënësit për punë kërkimore studimore për të analizuar të dhëna statistikore mbi rolin e elementeve kimike në organizmin e njeriut dhe çrregullimet që shfaqen në organizëm nga mungesa e tyre.
- ✚ Nxit mendimin kritik, krijues dhe shprehitë praktike tek nxënësit.
- ✚ Aftëson nxënësit në veprimtari praktike duke integruar njohuritë teorike.

- ✚ Zhvillon aftësitë e punës në grup tek nxënësit dhe i inkurajon të mbajnë qëndrim aktiv ndaj shqetësimeve që lidhen me kiminë në shkollë e komunitet.
- ✚ Merr pjesë në veprimtari ndërgjegjësuese dhe sensibilizuese me qëllim parandalimin e sëmundjeve të çrregullimeve të aparateve dhe sistemeve në trupin tonë.

Klasa XI

TITULLI I PROJEKTIT: "Hidrokarburet në vendin tonë dhe ndikimi i tyre në mjedis "

Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës mësimore:

Nxënësi:

- ✚ përshkruan karakteristikat e përgjithshme të hidrokarbureve;
- ✚ paraqet formulat e strukturës së serisë homologe të alkaneve dhe alkeneve;
- ✚ tregon rolin e hidrokarbureve në mjedis;
- ✚ njihet me zonat më të pasura me hidrokarbure në vend;
- ✚ liston metodat e nxjerrjes dhe të përpunimit të hidrokarbureve;
- ✚ prezanton shembuj teknikash si të mbrojmë mjedisin nga ndotja e hidrokarbureve dhe si të menaxhojmë sa më me efikasitet burimet tona natyrore;
- ✚ grumbullon materiale lidhur me përhapjen e sëmundjeve si rezultat i ndotjes nga hidrokarburet në zonat e prekuara në vend. (bimësi, kafshë, njerëz);
- ✚ kryen një studim krahasues të vendit tonë me vendet e rajonit në lidhje me shfrytëzimin racional të burimeve natyrore.

Afati kohor i përgatitjes: i shtrirë gjatë tremujorit

Burimet:

- www.google.com
- wikipedia (hidrokarbure)
- revista shkencore
- biblioteka e shkollës, tekste të kimisë dhe biologjisë
- intervista me specialist të fushës
- intervista me naftëtar
- harta me zonat e pasura me hidrokarbure dhe harta që paraqesin ndotjen prej tyre.
- të dhëna të grumbulluara në qendra dhe institucione të specializuara
- etj.

Mjetet:

Laptop- projektor, USB Flashdrive, CD/DVD, fletë palosje, postera, anketime, fotografi, filmime, pyetësor të hartuar, mjete të tjera ndihmëse për realizimin e projektit etj.

Përshkrimi i shkurtër i projektit

Në këtë projekt nxënësit do të ndërthurin njohuritë teorike me ato praktike dhe do t'i plotësojnë ato në lidhje me burimet e hidrokarbureve në vendin tonë, rolin e tyre, metoda të menaxhimit të tyre, sëmundjet që shkaktohen nga ndotja e mjedisit etj.

Ky projekt do t'i ndihmojë nxënësit që nëpërmjet punës në grup dhe informacionit të përzgjedhur të ndërgjegjësojnë bashkëmoshatarët me qëllim njohjen e burimeve tona natyrore dhe mbrojtjen e mjedisit nga ndotja prej tyre.

Ora e parë: Caktimi i temës dhe nëntemave. Ndarja e grupeve të punës. Faza e konceptimit të projektit:

Në këtë fazë bëhet prezantimi me temën, vlerësimi dhe zhvillimi i ideve, ndarja në grupe sipas nëntemave, zgjedhja e liderit për çdo grup.

Mësuesi:

- ✚ Diskuton me nxënësit për temën e nëntemat e projektit, nxënësit e përzgjedhin atë.

(mësuesi sugjeron disa tema)

- ✚ Krijon grupet e punës dhe çdo grup cakton liderin dhe ndan nëntemat dhe detyrat përkatëse.
- ✚ Njeh nxënësit me planin e projektit në tërësi dhe mënyrën e realizimit të projektit, mënyrën e vlerësimit dhe afatet kohore.
- ✚ Orienton nxënësit drejt burimeve të duhura të informacionit për të shmangur humbjen e panevojshme të kohës.
- ✚ Ndihmon nxënësit që të ushtrohen në mbajtjen e shënimeve ndërkohë që grumbullojnë informacione.
- ✚ Vëzhgon kryerjen e veprimtarive të planifikuara nga nxënësit .

Grupi i parë: Përshkruan karakteristikat e përgjithshme të hidrokarbureve. Paraqet formulat e strukturës së serisë homologe të alkaneve dhe alkeneve.

Grupi i dytë: Njihet me zonat më të pasura me hidrokarbure në vend. Liston metodat e nxjerrjes dhe të përpunimit të hidrokarbureve.

Grupi i tretë: Tregon rolin e hidrokarbureve në mjedis. Prezanton shembuj teknikash si të mbrojmë mjedisin nga ndotja e hidrokarbureve dhe si të menaxhojmë sa më me efikasitet burimet tona natyrore

Grupi i katërt: Grumbullon materiale lidhur me përhapjen e sëmundjeve si rezultat i ndotjes nga hidrokarburet në zonat e prekuara në vend. (bimësi, kafshë, njerëz)

Grupi i pestë: Kryen një studim krahasues të vendit tonë me vendet e rajonit në lidhje me shfrytëzimin racional të burimeve natyrore, duke i paraqitur grafikisht edhe me tabela sipas përqindjes.

Ora e dytë : Diskutim mbi ecurinë e projektit. Faza e studimit të projektit

Në këtë fazë bëhet studimi i ideve të zhvilluara në fazën e konceptimit, orientimi për shfrytëzimin e literaturës dhe përpunimit të materialeve, ecuria e veprimtarive praktike në terren.

Ora e tretë: Prezantimi i projektit

Faza e prezantimit dhe certifikimit të punës më të mirë.

Prezantohen punimet në CD, fletëpalosje, posterat, etj., nga secili grup pune.

Vlerësimi:

Nxënësit vlerësohen për:

- ✚ paraqitjen e materialit në kohën e caktuar;
- ✚ përmbajtjen e materialit lidhur me temën dhe përmbushjen e rezultateve të të nxënës;
- ✚ mënyrën e përpunimit të materialit, pa gabime gjuhësore dhe shkencore;
- ✚ larminë e informacioneve dhe ideve origjinale të nxënësit që materiali përmban;
- ✚ referimin apo prezantimin e materialit, nëse ai është i përciptë, i mirë apo shumë i mirë;

(Aftësia e të treguarit, shpjeguarit dhe analizuarit të materialit nëpërmjet prezantimit elokuent dhe komentues)

- ✚ aktivizimin në punën e grupit dhe në punën individuale.

Mjedisi: Salla virtuale ose klasa

Përfituesit: Nxënësit, shkolla, komuniteti, arkivi i projekteve në laboratorin e kimi-biologjisë.

Rezultatet e pritshme të projektit:

- ✚ Aftëson nxënësit për punë kërkimore studimore për të analizuar të dhëna statistikore mbi burimet e hidrokarbureve në vendin tonë dhe rolin e tyre në mjedis.
- ✚ Nxit mendimin kritik, krijues dhe shprehitë praktike tek nxënësit.
- ✚ Aftëson nxënësit në veprimtari praktike duke integruar njohuritë teorike.
- ✚ Zhvillon aftësitë e punës në grup tek nxënësit dhe i inkurajon të mbajnë qëndrim aktiv ndaj shqetësimeve që lidhen me kiminë në shkollë e komunitet.
- ✚ Merr pjesë në veprimtari ndërgjegjësuese dhe sensibilizuese me qëllim parandalimin e ndotjes në mjedis të hidrokarburet dhe pasojat për shëndetin tonë

7. VLERËSIMI I NXËNËSVE NË LËNDËN E KIMISË

Vlerësimi është një pjesë e rëndësishme e procesit të mësimdhënie - nxënies. Vlerësimi përdoret:

- ☞ për të gjykuar mbi përpjekjet e nxënësve;
- ☞ për të matur arritjet e nxënësve;
- ☞ për të gjykuar dhe përmirësuar procesin e mësimdhënie - nxënies;
- ☞ për të raportuar arritjet;
- ☞ për t'u dhënë sugjerime nxënësve për përparimin e tyre.

Vlerësimi në kimi mat arritjet e nxënësve për rezultatet e të nxënësve të përshkruara në programin mësimor. Është një proces i vazhdueshëm i identifikimit, mbledhjes dhe interpretimit të informacionit në lidhje me arritjet e nxënësve dhe mund të integrohet në të nxënësve normal të nxënësve.

Qëllimi i vlerësimit: Qëllimi kryesor i vlerësimit është *përmirësimi i përmbushjes së rezultateve të të nxënësve* nga nxënësi dhe i vetë procesit të të nxënësve. Vlerësimi është procesi gjatë të cilit *mbledhen të dhëna dhe gjykohe për vlerën* e arritjes së rezultateve të të nxënësve bazuar në nivelet e arritjes.

Vlerësimi i nxënësve kryhet nëpërmjet:

- ☞ vlerësimit të vazhduar (vlerësimi për të nxënësve) (40%);
- ☞ vlerësimit me test/detyrë përmbledhëse (vlerësimi i të nxënësve) (40%)
- ☞ vlerësimit të portofolit lëndor të nxënësve (20%).

• Vlerësimi i vazhduar (për të nxënësve)

Ndryshimi kryesor që ka ndodhur në vlerësimin e nxënësve gjatë zbatimit të kurrikulës së re është vlerësimi për të nxënësve (vlerësimi i vazhduar). **Fokusi kryesor i vlerësimit për të nxënësve (vlerësimi të vazhduar) është që nxënësi të përmirësojë të nxënësve e tij, si dhe të motivohet më shumë për të mësuar.** Pra, vlerësimi për të nxënësve nuk ka si qëllim kryesor vendosjen e një note, por të evidentojë të nxënësve pikat e forta dhe problematikat dhe ta ndihmojë që t'i përmirësojë ato. Në këto kushte, mësuesi duhet të fokusohet te procesi i të nxënësve dhe jo te vendosja e notës.

Si dokumentohet vlerësimi i vazhduar (vlerësimi për të nxënësve)?

- Fletorja personale dhe evidenca nënkuptojnë *të njëjtin dokument*. Pra, mësuesi ka vetëm një dokument për vlerësimin e vazhduar (vlerësimin për të nxënësve).
- Mësuesi mban shënime në fletoren e tij personale (apo në evidencë) ecurinë e progresit të nxënësve lidhur me rezultatet e arritjes.

- Fletoren personale (evidencën) mësuesi *e formaton në mënyrën më të përshtatshme për të*, por duke ruajtur logjikën e vlerësimit për të nxënë. Me fletoren personale (evidencën) mësuesi është i lehtësuar nga ngarkesa ose nga presioni për të vënë nota në regjistër në mënyrë të vazhduar.
- Mësuesi është i lirë t'i mbajë shënimet në fletoren e tij personale (evidencë) duke vendosur *simbolet, që ai gjykon si të përshtatshme*, të shoqëruara me komente shumë sintetike, të cilat iu referohen niveleve të arritjes së kompetencave lëndore.
- Komenti përmban nivelin e arritjes duke e shënuar me simbolin përkatës (**p.sh., N₃ ose N₄**), si dhe *konceptin/konceptet përkatëse* për të cilin është vëzhguar nxënësi.
- Përgjigjet me gojë ose me shkrim, punët në grup, punët individuale, diskutimet e mësuesit me nxënësit, vetëvlerësimi i nxënësit, vlerësimi i nxënësit nga nxënësi, pjesëmarrjet në aktivitete dhe diskutimet në klasë, detyrat e shtëpisë apo të klasës etj., *vlerësohen me simbole*. Vendosja e notës në mënyrë të vazhduar gjatë vlerësimit për të nxënë nuk ndihmon procesin e të nxënit, motivimin e nxënësve për të nxënë dhe zhvillimin e kompetencave.
- Nota në fletoren personale (evidencë) mund të vendoset *vetëm* në raste specifike, siç janë testet e ndërmjetme apo punët me shkrim etj.
- Nota e vlerësimit të vazhduar që vendoset në regjistër në faqen “Vlerësimi periodik” duhet të jetë *rezultante progresive (ose regresive) e vlerësimeve që mësuesi ka mbajtur* në fletoren e tij personale.
- Fletorja personale (evidenca) *është objekt monitorimi, por nuk* duhet dorëzuar në përfundim të periudhës.
- Mësuesi *mban përgjegjësi për fletoren personale* dhe duhet të argumentojë notën e vlerësimit të vazhduar të vendosur në regjistër.
- Mësuesi duhet *të ruajë deri në përfundim të vitit shkollor* fletoren personale (evidencën), teste/detyra të ndërmjetme, punët me shkrim, etj. Këto do t'i shërbejnë për të argumentuar notën e vlerësimit të vazhduar.
- Drejtuesit e shkollave nuk duhet të ngarkojnë mësuesit me detyrimin për të mbajtur dy dokumente për vlerësimin e vazhduar të nxënësve: evidencën e vlerësimit të vazhduar dhe fletoren personale të shënimeve, ato janë e njëjta gjë.
- Gjatë periudhës, mësuesi i lëndës ka përgjegjësi për të informuar nxënësin për ecurinë dhe mundësinë e tij për progres.

Shembul : *KIMI (klasa 10)*

Periudha: shtator - dhjetor

<i>Nr.</i>	<i>Nxënës i / Data</i>	<i>25.09</i>	<i>12.10</i>	<i>23.10</i>	<i>9.11</i>	<i>9.12</i>	<i>Komentet janë: Nivelet e arritjes për njohurinë/konceptin përkatës</i>
<i>1</i>	<i>Eni Osmani</i>	++					<i>N4. Kromatografia</i>
			+				<i>N4. Struktura elektronike e elementëve</i>
				9			<i>Kuiz i shkurtër</i>
					+-		<i>N3. Vetitë kimike të halogjeneve</i>
						+	<i>N4. Vetitë e përbërjeve jonike dhe kovalente</i>

Legjendë: ++ (sh. mirë); + (mirë); +- dhe ✓ (mesatar); -+ dhe ? (nën mesatar); - dobët; - - (sh. dobët). N1- Niveli 1; N2 – Niveli 2; N3 – Niveli 3; N4 – Niveli 4. TN – test i ndërmjetëm Në përfundim të periudhës tremujore, vlerësimi i vazhduar mbyllet me një notë përmbledhëse (NVv).

Nota e vlerësimit të vazhduar në këtë rast gjykohet në bazë të ecurisë (progresit ose regresit) të arritjeve të nxënësit përgjatë periudhës, pra **NVv është 9**. Në shembullin e mësipërm ecuria e nxënësit është progresive, por mund të jetë edhe regressive.

➤ Evidenca (fletorja e shënimeve) menaxhohet nga vetë mësuesit. Mësuesi është i lirë të ndryshojë formatin e evidencës duke ruajtur logjikën e vlerësimit për të nxënë dhe të përcaktojë vetë se si do të mbajë shënimet për ecurinë e nxënësit.

- **Vlerësimi i të nxënësit (testi përmbledhës)**

Vlerësimi i të nxënësit ndryshe quhet vlerësim përmbledhës. Përdoret për të mbledhur prova dhe të dhëna që tregojnë nëse mësimdhënia ka realizuar qëllimin e saj. Ky është një vlerësim formal dhe kryhet edhe për efekt raportimi.

Si dhe kur realizohet testi/detyra përmbledhëse?

➤ Në pjesën e fundit të periudhës kryhet **vlerësimi me test ose me detyrë përmbledhëse**, që ka për qëllim të masë nivelin e arritjeve të nxënësit për një grup të caktuar rezultatesh të nxënësi për periudhën përkatëse.

- Mësuesi ka lirinë të përcaktojë vetë nëse do të zhvillojë test apo detyrë përmbledhëse sipas specifikave të lëndës.
- Testi/detyra përmbledhëse planifikohet nga mësuesi. kur përmyllet një grup rezultatesh të të nxënësve dhe mësuesi është ***i lirë ta vendosë vetë se kur do ta zhvillojë atë.***
- Testi/detyra përmbledhëse është 45 minuta.
- Drejtoria e shkollës menaxhon organizimin e testeve ose detyrave përmbledhëse sipas një grafiku, në mënyrë që të mos ngarkohet nxënësi në fund të periudhës.
- Testi/detyra përmbledhëse ***jo domosdoshmërisht*** bëhet në fund të periudhës. Mësuesi e përcakton vetë kohën se kur do ta zhvillojë atë.
- Në momentin kur mësuesi ***vlerëson testet/detyrat përmbledhëse, i vendos*** notat në regjistër.
- Mësuesi duhet ***të ruajë deri në përfundim të vitit shkollor*** testet ose detyrat përmbledhëse.

- **Testet e arritjeve**

Një test është një vlerësim formal, përmbledhës, i strukturuar i arritjeve të nxënësve dhe i progresit të nxënësve. Testet janë një aspekt i rëndësishëm i procesit të mësimdhënies - nxënies nëse ata janë të integruar në “rutinën” e klasës dhe nuk trajtohen thjesht si një strategji “përmbledhëse”. Ata u lejojnë nxënësve të monitorojnë progresin e tyre dhe ofrojnë informacion të vlefshëm për mësuesin në planifikimin e mëtejshëm të procesit të mësimdhënies – nxënies. Testet ndihmojnë në nxënien e nxënësve nëse ato janë të lidhura qartë me mësimin dhe rezultatet e të nxënësve. Dëshmitë tregojnë se teste të shkurtra janë më efektive për progresin e nxënësve se sa një test i gjatë. Është jashtëzakonisht e rëndësishme që testet të korrigjohen dhe nxënësve t’u jepet përshtypja për performancën e tyre. Testet e hartuara në klasë zbulojnë rreth njohurive të nxënësve për përmbajtjen dhe për zhvillimin e të menduarit. Përgjithësisht pyetjet e hapura japin informacion më të detajuar në lidhje me aftësitë e nxënësve sesa një pyetje në të cilën ka vetëm një përgjigje.

- **Parimet e hartimit të testeve nga mësuesi**

Testet lejojnë shumëllojshmëri mënyrash të demonstrimit të aftësive të nxënësve. Prandaj:

- ✎ nxënësve duhet të kuptojnë qëllimin dhe vlerën e testit;

- ✘ testi duhet të masë arritjen e rezultateve të nxënësve për një kapitull ose periudhë të caktuar;
- ✘ duhen dhënë udhëzime të qarta për secilën pjesë të testit;
- ✘ pyetjet duhet të ndryshojnë nga më e thjeshta te ajo më komplekse;
- ✘ pikët duhet të jepen për çdo pyetje apo rubrikë të testit;
- ✘ pyetjet duhet të jenë të llojeve të ndryshme (po/jo, e saktë/e gabuar, me zgjedhje të shumëfishtë, çiftim i elementeve, plotësim i vendeve bosh, zëvendësim i elementeve; përgjigje e zgjeruar, përgjigje e shkurtër etj.)

Testet duhet:

- ❖ të jenë të lehtë për t'u lexuar dhe të kenë hapësirë ndërmjet pyetjeve për të lehtësuar leximin dhe shkrimin;
- ❖ të përfshijnë një sërë rezultatesh të nxënësve;
- ❖ të mund të kryhen nga nxënësit me nevojë të veçanta;
- ❖ t'u krijojnë mundësi nxënësve të zgjedhin kërkesat e ushtrimeve në mënyrë të pavarur nga njëra – tjetra;
- ❖ të kenë nivele të ndryshme të pyetjeve për të përfshirë mbledhjen, përpunimin dhe zbatimin e informacioneve;
- ❖ të llogariten me kohë të mjaftueshme për të përfunduar të gjithë nxënësit;
- ❖ të mos ngatërrohen me minitestet të cilat masin rendimentin e orës së mësimin dhe kanë vetëm një kërkesë.

Gjatë ndërtimit të testeve të arritjes për një grup njohurish të lëndës së kimisë mësuesi duhet të ketë në konsideratë:

- ❖ Numri i pyetjeve në teste varet nga ajo çfarë do të testohet. Ky numër është i ndryshëm kur synohet testimi i përvetësimit të një koncepti, i përvetësimit të një mësimi, i përvetësimit të një kapitulli, i përvetësimit të lëndës së një periudhe, i përvetësimit vjetor të lëndës etj.
- ❖ Është mirë që testet të hartohen me pyetje të llojeve të ndryshme;
- ❖ Pyetjet në test është mirë të rradhiten sipas shkallës së vështirësisë së tyre.
- ❖ Numri i pyetjeve të testit varet edhe nga koha në dispozicion, kjo kohë mesatarisht duhet të jetë 45 minuta.
- ❖ Gjatë hartimit të një testi është shumë e rëndësishme vlefshmëria e pyetjeve të tij (d.m. th. garantimi i asaj që testi në tërësi duhet të vlerësojë ato koncepte, njohuri, aftësi e shprehje që ne i kemi vënë vetes si qëllim të kontrollojmë).

- **Hartimi i testit**

Hartimi i një testi të plotë ka ngjashmëri me ndërtimin e një godine të re. Në fillim ndërtohet kërkesa e testit dhe më pas bëhet mbushja e saj. Projekti më i thjeshtë i një testi paraqitet me anën e një table, rreshtat e së cilës evidentojnë çështjet mësimore që do të testohen dhe peshat e tyre, ndërsa shtyllat nivelet e arritjes. Prandaj:

- 1) **hapi i parë** do të jetë përcaktimi i listës së koncepteve që do të testohen me peshën përkatëse (% e pikëve që do të zënë secili koncept kryesor në test) si dhe rezultatet e të nxënit sipas kompetencave.
- 2) **hapi i dytë** është përcaktimi i peshës së niveleve që do të zbatohet në test. Niveli i dytë i arritjes së kompetencave (rekomandohet 40%) përfshin pyetje ku kërkohet që nxënësi të zbatojë një procedurë rutinë, mjaft të ushtruar në klasë. Niveli i tretë i arritjes së kompetencave (rekomandohet 40%) përfshin pyetje ku nxënësit nuk i mjafton të kujtojnë procedura rutinë, as të imitojnë zgjidhje standarde. Ai duhet të ndjehet para një situatë më komplekse, të cilën, sidoqoftë mund ta zgjidhë duke kombinuar njohuritë që disponon. Niveli i katërt i arritjes së kompetencave (rekomandohet 20%) përfshin pyetje ku nxënësi gjykon, zgjidh, jep mendim, vlerëson, harton duke vënë në dispozicion njohuritë e tij.
- 3) **hapi i tretë** është ndërtimi i tabelës së specifikimit (blueprint).

Njohuritë	Përqindja = Pikët	Rezultatet e të nxënit	Niveli II i arritjes së kompetencave	Niveli III i arritjes së kompetencave	Niveli IV i arritjes së kompetencave
.....
Pikët total të testit	100% = ... pikë		30% - 40%= ... pikë	40% - 45% = ... pikë	20% - 25 % =... pikë

- 4) **hapi 4** është hartimi i pyetjeve të testit.
- 5) **hapi 5** është përcaktimi i skemës së vlerësimit (bazuar në shpërndarjen normale). Sistemi i pikëzimit që përdoret më shumë është ai që quhet analitik. Dy nga elementet bazë të këtij sistemi janë:
 - caktimi i pikëve për konceptet që testohet;

- skema e pikëzimit (ku jepen kriteret e shpërndarjes së pikëve që janë akorduar për konceptet që do të testohet, duke patur parasysh për bazë përgjigjen e saktë që duhet të jepet për këtë çështje).

Në konvertimin e pikëve me nota, kufiri i poshtëm rekomandohet 25% e totalit të pikëve. Më pas caktohen intervalet e pikëve nga nota 4 – 10.

Nota	4	5	6	7	8	9	10
Përqindja e pikëve	<25%	25-38%	39-51%	52-64%	65-77%	78-90%	91-100%

- **Llojet e pyetjeve që hartohen në teste**

Llojet e pyetjeve që mund të përdoren në teste mund të paraqiten si më poshtë:

- Pyetje me alternativa (me zgjedhje të shumëfishtë).
 - Një pyetje me zgjedhje të shumëfishtë përbëhet nga dy pjesë: nga trungu dhe përgjigjet alternative ndër të cilat dallohet përgjigja e vetme e saktë.
 - Alternativat duhet të vendosen vertikalisht pas përmbajtjes së pyetjes, në përputhje me rendin alfabetik.
 - Nuk duhet të përdoren alternativa që përplasen me njëra - tjetrën.
 - Pyetjet ndërtohen në përgjithësi me 4 alternativa.
 - Alternativat duhet të kenë gjatësi të njëjtë.
 - Alternativat duhet të jenë homogjene dhe t’i referohen të njëjtës kategori.
 - Në alternativa nuk duhet të ketë mbivendosje të dhënash apo intervalesh kohore.
 - Vetëm një alternativë është e saktë.
 - Pyetja me alternativë vlerësohet me një pikë.
 - Në përgjithësi rekomandohet të mos përdoren si alternative shprehjet “asnjë nga të mësipërmet” ose “të gjitha të mësipërmet”.
 - Pyetjet me alternativa shmangin në shkallë të lartë subjektivitetin në pikëzim.

Shembull:

Barazimi i shpejtësisë së reaksionit: $\text{CaO}_{(ng)} + \text{CO}_2_{(g)} \leftrightarrow \text{CaCO}_3_{(ng)}$ paraqitet: 1 pikë

- $V = k \cdot [\text{CaO}]$
- $V = k \cdot [\text{CO}_2]$
- $V = k \cdot [\text{CaCO}_3]$
- $V = k \cdot [\text{CaO}] \cdot [\text{CO}_2]$

ii. Pyetjet “Po/Jo” ose “e vërtetë/ e gabuar”

- Përgjigja e saktë për këto lloj pyetjesh vlerësohet me një pikë.

Shembull: Trego nëse pohimet janë të vërteta apo të gabuara:

- Atomet që kanë 1-3 elektrone në shtresën e jashtme japin elektrone e formojnë jon pozitiv. _____
- Atomet që kanë 5-7 elektrone në shtresën e jashtme marrin elektrone e formojnë jon negativ. _____
- Elementet që japin elektrone janë metale, kanë veti reduktuese. _____
- Elementet që marrin elektrone janë jometale, kanë veti oksiduese. _____
- Atomet japin ose marrin elektrone për t'u bërë izoelektronik me një gaz të plogët. _____

iii. Pyetjet me çiftim

- Për çdo çiftim të saktë jepet një pikë, pra nëse ushtrimi ka 5 kombinime nga të dy kollonat, ai do të marrë 5 pikë, nga 1 për çdo kombinim të saktë.

Shembull: Çiftoni duke përdorur shigjetat(↔), formulën kimike të substancës me klasën ku ajo bën pjesë:

H ₂ CO ₃	oksid acid
K ₂ SO ₄	bazë
Fe ₂ O ₃	kripë
NH ₃	oksid bazik
SO ₃	acid

iv. Pyetjet me plotësim

- Për çdo plotësim të saktë jepet një pikë.

Shembull 1: _____ është një substancë kimike që ndikon në shpëjtësinë e një reaksioni kimik dhe në fund të tij mbetet e pandryshuar.

Elektroliza është reaksion redoks në të cilin reduktimi ndodh në _____ dhe oksidimi ndodh në _____.

Shembull 2: Përcaktoni tipet e reaksioneve të mëposhtme:

- $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2\text{OH} \xrightarrow{\text{H}_2\text{SO}_4} \text{CH}_3 - \text{CH} = \text{CH}_2$ _____
- $\text{CH}_2 = \text{CH}_2 + \text{H}_2 \xrightarrow{\text{H}_2\text{SO}_4} \text{CH}_3 - \text{CH}_3$ _____
- $\text{CH}_3 - \text{COOH} + \text{CH}_3\text{OH} \longrightarrow \text{CH}_3 - \text{COO} - \text{CH}_3 + \text{H}_2\text{O}$ _____

Shembull 3: Plotësoni tabelën:

Skema	Procesi	Agjent
-------	---------	--------

$N^{3-} \rightarrow N^{2+}$		
$S^{2-} \rightarrow S^{4+}$		
$Ca^{2+} \rightarrow Ca^0$		

v. Pyetje të strukturuar

- Strukturimi i një pyetjeje (situatë) është zberthimi i saj në elemente përbërëse me karakteristikat kryesore që meritojnë të studiohen.
- Shkalla me të cilën mësuesit do të zberthejnë një pyetje (ose situatë) varet nga natyra dhe kompleksiteti i saj, nga niveli i të mësuarit dhe aftësitë individuale të nxënësve.
- Kur pyetja (situata) është shumë komplekse dhe aftësitë nuk janë të larta duhet të rritet shkalla e strukturimit.
- Një nga funksionet e pyetjeve të strukturuar është që ta mundësojnë lidhjen midis mësimdhënies, të nxënësve dhe vlerësimit të arritjes.
- Në një pyetje të strukturuar nxënësit i kërkohet të njihet me informacionin që jepet në trungun e përbashkët të pyetjes dhe më pas t'u përgjigjet një sërë kërkesash që lidhen me përmbajtjen e këtij trungu dhe që testojnë në mënyrë progresive njohuritë e nxënësve rreth çështjes.
- Si rregull niveli i vështirësisë së këtyre pyetjeve vjen duke u rritur.
- Pyetjet duhet të jenë të pavarura nga njëra tjetra dhe përgjigjia e saktë për një pyetje nuk duhet të varet nga përgjigjia e saktë e pyetjes paraardhëse.
- Kur kjo nuk është e mundur të realizohet (p.sh. në pyetjet e strukturuar që kërkojnë llogaritje), atëherë gabimi që rrjedh prej përgjigjes së gabuar në pyetjen e mëparshme nuk duhet të merret në konsideratë në pikëzimin e përgjithshëm.

Shembull 1: Joni X^{2+} dhe Y^{2-} kanë numër të njëjtë elektronesh. Në qoftë se numri atomik i elementit Y është $Z=16$. Përcaktoni:

- a) Numrin atomik të elementit X (1 pikë)
 b) Karakterin e elementeve X dhe Y (2 pikë)

Shembull 2: Jepen formulat e përbërjeve të mëposhtme:

- a) $CH_3-CH=CH_2$ b) CH_3-CH_2-OH c) CH_3-COOH
- a) Emërtoni përbërjet. (1 pikë)
 b) Nënvizoni grupin funksionar. (1 pikë)
 c) Përcaktoni klasën ku ato bëjnë pjesë (1 pikë)

Shembull 3: Një tretësirë ujore e sulfatit të zinkut elektrolizohet duke përdorur elektroda platini.

- a) ndërtoni elektrolizerin (1 pikë)
 b) shkruani gjysmëreaksionet (2 pikë)
 c) shkruani reaksionin e përgjithshëm (1 pikë)
 d) përcaktoni mjedisin (1 pikë)

vi. Pyetje të hapura

Këto lloj pyetjesh mund të kenë disa përgjigjie të sugjeruara nga nxënësit. Në këtë rast vlerësohen argumentet që jep nxënësi dhe saktësia në arsyetimin e mendimeve dhe veprimeve përkatëse.

Shembull 1: Jepet reaksioni në ekuilibër: $4\text{NH}_3(\text{g}) + 7\text{O}_2(\text{g}) \leftrightarrow 4\text{NO}_2(\text{g}) + 6\text{H}_2\text{O}(\text{g}) \quad \Delta H \leq 0$. Tregoni se cilët faktorë do të ndikonin në rritjen e përqendrimit të dyoksidit të azotit në përzierje.

Si rregull, në pyetjet me zgjedhje të shumëfishtë (1 pikë) **llogariten 60 sekonda**; për pyetjet e tjera, çdo pikë e dhënë llogaritet **90 sekonda**. Koha për përgjigjen e testit në tërësi përcaktohet paraprakisht duke mbajtur parasysh moshën e nxënësve, nivelin e shprehive të fituara nga nxënësit, shmangien e kopjimit prej tyre etj.

Pyetjet duhet të jenë me një nivel të përshtatshëm vështirësie (kufiri i përshtatshëm është që 20% - 80% e nxënësve t'i përgjigjen saktë pyetjes).

Modele testesh

Shembull 1: Test përmbledhës 45 minuta klasa 10

Plotësimi i tabelës së specifikimeve (Blueprint)

Njohuritë	Përqindja = Pikët	Rezultatet e të nxënit Nxënësi:	Niveli II i arritjes së komp.	Niveli III i arritjes së komp.	Niveli IV i arritjes së komp.
Grimcat dhe pastrimi	21% = 7 pikë	☒ Përcakton kuptimin e konceptit substancë e pastër.	U1		
		☒ shpjegon mënyrën e ndarjes së substancave nga një përzierje	U11b		

		☒ Identifikon metodën që përdoret për ndarjen e lengjeve	U3		
		☒ Dallon elementët, përbërjet kimike nga përzjerjet	U8		
		☒ Përshkruan gjendjet fizike të lengjeve (ujit) duke u bazuar në vendosjen e grimcave	U11a		
		☒ Interpreton grafikisht ndryshimet e gjendjes së lëndës		U11c	
Atomet, elementët dhe përbërjet kimike	56 % = 19 pikë	☒ Përcakton shpërndarjen e elektroneve të elementëve të caktuar			U9b
		☒ Përcakton izotopin e një elementi kimik, kur ka të dhënë numrin e elektroneve dhe neutroneve. Zbaton formulën $A=Z+N$ për gjetjen e protoneve dhe neutroneve		U6 U9a	
		☒ Njehson numrin e masës së një atomi kur jepen numri i protoneve, elektroneve dhe neutroneve	U4		
		☒ Dallon atomin dhe jonin e një elementi, duke bërë bilancin e protoneve dhe të elektroneve, njehson Z		U10a	
Struktura dhe lidhjet kimike	23 % = 8 pikë	☒ përcakton periodën dhe grupin e një atomi duke u mbështetur në strukturën elektronike		U2	U 10b
		☒ Përshkruan përcjellshmërinë elektrike duke përdorur njohuritë e		U7	

		lidhjes metalike			
		☒ Përcakton vetitë kimike të metaleve	U5		
		☒ Krahason ndryshimin e rrezes atomike dhe potencialit të jonizimit të elementeve të ndryshëm në S.P			U10c
		☒ Analizon mbi bazën e strukturës elektronike vetitë e elementëve			U9c
		☒ Paraqet diagramën e atomit dhe joint të një metali dhe jometali		U12a,b	
		☒ Nxjerr formulën empirike të një komponimi nga numrat relative të atomeve të tij		U12d	
		☒ Paraqet formimin e lidhjes jonike ndërmjet dy atomeve (metal + jometal)			U12c
Pikët total të testit	100%= 34 pikë		30% - 40% = 12 pikë	40% - 45% = 13 pikë	20%- 25% = 9 pikë

Tabela e pikëve

Nota	4	5	6	7	8	9	10
Pikët	0-8	9-13	14-17	18-22	23- 26	27 -30	31-34

Test përmbledhës 34 pikë Klasa X

Qarkoni alternativën e saktë

1. Substancë e pastër është: 1 pikë
- A) ajër
B) helium
C) ujë çezme
D) rërë
2. Vendi i një elementi në sistemin periodik përcaktohet nga: 1 pikë
- A) numri i nukleoneve
B) numri i protoneve
C) numri i neutroneve
D) numri i izotopeve
3. Metoda që përdoret për të ndarë një përzierje lëngjesh është: 1 pikë
- A) avullimi
B) distilimi
C) kristalizimi
D) filtrimi
4. Numri i masës i një elementi që ka në bërthamë 13 protone e 14 neutrone dhe në shtresën elektronike 13 elektrone është: 1 pikë
- A) 13
B) 14
C) 27
D) 40
5. Cili nga pohimet e mëposhtme është i gabuar për metalet: 1 pikë
- A) kanë nga 1-3 elektrone në shtresën e jashtme
B) formojnë katione
C) kanë veti oksiduese të forta
D) kanë veti reduktuese të forta
6. Joni M^{1+} ka 18 elektrone dhe 20 neutrone. Cili është izotopi i tij? 1 pikë
- A) ${}_{18}^{38}M$

- B) ${}^{39}_{19}\text{M}$
 C) ${}^{39}_{18}\text{M}$
 D) ${}^{40}_{19}\text{M}$

7. Shpjegoni pse grafiti përcjell rrymën elektrike. 1 pikë

8. Klasifikoni në përzierje, element, atom, jon dhe përbërje kimike substancat e mëposhtme:
 Sulfat, rërë + hekur, amoniak, karbon, molekula e klorit. 5 pikë

9. Duke argumentuar, tregoni:

- a) sa elemente përfaqësojnë simbolet: ${}^{13}_6\text{X}$; ${}^{14}_6\text{X}$; ${}^{25}_{12}\text{X}$; ${}^{17}_8\text{X}$; ${}^{32}_{16}\text{X}$; ${}^{16}_8\text{X}$; ${}^{24}_{12}\text{X}$; ${}^{12}_6\text{X}$ 2 pikë
 b) shpërndarjen e elektroneve për këto elemente 4 pikë
 c) cili prej tyre ka veti oksiduese të forta 1 pikë

10. Jonet X^{2+} dhe Y^{3-} kanë tetë elektrone në shtresën e tretë elektronike:

- a) përcaktoni numrin atomik të elementit X 1 pikë
 b) përcaktoni periodën dhe grupin ku bën pjesë elementi Y 1 pikë
 c) krahasoni duke argumentuar potencialin e jonizimit dhe rrezet atomike të X me ato të Y 2 pikë

11. Për ujin e pastër:

- a) Paraqisni vendosjen e grimcave për secilën prej tre gjendjeve fizike të tij. 2 pikë
 b) Përshkruani metodën me të cilin CuSO_4 veçohet prej tij nga tretësira përkatëse. 1 pikë
 c) Ndërtoni lakoren e ngrohjes për kalimin e ujit në gjendjet gaz → lëng → e ngurtë 2 pikë

12. Për përbërjen kimike që formohet ndërmjet kaliumit ($Z=19$) dhe klorit ($Z=17$)

- a) paraqitni diagramën e atomeve 2 pikë
 b) paraqitni diagramën e joneve 2 pikë
 c) paraqitni skemën e formimit të lidhjes kimike (me pika ose me kryqe) 1 pikë
 d) shkruani formulën empirike të saj 1 pikë

Shembull 2: Test përmbledhës 45 minuta klasa XI

Plotësimi i tabelës së specifikimeve (Blueprint)

Njohuritë/ konceptet	Përqindja = Pikët	Rezultatet e të nxënët Nxënësi:	Niveli II i arritjes së komp.	Niveli III i arritjes së komp.	Niveli IV i arritjes së komp.
Përbërjet organike	85% = 34 pikë	☒ Emërton përbërjen organike/ përcakton formulën e strukturës duke identifikuar grupin funksionor të saj.	U1 U3 U8b	U8a	
		☒ Përcakton tipin e reaksionit kimik bazuar në vetitë kimike të përbërjeve	U2 U7		
		☒ Identifikon izomerinë strukturore të përbërjes kimike, e shkruan dhe emërton atë		U4, 9a	
		☒ Krahason vetitë fizike të përbërjeve kimike dhe izomerëve të tyre			U9b
		☒ Kryen njehsime stekiometrike dhe përcakton formulën duke u bazuar në vetitë kimike të alkeneve			U6
		☒ Shkruan formulat strukturore të përbërjeve të ndryshme	U10a,b,c		
		☒ Shkruan dhe emërton reaksionet e gatitjes së përbërjeve bazuar në grupin funksionor		U11a,b	
		☒ Parashikon formulën dhe strukturën e produkteve të reaksioneve të alkaneve, alkeneve, alkooleve, acideve karboksilike	U12a,e	U12 b,c,d	
		☒ Kryen njehsime stekiometrike në përbërje kimike të ndryshme në lidhje me	U13b	U13a	U 13c U14

		masën, formulën, klasën, etj.			
Përbërjet polimere	15 % = 6 pikë	☒ Përcakton përbërjen kimike bazuar në grupin funksionor që i nënshtrohet reaksionit të polimerizimit	U5		
		☒ Paraqet strukturën e një polimeri duke u nisur nga një monomer i thjeshtë alken dhe anasjelltas	U 15a	U15b	
		Dallon polimerizimin me shtim nga ai me kondensim		U15c	
Pikët total të testit	100%= 40 pikë		30% - 40% = 15 pikë	40% - 45% = 16 pikë	20%- 25% = 9 pikë

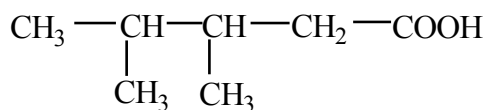
Tabela e pikëve

<i>Nota</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>
<i>Pikë</i>	<i>0-9</i>	<i>10-15</i>	<i>16-20</i>	<i>21-25</i>	<i>26-30</i>	<i>31-35</i>	<i>36-40</i>

Test përmbledhës 40 pikë Klasa XI

Qarkoni alternativën e saktë:

1. Emri sistematik i përbërjes së mëposhtme është: 1 pikë



- A) acidi dimetil -2,3-pentanoik
 B) acidi dietil -2,3-pentanoik
 C) acidi dimetil -3,4-pentanoik
 D) acidi hekzanoik

2. Reaksioni i mëposhtëm: $\text{C}_2\text{H}_6 + \text{Br}_2 \xrightarrow{h\nu} \text{C}_2\text{H}_5\text{Br} + \text{HBr}$ është reaksion: 1 pikë

- A) eliminimi
 B) adicioni

- C) zëvendësimi
- D) polimerizimi

3. Formula e strukturës së propanoatit të etilit është: 1 pikë

- A) C_4H_9COOH
- B) $C_2H_5COOC_2H_5$
- C) $HCOOC_4H_9$
- D) $C_3H_7COOCH_3$

4. Zëvendësimi i një hidrogjeni me brom në molekulën e n-pentanit çon në formimin e: 1 pikë

- A) 2 izomerëve
- B) 3 izomerëve
- C) 4 izomerëve
- D) 5 izomerëve

5. Cila nga përbërjet e mëposhtme mund t'i nënshtrohet polimerizimit me adicion?: 1 pikë

- A) C_3H_7-OH
- B) CH_3-CH_2COOH
- C) $CH_3-CH_2-CH_3$
- D) $CH_3-CH=CH_2$

6. 3, 6 gr H_2O adiconohen tek një alken dhe përftohen 12 gr alkool. Formula e alkenit është: 1 pikë

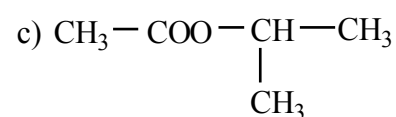
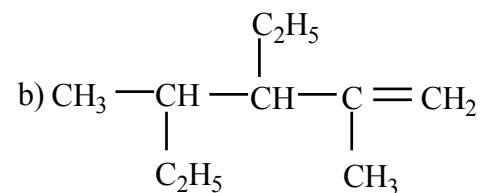
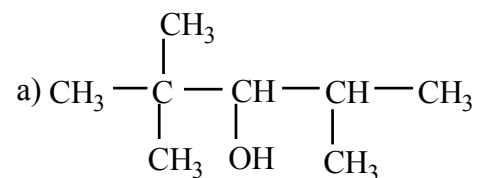
- A) eten
- B) buten-1
- C) propen
- D) buten-2

7. Substanca që vepron me tretësirën ujore të karbonatit të natriumit dhe çliron dioksid karboni është: 1 pikë

- A) propanol-1
- B) etanoat etili
- C) acidi etanoik
- D) propen

8. a) Emërtoni përbërjet e mëposhtme sipas IUPAC:

3 pikë



b) Përcaktoni klasën dhe grupin funksionor

3 pikë

9. Përbërja organike me formulë C_5H_{12} ka tri izomere vargu.

a) Shkruani formulat e strukturës të secilit izomer dhe emërtojini ato.

3 pikë

b) Pikat e vlimit të tyre janë $9,5^\circ\text{C}$, 28°C dhe 36°C . Përcaktoni temperaturën e vlimit të secilit izomer dhe argumentoni zgjedhjen tuaj.

3 pikë

10. Shkruani formulën strukturore të:

3 pikë

a) acidi dimetil 2.3 butanoik

b) trimetil -2,2,4- pentani

c) penten-2

11. Tregoni mënyrën e përfutimit të klor-2 propani nëpërmjet:

2 pikë

a) një reaksion adicioni

b) një reaksion zëvendësimi

12. Shkruani barazimet kimike të reaksioneve të veprimit të:

5 pikë

a) propanit me klorin në prani të dritës

b) acidit etanoik me etanolin

c) polimerizimit të etenit

d) buten-1 me ujin

e) dehidrogjenimit të propanit

13. 12 gram i një acidi monokarboksilik asnjësohet nga 400 ml tretësirë hidroksid natriumi me përqendrim 0,5M.

($A_{rC}=12$, $A_{rNa}=23$, $A_{rH}=1$, $A_{rO}=16$)

3 pikë

- Përcaktoni formulën e acidit
- Emërtoni acidin.
- Njehsoni masën e kripës së përftuar

14. Eleminimi i H_2O nga një sasi etanoli jep një produkt i cili mund të adiconojë 40 g brom. Sa gram etanol kanë marrë pjesë në reaksion.

($A_{rC}=12$, $A_{rBr}=80$, $A_{rH}=1$, $A_{rO}=16$)

4 pikë

15. Polikloruri i vinilit (PVC) përftohet nga polimerizimi i monomerit kloreten.

- Cili është emërtimi sistematik i polimerit? 1 pikë
- Shkruani reaksionin e polimerizimit të kloretenit. 1 pikë
- Shpjegoni dallimet midis polimerizimit me shtim (adicion) nga polimerizimi me kondensim.

2 pikë

- Analiza e rezultateve të testit dhe puna e mësuesit për përmirësimin e rezultateve të nxënësve.*

Analiza e rezultateve të testit përbën një moment shumë të rëndësishëm të përmirësimit të mësimdhënies për mësuesin e kimisë. Analiza e rezultateve të testit mund të jetë sasiore, cilësore ose e kombinuar. Në të tria qasjet e zbatuara nga mësuesi është shumë e rëndësishme jo vetëm të identifikohen konceptet e lëndës të përvetësuar jo në nivelin e pritur, por edhe të përcaktohen metoda, teknika dhe strategji të qarta për përmirësimin e nivelit të nxënësve. Është momenti që mësuesi duhet të bëjë një analizë të metodave dhe teknikave të përdorura në mësimdhënie dhe të eksplorojë metoda dhe teknika alternative për të ardhmen me synim përmirësimin e të nxënit.

8. STRUKTURA DHE VLERESIMI I PORTOFOLIT

Portofoli është koleksionim sistematik i detyrave dhe punimeve të kryera nga nxënësi për të dëshmuar zhvillimin e kompetencave (njohurive, shkathtësive, qëndrimeve).

- Në fillim të periudhës, mësuesi në bashkëpunim me nxënësit, përcaktojnë detyrat që do të përfshijnë në portofol përgjatë periudhës, në varësi të specifikave të lëndës.
- Mësuesi në fillim të periudhës përcakton dhe iu prezanton nxënësve peshat/pikët për vlerësimin e secilës detyrë.
- Mësuesi udhëzon nxënësit për krijimin dhe zhvillimin e portofolit dhe bashkëpunon me ta rreth përmbajtjes së tij.
- Mësuesi monitoron përgjatë gjithë periudhës zhvillimin e detyrave të portofolit.

Portofoli i nxënësit duhet të përmbajë detyra/punë hulumtuese/projekte të nxënësve që tregojnë **kompetencat apo rezultatet e të nxënit** për t'u arritur në një lëndë. ***Për një periudhë, detyrat që vlerësohen në portofol janë:***

📁 Projekti ose një fazë e tij, e cila është pjesë e detyruar e portofolit për çdo periudhë.

📁 1 -2 detyra krijuese, zbatuese, hulumtuese etj.

(P.sh., në lëndët me 1-2 orë në javë portofoli mund të përmbajë një detyrë hulumtuese dhe një fazë të projektit lëndor ose gjithë projektin, ndërsa lëndët me më shumë se 2 orë, portofoli mund të përmbajë 2 detyra hulumtuese dhe një fazë të projektit lëndor ose gjithë projektin, nëse është projekt i vogël). Detyrat e portofolit duhet të jenë me të njëjtën temë për çdo nxënës. Detyrat e portofolit mund të jenë punime të kryera në klasë dhe/ose jashtë saj, dëshmi e kontributeve dhe talentit të nxënësit, me karakter hulumtues dhe krijues të tilla si:

- punë praktike individuale,
- produkte të krijuara nga nxënësit,
- punime audio-vizuale,
- aktivitete në grup ose individuale;
- projekte individuale ose në grup;
- etj.

Kujdes! Detyrat NUK duhet të jenë domosdoshmërisht të punuara me kompjuter.

Si dokumentohet dhe vlerësohet portofoli?

- Në fillim të periudhës, mësuesi në bashkëpunim me nxënësit, përcaktojnë detyrat që do të përfshijnë në portofol përgjatë periudhës, në varësi të specifikave të lëndës.

- Mësuesi përcakton kriteret e vlerësimit të portofolit.
- Mësuesi në fillim të periudhës përcakton dhe iu prezanton nxënësve peshat/pikët për vlerësimin e secilës detyrë të portofolit dhe kriteret e vlerësimit të tij.
- Vlerësimi i secilës detyrë të portofolit bëhet mbi bazë të kriterëve që mësuesi vendos, duke u bazuar në llojin e detyrës së dhënë.
- Mësuesi ka përgjegjësi për vlerësimin e portofolit bazuar në kritere vlerësimi duke argumentuar notën e tij.
- Instrumentet që mësuesi harton për kriteret e vlerësimit të portofolit ***nuk janë objekt monitorimi.***
- Detyrat e portofolit apo një fazë e projektit vlerësohen në momentin që ato dorëzohen ose prezantohen.
- Vlerësimi i portofolit mund ***të planifikohet si orë e veçantë*** në planifikimin e periudhave ose mund të realizohet përgjatë tri - katër orëve mësimore të periudhës.
- Mësuesi duhet të kujdeset që ***të mos mbingarkojë nxënësin me detyra*** në përfundim të periudhës. Ai, gjithashtu, mund të bashkërendojë punën me mësuesit e lëndëve të tjera për të shmangur ngarkesën e nxënësve.
- Vlerësimi i portofolit ***jo domosdoshmërisht*** bëhet në fund të periudhës. Mësuesi e gjykon vetë kohën se kur do të zhvillojë vlerësimin e portofolit.
- Në momentin që mësuesi ka përfunduar me ***vlerësimin e detyrave të portofolit dhe të projektit ose të një faze të tij,*** notat e portofolit i vendos në regjistër.
- Mësuesi duhet t'i udhëzojë nxënësit që t'i ruajnë detyrat e portofolit deri në përfundim të vitit shkollor ose t'i mbajë vetë këto detyra.

Shembull portofoli në lëndën e “Kimisë”

Në lëndën e kimisë, mësuesi mund të planifikojë të paktën 3 detyra për portofolin lëndor (përfshirë edhe projektin kurrikular). Në shembullin më poshtë, mësuesi, në bashkëpunim me nxënësit, ka përcaktuar 3 detyra për portofolin e periudhës së parë, i cili do të ketë gjithsej 30 pikë. Për vlerësimin e portofolit mësuesi **përcakton vetë** pikët për secilën detyrë. (Më poshtë është dhënë thjesht një shembull, pikët e të cilit shërbejnë për të ilustruar modelin dhe mund të mos përdoren domosdoshmërisht nga mësuesi).

- 📖 Detyra e parë me temë: *Veprimtari praktike: Ndërtimi i aparatit që përdorim për veshjet elektrolitike,* vlerësohet origjinaliteti, modelimi ndërtimi/funksionimi dhe shkrimi i gjysëmreaksioneve, reaksioni i përgjithshëm.

- ☞ Detyra e dytë me temë: *Ushtrime. Njehsime stekiometrike në lidhje me C_M , barazimet kimike, njehsimi i formulës empirike dhe molekulare.* (me grupe nxënësish sipas niveleve të të nxënit, në orë të ndryshme) vlerësohet zbatimi i saktë i formulave për gjetjen e formulës empirike dhe molekulare, njehsimet në lidhje me C_M dhe barazimet kimike.
- ☞ Projekti (faza e parë). Në fazën e parë të projektit vlerësohet përcaktimi i qartë i temës së projektit/pyetjes kërkimore/ bashkëpunimi në grup, ndarja e saktë e detyrave dhe përdorimi i burimeve për mbledhjen e të dhënave/matariave ose përzgjedhja e saktë e kampionimit etj.

Ndarja e pikëve sipas detyrave të përcaktuara

Detyra	Detyra 1	Detyra 2	Detyra 3	Portofoli
Pikë	10 pikë	10 pikë	10 pikë	30 pikë

Vlerësimi i portofolit me notë sipas pikëve të vendosura (te ruhet ndarja në pikë si te testi)

Nota	4	5	6	7	8	9	10
Pikët	0-6	7-10	11-14	15 - 18	19-22	23-26	27-30