

NINA GUGA

MERITA BERISHA

LIBËR PËR MËSUESIN

KIMIA 10

BOTIME



Mësues të dashur!

Ky libër mësuesi, ju vjen në ndihmë në punën tuaj të përditshme, me anë të planifikimeve dhe të udhëzimeve që ofron. Udhëzimet e tij bazohen në programin e IZHA-s, miratuar nga MAS. Libri i mësuesit, ashtu si edhe vetë teksti mësimor është hartuar në frymën e të nxënit me kompetenca. Ju do t'i orientoni nxënësit tuaj drejt krijimit të kompetencave, drejt punës kërkimore, gjetjes dhe zgjidhjes së situatave problemore.

Përveç udhëzimeve që të ofron dhe të detyron programi mësimor, në këtë libër sugjerohen planifikimet vjetore, tremujore dhe ditore. Ju mund t'i përmbaheni atyre planifikimeve, por jeni të lirë të bëni planifikimet tuaja, në përputhje me kërkesat dhe nivelin e nxënësve tuaj.

Mirëpresim çdo këshillë dhe mendim nga ju.

Punë të mbarë!

Përmbajtja

I. Çfarë na orienton dhe kërkon programi i Kimisë 10

- I.1. Qëllimet e programit
- I.2. Kompetencat kyçe të të nxënit dhe kompetencat e fushës.
- I.3. Lidhja e kompetencave të fushës me kompetencat kyçe
- I.4. Rezultatet e të nxënit të kompetencave kyçe që realizohen nëpërmjet lëndës së Kimisë në shkallën e pestë
- I.5. Lidhja e kompetencave të fushës së shkencave natyrore me kompetencat e fushave të tjera
- I.6. Tabela përmbledhëse e programit
- I.7. Rezultatet e të nxënit të kompetencave sipas tematikave.
- I.8. Si vlerëson mësuesi?
- I.9. Çfarë vlerësohet
- I.10. Çfarë përfshin secili prej vlerësimeve? Çfarë vlerësohet në notën semestrale dhe atë vjetore

II. Modeli i planifikimit vjetor

- II.1. Planifikimi vjetor
- II.2. Planifikimi tremujor
- II.3 Disa modele të planifikimit ditor (modele skema)

III. Rubrika: Ushtrime dhe kuice

I. Çfarë na orienton dhe kërkon programi i Kimisë 10

(Bazuar në programin e hartuar nga IZHA, Janar 2016)

I.1. Qëllimet e programit

Qëllimet e fushës së shkencave të natyrës janë konceptuar në funksion të të nxënit gjatë gjithë jetës.

Përmes kësaj fushe nxënësit:

- zhvillojnë njohuritë dhe konceptet bazë për formimin shkencor në fushën e shkencave;
- zbulojnë lidhjet e varësisë ndërmjet botës së gjallë dhe mjedisit;
- zbulojnë lidhjet e varësisë ndërmjet botës së gjallë, botës jo të gjallë dhe mjedisit;
- zhvillojnë aftësitë shkencore, mendimin kritik dhe krijues;
- zbatojnë njohuritë dhe aftësitë shkencore në mënyrë analitike, kritike dhe krijuese në problemet që kërkojnë zgjidhje dhe marrje vendimesh;
- vlerësojnë kontributin e shkencës dhe të teknologjisë për mirëqenien e njeriut dhe të shoqërisë;
- ndërgjegjësohen për të bashkëvepruar me mjedisin në mënyrë të përgjegjshme dhe konsensuale;
- përshkruajnë proceset natyrore në kohë dhe në hapësirë;
- përshkruajnë burimet energjetike;
- shpjegojnë proceset përmes katër bashkëveprimeve (gravitetit, elektromagnetik, bërthamor dhe bashkëveprimi i dobët);
- përdorin teknologjinë e informacionit dhe të komunikimit, si mjet për sigurimin dhe komunikimin e informacionit;
- shpjegojnë rolin e shkencës në zhvillimin e qëndrueshëm, si edhe në ruajtjen dhe mbrojtjen e mjedisit.

I.2. Programi i fushës së shkencave natyrore synon realizimin e kompetencave kyçe të të nxënit dhe të kompetencave të fushës.

Kompetencat e fushës lidhen me **kompetencat kyçe** nëpërmjet **rezultateve të të nxënit** të secilës prej tyre. Lidhja mes rezultateve të të nxënit të kompetencave të fushës dhe të kompetencave kyçe siguron zhvillimin e ndërsjellë të tyre dhe mundëson integrimin lëndor. **Kompetencat e fushës** së shkencave natyrore mund të konsiderohen si komponentë të kompetencës së kërkimit shkencor. Ato janë renditur si më poshtë:

Kompetenca 1: Kërkimi i përgjigjeve ose i zgjidhjeve të problemeve shkencore

a) Nxënësi përcakton problemin:

- Merr parasysh kontekstin e situatës.
- Paraqet problemin.

- Identifikon të dhënat fillestare.
- Identifikon elementet që lidhen me situatën dhe me njëra-tjetrën.
- Riformulon problemin duke përdorur koncepte shkencore dhe teknologjike.
- Propozon një shpjegim ose zgjidhje të mundshme

b) Nxënësi zhvillon një plan veprimi:

- Eksploron disa nga shpjegimet ose zgjidhjet fillestare.
- Zgjedh shpjegimin ose zgjidhjen.
- Identifikon burimet e nevojshme.
- Planifikon hapat e zbatimit.

c) Nxënësi analizon rezultatet:

- Kërkon modelet ose marrëdhëniet domethënëse.
- Gjykon përshtatshmërinë e përgjigjes ose zgjidhjes së gjetur.
- Lidh rezultatet dhe konceptet shkencore dhe teknologjike.
- Sugjeron përmirësime nëse është e nevojshme.
- Nxjerr përfundime.

d) Nxënësi zbaton planin e veprimit:

- Ndjek hapat e planit të vet.
- Përdor teknikat dhe burimet e përshtatshme.
- Bën teste nëse është e mundur.
- Mbledh të gjitha të dhënat e dobishme dhe mban shënime për vërtetimet e bëra.
- Nëse është e nevojshme, përshtat planin e veprimeve ose zbatimin e tij.
- Zbaton planin e veprimeve.

Kompetenca 2: Përdorimi i njohurive shkencore dhe teknologjike

a) Nxënësi vendos çështjet shkencore në kontekstin e duhur:

- Identifikon aspekte të kontekstit (p. sh., sociale, mjedisore, historike).
- Bën lidhjen ndërmjet këtyre aspekteve.
- Identifikon ndonjë çështje etike që lidhet me çështjen.
- Parashikon pasojat afatgjata.

b) Nxënësi kupton parimet shkencore mbi të cilat ngrihet çështja.

- Njeh parimet shkencore.
- I përshkruan parimet në mënyrë sasiore dhe cilësore.
- Vendos lidhjet mes parimeve duke përdorur konceptet, ligjet ose modelet.

c) Nxënësi formon një opinion për çështjen.

- Kërkon burime të ndryshme dhe merr parasysh këndvështrime të ndryshme.
- Përcakton elementet që mund të ndihmojnë për të formuar opinionin.
- Mbështet opinionin e vet me elementet që ka marrë parasysh.
- Vlerëson opinionin e vet duke marrë parasysh edhe opinionet e të tjerëve.

d) Nxënësi vendos lidhjen mes shkencës dhe teknologjisë.

- Identifikon funksionet e përgjithshme të një objekti, sistemi ose procesi.
- Identifikon elementet përbërëse dhe funksionet e tyre.
- Përshkruan parimet e ndërtimit dhe të funksionimit të një objekti, sistemi, produkti ose procesi.

- Vendos lidhjet mes parimeve shkencore dhe teknologjike duke përdorur konceptet, ligjet ose modelet
Paraqet skematikisht parimet sipas të cilave funksionon objekti, sistemi, produkti ose procesi.

Kompetenca 3: Komunikimi me gjuhën shkencore dhe teknologjike

a) Nxënësi shkëmben informacion shkencor dhe teknologjik.

- Është i hapur ndaj këndvështrimeve të tjerëve.
- Vlerëson këndvështrimin e vet duke e krahasuar me atë të tjerëve.
- Integron termat shkencore dhe teknologjike në fjalorin e gjuhës së shkruar dhe të folur.

b) Nxënësi interpreton mesazhet shkencore dhe teknologjike.

- Vërteton besueshmërinë e burimeve që shfrytëzon.
- Identifikon informacionin që ka të bëjë me çështjen dhe shpjegimin ose zgjidhjen e saj.
- Kupton përmbajtjen e saktë të fjalëve, përkufizimeve dhe formulimeve.
- Bën lidhjet mes koncepteve dhe paraqitjeve të ndryshme grafike ose simbolike.
- Zgjedh elementet domethënëse.

c) Nxënësi krijon dhe ndan mesazhe shkencore dhe teknologjike.

- Merr parasysh audiencën dhe kontekstin e grupit që merr mesazhin.
- Strukturon mesazhin e tij.
- Përdor tipat e përshtatshëm të gjuhës sipas standardeve dhe marrëveshjeve të vendosura.
- Përdor forma të përshtatshme të prezantimit.

Të tria kompetencat e fushës lidhen me njëra-tjetrën. Nëse kompetenca e parë ka të bëjë me mënyrat e të arsyetuarit që u mundësojnë nxënësve të merren me probleme shkencore, dy kompetencat e tjera i mësojnë ata se si të përdorin instrumentet dhe procedurat e duhura dhe si të komunikojnë në gjuhën e shkencës dhe të teknologjisë për të zgjidhur problemet. Duke zbatuar mënyrat e të arsyetuarit shkencor, nxënësit kuptojnë natyrën e mjeteve, objekteve dhe procedurave të përdorura në këtë fushë dhe janë të aftë të vlerësojnë ndikimin pozitiv apo negativ të shkencës dhe të teknologjisë në mjedis dhe në shoqëri. Përveç kësaj, në prezantimin e shpjegimeve ose sqarimin e zgjidhjeve të tyre, ata ndërgjegjësohen për rëndësinë e përdorimit të saktë të gjuhës dhe të terminologjisë në shkencë dhe në teknologji.

Këto kompetenca zhvillohen së bashku dhe jo veçmas apo njëra pas tjetrës. Për të realizuar metodat dhe procedurat specifike shkencore, nxënësit njohin konceptet dhe gjuhët që lidhen me to, si dhe aftësohen në përdorimin e tyre. Ata familjarizohen me këto metoda dhe procedura, të cilat kanë kuptim dhe rëndësi sipas konteksteve ku zbatohen. Kompetencat zhvillohen përmes **tematikave të përbashkëta të fushës** dhe në program zbërthehen në njohuri/aftësi, shkathtësi/procedura, qëndrime/vlera. Tematikat e përbashkëta të fushës janë elemente të rëndësishme të programit të fushës së shkencave natyrore, sipas të cilave strukturohet përmbajtja lëndore dhe integrimi konceptual i

secilës prej lëndëve brenda fushës, në funksion të zhvillimit të kompetencave. Tematikat e përbashkëta për shkallën e pestë dhe të gjashtë janë: *diversiteti, ciklet, sistemet, ndërveprimet, energjia, shkallëzimi dhe matja, modelet*.

Strukturimi i programit mbi rezultatet e të nxënit për kompetencë në secilën lëndë dhe në tematika të përbashkëta, të njëjta për të gjitha lëndët e fushës, ndihmon në planifikimin dhe në zhvillimin e situatave të të nxënit dhe lehtëson vlerësimin e nxënësit për kompetencat kyçe.

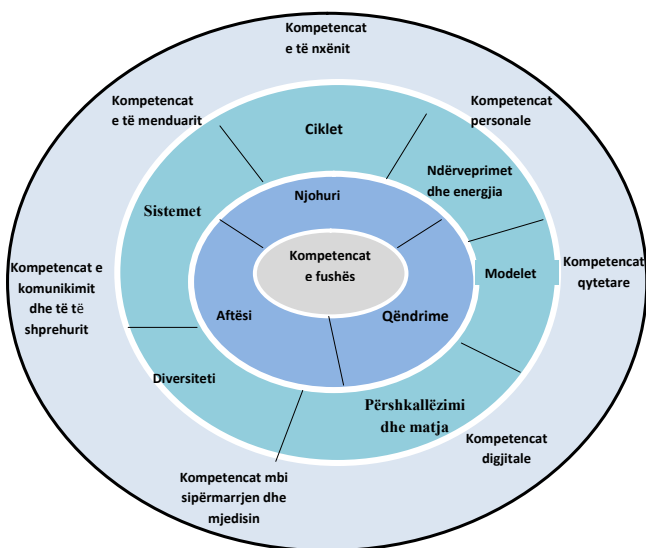
Situatat e të nxënit janë situata që lidhen me kontekstin e të nxënit. Ato mund të jenë situata në mjedise të mbyllura ose të hapura të nxëni, brenda shkollës ose jashtë saj. Roli i mësuesit në mësimdhënien përmes situatave është ai i udhëheqësit e i lehtësuesit gjatë nxënies aktive të nxënësit. Demonstron rigorozitet dhe koherencë. Realizimi i **temave ndërkurrikulare** dhe i **lidhjes ndërlëndore** nëpërmjet lëndëve të shkencave natyrore janë, gjithashtu, elemente të rëndësishme të programit.

Metodat, teknikat, strategjitë e të nxënit në fushën e shkencave natyrore 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 nxënësve, duke respektuar stilet e ndryshme të të nxënit.

Vlerësimi, si pjesë integrale e procesit të të nxënit, mat shkallën në të cilën kompetencat janë arritur nga nxënësit. Meqenëse i gjithë procesi i të nxënit në shkencat natyrore mbështetet në kërkimin shkencor, vlerësimi merr shumë forma, të cilat i parashikon dhe i mundëson struktura dhe konceptimi i programit.

Realizimi i programit të fushës së shkencave natyrore kërkon krijimin e një **mjedisi të nxëni**, të përshtatshëm, gjithëpërfshirës, të pasur me materiale dhe burime të domosdoshme, si dhe përdorimin e gjerë të TIK-ut.

Korniza konceptuale e programit



I.3. Lidhja e kompetencave të fushës me kompetencat kyçe

Kompetencat e fushës së shkencave lidhen dukshëm dhe në mënyrë logjike e metodike 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 të nxënit të secilës prej tyre. Lidhja mes rezultateve të të nxënit të kompetencave të fushës dhe kompetencave kyçe siguron zhvillimin e ndërsjellë të tyre dhe lehtëson vlerësimin e nxënësve për kompetencat kyçe. Nga ana tjetër, kompetencat e fushës së shkencave natyrore lidhen edhe me njëra-tjetrën.

Nëse kompetenca e parë **“Kërkimi i përgjigjeve ose i zgjidhjeve të problemeve shkencore”** ka të bëjë me mënyrat e të arsyetuarit që u mundësojnë nxënësve të merren me probleme shkencore, dy kompetencat e tjera **“Përdorimi i mjeteve, i objekteve dhe I procedurave shkencore”** dhe **“Komunikimi në gjuhën dhe në terminologjinë e shkencës”** u mësojnë atyre se si të përdorin

instrumentet dhe procedurat e duhura dhe si të komunikojnë në gjuhën e shkencës dhe të teknologjisë për të zgjidhur problemet. Duke zbatuar mënyrat e të arsyetuarit shkencor, nxënësit do të kuptojnë natyrën e mjeteve, objekteve dhe procedurave të përdorura në këtë fushë dhe do të jetë të aftë të vlerësojnë ndikimin pozitiv apo negativ të shkencës dhe të teknologjisë në mjedis dhe në shoqëri. Përveç kësaj, në prezantimin e shpjegimeve ose sqarimin e zgjidhjeve të tyre, nxënësit do të ndërgjegjësohen për rëndësinë e përdorimit të saktë të gjuhës dhe të terminologjisë në shkencë dhe në teknologji.

Në tabelën e mëposhtme paraqitet lidhja e rezultateve të të nxënit të kompetencave të fushës me rezultatet e të nxënit të kompetencave kyçe, sipas shkallëve V dhe VI të kurrikulës. Megjithatë paraqiten të ndara në tabelë, nuk ka një kufi të prerë të lidhjes së rezultateve të të nxënit të kompetencave të fushës me rezultatet e të nxënit të kompetencave kyçe, pasi një kufi i tillë nuk ekziston mes kompetencave në vetvete, si tek ato kyçe ashtu edhe tek ato të fushës.

I.4. Rezultatet e të nxënit të kompetencave kyçe që realizohen nëpërmjet lëndës së Kimisë në shkallën e pestë

SHKALLA V

Kompetenca e komunikimit dhe të shprehurit (*Nxënësi komunikon në mënyrë efektive*)

Nxënësi:

- shprehet përmes një forme komunikimi, për një temë të caktuar në një material (prezantim) prej 200 fjalësh dhe veçon çështjet kryesore;
- diskuton në grup në mënyrë konstruktive, në një kohëzgjatje jo më shumë se 10 minuta, duke dhënë dhe duke marrë informacion për një temë të caktuar nga fushat mësimore ose nga jeta e përditshme;
- përdor drejt strukturën dhe rregullat e drejtshkrimit në kontekste dhe forma të ndryshme të shkrimit, si: ese, e-mail (postë elektronike), letër formale dhe joformale etj.;
- 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;
- 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.

Kompetenca e të menduarit (*Nxënësi mendon në mënyrë krijuese*)

Nxënësi:

- prezanton në forma të ndryshme të të shprehurit, mënyrën e grumbullimit, të zgjedhjes dhe të klasifikimit të informatave për fusha të ndryshme mësimore apo për një temë të caktuar, ofron argumente për zhvillimet aktuale lidhur me temën përkatëse (p.sh.: temë nga shkenca, nga kultura, nga arti, nga sporti, nga shëndetësia, nga shoqëria, nga mjedisi etj.);
- krahason të paktën tri burime të ndryshme të informimit për trajtimin e temës së njëjtë, argumenton saktësinë, rrethanat, gjen ngjashmëritë dhe dallimet, duke u bazuar në kriteret e përcaktuara më parë dhe i prezanton gjetjet kryesore para të tjerëve në forma të ndryshme shprehëse, duke përdorur teknologjinë informative- harton një detyrë me tekst, apo krijon një situatë logjike nga jeta e përditshme, e cila përmban një mesazh që kërkon zgjidhje matematikore apo një problem shkencor, duke u bazuar në njohuritë paraprake dhe prezanton mënyrën/procedurën e zgjidhjes së problemit para të tjerëve;
- modelon zgjidhjen e një problemi të dhënë (në klasë, apo jashtë saj) 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;

-
- llogarit me saktësi koston e buxhetit të planifikuar për një aktivitet të caktuar (p.sh.: ekskursion, përvjetor i shkollës, konkurs , program arsimor për TV etj.), e prezanton atë me gojë dhe me shkrim para klasës, duke përdorur arsye-timin matematikor;
- gjykon vërtetësinë e një rezultati të dhënë (p.sh.: rezultatin e një detyre nga matematika, shkencat, shoqëria, mjedisi etj.) i cili mund të jetë gjetur me zbatimin e formulave të njohura ose me përdorimin e procedurave të caktuara dhe nxjerr përfundime për vërtetësinë e gjykimit të dhënë;
- prezanton me sukses rezultatet e punës së një detyre eksperimentale për një temë të caktuar nga ndonjë fushë mësimore (p.sh.: nga shkencat, teknologjia etj.) të realizuar në laborator, në ambientet e shkollës apo diku tjetër, përmes përdorimit të teknologjisë informative dhe jep argumente që lidhin rezultatet e punës eksperimentale me udhëzimet teorike;
- krijon një vepër artistike me pamje dy dhe tredimensionale me mesazhe nga një fushë mësimore dhe shpjegon para moshatarëve hapat e ndjekur për kri-jimin e veprës;
- krijon një situatë për marrjen e një vendimi për jetën e vet ose zgjidhjen e një problemi me interes shoqëror, lidh vendimin me pasojat në mënyrë të përg-jegjshme dhe e prezanton gjatë një debati me moshatarë në një kohëzgjatje të caktuar.

Kompetenca e të nxënëit (Nxënësi mëson për të nxënë)

Nxënësi:

- demonstroi shkathtësi funksionale në lexim, në shkrim, në matematikë, në jetën e përditshme, në përmbushjen e kërkesave të ndryshme për kryerjen e një detyre apo aktiviteti dhe gjatë të nxënëit të dijeve të reja në ndonjë fushë të caktuar mësimore;
- shfrytëzon në mënyrë efektive përvojat paraprake gjatë zgjidhjes së situatave të ndryshme në jetën e përditshme apo gjatë kryerjes së ndonjë detyre, aktivi-teti, në ndonjë fushë të caktuar mësimore;
- diskuton dhe ndan përvojat me të tjerët për mënyrat më praktike të shfrytëzim-it të përvojave paraprake në arritjen e dijeve të reja;
- parashtron pyetje dhe shfaq mendime të strukturuar për zgjidhjen e një prob-lemi apo detyre të një teme të caktuar, bën përmbledhjen e së paku dy vepri-meve të përdorura, të cilat përcaktojnë drejtimin e mëtejshëm të të nxënëit për temën apo problemin e caktuar;
- zgjidh një problem të caktuar mësimor ose një situatë nga jeta e përditshme;
- vërteton saktësinë e planifikimit dhe tregon me shembuj se si do të zbatojë strategjinë e ndjekur edhe në situata dhe kontekste të tjera gjatë të nxënëit në bazë të një planifikimi të dhënë dhe në bazë të rezultatit të fituar,;

- përgatit me sukses një përmbledhje të dosjes personale (portofolit), me jo më pak se 900 fjalë, për vetëvlerësimin e përparimit të vet në një fushë mësimore të caktuar dhe veçon në fund të përmbledhjes disa çështje që vërtetojnë përparimin e vet dhe disa nevoja të domosdoshme për përmirësimin e avancimit të mëtejshëm;
- shfrytëzon, në mënyrë të pavarur dhe efektive, teknologjinë informative dhe burime të tjera të informimit për të mbledhur materiale për zgjidhjen e një problemi apo detyrë të caktuar, të cilat më pas i analizon, i klasifikon dhe i paraqet para të tjerëve përmes TIK-ut dhe ndonjë forme tjetër të shprehjes;
- paraqet idetë personale para të tjerëve për mënyrën e zhvillimit të një aktiviteti të caktuar, duke dhënë mendime të argumentuara për rezultatet e pritura (në formë skice, grafiku, vizatimi, shkrimi, veprë artistike etj.);
- shfrytëzon, në mënyrë të pavarur, udhëzimet e dhëna nga ndonjë burim informacioni për të kryer një veprim, aktivitet, detyrë, ose për të zgjidhur një problem që kërkohet prej tij.
- Vlerëson vetë performancën dhe rezultatin e arritur, duke iu referuar qëllimeve fillestare (p.sh.: burime të informacionit në libër, revistë, enciklopedi, internet, hartë, grafik, skicë, partiturë muzikore, skenar etj.).

Kompetenca për jetën, sipërmarrjen dhe mjedisin (*Nxënësi kontribuon në mënyrë produktive*)

Nxënësi:

- përgatit, prezanton, drejton dhe merr pjesë në një fushatë të informimit të qytetarëve për një fushë apo temë të caktuar, duke u mbështetur në ide të reja, bazuar në rezultate të pritshme të përcaktuara qartë (p.sh.: fushatë informimi për mbrojtjen e mjedisit, sigurinë, shëndetin etj.);
- demonstroi shprehje organizative në punët individuale dhe në ekip përmes situatave reale në detyrat e veçanta mësimore, duke menaxhuar potencialin individual dhe atë të grupit, si dhe kohën, rreziqet dhe buxhetin në dispozicion;
- harton një projekt me faza të menaxhuara mire (individualisht ose në grup) duke shkëmbyer, konsultuar dhe informuar të tjerët si dhe duke identifikuar dhe vlerësuar burimet njerëzore, materiale dhe monetare në përputhje me rezultatet e pritshme;
- analizon gjendjen e mjedisit (në klasë, në shkollë, në komunitet apo më gjerë), pasojat e ndotjes, propozon alternativa për mbikëqyrje dhe menaxhim të drejtë të gjendjes së vlerësuar më të ndjeshme dhe inicion zgjidhje konkrete.

Kompetenca personale (*Nxënësi bën jetë të shëndetshme*)

Nxënësi:

- analizon përparësitë dhe dobësitë personale, duke evidentuar masat përmes të cilave synon të mbështesë avancimin personal në përparësitë që ka dhe masat përmes të cilave synon të përmirësojë dobësitë personale;
- merr pjesë ose udhëheq një grup pune, që bashkëpunon me përfaqësues të komunitetit për të ndihmuar moshatarët dhe anëtarët e tjerë të komunitetit, të cilët kanë problem shëndetësore, sociale, ekonomike etj.;
- bën zgjidhje të bazuara në informacione dhe në përvoja të drejta për të mbrojtur shëndetin dhe mirëqenien nga rreziqet e ndryshme në jetën e përditshme (p.sh.: nga përdorimi i duhanit, i alkoolit, i drogave, nga marrëdhëniet e hershme seksuale, nga zgjedhjet e gabuara ushqimore, nga ekspozimi i tepruar ndaj rrezeve të diellit etj.);
- vepron në jetën e përditshme në mënyrë të pavarur dhe të përgjegjshme, duke përzgjedhur mënyra të shëndetshme jetese, dieta të lejuara nga mjeku, ushtrime të koordinuara drejt, apo duke iu përgjigjur në mënyrën e duhur situatave të rrezikshme me të cilat mund të ndeshet në jetën e përditshme.

Kompetenca qytetare (Nxënësi përkushtohet ndaj të mirës së përbashkët)**Nxënësi:**

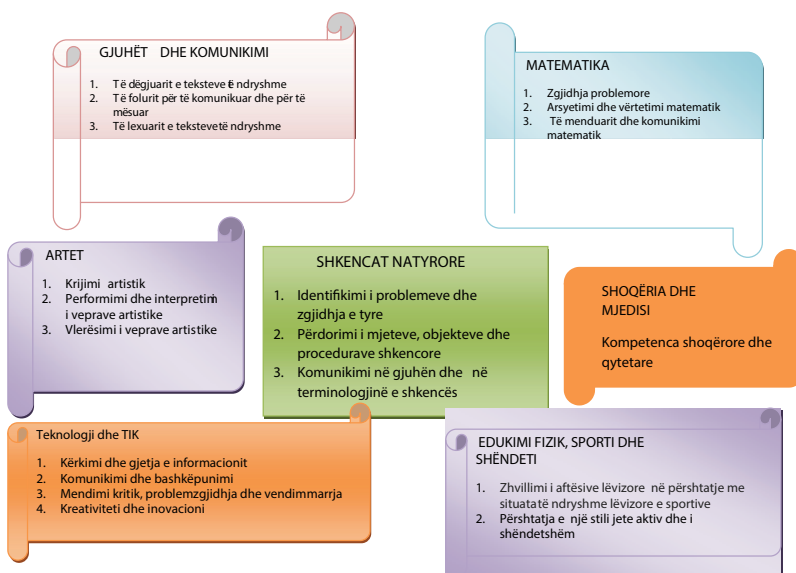
- paraqet në forma të ndryshme të të shprehurit, mënyrën e funksionimit të mjedisit të vet shoqëror në nivel lokal dhe me gjerë, duke dhënë shembuj konkretë se si mund të përmirësohet funksionimi i tij, p.sh.: në strukturën organizative, në rregullat e veprimit, në publikimin e pritshmërive, në bashkëpunimin me qytetarë etj.;
- demonstroi shembuj konkretë të mbrojtjes së mjedisit natyror dhe atij të krijuar nga njeriu në aktivitete të jetës së përditshme në shtëpi, në klasë, në shkollë dhe në komunitet;
- diskuton me të tjerët apo në një formë tjetër të të shprehurit paraqet interesin personal për çështje publike, shoqërore, historike, natyrore etj., dhe jep propozime për zgjidhjen e ndonjë problemi në komunitet e më gjerë në një fushë të caktuar;
- përshkruan në formë verbale ose të shkruar, mundësinë e përdorimit të internetit dhe të informacioneve në mënyrë të përgjegjshme për tema të caktuara dhe argumenton domosdoshmërinë e përdorimit të drejtë të tyre.

Kompetenca digjitale (Nxënësi përdor teknologjinë për të nxitur inovacionin)

Nxënësi:

- përdor mjetet digjitale dhe mjediset informative duke përfshirë komunikimet në distancë për zhvillimin e njohurive;
- përdor mjetet digjitale për të përpunuar, krijuar, realizuar dhe demonstruar tema mësimore;
- gjen, organizon, analizon, përpunon dhe përdor informacionin nga një shumëllojshmëri burimesh dhe mediesh;
- zhvillon aftësitë krijuese, duke zbatuar njohuritë e marra në shkencën kompjuterike dhe në mediet digjitale;
- diskuton për përparësitë dhe kufizimet që vijnë nga përdorimi i teknologjive në jetën e individit, shoqërisë apo komunitetit;
- tregohet më i pavarur në procesin e mësimdhënies dhe të mësimnxënies

I.5. Lidhja e kompetencave të fushës së shkencave natyrore me kompetencat e fushave të tjera

**GJUHËT DHE KOMUNIKIMI**

1. Të dëgjuarit e teksteve të ndryshme
2. Të folurit për të komunikuar dhe për të mësuar
3. Të lexuarit e teksteve të ndryshme

MATEMATIKA

1. Zgjidhja problemore
2. Arsyetimi dhe vërtetimi matematik
3. Të menduarit dhe komunikimi

Matematik

ARTET

1. Krijimi artistik
2. Performimi dhe interpretimi i veprave artistike
3. Vlerësimi i veprave artistike

SHKENCAT NATYRORE

1. Identifikimi i problemeve dhe zgjidhja e tyre
2. Përdorimi i mjeteve, objekteve dhe procedurave shkencore
3. Komunikimi në gjuhën dhe në terminologjinë e shkencës

SHOQËRIA DHE**MJEDISI**

Kompetenca shoqërore dhe qytetare

Teknologji dhe TIK

1. Kërkimi dhe gjetja e informacionit
2. Komunikimi dhe bashkëpunimi
3. Mendimi kritik, problemzgjidhja dhe vendimmarrja
4. Kreativiteti dhe inovacioni

EDUKIMI FIZIK, SPORTI DHE**SHËNDETI**

1. Zhvillimi i aftësive lëvizore në përshtatje me situata të ndryshme lëvizore e sportive
2. Përshtatja e një stili jete aktiv dhe i Shëndetshëm

I.6. TABELA PËRMBLEDHËSE E PROGRAMIT

| Tematikat | Shkalla V |
|---------------------|---|
| Diversiteti | <p>Kimia</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>Kimi organike</p> <ul style="list-style-type: none"> - Seritë homologe, përfshirë alkanet, alkenet, alkoolet dhe acidet karboksilike - Industria kimike - Shkenca e tokës dhe e atmosferës |
| Ndërveprimet | <ul style="list-style-type: none"> - Simbolet kimike, formulat dhe barazimet kimike - Stekiometria - Përqendrimi 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 plehrat kimike - Rendimentit atomik dhe rendimenti i reaksionit kimik - Reaksionet e thjeshta të alkaneve, alkeneve dhe alkooleve - Përbërjet e karbonit si lëndë djegëse dhe si lëndë e parë - Polimeret |

1.7. REZULTATET E TË NXËNIT TË KOMPETENCAVE SIPAS TEMATIKAVE

Tematika: Diversiteti

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

Rezultatet e të nxënit Diversiteti i lëndëve

| Njohuritë dhe konceptet | Aftësitë dhe proceset | Qëndrimet dhe vlerat |
|--|--|---|
| Natyrë e lëndës <ul style="list-style-type: none"> Gjendjet e lëndës. Ndryshimet e gjendjes së lëndës Pastërtia e substancave dhe ndarja e tyre nga përzierjet. Proceset e filtrimit, kristalizimit, distilimit të thjeshtë dhe distilimit të thyësuar. Kromatografia. Teknika për përfitim e substancave të pastra. | Nxënësi: <ul style="list-style-type: none"> përshkruan vetitë dalluese të ngurtave, të lëngjeve dhe të gazeve; përshkruan strukturën e ngurtave, të lëngjeve dhe të gazeve, bazuar në ndarjen e grimcave, strukturën e tyre dhe llojet e lëvizjes; përshkruan ndryshimet e gjendjes, bazuar në dukuritë e shkrirjes, vlimit, avullimit, ngrirjes, kondensimit dhe sublimimit; përshkruan trysinë dhe temperaturën e një gazi sipas lëvizjes së grimcave të tij; shpjegon ndryshimet e gjendjes, bazuar në teorinë kinetike; tregon kuptimin e lëvizjes së çrregullt të grimcave (atome, molekula apo jone në një pezuli, të njohur si lëvizje broëniane, si provë për modelin kinetik | Nxënësi: <ul style="list-style-type: none"> tregon interes për të mbledhur të dhëna mbi lëvizjen broëniane bazuar në goditjet e rastësishme midis molekulave; është i përgjegjshëm gjatë zbatimit në kushte laboratorike të proceseve të filtrimit, kristalizimit dhe distilimit për përfitim e substancave të pastra; tregon interes për të mbledhur informacione; për rëndësinë praktike jo vetëm të kromatografisë; për të dalluar substancat e pastra nga ato të papastrat, por edhe të teknikave të tjera. |

| | | |
|---|---|--|
| - | <ul style="list-style-type: none"> - shpjegon kuptimin e konceptit “Substancë e pastër”, dallimet ndërmjet përdorimit të përditshëm dhe atij shkencor të termiit “Pastërti”; - shpjegon që shumë materiale të dobishme formohen nga përzierjet; - përshkruan, shpjegon dhe jep shembuj për proceset e filtrimit, kristalizimit, distilimit të thjeshtë dhe distilimit të thyesuar; - tregon se kromatografia përfshin një fazë të palëvizshme dhe një fazë të lëvizshme dhe se ndarja varet nga shpërndarja ndërmjet dy fazave; - interpreton kromatografinë; - sugjeron teknika të përshtatshme të pastrimit të substancave të caktuara; - përdor të dhëna të pikës së vlimit për të dalluar substancat e pastra nga ato të papastra; - sugjeron metodat kromatografike për të dalluar substancat e pastra nga grimcore të lëndës; - përshkruan dhe shpjegon difuzionin; - përshkruan dhe shpjegon varësinë e shpejtësisë së difuzionit nga masa molekulare substancat e papastra. <p>Nxënësi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - përshkruan atomin si një grimcë me bërthamën e ngarkuar pozitivisht e rrethuar nga elektronet e ngarkuara negativisht, me rreze bërthamore shumë më të vogël se ajo e atomit dhe me shumicën e masës në bërthamë; - tregon përmasat tipike të atomeve dhe të molekulave të vogla; - përshkruan zhvillimin e modelit të atomit në kohë të ndryshme; - përcakton ngarkesën relative dhe masën | |
|---|---|--|

| | | |
|--|---|--|
| | <p>relative të protoneve, neutroneve dhe elektroneve;</p> <ul style="list-style-type: none"> - njehson numrin e protoneve, neutroneve dhe elektroneve në atomet dhe jonet, kur jepet numri atomik dhe numri i masës së izotopeve; - dallon atomin dhe jonin e një elementi, duke bërë bilancin e protoneve dhe tregon se izotopet e atomeve të të njëjtit element kanë të njëjtë numrin e protoneve, por të ndryshëm numrin e masës; - kupton se izotopet kanë veti të njëjta sepse kanë të njëjtin numrin e elektroneve në shtresën e jashtme të tyre; - përshkruan tabelën periodike si një sistem për të klasifikuar elementet dhe për të parashikuar përdorimin dhe vetitë e tyre; - shpjegon se vendndodhja e një elementi në tabelën periodike përcaktohet nga shpërndarja e elektroneve në atomet e tij dhe nga numri i tij atomik; - shpjegon sipas izotopeve si ndryshon rregulli të propozuar nga Mendelejevi; - përdor emrat dhe simbolet e 20 elementeve të para, grupet IA, VIIA dhe VIIIA, si dhe disa elemente të tjera të zakonshme nga Tabela Periodike për shkrimin e formulave dhe balancimin e barazimeve kimike; - shpjegon se reaktiviteti i elementeve është i lidhur me shpërndarjen e elektroneve në atomet e tyre dhe numrin atomik përkatës; - analizon mbi bazën e strukturës atomike, periodat dhe grupet A dhe B në tabelën periodike; - komenton grafikë të ndryshimit të rrezes atomike, potencialit të | |
|--|---|--|

| | | |
|--|---|--|
| | <p>jonizimit, afri­­së për elektronin, elektronegativitetit në tabelën periodike;</p> <ul style="list-style-type: none"> - argumenton lidhjet ndërmjet rrezes atomike, potencialit të jonizimit, të afri­­së për elektronin dhe elektronegativitetit. <p>Nxënësi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - përshkruan dhe shpjegon karakteristikat kryesore të modelit të grimcave, bazuar në gjendjet e lëndës dhe ndryshimit të gjendjeve, duke bërë dallimin midis ndryshimeve fizike dhe kimike; - shpjegon kufizimet e modelit të grimcave në lidhje me ndryshimet e gjendjes, kur grimcat janë në formë sferike të qëndrueshme; - përdor idetë rreth transferimeve të energjisë dhe të fortësisë relative të lidhjeve kimike dhe forcave ndërmolekulare për të shpjeguar temperaturat e ndryshme në të cilën ndodhin ndryshimet e gjendjes; - përdor të dhënat për të parashikuar gjendjen e substancave në kushte të caktuara. | |
|--|---|--|

| | | |
|---|--|---|
| <p>Struktura e atomit</p> <ul style="list-style-type: none"> - Modeli i atomit. - Masa atomike relative. - Mbështjella elektronike. - Izotopet. - Tabela periodike. | <p>Nxënësi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - përshkruan dhe krahason natyrën dhe formimin e lidhjeve kimike në: përbërjet jonike, molekulat e thjeshta, strukturat kovalente me përmasa të mëdha, polimerët dhe metalet; - shpjegon lidhjet kimike, bazuar në forcat elektrostатike dhe formimin e çifteve të përbashkëta elektronike; - përshkruan formimin e lidhjes jonike midis metaleve dhe jometaleve; - përshkruan strukturën kristalore të përbërjeve jonike si një vendosje të rregullt të alternimit të joneve pozitive dhe negative; - ndërton diagrame të substancave të thjeshta me lidhje jonike dhe me lidhje kovalente; - përshkruan kufizimet e modeleve grafike të lidhjeve kimike; - shpjegon se vetitë e një numri të madh të lëndëve kimike përcaktohen nga lloji i lidhjes kimike që ato përmbajnë; fortësia e lidhjeve të tyre nga forcat ndërmolekulare dhe mënyra e formimit të lidhjeve kimike, duke identifikuar që vetë atomet nuk shfaqin këto veti; - përshkruan lidhjen metalike si një rrjetë kristalore të joneve pozitive në një “det elektronesh” dhe e përdor këtë për të përshkruar përcjellshmërinë elektrike dhe petëzimin e metaleve; - shpjegon dallimet në pikën e shkrirjes dhe pikën e vlimit në përbërjet jonike dhe kovalente, bazuar në forcat tërheqëse. | <p>Nxënësi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tregon interes të mbledhë të dhëna mbi modelet e ndryshme atomike; - tregon dhe vlerëson qëndrimet shkencore, siç janë kreativiteti dhe mendja e hapur në krijimin e modeleve për të shpjeguar natyrën themelore të gjërave dhe gatishmërinë për të rishqyrtuar modelet ekzistuese; - tregon interes të mbledhë të dhëna mbi përdorimin e mjekësor dhe industrial të izotopeve radioaktive si p.sh., përdorimet e karbonit 14 në arkeologji. |
|---|--|---|

| | | |
|--|--|---|
| <p>Struktura dhe vetitë e lëndës</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gjendjet e lëndës. - Ndryshimet e gjendjes, bazuar në lëvizjen e grimcave. - Transferimet e energjisë. - Fortësia relative e lidhjeve kimike dhe forcat ndërmolekulare. | <p>Nxënësi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - krahason përmasat e nanogrammeve me përmasat tipike të atomeve dhe molekulave; - përshkruan shkallën e grimcimit të lëndëve kimike dhe se si ndikon ajo në vetitë e lëndës; - përshkruan vetitë dhe përdorimet e nanogrammeve; - përshkruan rreziqet e mundshme që lidhen me disa lëndë të formuara nga nanogramme. <p>Nxënësi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - përshkruan tabelën periodike si një sistem për të klasifikuar elementet, si dhe përdorimin e saj për të parashikuar vetitë e tyre; - përshkruan metalet dhe jometale dhe shpjegon dallimet midis tyre në bazë të vetive fizike dhe kimike të tyre; - përshkruan vetitë kimike të metaleve si p.sh., bashkëveprimin e tyre me acidet e holluara dhe me oksigjenin; - shpjegon se pozicioni i metaleve dhe jometaleve në tabelën periodike përcakton strukturën elektronike të strukturës së tyre elektronike; - shpjegon se si vetitë e elementeve të grupeve IA, VII A, VIII A përcaktohen nga shtresa e jashtme elektronike e atomeve të tyre dhe parashikon si ndryshojnë vetitë e elementeve brenda grupeve nga lart poshtë; - parashikon reaksionet e mundshme dhe reaktivitetin e mundshëm të elementeve nga pozicioni i tyre në tabelën periodike; | <p>Nxënësi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - demonstroi bashkëpunim dhe qëndrim etik gjatë punës në grup dhe diskutimeve. |
|--|--|---|

| | | |
|---|--|---|
| <p>Lidhjet kimike</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lidhja jonike. - Lidhja kovalente. - Lidhja metalike | <ul style="list-style-type: none"> - përshkruan vetitë e përgjithshme të metaleve kalimtare, pikën e shkrirjes, dendësinë, reaktivitetin, formimin e joneve me ngarkesa të ndryshme dhe përdorimin si katalizatorë, si dhe i ilustron me shembuj duke iu referuar disa prej përfaqësuesve të metaleve kalimtare atomeve të tyre dhe numrin atomik; - parashikon vetitë e elementeve të grupeve IA, VII A, VIII A; - përshkruan gazet e plogët si elemente të grupit VIIIA, gaze monoatomike jo reaktive dhe shpjegon këtë në bazë. <p>Nxënësi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - përshkruan testet kimike që identifikojnë kationet dhe anionet në tretësira ujore; - identifikon llojet e kationeve dhe anioneve, bazuar në rezultatet e testeve; - interpreton testet e flakës që përdoren për të identifikuar jonet e metaleve, duke përfshirë jonet e litiumit, natriumit, kaliumit, kalciumit dhe bakrit; - përshkruan avantazhet dhe disavantazhet e metodave analitike: ndikimi, saktësia dhe shpejtësia; - interpreton rezultatet e një testi analitik të dhënë në formë tabelore ose grafike; - përshkruan testet kimike që përdoren për identifikimin e gazeve oksigjen, hidrogjen, dioksid karboni dhe klor. | <p>Nxënësi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - demonstroi bashkëpunimin dhe qëndrimin etik gjatë punës në grup dhe diskutimeve realizon modelime dhe simulime përmes kompjuterit, për tipa të lidhjeve kimike dhe të formave të molekulave për shembuj të ndryshëm substancash. |
|---|--|---|

Shkalla e grimcimit dhe vetitë e lëndës

Sistemi periodik

- Metalet dhe jometalet.
- Grupi I A.
- Grupi VIIA.
- Grupi VIIIA.
- Metalet kalimtare.

Nxënësi:

- tregon se karboni mund të formojë katër lidhje kovalente;
- shpjegon se grupe të mëdha të përbërjeve organike natyrore dhe sintetike formohen për shkak të aftësisë së karbonit për të krijuar familje përbërjesh të ngjashme, si edhe struktura në formë zinxhiri dhe unazash;
- shpjegon vetitë e diamantit dhe të grafitit, bazuar në strukturat e tyre në formë zinxhiri dhe unazash;
- përshkruan strukturat kovalente të lidhjeve të tyre

Nxënësi:

- interpreton të dhënat që tregojnë si është krijuar atmosfera;
- përshkruan si është zhvilluar me kalimin e kohës, atmosfera e pasur me oksigjen;
- përshkruan efektin serë si pasojë e bashkëveprimit të rrezatimit me lëndën;
- vlerëson të dhënat për ndryshimet klimatike si pasojë e veprimtarisë njerëzore, duke përfshirë rritjen e përqendrimit të dioksidit të karbonit në atmosferë si pasojë e djegies së hidrokarbureve;
- përshkruan ndikimet e mundshme të rritjes së nivelit të dioksidit të karbonit dhe të metanit në ndryshimet klimatike dhe se si këto ndikime mund të shmangen;
- përshkruan burimet kryesore të monoksidit të karbonit, dioksidit të squfurit, oksideve të azotit në atmosferë dhe shpjegon pasojat

Nxënësi:

- demonstron bashkëpunim dhe qëndrim etik gjatë punës në grup dhe gjatë diskutimeve duke argumentuar qëndrimin mbi rreziket e mundshme që lidhen me disa materiale nanogrimcore.

Nxënësi:

- diskuton të dhëna të grumbulluara nga burime të ndryshme informacioni, mbi përdorimin e gazeve të plogët si p.sh., argoni në llamba dhe helium në mbushjen e balonave;
- grumbullon nga burime të ndryshme informacioni, të dhëna për vetitë e elementeve kimike të një grupi të tabelës periodike.

Tematika: Ndërveprimet

Përshkrimi i tematikës: Ndërveprimet

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

Tema përqendrohet te ndërveprimi brenda dhe ndërmjet bimëve, kafshëve, njeriut dhe mjedisit, mikroorganizmave, atmosferës, sistemit diellor dhe Tokës, forcave, shkencës dhe teknologjisë.

Rezultatet e tet te ndërvepri Reaksionet kimike

| Njohuritë dhe konceptet | Aftësitë dhe proceset | Qëndrimet dhe vlerat |
|--|--|---|
| Simbolet, formulat dhe barazimet kimike - Simbolet kimike. - Formulatat kimike. - Barazimet kimike | Nxënësi: - përdor simbolet kimike për të shkruar formulat e elementeve dhe të përbërjeve të thjeshta jonike dhe kovalente; - nxjerr formulën empirike të një përbërjeje nga numrat relative të atomeve të pranishëm ose nga një model ose nga një diagram - përdor simbolet kimike për të shkruar formulat dhe anasjelltas; - përdor emrat dhe simbolet e elementeve dhe të përbërjeve të thjeshta, si dhe parimin e ruajtjes së masës për shkrimin e formulave dhe barazimin e gjysmëreaksioneve kimike; - përdor formulat e joneve të thjeshta për të nxjerrë formulën e një përbërjeje dhe barazon reaksionet jonike. | Nxënësi: - demonstroi bashkëpunim dhe qëndrim etik gjatë punës në grup dhe gjatë diskutimeve. |

| | | |
|---|---|---|
| <p>Stekiometria</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ligji i ruajtjes së masës dhe interpretimi sasior i barazimeve kimike. - Moli. Vëllimi molar i gazeve. - Njehsime stekiometrike në lidhje me molin, masën, reaktantin kufizues, vëllimin e gazeve. | <p>Nxënësi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tregon dhe përdor ligjin e ruajtjes së masës; - shpjegon shembuj të ndryshimeve të vëzhguara në masë, në sisteme të hapura gjatë një reaksioni kimik dhe i sqaron ato duke përdorur modelin e grimcave; - llogarit masat e substancave të veçanta, mbështetur në barazimet e reaksioneve kimike; - tregon dhe përdor numrin e Avogadros dhe përkufizimin e molit; - shpjegon si masa e një substance të dhënë është e lidhur me numrin e moleve të saj dhe e anasjella; - argumenton stekiometrinë e një barazimi, lidhur me masat e reaktantëve dhe të produkteve dhe shpjegon ndikimin e reaktantit kufizues të reaksionit; - përdor barazimet kimike për të llogaritur masat e reaktantëve dhe të produkteve; - shpjegon si masa e substancës së tretur dhe vëllimi i tretësit janë të lidhura me përqendrimin e tretësirës; - përshkruan lidhjen midis masës molare të gazeve dhe vëllimit të tyre dhe anasjelltas, si dhe njehson vëllimet e gazeve që marrin pjesë në reaksione, duke përdorur vëllimin molar të gazit në kushte normale temperature dhe trysnie (22.4 litër/mol). | <p>Nxënësi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - demonstroi bashkëpunim dhe qëndrim etik gjatë punës në grup dhe gjatë diskutimeve. |
|---|---|---|

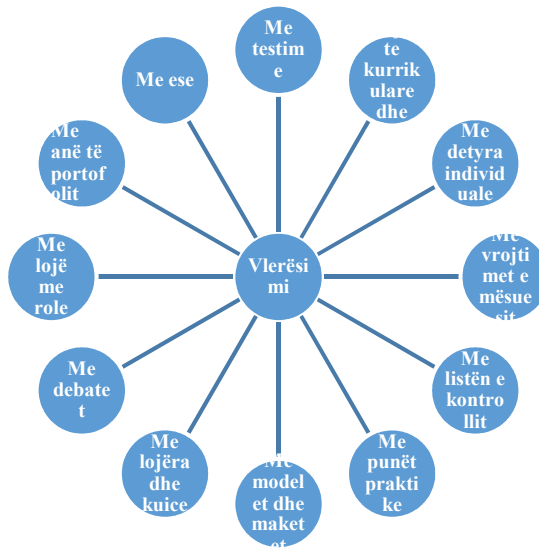
| | | |
|--|--|--|
| <p>Përqendrimi i tretësirave</p> | <p>Nxënësi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - përshkruan si përqendrimi i një tretësire në mol/litër është i lidhur me masën e substancës së tretur dhe vëllimin e tretësirës; - përshkruan lidhjen ndërmjet vëllimit të tretësirës së një substance me përqendrim të njohur dhe vëllimit të tretësirës së një substance tjetër që bashkëvepronë plotësisht me njëra-tjetrën. | |
| <p>Acidet, bazat dhe kripërat</p> | <p>Nxënësi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - shpjegon se acidet veprojnë me disa metale dhe me karbonatet dhe parashikon produktet e barazimeve kimike, duke u nisur reaktantët e dhënë; - identifikon se acidet formojnë jonet hidrogjen kur ata treten në ujë dhe tretësirat e bazave përmbajnë jone hidroksid; - tregon që pH përdoret për të matur aciditetin dhe alkalinitetin relativ; - përshkruan asnjësimin si bashkëveprim të acideve me baza për të formuar kripë dhe ujë; - argumenton se asnjësimi mund të përgjithësohet si bashkëveprim i joneve hidrogjen me jonet hidroksid për të formuar ujin; - përdor dhe shpjegon termat “i holluar” dhe “i përqendruar” që kanë të bëjnë me sasi të substancave, si dhe “i dobët” dhe “i fortë” që kanë të bëjnë me shkallën e jonizimit të acideve; | |

| | | |
|---|--|--|
| <p>Radha e aktivitetit të meta- leve</p> | <ul style="list-style-type: none"> - tregon se përqendrimi i joneve hidrogjen rritet 10 herë, vlera e pH në një tretësirë ulet 1 herë; - përshkruan neutralitetin, aciditetin dhe alkalinitetin si pasojë e përqendrimit të joneve hidrogjen në vlerën numerike të pH <p>Nxënësi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - argumenton si veprimi i metaleve me ujë ose acide të holluara shpjegohet me tendencën e metaleve për të formuar jonet e tyre pozitive; rendit sipas rritjes së aktivitetit elementet: kalium, natrium, kalcium, magnez, zink, hekur, hidrogjen dhe bakër, bazuar në reaksionet me: ujë; - acidin klorhidrik të holluar; - reduktimin e oksideve të tyre me karbonin; - nxjerr përfundime mbi radhën e aktivitetit të metaleve bazuar në rezultatet eksperimentale. | <p>Nxënësi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - demonstroi bashkëpunim dhe qëndrim etik gjatë punës në grup dhe gjatë diskutimeve. |
| <p>Prodhimi bujqësor dhe përdorimi i azotit, fosforit dhe kaliumit në plehrat kimike</p> | <p>Nxënësi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - shpjegon rëndësinë e procesit Haber në prodhimin bujqësor; - rikujton rëndësinë e përbërjeve të azotit, fosforit dhe kaliumit në prodhimin bujqësor; - përshkruan prodhimin industrial të plehrave kimike si procese të integruara ku përdoren lëndë të para dhe i krahason me sintezat laboratorike; - krahason prodhimin industrial të plehrave me sintezat laboratorike të njëjtave produkte. | <p>Nxënësi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tregon interes për të mbledhur informacione për mbi ndikimin e ndryshimeve të pH: a) në shëndetin e njeriut si: ndryshimi i pH në gjak, në lëngjet e stomakut etj.; b) në rëndësinë e kontrollit të aciditetit në tokë. |

| | | |
|---|--|---|
| <p>Rendimenti atomik dhe rendimenti i reaksionit kimik</p> | <p>Nxënësi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - njehson rendimentin në përqindje, të një reaksioni kimik; - njehson sasinë teorike të produktit nga sasia e dhënë e një reaktanti; - përkufizon rendimentin atomik të një reaksioni kimik; - njehson rendimentin atomik të një reaksioni kimik duke u nisur nga barazimi kimik; - shpjegon pse një reaksion kimi përdoret për të përfutur një produkt të caktuar, duke u bazuar në të dhëna të tilla, si: - rendimenti atomik; - rendimenti i reaksionit - ekuilibri kimik; - dobishmëria e produktit | <p>Nxënësi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - demonstroi bashkëpunim dhe qëndrim etik gjatë punës në grup dhe gjatë diskutimeve <p>Nxënësi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - demonstroi bashkëpunim dhe qëndrim etik gjatë punës në grup dhe gjatë diskutimeve, duke argumentuar qëndrimin <i>pro</i> ose <i>kundër</i>, për efektet e përdorimit të plehrave azotike dhe fosfatike në bujqësi; - tregon kujdes duke zbatuar rregullat e sigurisë gjatë punës me pajisjet dhe me substancat kimike. <p>Nxënësi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - demonstroi bashkëpunim dhe qëndrim etik gjatë punës në grup dhe gjatë diskutimeve. |
|---|--|---|

I.8. Si vlerëson mësuesi?

Mësuesit duhet të përdorin situata të jetës reale si pikënisje për vlerësimin e nxënësve. Vlerësimi mat shkallën në të cilën janë arritur (nga nxënësit) njohuritë, shkathtësitë dhe qëndrimet e dëshiruara (skema e mëposhtme).

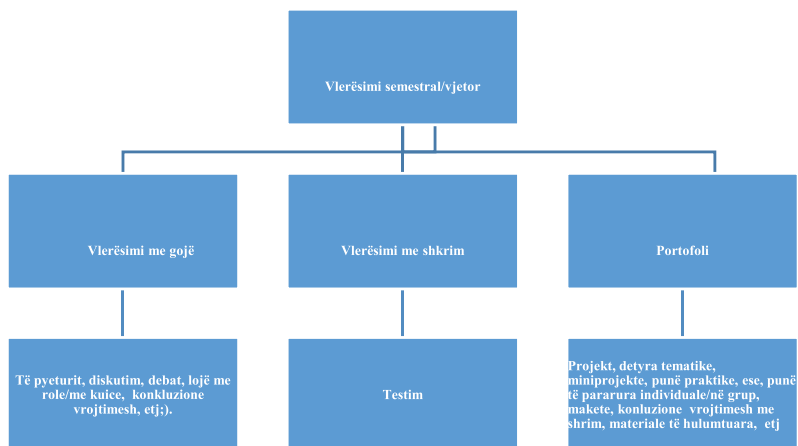


Përdorimi i portofolit, si një koleksion sistematik i punës së nxënësve, siguron një tablo të plotë të zhvillimit e të progresit të nxënësve në përvetësimin e njohurive, të kuptuarit e koncepteve, zbatimin e shkathtësive dhe zhvillimin e qëndrimeve. Ai u afron nxënësve gjithashtu mundësi për vetëvlerësim dhe reflektim përmes rishikimit të portofolave të tyre.

I.9. Çfarë vlerësohet?

| Vlerësimi për të nxënë | Vlerësimi i të nxënit |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Vlerësimi i vazhduar • Vlerësimi me test/detyrë • Vlerësimi i portofolit të nxënësit | <ul style="list-style-type: none"> • Vlerësimi periodik • Vlerësimi përfundimtar |

I.10. Çfarë përfshin secili prej vlerësimeve? Çfarë vlerësohet në notën semestrale dhe atë vjetore



II. MODELI I PLANIFIKIMIT VJETOR

II.1. PLANI MËSIMOR VJETOR KLASA X

FUSHA: SHKENCAT E NATYRËS. LËNDA: KIMI

Përmbledhje e shpërndarjes së orëve

| Kapitulli nga 1- 9 | Teori | Ushtrime | Përsëritje | Detyrë eksperimentale | Mbasdite tematike ose ese | Projekt | Test | Totali në orë |
|--|--------|----------|------------|-----------------------|---------------------------|---------|-------|---------------|
| 1. Gjendja e materies | 3 ore | | | | | | | 3 |
| 2. Ndarrja e substancave | 3 orë | | | 2 orë | | | | 5 |
| 3. Atomët dhe elementët | 4 orë | 1 orë | | 1 orë | 1 orë | 1 orë | | 8 |
| 4. Sistemi periodik | 6 orë | 1 orë | | 1 orë | | 1 orë | 1 orë | 10 |
| 5. Lidhjet kimike | 7 orë | 1 orë | 2 orë | 1 orë | | | 1 orë | 12 |
| 6. Ligji i veprimit të masave dhe barazimet kimike | 3 orë | 1 orë | | | | | | 4 |
| 7. Njehsime me molin | 4 orë | 2 orë | | 1 orë | | | 1 orë | 8 |
| 8. Acidet dhe bazat | 6 orë | 1 orë | | 2 orë | | 2 orë | 1 orë | 12 |
| 9. Jometalet dhe përbërjet e tyre | 8 orë | | 1 orë | | 1 orë | | | 10 |
| Totali | 44 orë | 7 orë | 3 orë | 8 orë | 2 orë | 4 orë | 4 orë | 72 orë |
| Përqindja | 61 % | 9,7 % | 4,2 % | 11,2 | 2,7% | 5,6% | 5,6% | |
| | 70,7% | | 29,3 % | | | 100% | | |

| Tematikat | Shpërndarja e përmbajtjes së lëndës | | |
|---|--|---|--|
| | Shtator – Dhjetor | Janar–Mars | Prill–Qershor |
| DIVERSITETI : 38 (orë) NDËRVEPRIMET : 34 (orë) | Orët 26 Tematika: Diversiteti | Orët 24 Tematika: Diversiteti 12 orë Tematika: Ndërveprimet 12orë | Orët 22 Tematika: Ndërveprimet |
| | Gjendja e lëndës Tema 1.1 Gjithçka përbëhet nga grimcat Tema 1.2 Substancat e ngurta, të lëngëta dhe të gazta Tema 1.3 Vendosja e grimcave të substancat e ngurta, të lëngëta dhe të gazta | Lidhjet kimike Tema 5.1 Përbërjet kimike, përzierjet dhe reaksionet kimike Tema 5.3 Lidhja jonike Tema 5.4 Ushtrime: Jonet e thjeshta dhe jonet e përbëra Tema 5.5 Lidhja kovalente Tema 5.6 Përbërjet kovalente Tema 5.6 Përbërjet kovalente Tema 5.7 Përsëntje: Krahimi i përbërjeve jonike | Acidet dhe bazat Projekt (ora e tretë) Projekt (ora e katërt) Tema 8.1 Acidet dhe Bazat Tema 8.2 Vetitë e acideve dhe bazave Tema 8.3 Vetitë të tjera të acideve dhe bazave Tema 8.4 Asnjësimi Tema 8.5 Oksidet Tema 8.6 Kripërat, përfundi i kripërave të patretshme me precipitim |

| | | | |
|--|--|--|---|
| | | <p>me ato kovalente</p> <p>Tema 5.8 Strukturat makromolekulare kovalente</p> <p>Tema 5.9 Lidhja metalore</p> <p>Tema 5. 10 Detyrë eksperimentale</p> <p>Tema 5.11 Përsëritje</p> <p>Tema 5.12 Test</p> | <p>Tema 8.7 Detyrë eksperimentale: vetitë e oksideve, bazave dhe acideve.</p> <p>Tema 8.8 Detyrë eksperimentale: Përcaktimi i përqendrimit të një tretësire me titullim</p> <p>Tema 8.9 Ushtrime</p> <p>Tema 8.10 Test</p> |
| | <p>Ndarja e substancave</p> <p>Tema 2.1 Përzierjet, tretësit dhe tretësit</p> <p>Tema 2.2 Substancat e pastra dhe papastërtitë</p> <p>Tema 2.3 Metodat e ndarjes së substancave (teori: ndarja e një substance të ngurtë nga një përzierje e lëngët; ndarja e dy substancave të ngurta nga njëra-tjetra; distilimi i thjeshtë dhe ai i thyesuar.)</p> | <p>Ligji i ruajtjes së masës dhe barazimet kimike</p> <p>Tema 6.1 Emërtimi i disa përbërjeve kimike</p> <p>Tema 6.2 Barazimet kimike</p> <p>Tema 6.3 Masat e atomeve, molekulave dhe joneve</p> <p>Tema 6.4 Ushtrime mbi zbatimin e Ligjit të qëndrueshmërisë së përbërjes dhe ligjin e ruajtjes së masës</p> | <p>Disa jometale dhe përbërjet e tyre</p> <p>Tema 9.1 Hidrogjeni, azoti dhe amoniaku</p> <p>Tema 9.2 Prodhimi industrial i amoniakut</p> <p>Tema 9.3 Plehrat kimike</p> <p>Tema 9.4 Squfuri, dioksidi i squfurit</p> <p>Tema 9.5 Acidi sulfurik</p> <p>Tema 9.6 Karboni, cikli i qarkullimit të karbonit në natyrë</p> |

| | | | |
|--|---|---|--|
| | <p>Tema 2.4 Detyrë eksperimentale 1: Ndarja e substancave (filtrim, kristalizim, avullim, etj.)</p> <p>Tema 2.5 Detyrë eksperimentale 2: Kromatografia në letër</p> | | <p>Tema 9.7 Disa përbërje të Karbonit</p> <p>Tema 9.8 Gazet serë dhe ngrohja globale</p> <p>Tema 9.9 Mbasdite tematike: Mbrojtja e mjedisit</p> <p>Tema 9.10 Përsëritje</p> |
| | <p>Atomet dhe elementet</p> <p>Tema 3.1 Atomet dhe elementet</p> <p>Tema 3.2 Të mësujmë më shumë për atomet</p> <p>Tema 3.3 Izotopet dhe radioaktiviteti</p> <p>Tema 3.4 Ushtrime mbi shpërndarjen e elektroneve në atomet e elementeve</p> <p>Tema 3.5 Metalet dhe jometalet</p> <p>Tema 3.6 Detyrë eksperimentale: Modele të shpërndarjes së elektroneve në atome të ndryshme.</p> <p>Tema 3.7 Mbasdite tematike me njëriën nga temat:</p> <p>a) Përpjekjet e filozofëve të lashtë dhe shkencëtarëve mbi përbërjen e</p> | <p>Moli dhe masa molare</p> <p>Tema 7.1 Moli</p> <p>Tema 7.2 Njehsime stekiometrike që bazohen në barazime kimike</p> <p>Tema 7.3 Ligji i Avogadros. Vëllimi molar</p> <p>Tema 7.4 Detyrë eksperimentale: Përgatitja e tretësirave me përqendrime të caktuara</p> <p>Tema 7.5 Përcaktimi i formulës empirike të një përbërje kimike</p> <p>Tema 7.6 Ushtrime mbi kalimin nga formula empirike</p> | |

| | | | |
|--|---|---|--|
| | <p>materies.</p> <p>b) Evolucion i modelit të atomit</p> <p>c) Përdorimi i metodave kromatografike dhe kriminalistika</p> <p>Tema 3.8 Projekt (ora e parë), Tema: Hekuri, element kimik me vlera historike, industriale dhe shëndetësore.</p> | <p>te formula kimike e një përbërjeje kimike</p> <p>Tema 7.7 Ushtrime mbi njehsimin e rendimentit të reaksionit dhe pastërtisë në %</p> <p>Tema 7.8 Test (kapitulli 6-7)</p> | |
| | <p>Sistemi periodik</p> <p>Tema 4.1 Sistemi periodik i elementeve</p> <p>Tema 4.2 Metalet alkaline (grupi i I A)</p> <p>Tema 4.3 Halogjenet (grupi i VII A</p> <p>Tema 4.4 Gazet e plogëta (grupi i VIII A)</p> <p>Tema 4.5 Elementet kalimtare</p> <p>Tema 4.6 Përgjatë sistemit periodik</p> <p>Tema 4.7 Detyrë eksperimentale: Vetitë e metaleve dhe jometaleve</p> | | |

| | | | |
|--|---|--|--|
| | <p>Tema 4.8 Ushtrime</p> <p>Tema 4.9 Test</p> <p>Tema 4.10 Projekt (ora e dytë)</p> | | |
|--|---|--|--|

II. 2. PLANIFIKIMI 3-MUJOR

Tremujori i parë shtator – dhjetor (shtator 4 orë + tetor 8 orë + nëndor 8 orë + dhjetor 6 orë = 26 orë)

| Kapitulli nga | 1 - 4 | Teori | Ushtrime | Përsëritje | Detyrë eksperimentale | Mbasdite tematike ose ese | Projekt | Test | Totali në orë |
|----------------------|-------|-------|----------|------------|-----------------------|---------------------------|---------|-------|---------------|
| Gjendja e materies | | 3 ore | | | | | | | 3 |
| Ndarja e substancave | | 3 orë | | | 2 orë | | | | 5 |
| Atomët dhe elementet | | 4 orë | 1 orë | | 1 orë | 1 orë | 1 orë | | 8 |
| Sistemi periodik | | 6 orë | 1 orë | | 1 orë | | 1 orë | 1 orë | 10 |
| | | 16 | 2 | | 4 | 1 | 2 | 1 | 26 |

Tremujori i parë shtator – dhjetor, i detajuar.

| Tematika | Kapitulli | Nr. i orëve | Temat mësimore | Situata e parashikuar e të nxënësve | Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve | Vlerësimi | Burimet Mjetet dhe informacioni: |
|-------------|---------------------|-------------|---|---|---|---|---|
| Diversiteti | 1. Gjendja e lëndës | 1 | Tema 1.1 Gjithçka përbëhet nga grimcat | - përbërja e materies - grimcat dhe vetitë e tyre. | - hulumtim mbi përbërjen e materies; - diskutim në grup mbi të dhëna dhe fakte; - eksperiment që provon lëvizjen brauniane dhe shpërhapjen e grimcave. | Vlerësimi nxënësve do të bëhet në formularët për vlerësimin e nxënësit, sipas udhëzimeve të reja të MAS - me gojë - me shkrim - detyra shpëtie - projekt - detyra eksperimentale etj. | Teksti mësimor |
| | | 2 | Tema 1.2 Substancat e ngurta, të lëngëta dhe të gazta | - gjendjet fizike të ujit - sublimimi i jodit | - eksperiment për tre gjendjet fizike të ujit dhe sublimimin e jodit - ndërtimi i grafikut për sublimimin e jodit - shpjegim i rezultateve të grafikëve | Vlerësimi <i>mund të jetë i vazhduar për:</i> - Shumëllojshmërinë e përgjigjeve, përfshirë vizatimet, punimet e shkruara, | Mjetet: shikoni figurat e tekstit mësimor për të përgatitur eksperimente mbi kalimin e ujit nga një gjendje fizike në një tjetër si dhe sublimimin e jodit, grafikun që paraqet |

| | | | | | | |
|------------|---|--|--|--|--|---|
| | | | | | | lakoren e ngohjes së ujit i gatshëm apo l bërë vetë. |
| | | | | | bisedat me njëri-tjetrin dhe paraqitjen e ideve | Mjetet per eksperimente: plastelinë me ngjyra për të përgatitur modellet për tre gjendjet fizike te një substance, video të përgatitur vetë apo të marrë nga interneti për qarkullimin e ujit në natyrë |
| | 3 | Tema 1.3 Vendosja e grimcave te substancat e ngurta, të lëngëta dhe të gazta | - Shkaqet e ndryshimit të gjendjes fizike (të ngurtë, të lëngët, të gaztë) të një substance kimike | punë në grup rreth: <ul style="list-style-type: none"> - përgatitje e modeleve të tre gjendjeve fizike të një substance - analizë e faktorëve natyrorë që ndikojnë në qarkullimin e ujit në natyrore -Kompozim l një tabelle me veçori të secilës prej tre gjendjeve fizike të ujit - prezantim i një regjistrimi video nga nxënësit mbi rendësinë e ujrave natyrore në zonën tuaj - diskutim rreth saj | Vetëvlerësimi Realizohet nga nxënësit për: -Vlerësimin në çift -Vlerësimin e punës në grup -Vlerësimin e detyrave të shtëpisë nga njëri tjetri -Prezantimi me gojë ose me shkrim i punimeve të bëra nga nxënësit | |
| | | | | | | |
| 2.Ndaria e | 1 | Tema 2.1 Përzierjet, tretësirat | - Veçoritë e | Video internet | | Teksti mësimor, |

| | | | | | | |
|---|-------------|---|---|---|--|--|
| | substancave | dhe tretësit | substancave përbërëse: a) të një përzierje b) të një tretësire - tretës universal dhe tretës organik | mbi metodat e ndarjes së substancave. Pyetje diskutime rreth: shkaqeve që na lehtësojnë ndarjen e tyre (që mund të jetë një veti fizike e substancës përbërëse të një tretësire apo të një përzierjeje). Plotësimi i një grafiku apo një tablele mbi aftësinë e substancave për tu tretur në ujë. | | libri i mësuesit |
| 2 | | Tema 2.2 Substancat e pastra dhe papastërtitë | -Veçori të substancave të pastra dhe substancave që shoqërohen nga papastërti | Punë në grup Pyetje Demonstrime (substancat të pastra dhe papastërti në mjedisin ku jetojmë) Përgatitje e një afishe sensibilizuese për papastërtitë në | | Teksti mësimor, informacion nga interneti, libri i mësuesit. |

[illegible]

| | | | | | | | |
|--|-------------------------|---|--|---|--|--|--|
| | | 4 | Tema 2.4 Detyrë eksperimentale 1: Ndarja e substancave (filtrim, kristalizim, avullim, etj.) | - filtrimi, kristalizimi, avullimi, tharja. - video internet: distilimi i thjeshtë dhe ai i thyësuar | Eksperimente dhe interpretime | Kontrolli i fletores së laboratorit | Teksti mësimor |
| | | 5 | Tema 2.5 Detyrë eksperimentale 2: Kromatografia në letër | - Ndarja e substancave që përmban boja e shkrimit | Eksperiment, grafik, interpretim | Vlerësim në grup i rezultateve të eksperimentit | Teksti mësimor, interneti |
| | | 1 | Tema 3.1 Atomët dhe elementet | -Përbërja e atomit, simbolet e elementeve kimike dhe vendndodhja e tyre në sistemin periodik | Studimi i simboleve Veprimtari në librin e nxënësit, zgjidhja e ushtrimeve që lidhen me temën. | - Vlerësimin e detyrave të shëpisë nga njëri tjetri - Prezantimi me gojë ose me shkrim i punimeve të bëra nga nxënësit. | Informacion mbi zbulimin e grimcave përbërëse të atomit nga teksti mësimor |
| | 3. Atomët dhe elementet | 2 | Tema 3.2 Të mësojmë më shumë për atomet | -Ndërtimi I atomit, numri atomik Z dhe numri I masës | Veprimtari në çift: vizatimi i tabelës me të dhënat për pjesëzat përbërëse të atomit, përgatitja e modelit të vendosjes së grimcave në | Vlerësim në çift ose individual | Teksti mësimor, libri i ushtrimeve, libri i mësuesit. Mjetet: plastelinë me ngjyra, letër format dhe pambuk apo letra punëdore me ngjyra për të bërë nivelet energjetike. |

| | | | | të sistemit periodik | | | |
|---|--|--|--|--|---|---|--|
| 5 | Tema 3.5 Metalet dhe jometalet | - Karakteristika të metaleve dhe jometaleve. Roli dhe rendësia e tyre në jetën e përditshme. | | Studim në çift i tabelës me vetitë e metaleve dhe jometaleve Loja me role: grupi që përfaqëson metalet dhe grupi që përfaqëson jometalet tregon veçoritë e tij, në tabelë shënohen ngjashmëritë dhe ndryshimet si p.sh, të dyja grupet formojnë okside, formojnë jone, etj. | Vlerësimi bëhet bazuar në aftësitë argumentuese të anëtarëve të grupit. | Teksti mësimor Tabela e mësimit 3.5 | |
| 6 | Tema 3.6 Detyrë eksperimentale: Modele të shpërndarjes së elektroneve në atome të ndryshme. | Zhvillimi i imagjinatës mbi strukturat e mbështjellës elektronike të atomeve | | Modele të shpërndarjes së elektroneve në atome të ndryshme | Vlerësimi bëhet me konkurs midis grupeve për saktësinë dhe paraqitjen e modeleve. | Teksti mësimor, tabela e sistemit periodik. Mjete: pambuk, letër format, plastelinë, lapsa me ngjyra etj | |
| 7 | Tema 3.7 Mbasdite tematike me njëri nga temat: a) Përpjekjet e filozofëve të lashtë dhe shkencëtarëve mbi përbërjen e materies. | | | | | Teksti mësimor, informacion nga interneti. | |

| | | | | | | | | |
|---------------------|---|---|--|---|---|------------------------------------|---------------------------|--|
| | | b) Evolucion i modelit të atomit c) Përdorimi i metodave kromatografike dhe kriminalistika | | | | | Informacion nga interneti | |
| | 8 | Tema 3.8 Projekt (ora e parë), Tema: Hekuri, element kimik me vlera historike, industriale dhe shëndetësore. | | | | | | |
| 4. Sistemi periodic | 1 | Tema 4.1 Sistemi periodik i elementeve | Të zbulojmë çfarë njohurish “fshihen” pas simboleve të elementeve, vendeve në të cilat ata ndodhen, numrave të grupeve dhe periodeve në tabelën e sistemit periodik. | Hulumtim Shpjegim dhe argumentim për të gjitha njohuritë që “fshihen” në tabelën e sistemit periodik. (fjala fsheh nënkupton që po të shohim tabelën duket sikur nuk tergon gjë tjetër përveç renditjes sëelementeve, ndërsa po ta studiojmë atë mësojmë mjaft njohuri. | Vlerësimi bëhet bazuar në aftësitë kërkuese përshkruese, shpjeguese dhe argumentuese të nxënësit. | Teksti mësimor, libri i ushtrimeve | | |
| | 2 | Tema 4.2 Metalet alkaline (grupi i I A) | Hulumtim: Ngjashmëritë dhe | Analizë dhe krahasimi i vetive | Vlerësimi bëhet për: | Teksti mësimor, tabela e vetive të | | |

| | | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|--|
| | | | ndryshimet midis metaleve alkaline. | fizike e kimike të metaleve alkaline | shumëllojshmë ri-në e përgjigjeve, përfshirë shpjegimet, me tabela e diagrame, bisedat dhe diskutimet me njëri-tjetrin si dhe paraqitjen e ideve të reja për mënyrën e prezantimit me klaster të njohurive të marra nëpërmjet temës mësimore. | elementeve, libri I ushtrimeve |
| | 3 | Tema 4.3 Halogjenet (grupi i VII A) | Ndryshimi i vetive fiziko-kimike brenda elementeve të grupit të VIIA. | Metoda hulumtuese e krahsuese Pyetje-përgjigje Eksperimente Rezultate Diskutime Argumenta | Vlerësim i punës në grup | Teksti mësimor, tabela e vetive të elementeve, libri i ushtrimeve |
| | 4 | Tema 4.4 Gazet e plogëta (grupi i VIII A) | Hulumtim: Çfarë duhet të dimë | Krahasime të strukturave | Vlerësimi për bëhet | Teksti mësimor, libri I mësuesit , |

| | | | | | | |
|---|-------------------------------------|--|---|--|--|---|
| | | | për gazet e plogëta? | elektronike të gazeve të plogëta me ato të atomeve të grupeve të tjera Diskutime Argumenta | trajtim shkencor të të dhënave me grafikë ose me tabela | libri i ushtrimeve. Tabela e vetive të elementev. |
| 5 | Tema 4.5 Elementet kalimtare | Metalet e grupeve B, vetitë, përbërjet dhe roli i tyre në jetën e përditshme | Vepërtimi në grup: ngjashmëritë dhe ndryshimet midis elementeve kalimtare(metale) me metalet e grupeve A Paraqitja e ndryshimeve dhe ngjashmësive me anë të diagramit. | | Realizohet nga nxënësit për: -Vlerësimin në çift - Vlerësimin e punës në grup - Vlerësimin e detyrave të shtëpisë nga njëri tjetri -Prezantimi me gojë ose me shkrim i punimeve të bëra nga nxënësit | Teksti mësimor, tabela e sistemit periodik. |
| 6 | Tema 4.6 Përgjatë sistemit periodik | Variacioni i vetive të elementeve dhe | Përshkrim, diskutim, analizë, | Vlerësimi bëhet për | Tabelat në tekstin mësimor, libri i | |

| | | | | | | |
|----|---|--|--|--|---|-------------------------------------|
| | | | vetive të përbërjeve të tyre përgjatë periodeve dhe grupeve në sistemin periodik | argumentim, për ndryshimin e vetive elementeve vetive përbërjeve të tyre përgjatë periodeve dhe grupeve. Trajtim i të dhënave me grafikë ose me tabela | trajtim shkencor të të dhënave me grafikë ose me tabela | ushtrimeve dhe libri i mësuesit. |
| 7 | Tema 4.7 Detyrë eksperimentale: Vetitë e metaleve dhe jometaleve | Përfundi i oksideve të metaleve dhe oksideve të jometaleve. Prova eksperimentale për të përcaktuar karakterin e tyre Karakteri i oksideve të metaleve dhe jometaleve | Eksperimente Pyetje - përgjigje Argumenta | | | Teksti mësuesor, libri i mësuesit |
| 8 | Tema 4.8 Ushtrime | | Zgjidhja e ushtrimeve me metoda të përkthura në tekstin mësuesor | | | Libri i ushtrimeve, teksti mësuesor |
| 9 | Tema 4.9 Test | | | | Vlerësim me shkrim | |
| 10 | Tema 4.10 Projekt (ora e dytë) | | | | Vlerësim me gojë individual | |

| | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------|--|--|
| | | | | | | | | | dhe në çift. | | |
| | | | | | | | | | | | |

Tremujori i dytë janar – mars (janar 7 orë + shkurt 8 orë + mars 9 orë = 24 orë)

| Kapitulli nga 5 – 7 | Teori | Ushtrime | Përsëritje | Detyrë eksperimentale | Mbasdite tematike ose ese | Projekt | Test | Totali në orë |
|---|-------|----------|------------|-----------------------|---------------------------|---------|-------|---------------|
| Lidhjet kimike | 7 orë | 1 orë | 2 orë | 1 orë | | | 1 orë | 12 |
| Ligji i veprimit të masave dhe barazimet kimike | 3 orë | 1 orë | | | | | | 4 |
| Njehsime me molin | 4 orë | 2 orë | | 1 orë | | | 1 orë | 8 |
| | 14 | 4 | 2 | 2 | | | 2 | 24 |

Tremujori i dytë janar - mars, i detajuar.

| Tematika | Kapitulli | Nr. i orëve | Temat mësimore | Situata e parashikuar e të nxënësve | Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve | Vlerësimi | Burimet |
|------------|-------------|-------------|---|---|--|--|-------------------------------|
| Diversitet | Kapitulli 5 | 1 | Tema 5.1 Përbërjet kimike, përzierjet dhe reaksionet kimike | - Si formohet molekula e një përbërjeje kimike? - ndryshimet midis | Stuhi mendimesh, diskutim. Nxënësit ndërtojnë diagrame | Vlerësim në grup, në çift ose individual | Teksti mësimor, kompiuter për |

| | | | | | | |
|---------------|---|--|--|---|--------------------------------|--|
| Lidhja kimike | | | përbërjeve kimike dhe përzierjeve - Çfarë sjellin ndryshimet fizike dhe ndryshimet kimike, veçoritë e tyre. | përmatje e molekula të ndryshme. Me anë të diagramit të Venit bëjnë krahasime për ndryshimet fizike dhe kimike. Shpjegohet që ndryshimi kimik është një reaksion kimik. | | të bërë diagramat ose lapsa me ngjyra dhe fletë format |
| | 2 | Tema 5.2 Lidhja kimike | - Shkaqet që çojnë në formimin e lidhjeve kimike midis atomeve. Formimi i joneve të thjeshta (+) dhe (-). | Kuic, tryeza e rrumbullakët. Pyetje - përgjigje | Vlerësim në grup ose në çift. | Teksti mësimor |
| | 3 | Tema 5.3 Lidhja jonike | Analizë e formimit të joneve në përbërjet jonike MgO; NaCl; MgCl ₂ ; lidhja jonike dhe vecoritë e saj. | Rrjeti i diskutimit/ ditari trepjesësh. Kompozim i diagramave të joneve, hartimi një tabele me veçori të lidhjes jonike. | Minitest, vlerësim individual. | Teksti mësimor, libri i mësuesit |
| | 4 | Tema 5.4 Ushtrime: Jonet e thjeshta dhe jonet e përbëra | - Si të shkruajmë simbolet e joneve për 20 elementet e para të sistemit periodik? - emërtimi i joneve të thjeshta dhe të përbëra, | Zgjidhje ushtrimesh, pyetje –përgjigje, emërtime. | Vlerësim individual | Teksti mësimor, libri i mësuesit |

| | | | | | | | | | |
|---|---|--|---|---|---|----------------------------------|--|--|--|
| | | | | | | | | | |
| 5 | Tema 5.5 Lidhja kovalente | - shkrimi dhe emërtimi i përbërjeve jonike - Ku dhe si realizohet lidhja kovalente? - lidhjet shumëfishe | Diskutim i lirë/të kuptuarit përmes leximit, mendimi logjik. Nxënësit japin ide për atomet e elementeve që mund të lidhen me me anë të çifteve elektronike të përbashketa duke analizuar strukturat e tyre. Ata shpjegojnë pse elemente të tjerë formojnë lidhje jonike dhe jo lidhje kovalente. | Diskutim i lirë/të kuptuarit përmes leximit. Kuic/ tryezë e rrumbullakët. Vizatim i formave gjeometrike të molekulave të ndryshme Diagrami i Venit. Rrjeti i diskutimit / ditari trepjesësh. | Vlerësim në çift ose në grup. | Teksti mësimor, libri i mësuësit | | | |
| 6 | Tema 5.6 Përbërjet kovalente | Cilat janë përbërje kovalente? Forma gjeometrike e molekulës së një përbërjeje kovalente. | Diskutim i lirë/ të kuptuarit përmes leximit. Kuic/ tryezë e rrumbullakët. Vizatim i formave gjeometrike të molekulave të ndryshme | - Vlerësimin e detyrave të shfëpisë nga njëri tjetri Vlerësim individual | Teksti mësimor, libri i mësuësit | | | | |
| 7 | Tema 5.7 Përsëritje: Krahasimi i përbërjeve jonike me ato kovalente | - Ngjashmëritë dhe ndryshimet midis përbërjeve të ngurta kovalente dhe | | Vlerësimi bëhet bazuar në aftësitë argumentuese të anëtarëve të grupit | Teksti mësimor dhe udhëzimet e mësuësit | | | | |

| | | | | | | | |
|----|---|--|---|---|---|--|--|
| | | | përbërjeve të ngurta jonike. | | | | |
| 8 | Tema 5.8 Strukturat makromolekulare kovalente | Studim i krahasuar i strukturave gjigande kovalente te: diamanti, grafiti, kuarci. Vetitë e tyre janë rrjedhojë e strukturës. | Punë kërkimore në internet, punë në grupe/ diskutime/ vizatime diagramash/ diagram e Venit për krahasimin e vetive. | Vlerësim me shkrim i punës në fletoren e klasës | Internet dhe teksti mësimit | | |
| 9 | Tema 5.9 Lidhja metalore | Pika e shkrirjes së një metali apo një substancave jep të dhëna për strukturën e secilit prej tyre dhe anasjelltas. Struktura e metaleve, lidhja metalore. Vetitë të përgjithshme të metaleve | Parashikim nga temat e mëparshme/stuhi mendimesh/ shpjegim/ diskutim/ kompozim i tabelës për vetitë. | Vlerësimi në grup bëhet bazuar në aftësitë argumentuese të anëtarëve të grupit, seriozitetin në punë dhe marrëdhëniet me njëri tjetrin. | Teksti mësimit dhe interneti | | |
| 10 | Tema 5.10 Detyrë eksperimentale | Modelime me kompjuter ose me mjete të tjera: a) të joneve të thjeshta, të përbëra dhe të kristaleve jonike (te $MgCl_2$; $NaNO_3$) b) të lidhjeve kimike në përbërje molekulare kovalente (H_2 ; O_2 ; | Punë në grup ose në çift. | Vlerësim me shkrim, në grup dhe individual i punës së kryer | Teksti mësimit dhe udhëzimet e mësuesit | | |

| | | | | | | |
|---|----|---|--|--|--|----------------------------------|
| Ndërveprimet | 11 | Tema 5.11 Përsëritje | N ₂ dhe në strukturat (rrjetat) kristalore kovalente | Rrjeti i diskutimit, pyetje-përgjigje, analizë e problemit dhe zgjidhje e tij, kompozim të hartave të koncepteve | Vlerësim formues Minitest në fund të orës | Udhëzimet e mësuesit |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | 12 | Tema 5.12 Test | | | | |
| | | | | | | |
| Kapitulli 6 Ligji i ruajtjes së masës dhe barazi met kimike | 1 | Tema 6.1 Emërtimi i disa përbërjeve kimike | Rregullat e emërimit të përbërjeve dyjare. Përcaktimi i formulës kimike të një përbërjeje me strukturë kristalore. Valenca e elementeve dhe shkrimi i formulave kimike | Të kuptuarit përmes leximit/ shpjegim/ diskutim/ mendimi logjik. Punë në çift. | Vlerësim me gojë për grupet e punës dhe individual | Teksti mësimor, libri i mësuesit |
| | 2 | Tema 6.2 Barazimet kimike | Si shkruhen reaksionet kimike? Rregullat për shkrimin e një barazimi kimik. | Shpjegim/ mendimi logjik/ hartim i një liste me rregullat për shkrimin e reaksionit dhe kthimin e tij në barazim kimik | Vlerësim me gojë për grupet e punës dhe individual, minitest | Teksti mësimor, libri i mësuesit |
| | 3 | Tema 6.3 Masat e atomeve, molekulave dhe joneve | Njësia karbonike dhe masa e krahasuar. Si njehsohet masa atomike mesatare e një elementi? Njehsimi i masës së krahasuar të molekulave dhe joneve. | Punë në grup/ shpjegim/ të menduarit hap pas hapi. | Vlerësim me gojë për grupet e punës dhe individual | Teksti mësimor, libri i mësuesit |

| | | | | | | |
|----------------------------------|---|---|---|---|--|----------------------------------|
| | 4 | Tema 6.4 Ushtrime mbi zbatimin e Ligjit të qëndrueshmërisë së përbërjes dhe ligjin e ruajtjes së masës | Njehsime në formula kimike dhe barazime kimike ku gjejnë zbatim përkatësisht ligji i qëndrueshmërisë së përbërjes dhe ligji ruajtjes së masës. | Analizë e problemit dhe zgjidhja e tij/pyetje –përgjigje/ diskutim/të menduarit logjik. | Miniteste individuale, vlerësim me shkrim për punët në klasë, vlerësim me gojë, etj. | Teksti mësimor, libri i mësuesit |
| Kapitulli 7 Moli dhe masa molare | 1 | Tema 7.1 Moli | Kuptimi për molin; numri i Avogadros; njehsimi i masës molare dhe njehsime me mole | Të kuptuarit përmes leximit/ pyetje-përgjigje/punë në grup. | Vlerësim në grup | Teksti mësimor, libri i mësuesit |
| | 2 | Tema 7.2 Njehsime stekiometrrike që bazohen në barazime kimike | Njehsime të numrit të moleve apo të masave të substancave që hyjnë apo janë produkt në një barazim kimik. | Punë në çift/ diskutim në çift/ të menduarit logjik/ analizë e të dhënave dhe zgjidhja e problemit. | Vlerësim në çift dhe individual | Teksti mësimor, libri i mësuesit |
| | 3 | Tema 7.3 Ligji i Avogadros. Vëllimi molar | Cilat janë kushtet normale dhe standarde? Ligji i Avogadros. Njehsime që bazohen në vëllimin molar. | Parashikim me terma paraprake /stuhi mendimesh/shpjegim | Vlerësim individual | Teksti mësimor, libri i mësuesit |
| | 4 | Tema 7.4 Detyrë eksperimentale: Përgatitja e tretësirave me përqendrim të caktuara | Përgatitja e tretësirave prej 100 ml të: 0,01 M dhe 1 M të sulfatit të bakrit; 2 M të NaOH; 0,05M të AgNO_3 0,1 M të $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ Njehsoni masën në g dhe numrin e moleve të substancës së tretur. | Njehsime / pyetje-përgjigje/ mendimi logjik/Eksperimente | Vlerësim në grup i rezultateve të eksperimentit | |

| | | | | | |
|---|--|---|--|---|--------------------------------|
| 5 | Tema 7.5 Përcaktimi i formulës empirike të një përbërje kimike | 7.5 Ndryshimi midis formulës empirike dhe formulës kimike të një përbërjeje. Ushtrime dhe eksperimente për përcaktimin e formulës empirike. | Diagram për krahasimin e formulës empirike me atë kimike të një përbërjeje/ eksperiment/ mendimi logjik. | Vlerësim në grup i rezultateve të eksperimentit Kontrolli i fletore së laboratorit | Teksti mësimor, libri i mësuës |
| 6 | Tema 7.6 Ushtrime mbi kalimin nga formula empirike te formula kimike e një përbërjeje kimike | 7.6 Formula kimike e një përbërjeje jonike dhe e një përbërjeje kovalente. Përcaktimi I formulës molekulare. | Shpjegim / të menduarit hap pas hapi/ mendimi logjik/punë në grup | -Vlerësimin e detyrave të shëpësisë nga njëri tjetri | Teksti mësimor, libri i mësuës |
| 7 | Tema 7.7 Ushtrime mbi njehsimin e rendimentit të reaksionit dhe pastërtisë në % | 7.7 Kuptimi i termit rendiment dhe pastërti . Ushtrime mbi njehsimin i rendimentit të një reaksioni dhe pastërtisë së një produkti. | Shpjegim / të menduarit hap pas hapi/ mendimi logjik/punë në grup. Kërkim në internet për produkte me rendiment të lartë dhe shkallë të lartë pastërtie. | - Vlerësimin e detyrave të shëpësisë nga njëri-tjetri dhe nga mësuësi, krahasim i vlerësimit. | Teksti mësimor, libri i mësuës |
| 8 | Tema 7.8 Test (kapitulli 6+7) | | | | |

Tremujori i tretë prill – qershor (8 + 9 + 5 = 22 orë)

| Kapitulli nga dhe 9 | 8 | Teori | Ushtrime | Përsëritje | Detyrë eksperimentale | Mbasditë tematike ose ese | Projekt | Test | Totali në orë |
|--------------------------------|---|-------|----------|------------|-----------------------|---------------------------|---------|-------|---------------|
| Acidet dhe bazat | | 6 orë | 1 orë | | 2 orë | | 2 orë | 1 orë | 12 |
| Jometalet dhe përbërjet e tyre | | 8 orë | | 1 orë | | 1 orë | | | 10 |
| | | 14 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 22 |

Tremujori i tretë prill – qershor, i detajuar.

| Tematika | Kapitulli | Nr. i orëve | Temat mësimore | Situata e parashikuar e të nxënësve | Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve | Vlerësimi | Burimet |
|--------------|---------------------------|-------------|------------------------|-------------------------------------|--|----------------------|-------------------------------|
| Ndërveprimet | Kapitulli 8 Acidet dhe | 1 | Projekt (ora e tretë) | | Prezantim i projektit, vlerësim i nxënësve | Vlerësimi individual | Internet, materiale shkencore |
| | | 2 | Projekt (ora e katërt) | | Prezantim i projektit, | Vlerësimi | Internet, |

| bazat | | | | vlerësim i nxënësve | individual | materiale shkencore |
|-------|---|---|--|---|--|--|
| 3 | Tema 8.1 Acidet dhe Bazat | 8.1 Kuptimi për acidet dhe bazat. Acidet dhe bazat më të përdorëshme. Dëftuesit e ngjyrosur dhe pH-ja e tretësirave. | | Parashikim me tema paraprake /stuhi mendimesh/shpjegim/ Diskutim/punë në grupe/eksperimente. | Minitest në fund të orës | Teksti mësimor, mjete laboratorike, dëftues të ngjyrosur, substance si acide e baza. |
| 4 | Tema 8.2 Vetitë e acideve dhe bazave | 8.2 Vetitë e acideve dhe bazave. Ndryshimet midis: acideve të forta /acideve të dobta dhe bazave të forta /bazave të dobta. | | Diskutim i lirë / mendimi logjik/ kompozime tabelash/ eksperimente. | Vlerësimi mund të jetë i vazhduar për: - saktësinë e përgjigjeve, eksperi menteve, përfshirë tabelat, bisedat me njëri-tjetrin dhe paraqitjen e ideve. | Teksti mësimor, tabela të gatshme apo të bëra vetë, mjete dhe substancat që përkrahohen në libër për të provuar acidet dhe bazat e forta e të dobta. |
| 5 | Tema 8.3 Vetitë tjera të acideve dhe bazave | 8.3 Reaksionet tipike të acideve dhe bazave. Kuptimi mbi reaksionet redoks dhe joredoks. | | Eksperimente / punë në grup. Diskutim i lirë/të kuptuarit përmes leximit/mendimi logjik | Vetëvlerësimi Realizohet nga nxënësit për: -Vlerësimin në çift -Vlerësimin e punës në grup | Teksti mësimor, libri i mësuesit |

| | | | | | -Vlerësimin e detyrave të shfëpisë nga njëri-tjetri. | |
|----|--|---|---|--|--|--|
| 6 | Tema 8.4 Asnjësimi | Reaksionet e asnjësimit. Barazimet jonike të plota e të shkurtuara. Dhënësit dhe marrësit e elektroneve | Eksperimente/ shpjegim/ pyetje-përgjigje/mendimi logjik. | Vlerësim individual | Teksti mësimor, libri i mësuesit | |
| 7 | Tema 8.5 Oksidet | Klasifikimi i oksideve. Reaksionet karakteristike të tyre. | Kuiz/ tryezë e rrumbullakët/ eksperimente. | Ministe në fund të orës, vlerësim I detyrave të shfëpisë, etj. | Teksti mësimor, libri i mësuesit | |
| 8 | Tema 8.6 Kripërat, përfimi i kripërave të patretshme me precipitim | Reaksionet e përfimit të kripërave të tretshme. Vetitë e tyre. Përfimi i kripërave të patretshme. | Hulumtim nëpërmjet eksperimenteve/ quize/ shpjegim/ përdorim i termave të mëparëshme. | Vlerësim në grup ose në çift. | Teksti mësimor, libri i mësuesit | |
| 9 | Tema 8.7 Detyrë eksperimentale: vetitë e oksideve, bazave dhe acideve. | Eksperimente mbi vetitë e oksideve, bazave dhe acideve. | Eksperimente/ mendimi logjik/ të mësuarit hap pas hapi. | Vlerësim në grup i rezultateve të eksperimentit. | Me udhëzimet e mësuesit | |
| 10 | Tema 8.8 Detyrë eksperimentale: Përcaktimi i përqendrimit të një tretësire me titullim | Njehsimi në rrugë eksperimentale (me anë të titullimit), i përqendrimit të një tretësire. | Eksperiment/punë në grup ose në çift. | Vlerësim në grup i rezultateve të eksperimentit. | Teksti mësimor, dhe udhëzimet e mësuesit | |
| 11 | Tema 8.9 Ushtrime | Reaksione të vetive të acideve, bazave, oksideve dhe kripërave. | Zgjidhja e ushtrimeve që lidhen me temat/ punë në | Vlerësim individual dhe në grup | Teksti mësimor dhe udhëzime të | |

| | | | | | | |
|---|----|---|---|--|---|------------------------------|
| | | | Njehsime në barazimet kimike të reaksioneve. | grup ose në çift/ shpjegim/ të menduarit hap pas hapi/mendimi logjik. | | mësuesit |
| | 12 | Tema 8.10 Test | | | | |
| Kapitulli 9 Disa jometale dhe përbërjet e tyre | 1 | Tema 9.1 Hidrogjeni, azoti dhe amoniaku | Hidrogjeni, azoti dhe amoniaku. Vetitë dhe përfitim i tyre në laborator. | Quiz (kuic) tryezë e rrumbullakët/ rrjeti i diskutimit/ eksperiment. | Vlerësim me gojë për grupet e punës dhe individual | Teksti mësimor |
| | 2 | Tema 9.2 Prodhim i industrial i amoniakut | Përshkrimi i procesit të prodhimit të amoniakut në industri. Reaksioni i prapsueshëm dhe rritja e rendimentit. Kushtet në të cilat kryhet ky proces | Ditari trepjesësh/diskutim i lirë/ studim dhe analizë e procesit. | Vlerësim me gojë për grupet e punës dhe individual | Teksti mësimor , interneti. |
| | 3 | Tema 9.3 Plehtrat kimike | Përfitim dhe roli i plehrave kimike bujqësore. Dëmet qëshkaktohen nga përdorimi i tyre. | Rrjeti i diskutimit/ pyetje-përgjigje/ kompozime afshesh dhe hartash të ndotjes. | Vlerësimi bëhet bazuar në afësitë argumentuese tëanëtarëve të grupit dhe në punët e kryera. | Teksti mësimor, interneti |
| | 4 | Tema 9.4 Squfuri, dioksidi i squfurit | Squfuri, nxjerrja, vetitë dhe përdorimet e tij. Dioksidi i squfurit, vetitë dhe përdorimet e tij. Shiu acid. | Ditari trepjesësh/ quiz/studim në dyshe/ kërkim në internet për dëmet nga shiu acid. | Vlerësim i punës në grup apo në çift. | Teksti mësimor dhe interneti |
| | 5 | Tema 9.5 Acidi sulfurik | Përshkrimi i procesit të prodhimit të acidit sulfurik. Vetitë dhe përdorimet e tij. | Diskutim i lirë/ studim dhe analizë e procesit/tryezë e rrumbullakët/ pyetje- | Vlerësimi bëhet bazuar në afësitë argumentuese të anëtarëve të grupit. | Teksti mësimor |

| | | | | | | | |
|----|---|--|--|--|---|--|--|
| | | | Emërtimi i kriprave të këtij acidi. | përgjigje. | | | |
| 6 | Tema 9.6 Karboni, cikli i qarkullimit të karbonit në natyrë | Cikli i qarkullimit të karbonit në natyrë. Dioksidi i karbonit është i rëndësishëm për fotosintezën. | Hulumtim në natyrë/ eskursion/ diskutim/ mendimi logjik. | Vlerësim individual për seriozitetin dhe impenjimin në hulumtimin në natyrë. | Teksti mësëimor dhe konkretizimi në natyrë. | | |
| 7 | Tema 9.7 Disa përbërje të Karbonit | Përbërje inorganike dhe organike të rëndësishme të karbonit. Vetitë e tyre. | Të kuptuarit nëpërmjet leximit/kërkim në internet/ punë në çift. | Vlerësim me shkrim i punës në fletoren e klasës. | Teksti mësëimor dhe internet | | |
| 8 | Tema 9.8 Gazet serë dhe ngrohja globale | Efekti serë dhe ngrohja globale. Shkaktarët e tyre. Pasojat dhe masat mbrojtëse për reduktimin e shkaqeve. | Kërkim në internet/ rrjeti i diskutimit/ pyetje –përgjigje/ konkurs/punë në grup/ harta dëmsh dhe afishe sensibilizuese. | Vlerësim formues | Teksti mësëimor dhe interneti | | |
| 9 | Tema 9.9 Mbasdite tematike: Mbrojtja e mjedisit | Toka si planet dhe ne | Poër point me material të përgatitur/ mokane me bukë peshku/ afishe sensibilizuese/ diskutime/ pyetje – përgjigje. | Vlerësim në grup dhe individual | Sipas udhëzimit të mësuesit | | |
| 10 | Tema 9.10 Përsëritje | Kompozime të Hartave të koncepteve. | Rrjeti i diskutimit/tryezë e rrumbullakët | Vlerësim individual Vlerësim përmbledhës | Përgatitet nga nxënësit me udhëzimet e mësuesit | | |

II.3 Disa modele të planifikimit ditor (*modele skema*)

PLANIFIKIMI I ORËS MËSIMORE

Kapitulli 1: Gjendjet e lëndës

Tema mësimore 1.1

Gjithçka përbëhet nga grimcat

| | | | |
|---|------------------------------|--|-----------------|
| Fusha: Shkencat e natyrës | Lënda: KIMI | Shkalla: V | Klasa: X |
| Tema mësimore 1.1: Gjithçka përbëhet nga grimcat | | Situata e të nxënit: Përbërja e materies, grimcat dhe vetitë e tyre. Mjedisi rrethues dhe laborator | |
| Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore: <ul style="list-style-type: none">• Përshkruan ndërtimin e lëndës nga grimcat.• Tregon kuptimin e lëvizjes së çrregullt të grimcave (atome, molekula apo jone në një pezuli), të njohur si lëvizje broëniane. përshkruan dhe shpjegon shpërhapjen e grimcave. | | Fjalët kyçe: Lënda dhe gjendjet e saj, grimca, lëvizje brouniane, atome, molekula, jone, shpërhapje | |
| Burimet: teksti i kimisë 10, gota kimike, reagente: kristale të KMnO ₄ , Ujë bromi, H ₂ O | | Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare: fizikë. | |
| Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve | | | |

Përshkrimi i situatës**Mësuesi/ja njih nxënësit me situatën e temës duke hulumtuar mbi përbërjen e materies**

Në mjedisin e jashtëm rrethues hasim me lëndë në gjendje të ndryshme fizike. Lëndë të ngurta si guri, të lëngëta si uji i lumenjve apo deteve, të gazta si ajri etj. Lënda në tri gjendjet e saj përbëhet nga grimcat. Nëpërmjet shembujve të ndryshëm dhe provave eksperimentale, vërtetojmë ekzistencën e grimcave dhe lëvizjen e çrregullt të tyre.

Veprimet në situatë**Rrjeti i diskutimit**

U kërkohet nxënësve që **të diskutojnë** nëpërmjet shembujve të ndryshëm mbi përbërjen e materies. Të përshkruajnë ndërtimin e saj nga grimcat.

- Pasi nxënësit kanë përshkruar gjendjen e ngurtë, të lëngët dhe të gaztë, të tregojnë se si lëvizin grimcat në këto gjendje.
- Cilat ishin provat e para që vërtetuan se lënda përbëhet nga grimca të cilat lëvizin në mënyrë të çrregullt?
- Si u quajt kjo lëvizje?
- Nxënësit japin kuptimin mbi llojet e grimcave. Ç janë atomet, molekulat dhe jonet?
- A mund ti shohim ato me sy të lirë?

Kryhet aktiviteti praktik me nxënësit. Nxënësit ndahen në dy grupe dhe eksperimentojnë mbi lëvizjen brauniane dhe shpërhapjen e grimcave.

Grupi i parë eksperimenton duke hedhur në një gotë kimike me ujë një kristal permanganat kaliumi ngjyrë vjollcë.

- Ç'ngjyrë merr uji? Pse? Ç' ka ndodhur midis grimcave të kristaleve të KMnO_4 dhe grimcave të ujit?

Grupi dytë i nxënësve. Mbi një provëz, hedhin disa pika bromi me ngjyrë të kuqërremtë, kthehet përmbyës një provëz tjetër, vërehet se ngjyra përhapet lart. Nxënësve ju kërkohet të shpjegojnë këtë dukuri midis grimcave të avujve të bromit dhe grimcave të ajrit.

Secilit grup u kërkohet të konkludojnë mbi dukurinë e të përkufizojnë **shpërhapjen**.



Vlerësimi: për pjesëmarrjen në diskutim, punën eksperimentale në grup dhe saktësinë në përgjigje.

Detyrat dhe puna e pavarur:

1. Shpjegoni se ç'ndodh në se: Hapni një shishe parfumi
2. Tregon se joni permanganat përbëhet nga grimca. Shpjegoni pse.
3. Shpjegoni çfarë kuptoni me termin *lëvizja brauniane, shpërhapje*
4. Përshkruani dukurinë e shpërhapjes në figurën 1 dhe 2

Tema mësimore 1.2**Substancat e ngurta, të lëngëta e të gazta.**

| | | | |
|--|--------------------|--|-----------------|
| Fusha: Shkencat e natyrës | Lënda: KIMI | Shkalla: V | Klasa: X |
| Tema mësimore 1.2: Substancat e ngurta, të lëngëta e të gazta. | | Situata e të nxënit: Mjedisi i jashtëm rrethues dhe laborator. Gjendjet fizike të ujit. Sublimimi i jodit | |
| Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore: - Përshkruan strukturën e të ngurtave, të lëngjeve dhe të gazeve, bazuar në ndarjen e grimcave, strukturën e tyre dhe llojet e lëvizjes; - Përshkruan ndryshimet e gjendjes, bazuar në dukuritë e shkrirjes, vlimit, avullimit, ngrirjes, kondensimit dhe sublimimit - Interpreton lakoren e ngrohjes së ujit. | | Fjalët kyçe: gjendje fizike e lëndës: e ngurtë, e lëngët, e gaztë; shkrirje, avullim, vlim, ngrirje, kondensim, sublimim, lakore e ngrohjes, pikë shkrirje, pikë vlimi. | |
| Burimet: teksti i kimisë 10, gota kimike, termometër , Llambë gazi ose alkooli, H ₂ O _(ng) , H ₂ O _(l) , | | Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare: fizikë, TIK, gjuhët dhe komunikimi. | |
| Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve | | | |

Përshkrimi i situatës

Mësuesi/ja njih nxënësit me situatën e temës.

Nëse do të shohim lëndë në gjendje të ndryshme fizike, do të dallojmë qartë ndryshime midis tyre në formë dhe vëllim. Këto ndryshime lidhen me strukturën e grimcave të tyre. Gjendja fizike e një lënde mund të ndryshojë duke e ngrohur ose ftohur lëndën. Si shembulli i dhënë me ujin, mund të sjellim edhe shumë raste të lëndëve të tjera në jetën e përditshme.

Veprimet në situatë**Rrjeti i diskutimit**

U kërkohet nxënësve që **të diskutojnë në mënyrë krahasuese** disa karakteristika të lëndës në tri gjendjet e saj.

- Pasi nxënësit kanë bërë dallimet mbi gjendjen e ngurtë, të lëngët dhe të gaztë, u shtrohet pyetja: Ç'ndodh me lëndën nëse e ngrohim apo ftohim atë?

- Ç'ndodh me një copë akull nëse e lemë në temperaturën e mjedisit e më pas e ngrohim?

- Nxënësit përshkruajnë shndërrimet që pëson uji me ndryshimin e temperaturës dhe japin përkufizimin për shndërrimet sipas ngritjes dhe uljes së temperaturës.

Aktiviteti praktik me nxënësit

Nxënësit ndahen në tri grupe dhe eksperimentojnë për tre gjendjet fizike të ujit dhe sublimimin e jodit.

Grupi i parë eksperimenton mbi përcaktimin e pikës së shkrirjes së ujit

Grupi i dytë eksperimenton mbi përcaktimin e pikës së vlimit të ujit

Grupi i tretë eksperimenton mbi dukurinë e sublimimit të jodit.

Secilit grup u kërkohet të konkludojnë mbi dukurinë e shndërrimit të ujit dhe substancave të tjera, duke dhënë përkufizimin e **shkrirjes (ngrirjes)**, **avullimit (kondesimit)**, **sublimimit**.

Bazuar në rezultatet e eksperimentit, nxënësve u kërkohet:

- të japin kuptimin mbi piken e shkrirjes, pikën e ngrirjes, pikën e vlimit.
- Të interpretojnë lakoren e ngrohjes së ujit dhe sublimimit të jodit.

Vlerësimi: për pjesëmarrjen në diskutim, punën eksperimentale në grup dhe saktësinë në përgjigje.

Detyrat dhe puna e pavarur:

Renditni disa veti të një substance: të ngurtë, të lëngët, të gaztë.

Emërtoni procesin për secilin nga ndryshimet e mëposhtme:

- a) e ngurtë → e lëngët b) e lëngët → e ngurtë
- b) c) e gaztë → e lëngët d) e ngurtë → e gaztë

Cila nga substancat ka pikë vlimi më të lartë diamanti apo hekuri

Ndërtoni lakoren e ngrohjes së etanolit. P

ërcaktoni si është substanca në temperaturën: -20°C , 20°C , 80°C

Tema mësimore 1.3

Vendosja e grimcave të substancave të ngurta, të lëngëta dhe të gazta

| | | | |
|--|--------------------|---|-----------------|
| Fusha: Shkencat e natyrës | Lënda: KIMI | Shkalla: V | Klasa: X |
| Tema mësimore 1.3: Vendosja e grimcave të substancat e ngurta, të lëngëta dhe të gazta | | Situata e të nxënit: Shkaqet e ndryshimit të gjendjes fizike të ngurtë, të lëngët, të gaztë të një substance kimike. Diagrami i grimcave | |
| Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore: - Përshkruan mënyrën e vendosjes së grimcave të substancat e ngurtave, të lëngëta dhe të gazta., bazuar në strukturën e tyre dhe llojet e lëvizjes. - Përshkruan ndryshimet e gjendjes, fizike bazuar në dukuritë e shkrirjes, vlimit, avullimit, ngrirjes, kondensimit sipas sasisë së energjisë nxehtësore që i nevojitet. - Shpjegon varësinë e energjisë nxehtësore nga forcat e bashkëveprimit të grimcave, gjatë ndryshimeve fizike. | | Fjalët kyçe: Gjendje fizike e lëndës: e ngurtë, e lëngët, e gaztë; rrjetë kristalore, forca të bashkëveprimit, energji nxehtësore, kinetika e grimcave, shkrirje, avullim, vlim, ngrirje, kondensim, | |
| Burimet: teksti i kimit 10, substanca në gjendje ng, l, g. skema të ndryshimeve fizike dhe diagrami e grimcave. | | Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare: fizikë. | |
| Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve | | | |

Përshkrimi i situatës**Mësuesi/ja njih nxënësit me situatën e temës.**

Një substancë mundë të ndryshojë gjendjen fizike: ng, l, g , por përbërja kimike e saj nuk ndryshon. Ajo që ndryshon është mënyra e vendosjes së grimcave dhe forcat që i mbajnë këto grimca në pozicione të caktuara. Gjatë ndryshimeve fizike që pëson lënda , grimcat marrin energji në formë nxehtësie e cila i ndihmon të lëvizin më shpejtë. Nxënësit njihen në tekst me diagramet e grimcave në tri gjendjet e lëndës.

Veprimet në situatë**Rrjeti i diskutimit**

Mësuesi/ja u kërkon nxënësve të diskutojnë në lidhje me përbërjen kimike të lëndës kur ajo ndryshon gjendjen fizike të saj.

- Para nxënësve shtrohen pyetjet: - Ç farë ndodh me grimcat e substancës?
- cila është mënyra e vendosjes së tyre?
- si qëndrojnë (lëvizin) ato në gjendje të ngurtë, të lëngët, të gaztë?
- Ç farë ndodh me grimcat e substancës nëse ajo merr energji në formën e nxehtësisë?
- Si formohet rrjeta kristalore në gjendjen e ngurtë?
- Cila është lidhja midis sasisë së energjisë nxehtësore dhe forcave ndërgrimcore të substancës?

Vëzhgo – Analizo – Diskuto (punë në grupe)

Nxënësit ndahen në tri grupe.

Grupi i parë: Vëzhgo – Analizo – Diskuto gjendjen e ngurtë kristalore të substancës në shembuj të ndryshëm të dhënë nga nxënësit. Nxënësit vëzhgojnë diagramin e gjendjes së ngurtë dhe analizojnë lëvizjen luhatëse të grimcave në pozicione fikse, si pasojë e forcave të mëdha që i mbajnë ato të bashkuara.

Grupi i dytë: Vëzhgo – Analizo – Diskuto gjendjen e lëngët të substancës në shembuj të ndryshëm të dhënë nga nxënësit. Nxënësit vëzhgojnë diagramin e gjendjes së lëngët. Grimcat qëndrojnë pranë njëra-tjetrës por nuk formojnë rrjetë kristalore, ato rrëshqasin ndaj njëra-tjetrës, si pasojë e forcave më të dobëta se në gjendjen e ngurtë.

Grupi i tretë: Vëzhgo – Analizo – Diskuto gjendjen e gaztë të substancës në shembuj të ndryshëm të dhënë nga nxënësit. Nxënësit vëzhgojnë diagramin e gjendjes së gaztë dhe analizojnë lëvizjen e shpejtë të grimcave në të gjitha drejtimet, si pasojë e forcave shumë të dobëta që veprojnë midis grimcave.

Secilit grup u kërkohet të rikujtojnë nga mësimi i kaluar mbi dukurinë e shndërrimit të ujit ,dhe substancave të tjera, duke dhënë përkufizimin e **shkrirjes (ngrirjes), avullimit (kondensimit),**

Bazuar në rezultatet e vëzhgimit dhe analizës, grupeve të nxënësve u kërkohet të diskutojnë për lëvizjen e grimcave të substancës kur atë e ngrohim apo ftohim, duke dalë në përfundim se sasia e nxehtësisë në procese të ndryshme është e ndryshme në varësi të forcave midis grimcave. Kjo përcakton dhe pikat e shkrirjes dhe të vlimit.

Vlerësimi: për pjesëmarrjen në diskutim, punën në grup dhe saktësinë në përgjigje.

Detyrat dhe puna e pavarur:

1. Përshkruani dhe vizatoni tri diagrame për vendosjen e grimcave në secilën prej gjendjeve të substancës;
2. Vizatoni një diagram që paraqet çfarë ndodh me grimcat gjatë ftohjes, kur substanca kalon nga gjendja e lëngët në atë të ngurtë
3. Kompozoni një tabelë me veçori të secilës prej tre gjendjeve fizike të ujit
4. Oksigjeni është gaz që thithim. Ai mund të ndahet nga ajri. Vlon në -183°C dhe ngrin në -219°C .
 - a) Në ç'gjendje është oksigjeni në: 0°C , -200°C ?
 - b) Si mund ta ktheni oksigjenin nga gjendja e gaztë në gjendje të ngurtë
5. Argumentoni teorinë kinetike të grimcave në tri gjendjet fizike të lëndës.

KAPITULLI 2: NDARJA E SUBSTANCAVE

Tema mësimore 2.1

Përzierjet, tretësit dhe tretësit

| Fusha: Shkencat e natyrës | Lënda: KIMI | Shkalla: V | Klasa: X |
|---|-------------|---|----------|
| Tema mësimore 2.1: Përzierjet, tretësit dhe tretësit | | Situata e të nxënit: - Veçoritë e substancave përbërësve: a) të një përzierje b) të një tretësire - tretës universal dhe tretës organik. | |
| Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore: - Shpjegon që shumë materiale të dobishme formohen nga përzierjet. - Shpjegon në shembuj të ndryshëm formimin e tretësirave. - Jep kuptimin e tretshmërisë. - Klasifikon tretësit dhe substancat në bazë të tretshmërisë së tyre në tretës. | | Fjalët kyçe: përzierje homogjene, heterogjene, tretësirë, substancë e tretur, tretës, tretshmëri, tretësirë e pangopur, e ngopur, e mbingopur, tretës volatilë, substancë e tretshme dhe e patretshme. | |
| Burimet: teksti i kimisë 10, substanca: ujë, sheqer, kripë gjelle, pluhur shkumësi, aceton, vaj ushqimor, gotë kimike, thupër qelqi, llambë alkooli. | | Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare: fizikë, biologji. | |
| Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve | | | |
| Përshkrimi i situatës Mësuesi/ja njeh nxënësit me situatën e temës. Në mjedisin rrethues dhe në laboratorë gjen lloje të ndryshme përzierjesh heterogjene ose homogjene të formuar nga substanca që nuk veprojnë kimikisht me njëra tjetrën. Jepen shembuj përzierjesh homogjene dhe heterogjene (sheqer në ujë, ajri, etj), të dobishme apo të dëmshme në jetën e përditshme dhe disa karakteristika dalluese të tyre. Në kushte eksperimentale nxënësit do të provojnë si tretet sheqeri në ujë të ftohtë dhe të ngrohtë, pluhuri i shkumësit , vaji në aceton etj. | | | |
| Veprimet në situatë Parashikim me terma paraprakë Mësuesi/ja liston në tabelë termat kyçe të temës dhe u kërkon nxënësve të japin sa më shumë informacion për këto terma, nga njohuritë që ato kanë edhe nga lëndë të tjera apo jeta e përditshme. Si rezultat i zhvillimit të fjalorit nxënësit duhet të përkufizojnë tretësit, të klasifikojnë ato, tretshmërinë, substancat e tretshme e të patretshme. Mësuesi/ ja pyet nxënësit: Si e parashikoni tretshmërinë në ujë të sheqerit, të shkumësit, të vajit? | | | |

Kryhet aktiviteti praktik me nxënësit për shpjegim të përparuar.

Nxënësit punojnë në grupe dyshe ose treshe.

Mësuesi/ ja së bashku me nxënësit në grupe përgatit përzierje të sheqerit në ujë, pluhur shkumësi në ujë, dhe vaj ushqimor në ujë, vaj ushqimor në aceton.

Grupet analizojnë përzierjet e formuara duke dhënë veçori dalluese midis përzierjeve heterogjene dhe homogjene.

Mësuesi/ ja shpjegon nxënësve përbërësit e tretësirës: Substancë e tretur + tretës. (grimcat e substancës së tretur nuk shihen me sy të lirë)

Mësuesi/ ja orienton nxënësit mbi faktorët që ndikojnë në tretshmërinë e substancave në ujë. si: natyra kimike e substancës së tretur dhe tretësit, temperatura, shkalla e grimcimit të substancës, trysnia.

Pse sheqeri, kripa e gjellës treten në ujë dhe vaji nuk tretet?, A është acetoni tretës për vajin ushqimor?

A rritet tretshmëria e sheqerit në ujë me rritjen e temperaturës?

Nxënësit i japin përgjigje pyetjeve pas eksperimenteve që provojnë tretjen e këtyre substancave në tretës të ndryshëm si dhe në temperaturë të ulët dhe më të lartë.

Mësuesi/ ja shpjegon se tretësirat ujore ose volatile mund të jenë të pangopura, të ngopura, të mbingopura. Nxënësve ju kërkohet të përgatisin këto lloje tretësirash në mënyrë eksperimentale.

Në tabelën e dhënë në tekst, nxënësit analizojnë tretshmërinë e substancave të ndryshme në ujë, duke i klasifikuar ato si të tretshme dhe të patretshme.

Vlerësimi: Gjatë kësaj ore mësimore nxënësit vlerësohen në bazë të vëzhgimeve që janë kryer për veprimtaritë e zhvilluara në situatat mësimore. Ata vlerësohen për:

- saktësinë e përgjigjeve që kanë dhënë gjatë diskutimit, zhvillimit të fjalorit;
- aktivizimin gjatë punës në dyshe;
- konkluzionet e dhëna pas zhvillimit të provave eksperimentale.

Detyrat dhe puna e pavarur:

1. Bazuar në njohuritë e marra , shpjegoni kuptimin e këtyre termave: *përzierje, substancë e tretur, tretës, tretësirë ujore, tretësirë volatile*
2. Argumentoni pse tretshmëria në ujë e substancave të ngurta e të tretshme në përgjithësi rritet me rritjen e temperaturës.
3. Jepni shembuj:
 - a) të tretësve (përveç ujit) që mund ti përdorim në shtëpi, tregoni për çfarë i përdorim ato?
 - b) substancash të ngurta të tretshme në ujë, që mund ti përdorim në shtëpi
 - c) substancash të ngurta të patretshme në ujë, që mund ti përdorim në shtëpi
 - d) substancave të gazta që treten në ujë.

Tema mësimore 2.2

Substancat e pastra dhe papastërtitë

| | | | |
|--|--------------------|---|-----------------|
| Fusha: Shkencat e natyrës | Lënda: KIMI | Shkalla: V | Klasa: X |
| Tema mësimore 2.2: Substancat e pastra dhe papastërtitë | | Situata e të nxënit: Veçori të substancave të pastra dhe substancave që shoqërohen nga papastërti | |
| Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore: - Shpjegon kuptimin e konceptit “Substancë e pastër”, dallimet ndërmjet përdorimit të përditshëm dhe atij shkencor të termit “Pastërti”. - Sugjeron teknika të përshatshme të pastrimit të substancave të caktuara. - Përdor të dhëna të pikës së vlimit për të dalluar substancat e pastra nga ato të papastra. | | Fjalët kyçe: përzierje, substancë e pastër, papastërti, pikë shkrirje, pikë vlimi, metoda të ndarjes, filtrim, kristalizim, avullim, distilim i thjeshtë, distilim i thyësuar kromatografi në letër. | |
| Burimet: teksti i kimisë 10, informacion nga interneti. | | Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare: fizikë, biologji, TIK. | |
| Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve | | | |

Përshkrimi i situatës**Mësuesi/ja njeh nxënësit me situatën e temës.**

Në mjedisin rrethues dhe në jetën e përditshme gjen lloje të ndryshme përzierjesh heterogjene ose homogjene të formuar nga substanca që nuk janë 100% të pastra. Jepen shembuj për substanca të pastra dhe papastërti në mjedisin ku jetoni, të dobishme apo të dëmshme për shëndetin e njeriut (p.sh: produkte ushqimore që shoqërohen nga substanca të dëmshme, bakri i pastruar në rrugë elektrolitike përmban 0,01 % papastërti, etj.).

Veprimet në situatë**Demonstrime për shpjegimin e koncepteve**

Mësuesi/ ja demonstroi para nxënësve shembuj për substancat e pastra, të papastra të dobishme, të papastra të dëmshme. U kërkohet nxënësve të japin kuptimin e këtyre termave, informacion për këto terma, nga njohuritë që ato kanë edhe nga lëndë të tjera apo jeta e përditshme.

Shpjegim i përparuar. Veprimtari e leximit të drejtuar

Mësuesi/ ja u kërkon nxënësve të listojnë disa veçori fizike të substancave që lidhen me pikën e shkrirjes dhe të vlimit (referoju tabelave në tekst), të cilat do të përdoren nga kimistët për të kuptuar nëse një substancë është e pastër ose jo.

Mësuesi/ja orienton nxënësit në veprimtarinë e leximit të drejtuar në tekst për çështjet:

1. Si të kuptojmë nëse një substancë është e pastër (ndiq hapat e metodës së kontrollit të pikës së shkrirjes dhe të vlimit).
2. Ndarja e substancave (ndiq tabelën e metodave të ndarjes së substancave)

Nxënësit pas leximit të drejtuar u përgjigjen pyetjeve.

- A ndryshon pika e shkrirjes dhe e vlimit të një substance të pastër?
- A ka një pikë fikse të shkrirjes dhe e vlimit një substancë e papastër?
- Ku përdoret metoda e filtrimit, kristalizimit, avullimit, distilimit, kromatografisë?

Vlerësimi: Gjatë kësaj ore mësimore nxënësit vlerësohen në bazë të vëzhgimeve që janë kryer për veprimtaritë e zhvilluara në situatat mësimore. Ata vlerësohen për:

- saktësinë e përgjigjeve që kanë dhënë gjatë zhvillimit të fjalorit;
- saktësinë e përgjigjeve që kanë dhënë pyetjeve gjatë veprimtarisë së leximit të drejtuar;
- konkluzionet e dhëna në fund të orës së mësimi.

Detyrat dhe puna e pavarur:

1. Përgatitni një afishe sensibilizuese për papastërtitë në prodhime ushqimore e industriale Shpjegoni me shembuj pse pastërtia e një substance është shumë e rëndësishme.
2. Shpjegoni si ndryshon pika e shkrirjes dhe e vlimit të një substance nëse ajo përmban papastërti.
3. Nëse uji ngrin në 20°C dhe vlon në 101°C, ç' mund të thoni për këtë substancë?
4. Cila do të ishte teknika më e mirë për ndarjen e kripës nga uji i detit?

Tema mësimore 2.3

Metodat e ndarjes së substancave

(Ndarja e një substance të ngurtë nga një përzierje e lëngët; ndarja e dy substancave të ngurta nga njëra-tjetra; distilimi i thjeshtë dhe ai i thyesuar.)

| | | | |
|---|--------------------|--|-----------------|
| Fusha: Shkencat e natyrës | Lënda: KIMI | Shkalla: V | Klasa: X |
| Tema mësimore 2.3: Metodat e ndarjes së substancave | | Situata e të nxënit: Ndarja e substancave nga njëra - tjetra realizohet me metoda efikase, të cilat bazohen në vetitë fizike të substancave. | |
| Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore: - Përcakton metodën e ndarjes së substancave bazuar në vetitë fizike të tyre. - Shpjegon nëpërmjet shembujve proceset e filtrimit, kristalizimit, distilimit të thjeshtë dhe distilimit të thyesuar. - Përshkruan hapat që ndiqen për ndarjen e substancave me metodat e mësipërme. | | Fjalët kyçe: përzierje, metoda të ndarjes, filtrim, kristalizim, avullim, distilim i thjeshtë, distilim i thyesuar , kondensim, kondensator, tretshmëri, tretësirë e ngopur, e pangopur, filtrat, mbetje. | |
| Burimet: teksti mësimor, libri i mësuesit, material interpretues nga nxënësi në formën e tabelës me hapat e procesit të ndarjes, enë kimike demonstruese. | | Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare: fizikë, TIK, teknologji. | |
| Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve | | | |
| Përshkrimi i situatës Mësuesi/ja njeh nxënësit me situatën e temës. Ndarja e substancave nga njëra-tjetra realizohet me metoda efikase, të cilat bazohen në vetitë fizike të substancave, si tretshmëria e substancës në një tretës të caktuar, dhe si ndryshon tretshmëria e saj me ndryshimin e temperaturës. Mësuesi/ja nëpërmjet shembujve nga jeta e përditshme nxit përfshirjen e nxënësve në diskutimin e ideve të tyre në lidhje me metodat e ndarjes së substancave. | | | |
| Veprimet në situatë Demonstrime për shpjegimin e proceseve Mësuesi/ja demonstroi para nxënësve shembuj përzierjesh si: sheqer në ujë, kripë gjelle në ujë, rërë dhe kripë në ujë, pluhur shkumësi në ujë, etanol në ujë etj. | | | |

Shpjegim i përparuar

Mësuesi/ ja u kërkon nxënësve të listojnë disa veçori fizike të substancave që lidhen me tretshmërinë e këtyre substancave në ujë, pikës së vlimit (referoju tabelave në tekst). Mësuesi/ ja u shpjegon nxënësve metodat e ndarjes së substancave: filtrimin, kristalizimin, avullimin, distilimin e thjeshtë dhe atë të thyesuar.

Mësuesi/ ja u drejton pyetjet nxënësve:

1. Cila nga metodat është më efikase për ndarjen e pluhurit të shkumësit nga uji , kripës nga uji, rërës nga kripa, etanolit nga uji?
2. Cilat nga enët kimike do të përdornit ju për të realizuar këto metoda të ndarjes së substancave?
3. A mund të përdoret tretësi ujë për ndarjen e sheqerit nga kripa?
4. Si mund të përftojme ujë të pijshëm nga uji i detit?
5. Ç'ndodh me ndryshimin e temperaturës (ngritje, ulje) në një tretësirë të dhënë?

Mësuesi/ ja u sugjeron nxënësve të punojnë në dyshe në tekst duke komentuar hapat që duhen ndjekur në ndarjen e substancave për çdo metodë.

Mësuesi/ ja në fund të orës së mësimit, mund të përdorë një video nga interneti ku përshkruhen metodat e ndarjes së substancave.

Vlerësimi: Gjatë kësaj ore mësimore nxënësit vlerësohen në bazë të vëzhgimeve që janë kryer për veprimtaritë e zhvilluara në situatat mësimore. Ata vlerësohen për:

- dhënien e ideve;
- saktësinë e përgjigjeve që kanë dhënë pyetjeve të drejtuara;
- konkluzionet e dhëna në fund të orës së mësimit.

Detyrat dhe puna e pavarur:

1. Gipsi (allçia) është i patretshëm në ujë.

a) Nëse ju kërkohet të pastroni një mostër gipsi të ndotur me anë të një kripe të tretshme, cilin aparat do të ndërtonit me disa nga pjesët e dhëna më poshtë?

- llambë me gaz, gyp filtrimi, kamje ftohës, enë konike (elermajer) provëz, termometër , kondensator, garzë , shufër qelqi (përzierës), letër filtri, gotë kimike

b) Shkruani rregullat që do të ndiqni hap pas hapi.

2. Për të ndarë përbërësit e një përzierjeje kripë-sheqer përdorim etanolin si tretës.

a) Vizatoni një diagram ku të tregoni si do ta ndani Kripën

b) Si mund të përftojme sheqer kristalor nga tretësira sheqer-etanol, në mënyrë që etanoli të dalë i lirë?

c) Vizatoni një diagram të aparaturës për procesin e kërkuar në pikën **b**.

3. Nga burime të ndryshme , literaturë apo internet, grumbulloni informacion në lidhje me distilimin e thyesuar në degë të ndryshme të industrisë,

Tema mësimore 2.4:**Detyrë eksperimentale: Ndarja e substancave**

| | | | |
|---|--------------------|--|-----------------|
| Fusha: Shkencat e natyrës | Lënda: KIMI | Shkalla: V | Klasa: X |
| Tema mësimore 2.4: Detyrë eksperimentale Ndarja e substancave: - filtrimi, kristalizimi, avullimi, tharja; - distilimi i thjeshtë dhe ai i thy-suar. | | Situata e të nxënit: Në mjedisin rrethues dhe në laboratorë gjen lloje të ndryshme përzierjesh heterogjene ose homogjene të formuar nga substanca që nuk veprojnë kimikisht me njëra tjetrën. Jepen shembuj përzierjesh homogjene dhe heterogjene në të cilat përbërësit ndahen nga njeri tjetri me metoda të ndryshme , bazuar në vetitë fizike të tyre si filtrimi, kristalizimi, avullimi, tharja, distilimi. | |
| Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore: - Përshkruan dhe shpjegon proceset e filtrimit, kristalizimit, distilimit në kushte eksperimentale në shembuj të ndryshëm. - Ndan një përzierje kripe dhe rëre, për t'i përfutur të dyja si ngurtësira të veçanta. - Veçon tretësin në një tretësirë dhe identifikojmë identifikon atë. | | Fjalët kyçe: filtrim, avullim, kristalizim, distilim, filtrat, tretshmëri, pikë vlimi. | |
| Burimet: teksti i kimisë 10, një përzierje rëre dhe kripe, koka-kolë, akull, sulfat bakri (II), gurë vale, ujë gëlqere, një kupë 100 cm ³ , cilindër matës 50 cm ³ , hinkë, ujë i distiluar, letër filtrimi, shufër qelqi, lopatëz, dy shishe laboratorike 100cm ³ , enë vlimi, epruvetë, aparat distilimi, trekëmbësh dhe garzë, syze mbrojtëse, llambë alkooli. | | Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare: fizikë,TIK. | |
| Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve | | | |

Përshkrimi i situatës

Mësuesi/ja njih nxënësit me situatën e temës.

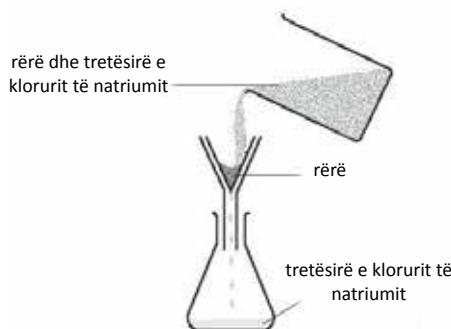
I. Ndarja e rërës dhe kripës

- Kripa është **e tretshme** në ujë, ndërsa rëra është **e patretshme**.
- Kështu që ju mund **të tresni** kripën që ndodhet në një përzierje rëre dhe kripe, pastaj **të filtroni** përzierjen për të përftuar rërën.
- Më pas mund të merrni kripën duke **avulluar** ujin e **filtratit** (lëngu i filtruar).
- Kripa tretet më shpejt në ujë të nxehtë sesa në ujë të ftohtë.

Veprimet në situatë

Eksperimentim

1. Hidhni pesë lopatëza me përzierje kripe dhe rëre në kupë. Shtoni dhe 50 cm³ ujë të distiluar.
2. Vendoseni kupën mbi trekëmbëshin me garzë. Ngrohni ngadalë duke e trazuar përzierjen vazhdimisht me shufrën e qelqit.
3. Kur uji të jetë gati duke vluar fiken aparat ngrohës. Vazhdoni ta trazoni edhe për 1 minutë. Më pas lëreni kupën të ftohet.
4. Kur kupa të jetë ftohur sa ta durojë dora, filtrojeni përzierjen, duke e mbledhur filtratin në një shishe laboratorike.
5. Hiqeni hinkën dhe vendoseni mbi shishen tjetër laboratorike.
6. Për të përftuar rërën e thatë e të pastër:
 - Shpëlajeni rërën në hinkë me ujë të distiluar.
 - Më pas hapeni letrën filtruese mbi një peshqir letre dhe lëreni të thahet.



7. Për të përftuar kristalet e kripës:

- Derrdhni filtratin në enën e vlimit dhe ngrohni deri sa të vlojë. Vazhdoni ta ngrohni derisa uji të ketë mbaruar.

Kujdes: Fikeni aparat ngrohës. Duke përdorur një lopatëz, kruajeni kripën e mbetur në enë dhe vendoseni atë mbi një copë letre filtrimi.

Vëzhgime

Përshkruani pamjen e përzierjes dhe dy ngurtësirat e përftuara.

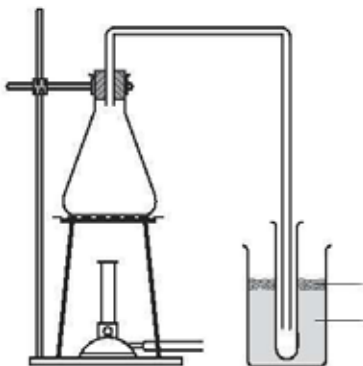
II. Distilimi i koka-kolës

- Koka-kola është **tretësirë**. Ajo përmban një përzierje **tretjesh**, përfshirë dhe dyoksidin e karbonit

- Tretësi mund të ndahet prej saj me anë të **distilimit**, e të mblidhet.

Veprimet në situatë: Eksperimentim

Ndërttoni aparatin në këtë formë



1. Hiqeni shishen konike prej aparatit.
2. Hidhni 20 cm³ kokakola në shishe. Tundeni për të zhdukur fluskat e dioksidit të karbonit.
3. Shtoni **5 gurë vale** te kokakola.
4. Rivendoseni shishen konike në aparat.
5. Ngrohëni shishen konike **me ngadalë**.
6. Fikeni ngrohësen kur epruveta të jetë gjysmë plot me lëng.
7. Hiqeni epruvetën dhe shtoni pak sulfat bakri(II) anhidrik duke përdorur lopatëzën.

Vëzhgime

1. Çfarë vutë re tek shishja dhe gypi i furnizimit gjatë ngrohjes?
2. Përshkruani pamjen e:
 - a) kokakolës
 - b) lëngut në epruvetë
 - c) lëngut të mbetur në shishen konike
3. Çfarë ndryshimi vutë re kur shtuat sulfatin e bakrit(II) anhidrik, në hapin 7?

Kryhet aktiviteti praktik me nxënësit.

Interpretime

Nxënësit punojnë në grupe dyshe ose treshe

Mësuesi/ ja së bashku me nxënësit në grupe punojnë sipas hapave të mësipërme.

Nxënësit i japin përgjigje pyetjeve pas eksperimenteve dhe vëzhgimeve në pjesën I

1- Cili është emërtimi kimik i kripës?

2- Shpesh kripa përmban papastërti, siç është sulfati i magnezit. A do të pastrohet ajo në ndarjen e sipërme? Arsyetoni përgjigjen tuaj.

3 - Si do të ishte pika e shkrirjes së kripës së papastër në krahasim me atë të përzierjes që ju emërtuat në pyetjen 1?

Nxënësit i japin përgjigje pyetjeve pas eksperimenteve dhe vëzhgimeve në pjesën II

1. Në cilën pjesë të aparatit ndodhin:
 - a) avullimi
 - b) kondensimi.
2. Pse shtohet akull në kupë?
3. Shpjegoni vëzhgimet e bëra në pikën 3 më sipër.
4. Nëse lëngu në epruvetë do të ishte i pastër, cila do të ishte pika e tij e vlimit?
5. E ngrohura do të largojë prej kokakolës të gjithë dyoksidin e karbonit të mbetur. Ai nuk mund të mbledhet duke përdorur aparatën në të majtë. Pse jo?
6. a) Çfarë është testi për dyoksidin e karbonit?
b) Shikoni nëse mundeni ta modifikoni aparatën, në mënyrë që në eksperiment të përfshihet edhe një test për dyoksidin e karbonit.
7. Shikoni nëse arrini të përmendni një tjetër tretje që lëngu në shishe mund të përmbajë.

Vlerësimi: Gjatë kësaj ore mësimore nxënësit vlerësohen në bazë të vëzhgimeve që janë kryer për veprimtaritë e zhvilluara në situatat mësimore. Ata vlerësohen për:

- aktivizimin gjatë punës në grup;
- saktësinë në kryerjen e eksperimenteve;
- saktësinë e përgjigjeve që kanë dhënë gjatë diskutimit, për pyetjet e detyrës;
- për kontrollin e fletores së laboratorit;
- konkluzionet e dhëna pas zhvillimit të provave eksperimentale.

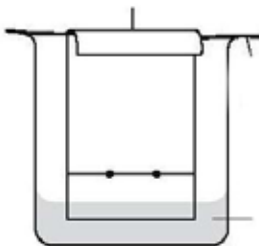
Përgjigje për pyetjet në pjesën I, II, të detyrës eksperimentale.

- I.
 - 1) Kloruri i natriumit.
 - 2) Jo - çdo papastërti e tretshme do të mbetet në tretësirë.
 - 3) Do të jetë më ulët.
- II.
 - 1) **a.** Në shishen konike **b.** në epruvetë dhe në fund të gypit të furnizimit.
 - 2) Për ta ndihmuar avullin e ujit të kondensohet.
 - 3) Sulfati i bakrit (II) anhidrik i bardhë përziehet me ujë për t'u shndërruar në sulfat bakri (II) hidrik blu.
 - 4) 100 °C.
 - 5) Nuk do të kondensohet në epruvetë (pika e tij e vlimit është -57 °C) por do të përhapet në ajër.
 - 6) **a.** Ajo e turbullon ujin e gëlqeres. **b.** Lëreni ujin të kondensohet në një epruvetë me bisht dhe tapë. Dioksidi i karbonit do të dalë prej bishtit dhe ju mund ta flluskoni atë brenda ujit të gëlqeres.
 - 7) Sheqer, esencë perimesh.

Tema mësimore 2.5

Detyrë eksperimentale: Kromatografia në letër

Shpërbashkimi i ngjyrave të bojës së shkrimit

| | | | |
|--|-------------|--|----------|
| Fusha: Shkencat e natyrës | Lënda: KIMI | Shkalla: V | Klasa: X |
| Tema mësimore 2.5: Detyrë eksperimentale: Kromatografia në letër | | Situata e të nxënit: Ndarja e substancave që përmban boja e shkrimit | |
| Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore: - Interpreton kromatografinë. - Sugjeron metodat kromatografike për të dalluar substancat e pastra nga papastërtitë. - Ndan ngjyrat e bojës me anë të kromatografisë. | | Fjalët kyçe: letër kromatografike, ndarje e substancave, substancë e pastër, e papastër, tretshmëri. | |
| Burimet: bojë e zezë, një kupë 100 cm ³ , cilindër matës 25 cm ³ , gyp kapilar ose pikatore, letër kromatografike, kapëse flete, laps e vizore, syze mbrojtëse. | | Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare: fizikë, TIK. | |
| Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve | | | |
| Përshkrimi i situatës Mësuesi/ja njeh nxënësit me situatën e temës. <ul style="list-style-type: none">Boja e zezë është një përzierje bojërash me ngjyra të ndryshme.Kromatografia mund të përdoret për të ndarë bojërat. | | | |
| Veprimet në situatë. Kryhet aktiviteti praktik me nxënësit , punë në grup: Eksperimentim. | | | |
|  | | | |

Punë në grupe

1. Përdorni vizoren për të vizatuar me laps një vijë të drejtë përmes letrës kromatografike, me largësi rreth 2 cm nga fundi i fletës.
2. Me anë të një gypi kapilar ose pikatoreje pikoni dy pika boje mbi vijën e lapsit. Lëroni të thahen. Më pas vendosni një pikë tjetër mbi njërin njollë dhe lëroni të thahet. (Kjo bëhet në rast se boja e një pike të vetme nuk duket qartë).
3. Derdhni pak ujë në fund të kupës. (Jo aq sa të arrijnë pikat e bojës - shihni skemën e mësipërme)
4. Shtrini një kapëse letrash. Mbështeteni atë mbi buzën e kupës. Më pas, paloseni pjesën e sipërme të letrës kromatografike. Vareni letrën mbi tel, në mënyrë që ajo të zhytet në ujë, sikurse tregohet në figurë.
5. Ujë ngrihet në letër. Hiqeni letrën kur uji të jetë 2 cm larg nga e palosura. Shënoni me një vijë lapsi nivelin ku ai arriti.
6. Lëroni letrën të thahet. (Mund ta valëvisni që ajo të thahet më shpejt.) Më pas matni largësinë midis dy vijave të lapsit.
7. Matni distancën e përshkruar nga secila ngjyrë, prej vijës së poshtme të lapsit deri në qendër të ngjyrës. Shënoni rezultatet tuaja.

Analiza e rezultateve**Interpretim**

1. Sa bojëra të ndryshme duket se përmban boja dhe çfarë ngjyrash janë ato?
2. Nga bojërat e veçuara, cila ngjyrë boje:
 - a) ngjitet më lart mbi letër?
 - b) është më e tretshmja në ujë?

Shënim: Për këtë detyrë eksperimentale, mësuesi orienton nxënësit të përgatiten duke u mbështetur në teorinë mbi kromatografinë në letër, në tekstin e nxënësit.

Vlerësimi: Gjatë kësaj ore mësimore nxënësit vlerësohen në bazë të vëzhgimeve që janë kryer për veprimtaritë e zhvilluara në situatat mësimore. Ata vlerësohen për:

- aktivizimin gjatë punës në grup;
- saktësinë në kryerjen e eksperimenteve;
- saktësinë e përgjigjeve që kanë dhënë gjatë diskutimit, për pyetjet e detyrës;
- për kontrollin e fletores së laboratorit.

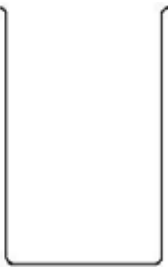
Konkluzionet e dhëna pas zhvillimit të provave eksperimentale

Detyrat dhe puna e pavarur:

Ndërtim grafiku. Kriptogram

Përzierja e dy bojërave të tretshme në ujë mund të ndahet me anë të kromatografisë.

1. Kemi një copë letre kromatografike, një pikatore qelqi, një kupë dhe një laps. Plotësoni skemat ku të tregoni:

| <i>i. vendin e duhur për të vendosur një pikë nga përzierja mbi letrën kromatografike</i> | <i>ii. nivelin e saktë të ujit në kupë</i> | <i>iii. pamjen e letrës në fund të eksperimentit</i> |
|---|---|--|
| <p>letër kromatografike</p> |  <p>kupë</p> | <p>kromatogram</p> |

Dy bojërat kanë përbërje të ndryshme, prandaj dhe kanë tretshmëri të ndryshme. Përdorni konceptin e tretshmërisë për të shpjeguar pse ato mund të ndahen me anë të kromatografisë

2. Në letrën filtruese, gjatë një eksperimenti kromatografik u dalluan tetë substanca ngjyruese.

Ngjyrat bazë ishin: e kuqe, blu dhe e gjelbër. Njollat e tjera ishin të formuara nga substanca të panjohura, etiketat e të cilave ishin nga A në E. Më poshtë jepet rezultati i kromatogramit

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| + | | + | + | + | + | | |
| + | + | | + | | | + | |
| + | | + | | + | | | + |
| + | + | + | + | + | + | + | + |

A B C D E e kuqe blu e verdhë

- a) Cila nga substancat nga A – E përfaqësohet vetëm me njërën nga ngjyrat bazë?
- b) Cila substancë i përmban të tria ngjyrat bazë?
- c) Si tretës u përdor propanoni. Cila prej tri ngjyrave bazë u tret më mirë në propanon? Përgjigje: **a)** B; **b)** A; **c)** e kuqe.

1.1.1
1.1.2
1.1.3

KAPITULLI 3: ATOMET DHE ELEMENTET

Tema mësimore 3.1

Atomet dhe elementet

| | | | |
|--|--------------------|--|-----------------|
| Fusha: Shkencat e natyrës | Lënda: KIMI | Shkalla: V | Klasa: X |
| Tema mësimore 3.1: Atomet dhe elementet | | Situata e të nxënit: Përbërja e atomit, simbolet e elementeve kimike dhe vendndodhja e tyre në sistemin periodik | |
| Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore: - Përkufizon atomin, elementin kimik. - Tregon si emërtohen elementet kimike. - Përshkruan tabelën e sistemit periodik të elementeve. | | Fjalët kyçe: atom - elektron, bërthamë, element kimik simbol - sistem periodik, periode, grup. | |
| Burimet: teksti i kimisë 10, tabela e sistemit periodik. | | Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare: fizikë. | |
| Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve | | | |
| Përshkrimi i situatës Në mjedis çdo gjë është e përbërë nga grimca të vogla të quajtur atome, kur grupohen atome të njëjta formohen elemente kimik. Çdo element kimik ka emrin dhe simbolin e tij. Në tabelën e sistemit periodik vendosen simbolet e elementeve të shoqëruar me një numër në krahë të çdo simboli, i cili identifikon çdo element kimik. | | | |
| Veprimet në situatë Rrjeti i diskutimit: U kërkohet nxënësve që të diskutojnë për ndërtimin e atomit dhe pjesët përbërëse të tij (bërthamë, elektron), të përkufizojnë elementin kimik. Shtrohet pyetja: A ka element kimik artificial nëse po, a ndryshon nga elementët kimik natyral? Nxënësit japin shembuj të emërtimeve me simbole të elementeve kimike më pas përshkruajnë tabelën e sistemit periodik. | | | |
| Kryhet aktiviteti praktik me nxënësit Nxënësit ndahen në dy grupe. | | | |
| Grupi i parë: - skicon ndërtimin e atomit; - liston simbolet e 5 elementeve sipas latinishtes, sipas emrit të shkencëtarit që e ka zbuluar; - identifikon elementin që ka marrë emrin nga shkencëtari A. Anshtajni. | | | |

Grupi dytë:

- tregon ndërtimin e sistemit periodik (periodë - grup);
- liston elementet e një grupi dhe një periode me simbolet kimike;
- interpretoni vijën zigzage në sistemin periodik.

Vlerësimi: për pjesëmarrjen në diskutim, punën në grup dhe saktësinë në përgjigje.

Detyrat dhe puna e pavarur:

- Çfarë kuptoni me termat: atom, element kimik, periodë, grup?
- Gjeni tri metale, tri jometale në tabelën e sistemit periodik që sillen kimikisht në të njëjtën mënyrë.
- Identifikoni simbolin e elementit emir i të cilit në latinishte është: natrium, fer-
rum, plumbum, argrentum, nitrogenium.

Tema mësimore 3.2**Të mësojmë më shumë për atomet**

| | | | |
|--|--------------------|--|-----------------|
| Fusha: Shkencat e natyrës | Lënda: KIMI | Shkalla: V | Klasa: X |
| Tema mësimore: Të mësojmë më shumë për atomet | | Situata e të nxënit: Ndërtimi i atomit, numri atomik Z, numri i masës. | |
| Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore: - Përshkruan atomin si grimcë e përbërë. - Rendit veçoritë e çdo grimce përbërëse atomi. - Tregon pozicionin e grimcave ne atom. | | Fjalët kyçe: atom, protoni , neutroni, elektron, numri atomik, nukleone, numri masës. | |
| Burimet: teksti mësimor, libri i ushtrimeve, libri i mësuesit. Mjetet: plastelinë me ngjyra, letër format dhe pambuk apo letra punëdore me ngjyra për të bërë nivelet energjetike | | Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare: fizikë, matematikë. | |
| Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve | | | |

Përshkrimi i situatës

Mësuesi/ja njih nxënësit me situatën e temës.

Përbërjen e atomit nga tri lloje grimcash atomike (proton, neutron, elektron) që kanë karakteristika të veçanta si dhe vendndodhjen e tyre brenda atomit. Më pas përcakton numrin e protoneve dhe numrin nukleoneve.

Veprimet në situatë

Rrjeti i diskutimit: U kërkohet nxënësve të *diskutojnë* për përbërjen e atomit duke listuar në mënyrë krahasuese disa karakteristika për grimcat në atom (si p.sh ngarkesa, masën e secilës grimcë në atom) Nxënësit tregojnë si janë vendosur grimcat në atom (me skemë).

Kryhet aktiviteti praktik me nxënësit

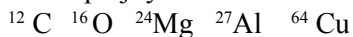
Nxënësit ndahen në dy grupe:

Grupi i parë

- Cilat grimca formojnë atomin.
- Cilat grimca kanë a) ngarkesë + b) ngarkesë – c) masë e papërfillshme
- Një atom ka 9 protone cili është ky element?
- Pse atomet nuk kanë ngarkesë elektrike?

Grupi dytë

- Ç'kuptojmë me termat: nukleone, numër atomik, numër mase, grimca subatomike
- emërtoni atomet e mëposhtme dhe tregoni nr. elektrone, nr. protone, nr. neutrone për secilin prej tyre



- Nxënësit e dy grupeve punojnë dy e nga dy për modelimin e atomeve. Nuk është e nevojshme që në këtë fazë ato t'i vendosin elektronet me saktësi. Mjafton që të dinë pozicionin e elektronit jashtë bërthamës
- Nxënësit studiojnë dhe bëjnë analizën e tabelës me 20 elementet e para.

Vlerësimi: për pjesëmarrjen në diskutim, punën në grup dhe saktësinë në përgjigje.

Detyrat dhe puna e pavarur:

5. Përshkruani karakteristikat e grimcave përbërëse të atomit.

| 6. Grimcat | elektrone | protone | neutron |
|------------|-----------|---------|---------|
| A | 12 | 12 | 12 |
| B | 12 | 12 | 14 |
| C | 10 | 12 | 12 |
| D | 10 | 8 | 8 |

- a) Cilat grimca janë atome asnjansëse
- b) Cila grimcë është jon negative? Çfarë ngarkesë ka ky jon?
- c) Duke përdorur tabelën e sistemit periodik identifikoni grimcat nga A në D.

Tema mësimore 3.3

Izotopet dhe radioaktiviteti

| | | | |
|--|--------------------|---|-----------------|
| Fusha: Shkencat e natyrës | Lënda: KIMI | Shkalla: V | Klasa: X |
| Tema mësimore: Izotopet dhe radioaktiviteti | | Situata e të nxënit: Izotopet dhe përdorimet e tyre në jetën e përditshme. | |
| Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore: - Përkufizon izotopet dhe radioizotopet. - Njehson numrin e protoneve dhe të nukleoneve të izotopeve të ndryshme. - Tregon përdorimet e radioizotopeve, dobinë dhe rreziqet që ato sjellin. | | Fjalët kyçe: izotop, radioizotop, numëruesi Geiger, grimcat alfa, beta, rrezet gama, izotop radioaktiv, periode e gjysmës zbërthimit, gjurmues radioaktiv, numri atomik, numri i masës, nukleone. | |
| Burimet: teksti i kimisë 10, revista shkencore dhe burime interneti. | | Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare: fizikë, mjekësi, inxhinieri dhe arkeologji. | |
| Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve | | | |
| Përshkrimi i situatës Mësuesi/ja njih nxënësit me situatën e temës. Atomet identifikohen nga numri i atomeve (nr. atomik Z), sepse atomet e elementeve të ndryshëm ka numër atomik të ndryshëm. U shpjegon nxënësve se disa prej atomeve të të njëjtit element mund të përmbajnë numër të ndryshëm neutronesh. Për shembull, shumica e atomeve të oksigjenit përmbajnë 8 protone dhe 8 neutrone, por ka nga ato që kanë 8 protone dhe 10 neutrone. Këto dy forma të oksigjenit janë <i>Izotope</i> . | | | |
| Veprimet në situatë Nxënësve u kërkohet që: - të diskutojnë nëpërmjet shembujve të ndryshëm mbi izotopet; - të përshkruajnë simbolikën e një izotopi (A_ZX). - të tregojnë A dhe Z për atomin (simboli) X. Nxënësit japin kuptimin mbi izotopet dhe radioizotopet, rastet e përdorimit të tyre në mjekësi, industri etj | | | |
| 1.1.4 | | | |
| - Kryhet aktiviteti praktik me nxënësit. Mendo /puno në dyshe /shkëmbe mendime. U jepet nxënësve një ushtrimi (ushtrimi 3 fq. 40): atomet e një elementi mund të paraqiten nga tri germa, siç tregohet më poshtë A_ZX | | | |

a) Ç'kuptim ka kjo germë?

a. X; b. A; c. Z.

b) Sa neutrone ka në këto atome?

a. ${}_{41}^{107}\text{Ag}$; b. ${}_{26}^{93}\text{Cu}$; c. ${}_1^1\text{H}$; d. ${}_{10}^{20}\text{Ne}$; e. ${}_{92}^{38}\text{U}$

c) Atomet e bromit kanë 45 neutrone dhe 35 protone. Paraqitini ato duke përdorur simbolet përkatëse.

Nxënësit i lejohet një kohë pritjeje “ të shkurtë për të peshuar” me kujdes në mënyrë individuale

të menduarit e tyre dhe më pas nxënësit shkëmbejnë mendimet midis tyre.

Vlerësimi: për pjesëmarrjen në diskutim, punën në grup dyshe dhe saktësinë në përgjigje.

Detyrat dhe puna e pavarur:

Krijoni modele që pasqyrojnë lloje të ndryshme izotopesh të të njëjtit element.

Kjo tabelë paraqet izotopet e disa prej elementëve të zakonshëm. Plotësojeni atë.

(Mësuesi/ja ideon ushtrime të ndryshme si p.sh.)

1.1.5

| izotopi | emri i elementit | numri i proton-eve | numri i nukleoneve | numri i p e n |
|-------------|------------------|--------------------|--------------------|---------------|
| 16 8 O | oksigen | 8 | 16 | 8 8 8 |
| 18 8 O | | | | |
| 12 6 C | | | | |
| 13 6 C | | | | |
| 24 12 Mg | | | | |
| 25 12 Mg | | | | |
| | | | | 17 17 18 |
| | | | | 17 17 18 |

3. a) Rrezatimi shkakton dëme te të gjitha gjallesat. Përse?

b) Përse radioizotopet përdoren për kurimin e kancerit?

4. Radioizotopet mund të përdoren për të kontrolluar tubacionet për rrjedhje.

a) Shpjegoni si realizohet kjo.

b) Si mund ta kuptojmë që një tubacion ka rrjedhje?

Tema mësimore 3.4

Ushtrime mbi shpërndarjen e elektroneve në atomet e elementeve.

| | | | |
|--|--------------------|--|-----------------|
| Fusha: Shkencat e natyrës | Lënda: KIMI | Shkalla: V | Klasa: X |
| Tema mësimore 3.4: Ushtrime mbi shpërndarjen e elektroneve në atomet e elementeve | | Situata e të nxënit: Shpërndarja e elektroneve në atom dhe ndërtimi i sistemit periodik | |
| Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore: -Përkufizon rregullat ku mbështetet shpërndarja e elektroneve. -Ndërton skemën e shpërndarje së elektroneve në shtresat elektronike për 20 elementet e para. -Identifikon elementin sipas Z ose sipas pozicionit në sistemin periodik. | | Fjalët kyçe: shpërndarje elektroneve, elektrone valentore, shtrese e qëndrueshme, strukturë elektronike e atomit, nivel i jashtëm, konfigurim elektronik. | |
| Burimet: teksti i kimit 10, tabela e sistemit periodik, libri i ushtrimeve. | | Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare: fizikë. | |
| Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve | | | |

Përshkrimi i situatës

Shpërndarja e elektroneve bëhet në shtresat elektronike rreth bërthamës së atomit. Ku shtresat që janë më afër bërthamës kanë nivel energjie më të ulët që vjen e rritet me shtimin e largësisë nga bërthama.

Secila shtresë mban një numër të caktuar elektronesh.

Veprimet në situatë

Veprimtari individuale

- U kërkohet nxënësve që të tregojnë me shembuj si shpërndahen elektronet në shtresat elektronike.

- Nxënësit japin kuptimin mbi elektronet valentore, shtresën e qendrueshme, strukturën elektronike të atomit, nivelin e jashtëm, formulën elektronike dhe konfigurimin elektronik.

-Nxënësit tregojnë lidhjet midis numrit të elektroneve valentore dhe numrit të grupit në sistemin periodik apo lidhjen midis numrit të shtresave elektronike dhe numrit të periodës në sistemin periodik.

- **Kryhet aktiviteti praktik me nxënësit.** Nxënësit ndahen në dy grupe.

Grupi i parë

Paraqit shpërndarjen e elektroneve për secilin nga 20 elementet e para të sistemit periodik bazuar në numrin atomik **Z**. Shkruaj shpërndarjen e elektroneve në formën (2 +? +?)

Dy metalet, Na ($Z=11$), Mg ($Z=12$) gjenden në të njëjtën periodë të sistemit periodik.

- Tregoni se numri i shtresave elektronike për atomet e tyre është i njëjtë.
- Tregoni nëse numri i elektroneve për atomet e tyre është i njëjtë.

Grupi dytë

Identifikoni elementet:

1. Për secilin nga 6 elementet, alumin, bor, azot, oksigjen, fosfor dhe squfur shkruani se:

- cilës periodë i përket;
- numri i grupit ku ndodhet;
- numrin e protoneve që ka;
- numri i elektroneve në atom;
- cili nga elemente e mësipërme ka veti të ngjashme.

2. Cili element ndodhet në periodën e 5, grupi II A, të sistemit periodik

- sa elektrone ka
- sa shtresa elektronike ka
- sa elektrone ndodhen në shtresën e jashtme.

Vlerësimi: për pjesëmarrjen në diskutim, punën në grup dhe saktësinë në zgjidhjen e ushtrimeve në fletoren e klasës.

Detyrat dhe puna e pavarur:

1. Një element ka 5 elektrone valentore, në cilin grup bënë pjesë ky element?
1.1.6
2. Elementi Kr ndodhet në periodën e 4-të, grupi VIII A. Numri i protoneve është 36.
 - a) Ndërto skemën e shpërndarjes së elektroneve për Kr.
 - b) Argumento pse Kr quhet gaz i plogët.
 1.1.7
3. Shkruaj shpërndarjen e elektroneve në formën ($2 + ? + ?$) për një element që ka 13 elektrone në atom.

Tema mësimore 3.5

Metalet dhe jometalet

| | | | |
|---|--------------------|--|-----------------|
| Fusha: Shkencat e natyrës | Lënda: KIMI | Shkalla: V | Klasa: X |
| Tema mësimore: 3.5 Metalet dhe jometalet | | Situata e të nxënit: Karakteristika të metaleve dhe jometaleve. Roli dhe rëndësia e tyre në jetën e përditshme | |
| Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore: - Krahason karakteristika të metaleve dhe jometaleve. - Rendit përjashtimet nga karakteristikat e përgjithshme të metaleve dhe jo metaleve. - Interpreton rolin dhe rëndësinë e tyre në jetën e përditshme. | | Fjalët kyçe: metal, jometal, përcjellës, i farkëtueshëm, tingëllues, i petëzueshëm, i thyeshëm, dendësi, elektronegativitet, energji e jonizimit. | |
| Burimet: teksti i kimisë 10, tabela e mësimi 3.5. | | Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare: fizikë, teknologji, TIK. | |
| Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve | | | |

Përshkrimi i situatës

Mësuesi/ja njihet nxënësit me situatën e temës.

Metalet dhe jo metalet ndahen në tabelën e sistemit periodik nga vija zigzage. Ku me përjashtim të hidrogjenit jo metalet gjenden në të djathtë të vijës. Metalet dhe jo metalet kanë karakteristika shumë të ndryshme nga njeri tjetri. Nxënësit japin shembuj të metaleve dhe jometaleve që gjejnë përdorim në jetën e përditshme.

Veprimet në situatë**Rishikim në dyshe**

U kërkohet nxënësve që të studiojnë në çift i tabelën e mësimit me vetitë e metaleve dhe të jometaleve

Loja me role: grupi që përfaqëson metalet dhe grupi që përfaqëson jometalet tregon veçoritë e tij.

Në tabelë shënohen ngjashmëritë dhe ndryshimet si p.sh, të dyja grupet formojnë okside, formojnë jone, etj.

Kryhet aktiviteti praktik me nxënësit. Puna në grupe

Lexoni paragrafin e mëposhtëm.(ushtrimi 10 fq. 41)

Elementet ndahen në metale dhe jometale. Të gjitha metalet janë përcjellëse të rrymës elektrike. Shumë prej tyre kanë dendësi të lartë dhe janë të farkëtueshme e të petëzueshme. Të gjitha këto veti ndikojnë në mënyrën e përdorimit të metaleve. Kur goditen, disa metale

lëshojnë tinguj, për këtë arsye shfrytëzohen për përdorime të veçanta.

Grupi I

a) Shpjegoni termat e nënvizuar.

b) Bakri është i petëzueshëm. Si e përdorim këtë veti të tij në jetën e përditshme?

c) Alumini është i farkëtueshëm dhe përdoret për ngritjen e strukturave të mëdha në anije dhe në avionë. Cila veti e tij bën të mundur që të përdoret për ndërtime të tilla?

Grupi II

d) Përmendni një metal që ka dendësi të ulët.

e) Disa metale përdoren për ndërtimin e kampanave. Çfarë vetie duhet të kenë këto metale?

f) Plotësoni fjalinë me fjalët e duhura: *Metalet janë përcjellëse të mira të dhe të*

Grupi III

g) Zgjidhni një tjetër veti fizike të metaleve dhe jepni dy shembuj të përdorimit të tyre.

h) Fosfori është jometal i ngurtë në temperaturë dhome. Çfarë vetish të tjera fizike ka ai?

i) Shpjegoni se si mund të përdoren vetitë kimike të metaleve dhe të jometaleve për t'i dalluar nga njëri-tjetri.

Vlerësimi: bazuar në aftësitë argumentuese të anëtarëve të grupit dhe te loja në role.

Detyrat dhe puna e pavarur:

1. Pa e parë sistemin periodik, mundohuni të përmendni 30 elemente bashkë me simbollet e tyre. Më pas nënvizoni metalet.
2. Shpjegoni kuptimin e termave të mëposhtëm (mund t'i referoheni edhe fjalorit). Përcjellës, i farkëtueshëm, i petëzueshëm, i thyeshëm, tingëllues, dendësi
3. Alumini mund të përdoret për kabllot elektrike jashtë banesave. Përpiquni të jepni tri arsye për këtë përdorim.
4. Shkruani cilat janë, sipas mendimit tuaj, tri vetitë e përgjithshme kryesore që bëjnë dallimin midis metaleve dhe jometaleve

Tema mësimore 3.6**Detyrë eksperimentale: Modele të shpërndarjes së elektroneve në atomeve të ndryshme**

| Fusha: Shkencat e natyrës | Lënda: KIMI | Shkalla: V | Klasa: X |
|---|--------------------|--|-----------------|
| Tema mësimore: 3.6 Detyrë eksperimentale: Modele të shpërndarjes së elektroneve në atomeve të ndryshme | | Situata e të nxënit: Shpërndarja e elektroneve në atome të ndryshme. Shpërndarja e elektroneve në nivele, nënnivele e gjendje energjetike sipas parimit të qëndrueshmërisë. | |
| Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore: <ul style="list-style-type: none"> - Vizaton shpërndarjen e elektroneve në një atom, duke treguar bërthamën dhe shtresat elektronike. - Tregoni numrin e elektroneve që ndodhen në çdo shtresë elektronike. - Paraqet shpërndarjen e elektroneve për secilin nga 20 elementet e para të sistemit periodik, bazuar në numrin e protoneve (numri atomik Z). - Modelon skemën e shpërndarjes së elektroneve për një element, bazuar në numrin e periodës dhe të grupit. | | Fjalët kyçe: model atomik, elektron, proton, neutron, izotop, shpërndarje e elektroneve, shtresë elektronike, nivel, nënnivel, gjendje energjetike, formulë elektronike, konfigurim elektronik. | |
| Burimet: teksti i kimisë 10, tabela e sistemit periodik, tabela e mësimi 3.4, lapsa me ngjyra, kompas, plastelinë, letër vizatimi. | | Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare: fizikë, teknologji, TIK. | |

Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve

Përshkrimi i situatës

Mësuesi/ja njih nxënësit me situatën e temës. Nisur nga evolucioni i modelit atomik mësuesi rikujton nxënësve modelet atomike të Tomsonit, Radherfordit, Borit, lidhur me mënyrën e shpërndarjes së grimcave në këto modele atomike. Cili është modeli më i qëndrueshëm?

Tregoni të përbashkëtat dhe dallimet midis këtyre modeleve.

Veprimet në situatë

Kryhet aktiviteti praktik me nxënësit. Puna në grupe

Nxënësit ndahen në katër grupe. Secili grup ka një detyrë të caktuar, anëtarët e grupit punojnë duke vizatuar, modeluar, ndërtuar, struktura të atomeve dhe shpërndarjes së elektroneve nëpër shtresat e tyre elektronike. Shkruajnë dhe vizatojnë formulat dhe konfigurimet elektronike.

Grupi i parë: Modelon strukturën e atomeve Tomson, Radherford, Bor (mënyrën e shpërndarjes së grimcave)

Grupi i dytë: Modelon strukturën e paraqitjes së izotopeve të hidrogjenit, oksigjenit, dhe karbonit

Grupi i tretë: Modelon forma të orbitaleve (tullumbace ose plastelinë)

Ndërton tabelën e shpërndarjes së elektroneve sipas parimit të qëndrueshmërisë.

Grupi i katërt: Shkruan dhe vizaton formulat dhe konfigurimet elektronike për atomet dhe jonet e elementëve: Na, Rb, Ca, Br, Ar, (Mn, K, Mg, Cl, S, P) u shpërndahen tri grupeve të para.

Konkludohet mbi rregullat e shpërndarjes së elektroneve.

Vlerësimi: i bazuar në aftësitë argumentuese dhe interpretuese të anëtarëve të grupit, aftësinë praktike, ideve të paraqitjes së modeleve dhe saktësinë e shkrimit të formulave dhe konfigurimeve elektronike.

Detyrat dhe puna e pavarur:

1. a. Kjo tabelë i përket katër atomeve P, Q, R, S dhe T (këto nuk janë simbolet e tyre kimike). Plotësoni tabelën për të treguar shpërndarjen e tyre të elektroneve.

| atomi | numri i protoneve | shpërndarja e elektroneve | | | |
|-------|-------------------|---------------------------|----------|----------|----------|
| | | orbita 1 | orbita 2 | orbita 3 | orbita 4 |
| P | 2 | | | | |
| Q | 4 | | | | |
| R | 13 | | | | |
| S | 15 | | | | |
| T | 19 | | | | |

b. Sa elektrone valence ka atomi R?

c. Sa prej atomeve janë nga Perioda 2 e Tabelës Periodike?

d. Cilët janë dy atomet që i përkasin të njëjtit grup elementësh?

e. Vizatoni një skemë të shpërndarjes së elektroneve në atomin T.

Në planin mësimor janë parashikuar orë si “Pasdite tematike”.

Si mund të organizohet një pasdite tematike:

1. Përcaktohet tema dhe listohen çështjet që do të trajtohen
2. Ndahen çështjet në teorike dhe praktike sipas grupeve
 - a) Nxënës që referojnë.
 - b) Nxënës që zbatojnë praktikisht teorinë duke bërë modele, makete me plastelinë, me kunja, me mjete të ndryshme etj.
 - c) Nxënës eksperimentues (punohet në grup).
 - d) Nxënës që përgatisin postera sensibilizues për një qëndrim kritik ndaj çështjes që trajtohet.
 - e) Nxënës që interpretojnë në role.
3. Kuriozitete.
4. Eksperimente zbavitëse.
5. Grimca humoristike.
6. Vlerësim dhe ndarje certifikatash.

Zakonisht në mbylljen e vitit shkollor organizohen pasdite të tilla, të cilat finalizojnë punën e gjithë veprimtarive kurrikulare gjatë vitit shkollor, prezantohen punimet më të mirat, duke i vlerësuar me çmime e certifikata.

Tema mësimore 3.7

Pasdite tematike: Evolucionit të modelit të atomit

| | | | |
|---|--------------------|---|-----------------|
| Fusha: Shkencat e natyrës | Lënda: KIMI | Shkalla: V | Klasa: X |
| Tema mësimore: 3.7 Pasdite tematike: Evolucionit të modelit të atomit të atomit | | Situata e të nxënit: Historia e evolucionit të modelit të atomit, fakte, informacione, zbulime. | |
| Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore: - Përshkruan përpjekjet e vazhdueshme të shkencëtarëve për perceptimin e modelit të atomit - Shpjegon eksperimentin e Radherfordit për strukturën e brendshme të atomit. - Krahason modelet e atomit sipas Tomsonit , Radherfodit, Borit. | | Fjalët kyçe: modeli atomit i Daltonit, Tomsonit, Radherfordit, orbitat e lejuara, rreze katodike, radioaktivitet, grimcat Alfa, beta, gama, pozicion energjie, orbita të lejuara, shtresa elektronike. | |
| Burimet: teksti i kimisë 10, interneti, format të bardhë, lapsa me ngjyra, plastelinë me ngjyra. | | Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare: fizikë, matematikë, TIK, gjuhët dhe komunikimi. | |
| Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve | | | |
| Përshkrimi i situatës Mësuesi/ja njeh nxënësit me situatën e temës. Shkenca e kimisë mbështetet ne dy teori të mëdha: <div><div>1. Gjithçka përbëhet nga grimca.</div><div>2. Atomet janë grimca më të thjeshta të një elementi që nuk mund të zbërthehen nëpërmjet një reaksioni kimik.</div></div> <div>Si ka evoluar modeli i ndërtimit të atomit që nga hipotezat e filozofëve grek Demokriti, Aristoteli tek eksperimentet e alkimistëve e më pas te kimisti Dalton.</div> | | | |
| Veprimet në situatë: Të mësuarit hulumtues. Nxënësit janë lajmëruar më parë për temën për t’u pajisur me mjetet e nevojshme dhe janë orientuar për informacionin e duhur plotësues nga interneti apo leximet në tekst. | | | |

Aktiviteti praktik me nxënësit. Punë në grup, lojë me role

Nxënësit ndahen në pesë grupe.

Grupi i parë: modelon me plastelinë atomin sipas Tomsonit. Nxënësit vihen në rolin e Tomsonit, duke interpretuar modelin e tij.

Grupi i dytë: modelon me plastelinë atomin sipas Radherfordit. Nxënësit vihen në rolin e Radherfordit, duke interpretuar modelin e tij.

Grupi i tretë: modelon me plastelinë atomin sipas Borit. Nxënësit vihen në rolin e Borit, duke interpretuar modelin e tij.

Nxënësit e grupeve 1,2,3, japin argumente pro dhe kundër modeleve atomike që përfaqësojnë.

Grupi i katërt: Referon mbi teoritë bashkëkohore të studimit të subgrimeve të atomit (video përshkruese nga interneti)

Grupi i pestë: Prezanton esenë shkencore me temë: “Figura të shquara dhe kontributi i tyre në zbulimin e strukturës kimike të lëndës” (ese rreth 500 fjalë)

Vlerësimi: për shpjegimin e saktë të termave , modelimin më të mirë, esenë më të bukur , interpretimin më të mirë të lojës me role etj.

Detyrat dhe puna e pavarur:

Duke u nisur nga teoria e Radherfordit dhe Borit shpjego pse:

- një pjesë e rezeve i devijon nga rruga drejtvizore
- modeli i atomit sipas Borit është më i qëndrueshëm se modeli i atomit sipas Radherfordit

Rëndësia e zbulimit të bërthamës së atomit, zhvillimet që këto zbulime sollën në fushën e kimisë dhe fizikës:

Tema mësimore 3.8**Projekt: Hekuri element kimik me vlera historike, industriale dhe shëndetësore**

| | | | |
|---|-------------|--|----------|
| Fusha: Shkencat e natyrës | Lënda: KIMI | Shkalla: V | Klasa: X |
| Tema mësimore: 3.8 Projekt: Hekuri element kimik me vlera historike, industriale dhe shëndetësore | | Situata e të nxënës: Hekuri një element kimik i tabelës së sistemit periodik; element kimik me vlera historike; element kimik me rëndësi industriale; element kimik me ndikim shëndetësor. | |

| | |
|--|---|
| <p>Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tregon strukturën kimike dhe pozicionin e hekurit në tabelën e sistemit periodike. - Referon për hekurin si bazë e qytetërimit të sotëm, duke u nisur nga historiku i emrit deri te zbulimet e astronomëve. - Merr informacion për prodhimin e tij në industrinë metalurgjike përdorimet në industrinë mekanike, ndërtim. - Shpjegon vendndodhjen rolin e hekurit në organizmin e njeriut dhe gjallesa të tjera. | <p>Aplikuesit: Nxënësit e klasës 10</p> <p>Përfutuesit:</p> <p>Nxënësit e klasës 10...</p> <p>Videoteka dhe arkivi i projekteve dhe moduleve të kimisë.</p> <p>Afati kohor i përgatitjes: 3 Muaj orë mësimore (4 orë)</p> <p>Ora e parë: dhënia e temës dhe nëntemës, ndarja në grupe.</p> <p>Ora e dytë: diskutime mbi ecurinë e projektit.</p> <p>Ora e tretë: prezantim dhe vlerësimi i projektit.</p> <p>Ora e katërt: prezantim dhe vlerësimi i projektit.</p> |
| <p>Literatura dhe burimet: - Libra shkencorë</p> <ul style="list-style-type: none"> - kërkime në Internet në adresa: www.google.com; www.wikipedia.com; - Revista shkencore. - Intervista me mjek specialist dhe me pacient - Të dhëna të grumbulluara në qendra dhe institucione të specializuara. <p>Mjetet: laptop, video-projektor, kompjuter, USB flash-drive, DVD, mjete të tjera ndihmëse për realizimin e projektit.</p> | <p>Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare: fizikë, matematikë, biologji, mjekësi, teknologji, TIK, gjuhët dhe komunikimi.</p> |
| Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve | |
| <p>Përshkrimi i situatës</p> <p>Mësuesi/ja njeh nxënësit me situatën e temës dhe nëntemat:</p> <p>Hekuri një element kimik i tabelës së sistemit periodik.</p> <p>Hekuri një element kimik me vlera historike.</p> <p>Hekuri një element kimik me rëndësi industriale.</p> <p>Hekuri një element kimik me ndikim shëndetësor.</p> <p>Përshkrimi i shkurtër i projektit:</p> <p><u>Faza e konceptimit të projektit</u> - në këtë fazë bëhet prezantimi me temën, vlerësimi dhe zhvillimi i ideve, ndarja në grupe sipas nëntemave, zgjedhja e liderit për çdo grup</p> <p><u>Faza e studimit të projektit</u> - në këtë fazë bëhet studimi i ideve të zhvilluara në fazën e konceptimit, orientimi për shfrytëzimin e literaturës dhe të përpunimit, ecuria e veprimtarive praktike në terren.</p> <p><u>Faza e zbatimit të projektit</u> - në këtë fazë idetë e zgjedhura projektohen në detaje në mënyrë që ato të mund të zbatohen, grupet e punës menaxhojnë projektin dhe e prezantojnë atë ditën e prezantimit.</p> <p>Veprimet në situatë: Të mësuarit hulumtues dhe të menduarit kritik</p> | |

Për realizimin e punës mund të zgjidhen teknikat e mëposhtme:

Fletëpalosjet, anketat, pyetësor, intervistat, video, postera, fotografitë, analiza kimike në laboratorë të specializuar , eksperimentime., vizitë në një klinikë mjekësore në Tiranë, punë në grupe.

Vlerësimi: Nxënësit vlerësohen për:

- saktësinë dhe cilësinë e materialeve;
- aftësinë treguese, shpjeguese, komentuese e analizuese;
- aktivizimin në punën e grupit;
- aktivizimin në punë individuale;
- dorëzimin në afate të punimeve dhe produktit të projektit.

Rezultatet e pritshme të projektit

aftësimi i nxënësve në punë kërkimore studimore;

nxitja e mendimit krijues dhe shprehive praktike;

përfshirja në veprimtari sensibilizuese dhe ndërgjegjësuere në ruajtje të shëndetit.

KAPITULLI 4: SISTEMI PERIODIK

Tema mësimore 4.1

Sistemi periodik i elementeve

| Fusha: Shkencat e natyrës | Lënda: KIMI | Shkalla: V | Klasa: X |
|---|-------------|--|----------|
| Tema mësimore 4.1: Sistemi periodik i elementeve | | Situata e të nxënit: Të zbulojmë çfarë njohurish “fshihen” pas simboleve të elementeve, vendeve në të cilat ata ndodhen, numrave të grupeve dhe periodave në tabelën e sistemit periodik | |
| Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore: - Përshkruan veçoritë e sistemit periodik. - Shpjegon lidhjen mes tabelës sistemit periodik me numrin e protoneve. - Argumenton vendndodhjen e një elementi në tabelën sistemit periodik dhe sjelljen e elementit. | | Fjalët kyçe: sistem periodik, periode, grup, metale alkaline, elektrone valentore, element kalimtare, metaloide, elemente artificiale. | |
| Burimet: teksti i kimisë 10, tabela e sistemit periodik, libri i ushtrimeve. | | Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare: fizikë, TIK, gjuhët dhe komunikimi. | |
| Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve | | | |
| Përshkrimi i situatës Mësuesi/ja njeh nxënësit me situatën e temës. Kërkon të zbulojmë çfarë njohurish “fshihen” pas simboleve të elementeve, vendeve në të cilat ata ndodhen, numrave të grupeve dhe periodave në tabelën e sistemit periodik. | | | |
| Veprimet në situatë Hulumtim Për të shpjeguar dhe argumentuar për të gjitha njohuritë që “fshihen” në tabelën e sistemit periodik. (fjala fsheh nënkupton që po të shohim tabelën duket sikur nuk tergon gjë tjetër përveç renditjes së elementeve, ndërsa po ta studiojmë atë mësojmë mjaft njohuri.) Aktiviteti praktik me nxënësit Nxënësit ndahen në tri grupe. Grupi i parë përshkruan veçoritë kryesore të tabelës së sistemit periodik, mënyrën si vendosen elementet ne tabele,prirjet e tyre. | | | |

Grupi i dytë hulumton mbi elementet te grupuara ne grupet A dhe B si dhe elementet kalimtare nga grupi I B-VIII B

Grupi i tretë Hulumton për elementet e vendosura në të njëjtën periode, ç'përfaqëson numri i saj, ç'ndodh kur lëvizet nga e majta në të djathtë.

Pas përshkrimit të punës së çdo grupi nxënësve u kërkohet:

- të japin kuptimin për grupet me emra të veçantë.
- të interpretojnë nëse mund të përcaktohen intervalet sipas të cilave përsëriten vetitë e elementeve.

Vlerësimi: i bazuar në aftësitë kërkuese përshkruese, shpjeguese dhe argumentuese të nxënësit.

Detyrat dhe puna e pavarur:

1. Përdorni sistemin periodik për të gjetur emrat e:
 - a) tri metaleve që përdoren më shpesh;
 - b) dy jometaleve që thithim gjatë frymëmarrjes.
2. Jepni emrat e tri elementeve që sillen në mënyrë të ngjashme me:
 - a) natriumin;
 - b) fluorin.
3. Gjeni elementin që e ka marrë emrin nga:
 - a) Evropa;
 - b) Dimitri Mendelejev;
 - c) Amerika.
4. Kimistët e konsiderojnë sistemin periodik shumë të dobishëm. Pse?

Tema mësimore 4.2

Metalet alkaline grupi I A

| Fusha: Shkencat e natyrës | Lënda: KIMI | Shkalla: V | Klasa: X |
|---|-------------|---|----------|
| Tema mësimore: Metalet alkaline grupi IA | | Situata e të nxënit: Hulumtim: Ngjashmëritë dhe ndryshimet midis metaleve alkaline. Mjedisi i jashtëm rrethues dhe laborator | |
| Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore: <ul style="list-style-type: none"> - Rendit elementet e gr. IA. - Shpjegon vetitë fizike dhe kimike të këtyre elementeve. - Argumenton pse metalet alkaline janë aktiv. | | Fjalët kyçe: metalet alkaline, grup, jon pozitiv, përbërje jonike, hidrokside, okside. | |

| | |
|--|---|
| Burimet: teksti i kimisë 10, tabela e sistemit periodik , tabela e vetive të elementeve, libri i ushtrimeve | Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare: fizikë. |
| Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve | |
| <p>Përshkrimi i situatës Mësuesi/ja njeh nxënësit me situatën e temës. Elementet e gr. IA janë metalet alkaline që janë metalet më aktive ku vetëm tre të parat janë të sigurta për t'u mbajtur në laboratorin e shkollës(të tjerat janë shumë aktive)</p> <p>Veprimet në situatë. Analizë dhe krahasimi i vetive fizike e kimike të metaleve alkaline</p> <p>Parashikim me pyetje paraprake</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cilat janë elementet e gr. IA? - Çfarë i bashkon elementët e këtij grupi? - Cilat janë vetitë fizike dhe kimike të këtyre elementeve? - A ka ndryshime të vogla midis elementeve të këtij grupi? <p>- Aktiviteti praktik me nxënësit. Nxënësit ndahen në tri grupe.</p> <p>Grupi i parë: liston elementet me simbolet përkatëse tregon pozicionin e tyre dhe shpjegon si formohen jonet ose përbërjet jonike.</p> <p>Grupi i dytë: shpjegon vetitë kimike të tyre si: veprimi me ujin ,me klorin, me oksigjenin, për oksidet, hidroksidet që japin</p> <p>Grupi i tretë: interpreton vetitë fizike të metaleve alkaline për konsistencën, dendësinë, pikën e shkrirjes dhe të vlimit dhe përcjellshmërinë.</p> | |
| <p>Vlerësimi: për punën në grup, analizën krahasuese, shkrimin e reaksioneve kimike dhe saktësinë në përgjigje.</p> | |
| <p>Detyrat dhe puna e pavarur:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cili e mban më fort elektronin e jashtëm atomi i Li apo Na, argumento përgjigjen. 2. Pse metalet alkaline nuk gjenden në gjendje të lire? 3. Pse duke zbritur nga një element në tjetrin aktiviteti vjen duke u rritur? 4. Rubidiumi gjendet në grupin e I A , poshtë kaliumit. Parashikoni: <ol style="list-style-type: none"> a) si mund të veprojë ai me: ujin, klorin; b) përbërësit që do të formohen; c) a e përcjellin rrymën elektrike tretësirat ujore të këtyre përbërjeve; d) aktivitetin midis dy elementeve K, Rb, argumentoni ndryshimet. | |

Tema mësimore 4.3: Halogjenët (grupi VII A)

| | | | |
|---|--------------------|---|-----------------|
| Fusha: Shkencat e natyrës | Lënda: KIMI | Shkalla: V | Klasa: X |
| Tema mësimore 4.3: Halogjenët (grupi i VII A) | | Situata e të nxënit: Ndryshimi i vetive fiziko-kimike brenda elementeve të grupit të VIIA. | |
| Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore: 1. Përshkruan vetitë fiziko-kimike të jometaleve të grupit të VII-A; 2. Shpjegon ndryshimi i vetive fiziko-kimike brenda elementeve të grupit të VIIA. 3. Argumenton aktivitetin në rritje të halogjenëve nga poshtë lartë grupit dhe zhvendosjen e halogjenëve. | | Fjalët kyçe: halogjenë, diatomik, halogjenure, aktivitet kimik, zhvendosje e halogjenëve | |
| Burimet: Teksti i kimisë i klasës së 10-të, Tabela e sistemit periodik | | Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare: Fizikën, mjekësinë. | |
| Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve | | | |
| Përshkrimi i situatës. Mësuesi/ ja njeh nxënësit me situatën e temës. Jometalet e grupit VII-A quhen halogjenë. Elementet e këtij grupi kanë prirje të caktuara në vetitë fizike, që shoqërohen me ndryshim ngjyre, dendësie, pikë vlimi. Jometalet e këtij grupi kanë prirje dhe në vetitë kimike. Veprimet në situatë Metoda hulumtuese e krahasuese U kërkohet nxënësve të hulumtojnë mbi prirjet e caktuara të vetive fizike,por dhe në prirjet në vetitë kimike. Pas një kohe të caktuar nxënësit interpretojnë karakteristikat e elementeve të këtij grupi,vetitë fizik dhe vetitë kimike. Ndërkohë kalohet në Pyetje-përgjigje - eksperimente Si ndryshon ngjyra, dendësia dhe pika e vlimit duke lëvizur nga lart –poshtë ? Si ndryshon aktiviteti kimik i elementeve duke zbritur nga lart-poshtë ? Pse janë aktive halogjenët? Çfarë përbërjesh formohen kur veprojnë me metalet? 1.1.8 - Aktiviteti praktik me nxënësit. Nxënësve u kërkohet | | | |

Të nxjerrin përfundimi mbi të dhënat e rezultateve të disa eksperimenteve të paraqitura në tabelë, që një halogjen e zhvendos halogjenin më pak aktiv nga tretësira e halogjenurit të tij (të shoqëruara me reaksionet përkatëse). Si dhe të japë përgjigje të ushtrimit (4 fq. 57)

Ky diagram tregon disa nga elementet e grupit VII A të sistemit periodik.

| IA | IIA | IIIA | IVA | VA | VIA | VIIA | VIIIA |
|----|-----|------|-----|----|-----|------|-------|
| | | | | | | | |
| | | | | | | F | |
| | | | | | | Cl | |
| | | | | | | Br | |
| | | | | | | I | |

a) Si quhen elementet e këtij grupi?

b) Klori vepron me hidrogjenin, duke shkaktuar shpërthim. Barazimi me fjalë për reaksionin është:

hidrogjen + klor klorur → hidrogjeni.

Reaksioni kërkon dritë dielli, jo nxehtësi.

i. Si mendoni, si do të veprojë fluori me hidrogjenin?

ii. Shkruani barazimin me fjalë për reaksionin.

c) i. Si mund të veprojë bromi me hidrogjenin?

ii. Shkruani barazimin me fjalë për këtë reaksion.

Vlerësimi:

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

Detyrat dhe puna e pavarur:

1. a) Përshkruani prirjen e elementeve të grupit VIIA.

b) A është e njëjtë kjo prirje me atë të grupit I?

2. a) Çfarë kanë të ngjashme *produktet* e përfuara nga veprimi i secilit halogjen me tallashin e hekurit.

b) Ç’lloj lidhjeje kimike kanë?

3. Elementi i pestë në grupin VIIA quhet astat. Ai është një element shumë i rrallë. Si mendoni se mund të jetë:

a) gaz, lëng apo i ngurtë?

b) me apo pa ngjyrë?

c) i dëmshëm apo i padëmshëm? Shpjegoni pse?

Tema mësimore 4.4: Gazet e plogëta (grupi VIII A)

| | | | |
|--|--------------------|--|-----------------|
| Fusha: Shkencat e natyrës | Lënda: KIMI | Shkalla: V | Klasa: X |
| Tema mësimore: 4.4 Gazet e plogëta (grupi i VIII A) | | Situata e të nxënit: Hulumtim: Çfarë duhet të dimë për gazet e plogëta | |
| Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore: <ul style="list-style-type: none">• Krahason prirjet fizike të tyre me jometalet e grupit VIIA• Rendit karakteristikat e prirjet e vetive fizike.• Interpreton përdorimet e gazeve të plogëta. | | Fjalët kyçe: monoatomike, gaze të plogëta, joaktive | |
| Burimet: Teksti i kimisë i klasës së 10-të, Tabela e sistemit periodik 1.1.9 | | Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare: Fizikën dhe mjekësinë | |
| Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve | | | |
| Përshkrimi i situatës. Mësuesi/ ja njeh nxënësit me situatën e temës . Gaze të plogëta ndodhen në grupin e VIIIA në tabelën e sistemit periodik Molekulat e tyre janë monoatomike dhe joaktive. | | | |
| Veprimet në situatë Hulumtim: U kërkohet nxënësve që <i>të</i> kërkojnë mbi informacionin që duhet të dinë për gazet e plogëta. Diskutim: U kërkohet nxënësve që të diskutojnë duke krahasuar strukturën elektronike të gazeve të plogëta me atomet të plogëta të atomeve të grupeve të tjera. Pse quhen të plogët? - Kryhet aktiviteti praktik me nxënësit. Puna. në grupe Grupi i parë : rendit elementet joaktive me simbolet kimike, veçoritë e tyre fizike Grupi i dytë: interpreton përdorimet në jetën e përditshme të gazeve të plogëta Grupi i tretë: krahason strukturën elektronike midis atomeve të gazeve të plogëta me atomet të plogëta të grupeve të tjera. Më pas mësuesi/ja u kërkon nxënësve që nga 2 alternativa për çdo grup të identifikojnë këto elemente jometalike: a) gaz pa ngjyrë, përdoret të tullumbacet dhe balonat fluturuese; b) lëng i kuq; c) gaz i verdhë, i cili është aq aktiv, sa nuk lejohet në laboratorin e shkollës; d) gaz i gjelbër helmues; e) gaz pa ngjyrë, që përdoret për ndriçimin e reklamave f) trup i ngurtë me ngjyrë të zezë, i cili kur ngrohet ngadalë, formon avuj ngjyrë vjollce. | | | |
| Vlerësimi: Vlerësimi bëhet bazuar në aftësitë argumentuese të anëtarëve të grupit | | | |

Detyrat dhe puna e pavarur:

1. Elementet e grupit VIII A quhen gaze të plogëta. Ato janë të gjitha gaze monoatomike.
 - a) Përmendni katër nga gazet e plogëta.
 - b) Çfarë kuptoni me termin monoatomik?
 - c) Shpjegoni pse gazet e plogëta, në dallim nga elementet e tjera të gazta, janë monoatomike.
 - d). Shpjegoni kuptimin e shprehjes së mëposhtme.
“Kur elementet reagojnë, ato bëhen si gaze të plogëta”
2. a) Cilat janë prirjet e dendësisë dhe të pikës së vlimit të gazet e plogëta?
 - a) A janë këto prirje të njëjta me ato të: **i.** grupit I A; **ii.** grupit VII A?
(Verifikoni përgjigjen tuaj.)
3. Gazet e plogëta përdoren gjerësisht. Shpjegoni përse dhe jepni nga një shembull përdorimi për secilin.
4. Elementi i gjashtë në grupin VIII A është radoni (Rn). Si mendoni se mund të jetë në temperaturë të zakonshme:
 - a) gaz, lëng apo i ngurtë?
 - b) Është më i rëndë apo më i lehtë se ksenoni?
 - c) A është kimikisht aktiv?

Tema mësimore 4.5: Elementet kalimtare

| Fusha: Shkencat e natyrës | Lënda: KIMI | Shkalla: V | Klasa: X |
|---|-------------|---|----------|
| Tema mësimore 4.5: Elementet kalimtare | | Situata e të nxënit: Metalet e grupeve B, vetitë, përbërjet dhe roli i tyre në jetën e përditshme | |
| Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore: <ul style="list-style-type: none"> Krahason Elementet kalimtare me metalet grupit të parë. Rendit elementet kalimtare, vetitë fizike, vetitë kimike të tyre. Interpreton përdorimet e elementeve kalimtare. | | Fjalët kyçe: Elementet kalimtare, të farkëtueshme, të petëzueshme, jone komplekse, aliazhe, katalizator. Numra oksidimi | |
| Burimet: Teksti i kimisë i klasës së 10-të, tabelë e sistemit periodik | | Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare: Fizikën, metalurgjinë | |

Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve

Përshkrimi i situatës.

Mësuesi/ ja njeh nxënësit me situatën e temës .

30 elementet në mes të sistemit periodik nga grupi IB-VIIIB janë metalet kalimtare që kanë ngjashmëri dhe ndryshime me metalet e grupeve A, me të përdorshmit janë hekuri, bakri dhe argjendi.

Veprimet në situatë

Veprimtari në grup: për ngjashmëritë dhe ndryshimet midis elementeve kalimtare (metale) me metalet e grupeve A, ku paraqitja e ndryshimeve dhe ngjashmërive të bëhet me anë të **diagramit të Venit**.

- Prezantimi me gojë ose me shkrim i punimeve të bëra nga nxënësit.

Kryhet aktiviteti praktik me nxënësit.

U kërkohet nxënësve që **të** studiojnë tabelën e mësimit me të dhënat krahasuese të këtyre metaleve me Na.

Puna në grupe

Grupi i parë: përshkruan ngjashmëritë midis elementeve kalimtare (metale) me metalet e grupit të parë për vetitë fizike

Grupi i dytë: përshkruan ndryshimet midis elementeve kalimtare (metale) me metalet e grupit të parë për vetitë kimike.

Grupi i tretë: krahason përdorimet e elementeve kalimtare (metale) me metalet e grupit të parë

Vlerësimi

Vlerësimi bëhet bazuar në aftësitë argumentuese të anëtarëve të grupit

Paraqitjes grafike të krahasimeve të bëra

Saktësinë e shpjegimit të tabelave në tekst

Detyrat dhe puna e pavarur: 1.

1. Cila nga këto veti i përshkruan më mirë elementet kalimtare:

- a) i butë apo i fortë;
- b) dendësi e lartë apo dendësi e ulët;
- c) pikë shkrirjeje e lartë apo e ulët;
- d) vepron apo nuk vepron me ujin?

2. Ç'gjë e pazakontë e dallon merkurin nga elementet e tjera?

3. Shumica e bojërave përmbajnë përbërje të elementeve kalimtare. Si mendoni, pse ndodh kjo?

4. Një përbërje metalike ka (IV) në emrin e saj. Cilit bllok të sistemit periodik i përket ky metal?

5. Shpjegoni pse bakri përdoret për prodhimin e tubave, ku kalon ujë i nxehtë, ndërsa hekuri jo.

Tema mësimore 4.6: Përgjatë sistemit periodik

| Fusha: Shkencat e natyrës | Lënda: KIMI | Shkalla: V | Klasa: X |
|--|-------------|--|----------|
| Tema mësimore: Përgjatë sistemit periodik | | Situata e të nxënit: Variacioni i vetive të elementeve dhe vetive të përbërjeve të tyre përgjatë periodave dhe grupeve në sistemin periodik | |
| Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/ lëndës sipas temës mësimore: <ul style="list-style-type: none">Përshkruan prirjet e elementeve përgjatë periodësShpjegon si ndryshon vlera e EN-së dhe rrezja në sistemin periodikInterpreton valencën e elementeve në tabelën e sistemit periodik. | | Fjalët kyçe: periode,- metaloid,okside bazike,okside acide,okside amfotere, gjysmëpërcjellës, valencë, elektrone valentore, jone, rreze atomike, elektronegativitet, potencial jonizimi, afri për elektronin. | |
| Burimet: Teksti i kimisë i klasës së 10-të, Tabela e sistemit periodik | | Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare: Fizikën Tik, | |
| Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve | | | |
| Përshkrimi i situatës. Mësuesi/ ja njeh nxënësit me situatën e temës . Shpjegon për variacionin e vetive të elementeve dhe të përbërjeve të tyre përgjatë periodave dhe grupeve në sistemin periodik. Jep kuptimin e valencës. Rezes atomike, EN, I, A. Me anë të diagramit paraqet variacioni i vetive të elementeve. Veprimet në situatë 1.1.9 Rrjeti i diskutimit U kërkohet nxënësve të diskutojnë për prirjet e elementeve brenda periodës të caktuar nga gr. IA – VIIIA për këta tregues: numrin e elektroneve valentore , karakterin e elementit, aktivitetin, pikën e shkrirjes, pikën e vlimit, oksidet dhe përbërjet që formojnë,(valenca që shfaqet në këtë përbërje.). Nxënësit diskutojnë për variacionet e vlerave të potencialit të jonizimi dhe EN në sistemin periodik dhe ndryshimi i rrezes atomike në grup dhe periodë. Kryhet aktiviteti praktik me nxënësit. Nxënësit ndahen në grupe Puna ne grupe Grupi i parë: përshkruan prirjet e elementeve përgjatë periodës së tretë duke ndërtuar një tabelë ku për çdo element, tabela duhet të përmbajë: numrin e grupit; emrin e elementit, numrin e elektroneve valentore që ka, përbërjen tipike; valencën që ka në këtë përbërje. | | | |

Grupi i dytë: argumenton prirjet e elementeve përgjatë periodës së tretë bazuar në vlerat e Rezes, EN, A të pasqyruara në vetitë që shfaq elementi dhe përbërjet që ai formon.

Grupi i tretë: Parashikoni pikat e shkrirjes dhe të vlimit për elementet në periodë në periodën e dytë dhe të tretë. (Për ndihmë mund të rishikoni edhe temat e mëparshme.) Përfaqësues të grupeve japin përfundimet e ndryshimit të vetive të elementeve dhe të përbërjeve të tyre gjatë kalimit në periodë nga e majta në të djathtë.

Vlerësimi:

Vlerësimi bëhet për pjesëmarrjen në diskutim, punën në grup dhe saktësimin në përgjigje.

Detyrat dhe puna e pavarur:

1. a) Përshkruani si ndryshon numri i elektroneve valentore me numrin e grupit përgjatë sistemit periodik.

b) Përshkruani ndryshimin midis vetive të metaleve dhe atyre të jometaleve përgjatë periodës

së dytë duke ndërtuar një tabelë ku për çdo element, tabela duhet të përmbajë: numrin e grupit; emrin e elementit, numrin e elektroneve valentore që ka, përbërjen tipike; valencën që ka në këtë përbërje.

3. Si ndryshon aktiviteti i metaleve dhe jometaleve kur kalojmë përgjatë periodës? Pse?

4. Duke argumentuar, parashikoni karakterin e oksideve: CuO , K_2O , SO_2 , Al_2O_3 , CaO , Cl_2O_7

3. Çfarë do të thotë *valencë e elementit*? Jepni dy shembuj.

4. Çfarë janë *metaloide*? Jepni tre shembuj.

5. Çfarë është një *gjysmëpërcjellës*? Jepni një emër.

Tema mësimore 4.7 : Detyrë eksperimentale. Vetitë e metaleve dhe jo metaleve.

| Fusha: Shkencat e natyrës | Lënda: KIMI | Shkalla: V | Klasa: X |
|--|-------------|---|----------|
| Tema mësimore: 4.7. Detyrë eksperimentale: Vetitë e metaleve dhe jo metaleve | | Situata e të nxënit: Metalet dhe jometalet, oksidet e tyre. Prova eksperimentale për të përcaktuar karakterin e tyre. Karakteri i oksideve të metaleve dhe jometaleve | |
| Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore: <ul style="list-style-type: none"> Interpreton vetitë fizike – kimike të metaleve të gr.IA | | Fjalët kyçe: Metal, jometal, okside bazike, okside acide, okside amfotere, tretësirë bazike, tretësirë acide, veti reduktuese, h alogjen, halogjenure | |

| | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Interpreton vetitë fizike – kimike të jo metaleve gr.VIIA • Konkretizon luhatjen e vetive metalike, vetive jometalike të elementeve brenda grupit dhe përgjatë periodës. | |
| Burimet: Teksti i kimisë i klasës së 10-të, tabela e sistemit periodik, gota kimike, kristalizator, uji, pincetë, metale Li, Na, K, Mg, Al, ujë klori, jodur kaliumi, bromur kaliumi, fenolftaleinë. | Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare: Fizikën |
| Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve | |
| <p>Përshkrimi i situatës.</p> <p>Mësuesi/ ja njeh nxënësit me situatën e temës, me mjetet e punës që janë të nevojshme për kryrjen e eksperimenteve</p> <p>1.1.10</p> <p>Veprimet në situatë</p> <p>Pyetje paraprake</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cilët janë elementet e grupi IA? Çfarë vetish fizike e kimike ato kanë? 2. Si ndryshojnë vetitë reduktuese të elementeve brenda grupit IA? 3. Si ndryshojnë vetitë reduktuese të elementeve brenda periodës së tretë? 4. Çfarë karakteri shfaqin oksidet e elementeve të metaleve? <p>Pasi nxënësit përshkruajnë vetitë fizike, kimike të metaleve të grupit IA, bëhen pyetje për jometalet e grupit VIIA:</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Kush janë elementet e këtij grupi? 6. Çfarë vetish fizike e kimike kanë jometalet? 7. Pse quhen halogjen? Po halogjenure? 8. Si ndryshon aktiviteti brenda grupit VIIA ? 9. Çfarë karakteri shfaqin oksidet e elementeve të jometaleve ? 10. Si ndryshojnë vetitë metalike dhe jometalike të elementeve brenda periodës së tretë kur zhvendosemi nga e majta në të djathtë periodës ? <p>Kryhet aktiviteti praktik me nxënësit. Nxënësit ndahen në tre grupe.</p> <p>- Grupi i parë: Vë në dukje veti fizike të elementëve Na, Mg, Al. Eksperimenton mbi vetitë kimike të metaleve për të vënë në dukje prirjen e aktivitetit (p.sh.: veprimi i Na, K, Mg, Al në ujë)</p> <p>- Grupi i dytë: Vë në dukje veti fizike të elementëve të grupit VIIA. Eksperimenton mbi prirjen e vetive kimike të halogjenëve (uji i klorit vepron me bromurin e kaliumit , uji i klorit me jodur kaliumi).</p> <p>Grupi i tretë: eksperimenton mbi sjelljen e oksideve bazike, acide dhe amfotere në tretësirat e tyre ujore (Provohet veprimi i CaO, CO₂, Al₂O₃ në ujë me letër lakmusi. Veprimi i Al₂O₃ me tretësirë HCl dhe NaOH)</p> <p>Secilit grup u kërkohet të argumentojnë dhe të nxjerrin përfundime mbi rezultatet eksperimenteve të zhvilluara.</p> | |

Vlerësimi:

- vlerësimi për pjesëmarrjen në diskutim, punën eksperimentale në grup dhe saktësinë në përgjigje.

Detyrat dhe puna e pavarur:

1. Si ndryshon aktiviteti i metaleve alkaline brenda grupit kur veprojnë (vrul-lshëm) me ujë?
2. Forcohet apo zvogëlohet karakteri metalik nga Na, Mg, Al?
3. Cili nga këta metale formon oksid më tipik?
4. Pse reaksioni midis ujit të klorit dhe tretësirës së bromurit të kaliumit ndodh dhe midis ujit të bromit dhe klorurit të kaliumit nuk ndodh?
5. Cili nga këta jometale C, P, S, Cl formon oksid më tipik?

ECURIA E PUNËS SË DETYRËS EKSPERIMENTALE:

Vetitë e metaleve dhe jo metaleve

Eksperimenti 1

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

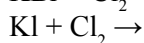
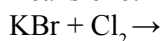
Në tri gota kimike me nxënësi 100 ml hedhim nga 50 ml ujë. Në gotën e parë futim një kokërr të vogël natriumi (sa një kokërr gruri) Kujdes. Natriumi duhet të kapet me pincetë! Në gotën e dytë hedhim një copë të vogël shirit magnezi; në gatën e tretë një copë tel alumini; Cili prej tyre është më aktiv?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

Eksperimenti 2

Radha e aktivitetit të jometaleve

Në dy provëza, hidhni përkatësisht: tek e para 1 ml tretësirë bromur natriumi (KBr) dhe te gota e dytë 1 ml jodur kaliumi (KI). Në provëzën e parë shtoni 1 ml ujë klori. Në provëzën e dytë shtoni 1 ml ujë bromi (në pamundësi mund të përdorni edhe ujë klori) Çfarë vini re? Shkruani barazimet e reaksioneve.

Reaksionet



Duke patur parasysh vendin e këtyre jometaleve në sistemin periodik, themi se jometalet më aktive zhvendosin nga kriperat e tyre jometalet më pak aktive.

Eksperimenti 3

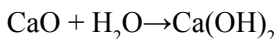
Sjellja e oksideve në tretësirat e tyre ujore

a) Oksidet bazike.

Në një gotë kimike hidhen 0,5 g oksid kaliumi (gëlqere e pashuar) dhe shtohen 3 ml ujë me anë të një gote. Në gotë vendoset një letër lakmushi ose shtohen 1-2 pika fenoltaleinë. Oksidi i kaliumit vepron me vrull me ujë, duke dhënë hidroksidin

e kalciumit dhe letra e lakmusit merr ngjyrë blu, ndërsa pot ë përdoret fenolftaleinë, ajo do të marrë ngjyrë të kuqe.

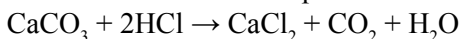
Barazimi i reaksionit në këtë rast është:



→ Oksidet bazike treten në ujë dhe japin hidrokside (baza)

b) Oksidet acide

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



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

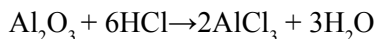
→ Oksidet acide treten në ujë dhe japin acide.

c) Oksidet amfotere

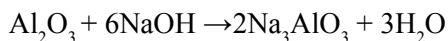
Në tri gota hedhen nga 0,5 g oksid alumini pluhur. Në të parën shtohet me pipetë 10 ml H_2O të distiluar dhe letër lakmuse. Në të dytën 10 ml tretësirë 1:1 HCl dhe në të tretën 10 ml tretësirë 0,5 M NaOH.

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

Barazimet e reaksioneve në këtë rast janë:



Oksidi i aluminit sillet si oksid bazik



Oksidi i aluminit sillet si oksid acid

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

Krahasoni sjelljen e oksideve: CaO , CO_2 , Al_2O_3 .

Tema mësimore 4.8: Ushtrime

| | | | |
|--|-------------|---|----------|
| Fusha: Shkencat e natyrës | Lënda: KIMI | Shkalla: V | Klasa: X |
| Tema mësimore 4.8 : Ushtrime | | Situata e të nxënit: Zgjidhja e ushtrimeve me metoda të përshkruara në tekstin mësimor | |
| Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore: -- Përshkruan si janë të vendosur elementet në tabelën e sistemit periodik -- Shpjegon prirjet e elementeve për gjatë periodës -- Interpretin si ndryshojnë vetitë e elementeve brenda grupit | | Fjalët kyçe: Sistem periodik , grup, periodë, metale, jometale, veti reduktuese, oksiduese, okside bazike, acide, amfotere, | |
| Burimet: Teksti i kimit në klasën e 10-të, Tabela e sistemit periodik , libri i ushtrimeve | | Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare: Fizikën, Tik, gjuhët dhe komunikimi | |
| Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve | | | |
| Përshkrimi i situatës. Sistemi periodik është rezultat i një pune të madhe qindravjeçare të shumë shkencëtarëve nga vende të ndryshme të botës, Mendelejevi ishte kimisti i parë që ndërtoi një tabelë si ajo e sistemit periodik që përdorim .Mësuesi/ja ju sugjeron nxënësve të përdorin sistemin periodik të sotëm për t’ju përgjigjur pyetjeve Veprimet në situatë: Mëqenëse janë ushtrimet me shumë kërkesa u kërkohet nxënësve që të t’i ndajnë ato për çdo anëtar të grupit. - Kryhet aktiviteti praktik me nxënësit. Nxënësit ndahen në tre grupe. - Grupi i parë: – Punon kërkesat e ushtrimit 1 fq. 56 (libri i nx.) - Grupi dytë i nxënësve: – Punojnë ushtrimin 6 fq. 57 (libri i nx.) - Grupi tretë i nxënësve: – Punojnë ushtrimin 7 fq. 57 (libri i nx.) | | | |

Nxënësit përgjigjen për ushtrimet duke u plotësuar nga anëtarët e grupit ,me pas mësuesja kërkon pyetje ku gr.I i drejton te II ,i dyti të tretit e treti të parit në përputhje çështjet e orës së mësimit duke realizuar objektivat e orës së mësimit.

Vlerësimi:

- Vlerësimi për pjesëmarrjen dhe bashkëpunimin në punën në grup;
- saktësinë në zgjidhjen e ushtrimeve;
- aftësinë dhe gjuhën e komunikimit;

Detyrat dhe puna e pavarur:

1. Krahasoni vetitë e elementit karbon në lidhje me elementët fqinjë të tij në sistemin periodik.
2. Jonet A^{3-} dhe B^{+} kanë të njëjtin numër elektronesh. B është element në periodën e dytë dhe në grupin VII A. Gjeni vendin e elementit A.
3. Renditni elementët. B (Z=5); O (Z=8); F (Z=9); S (Z=16); Cl (Z=17); sipas rritjes së vetive oksiduese.
4. Plotësoni tabelën:

| Ele-menti | Joni që formon | Oksidet | Karak-teri | Hidroksidet ose acidet |
|-----------|----------------|---------|------------|------------------------|
| P | | | | |
| Al | | | | |
| Li | | | | |

5. Për elementët Al (Z=13); Na (Z=11); Mg (Z=12), përcaktoni:
 - a) Renditjen sipas vetive metalike në rritje;
 - b) Formulatat e oksideve dhe të hidroksideve që ato formojnë;
 - c) Karakterin e oksideve dhe të hidroksideve të tyre.

Tema mësimore 4.9: Test (kapitulli 1,2,3,4)

| Fusha: Shkencat e natyrës | Lënda: KIMI | Shkalla: V | Klasa: X |
|---|-------------|---|----------|
| Tema mësimore: 4.7. Test (kapitulli 1,2,3,4) | | Situata e të nxënit:Gjendja e materies, Ndarja e substancave, atomet dhe elementet, sistemi periodik | |
| Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore: <ul style="list-style-type: none"> • Përshkruan ndërtimin e lëndës nga grimcat • Përshkruan ndryshimet e gjendjes, bazuar në dukuritë e shkrirjes, vlimit, | | Fjalët kyçe: Fjalët kyçe të kapitujve të konkretizuara në ushtrimet e testit | |

| | |
|---|--|
| <p>avullimit, ngrirjes, kondensimit dhe sublimit</p> <ul style="list-style-type: none"> • Përcakton metodën e ndarjes së substancave bazuar në vetitë fizike të tyre • Përshkruan atomin si grimcë e përbërë • Ndërton skemën e shpërndarje së elektroneve në shtresat elektronike për 20 elementet e para • Identifikon elementin sipas Z, ose sipas pozicionit në sistemin periodik • Argumenton vendndodhjen e një elementi në tabelën sistemit periodik dhe sjelljen e elementit • Konkretizon luhatjen e vetive metalike, vetive jometalike të elementeve brenda grupit dhe përgjatë periodës. | |
| <p>Burimet: Teksti i kimisë i klasës së 10-të, tabela e sistemit periodik, libri i ushtrimeve</p> | <p>Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare:</p> |

Model Testi

Test i Tremujorit të parë

Emri Mbiemri-----

(Kapitulli 1-4)

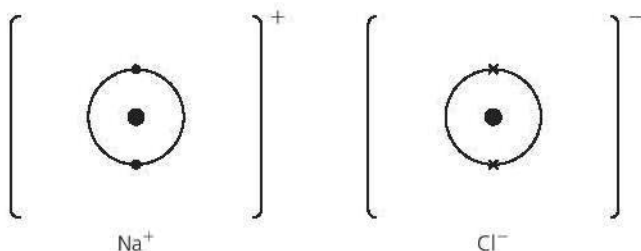
- Uji i pastër mund të përfitohet prej ujit të detit me anë të procesit të distilimit. Çfarë përfshin ky proces? Qarkoni germën A, B, C ose D .1 pikë

A) tretjen, pastaj avullimin B) kondensimin, pastaj avullimin

C) kondensimin, pastaj tretjen D) avullimin, pastaj kondensimin
- Në cilën nga ndryshimet e gjendjes grimcat humbasin energji dhe afrohen me njëra-tjetrën? Qarkoni gërmat A, B, C ose D. 1 pikë

A) e gaztë në të lëngët; B) e lëngët në të ngurtë;

C) e ngurtë në të lëngët; D) e lëngët në të gaztë



12. Në bërthamën e atomit të një elementi ndodhen 22 neutrone dhe në mbështjelljen elektronike të tij lëvizin 18 elektrone. 3 pikë
- a) Njihsoni numrin atomik;
b) njihsoni numrin e masës së elementit;
c) shkruani formulën elektronike të atomit.
13. Galiumi ekziston në natyrë si një përzierje e dy izotopeve joradioaktive, galium-69 dhe galium-71.
Numri i protoneve tek atomi i galiumit është 31.
a) i Sa neutrone ka atomi galium-69? **ii** Sa neutrone ka atomi galium-71?
Galiumi ka edhe izotope radioaktive, galium-67. Kur galium-67 zbërthehet, lëshon rrezet gama.
b) Ku ndryshon izotopi radioaktiv nga izotopi joradioaktiv? 3 pikë
14. Për elementët F(Z=9), B (Z=5), N(Z=7), gjeni: 3 pikë.
- a) jometalin më tipik
b) renditjen sipas rrezes atomike në rritje
c) oksidet që ato formojnë me valencat përkatëse.
15. Joni X^{+2} ka 18 elektrone. Gjени: 3 pikë
- a) vendin e elementit në sistemin periodik;
b) formulën e oksidit të elementit;
c) karakterin e oksidit.
16. Atomi i një elementi X e ka formulën e pjesshme të shtresës së jashtme elektronike $3s^2p^4$,përcaktoni:
- a) numrin atomik të elementit b) numrin e grupit dhe periodën c) numrin e elektroneve valentore d) llojin e elementit e) oksidin e tij me valence maksimale 5 pikë

17. Elementët Cs (I), Cr (III) dhe N (III) formojnë okside me karakter të ndryshëm nga njëri - tjetri.
- a) shkruani formulat kimike të oksideve të tyre
 - b) Gjeneroni duke arsyetuar: Cili prej tyre është oksid acid, oksid bazik apo amfoter?;
 - c) Përcaktoni gjendjen fizike të këtyre oksideve.

6 pikë.

| | | | | | | |
|-------------|--------|--------|---------|--------|---------|-------|
| Notë: 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Pikë: 0 -10 | 11- 16 | 17- 22 | 23 - 28 | 29- 34 | 35 - 38 | 39-40 |

Kapitulli 4: Sistemi periodik

Tema mësimore 4.10: Projekt. Hekuri element kimik me vlera historike, industriale dhe shëndetësore (Ora e dytë e projektit. Shih temën 3.8)

KAPITULLI 5 : LIDHJET KIMIKE

Tema mësimore 5.1: Përbërjet kimike, përzierjet dhe reaksionet kimike

| Fusha: Shkencat e natyrës | Lënda: KIMI | Shkalla: V | Klasa: X |
|--|-------------|---|----------|
| Tema mësimore 5.1: Përbërjet kimike, përzierjet dhe reaksionet kimike. | | Situata e të nxënit: Shumëllojshmëri e përbërjeve kimike të formuar nga atome të elementëve të ndryshëm të cilat përfaqësohen nga formula kimike. Dallimet midis ndryshimeve fizike dhe atyre kimike, veçoritë e tyre. | |
| Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore: <ul style="list-style-type: none">Shpjegon ndryshimin midis:<ul style="list-style-type: none">Një elementi kimik dhe një përbërje kimikeNjë përbërje kimike dhe një përzierjeDallon një ndryshim kimik nga ai fizikRendit dukuri që ndodhin gjatë ndryshimeve kimike . | | Fjalët kyçe: Element kimik, përbërje kimike, formulë kimike, përzierje, ndryshim kimik, ndryshim fizik, reaksion kimik. | |
| Burimet: Teksti i kimitë i klasës së 10-të, përbërje si: ujë, etanol, oksid kalciumi. Përzierje sqfur + hekur | | Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare: Fizikën, Tik, | |
| Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve | | | |
| - Përshkrimi i situatës. Mësuesi/ ja njeh nxënësit me situatën e temës. Demonstrim, Stuhi mendimesh, diskutim. Nxënësit njihen me substanca dhe përbërje të ndryshme si: sqfur, hekur, ujë, etanol, oksid kalciumi. U kërkohet të tregojnë çfarë elementësh përmbajnë këto përbërje, si bashkohen atomet, dhe si paraqiten ato. Nxënësit rikujtojnë nga kapitulli 2 se përzierjet, substancat e të cilave nuk bashkëveprojnë midis tyre, mund të ndahen me metodat e mësuara në këtë kapitull. çfarë ndodh nëse substancat përbërëse të një përzierje veprojnë kimikisht midis tyre, në ç’kushte ato mund të bashkëveprojnë ? Veprimet në situatë Eksperiment demonstrues ose video nga interneti Mësuesi/ ja demonstroi para nxënësve mënyrën e ndarjes hekur- sqfur bazuar në vetitë e tyre. Cilat janë metodat efikase të ndarjes? (ose shihet dhe interpretohet video) | | | |

Ç ndodh nëse përzierja hekur- squfur nxehet, çfarë ndryshimesh vini re?

- **Kryhet aktiviteti praktik me nxënësit . Eksperimento - Vëzhgo – shpjego - Analizo – Krahase (diagram Veni)**
- Nxënësit **vëzhgojnë** përzierjen hekur- squfur, **analizojnë** eksperimentin e ndarjes së tyre. **Konkludojnë** se në këtë rast kanë ndodhur vetëm **ndryshime fizike**.
- Mësuesi/ ja eksperimenton (ose interpreton video të një reaksioni që tregon bashkëveprimin kimik të dy substancave), duke nxehur përzierjen Hekur – squfur. Çfarë ndryshimesh vini re ? Nxënësit vëzhgojnë dhe tregojnë ndryshimet e vërejtura.
- A është formuar një përbërje e re, si e kuptoni këtë ? A kemi të bëjmë me ndryshim kimik ?
- Cilat janë dukuritë që shoqërojnë një ndryshim kimik ?

Shpjegohet që ndryshimi kimik është një reaksion kimik

Mësuesi/ ja u kërkon nxënësve të bëjnë dallimet midis ndryshimeve fizike dhe atyre kimike.

Nxënësit shkruajnë me fjalë dhe me simbole kimike reaksionin kimik të bashkëveprimit të squfurit me hekurin.

Nxënësit ndërtojnë diagrame për atome e molekula të ndryshme. Me anë të diagramit të Venit bëjnë krahasime për ndryshimet fizike dhe kimike.

Vlerësimi:

Gjatë kësaj ore mësimore nxënësit vlerësohen në bazë të vëzhgimeve që janë kryer për veprimtaritë e zhvilluara në situatat mësimore. Ata vlerësohen për:

- saktësinë e përgjigjeve që kanë dhënë gjatë diskutimit, eksperimenteve demonstruese;
- Interpretimin e dukurive të vrojtuar;
- Konkluzionet e dhëna pas zhvillimit të provave eksperimentale.

Detyrat dhe puna e pavarur:

4. Bazuar në njohuritë e marra, shpjegoni kuptimin e këtyre termave: *element kimik, formulë kimike, reaksion kimik*.
5. Argumentoni nëse ndryshimet e mëposhtme janë fizike apo kimike:
 - Pambuku endet për t'u bërë çarçaf
 - Alkooli digjet në llambën e alkoolit
 - Thyhet një shishe qelqi
 - Ndryshket një copë hekuri
6. Një copë natrium e lënë në kontakt me mjedisin e jashtëm, formon një shtresë të bardhë.
 - Shpjegoni nëse ka ndodhur një ndryshim kimik.
 - Amund të shkruhet një reaksion kimik në këtë rast?

Tema mësimore 5.2: Lidhja kimike

| Fusha: Shkencat e natyrës | Lënda: KIMI | Shkalla: V | Klasa: X |
|--|-------------|---|----------|
| Tema mësimore 5.2: Lidhja kimike. | | Situata e të nxënit: Atomet e elementëve formojnë lidhje kimike. . Struktura e lidhjes është e qëndrueshme. Shtresa e jashtme elektronike e atomeve plotësohet me 8 elektrone, si atomet e grupit VIIIA. | |
| Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore: <ul style="list-style-type: none">• Shpjegon:<ul style="list-style-type: none">- pse atomet bashkohen dhe formojnë lidhje kimike:- Atomet e elementëve të grupit VIIIA nuk formojnë lidhje kimike• Dallon shtresën e jashtme elektronike të atomit nga ajo e jonit të tij• Njehson ngarkesën e jonit të formuar. | | Fjalët kyçe: lidhje kimike, atom , jon, ngarkesë e jonit, shtresë elektronike e jashtme e qëndrueshme, gaze të plogët | |
| Burimet: Teksti i kimisë i klasës së 10-të, përbërje si NaCl. Diagrami të formimit të joneve. Video të formimit të joneve. | | Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare: Fizikën, Tik, | |
| Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve | | | |

- **Përshkrimi i situatës.**

Mësuesi/ ja njih nxënësit me situatën e temës.

Në kapitullin e strukturës së atomit dhe sistemit periodik mësuam se shumica e atomeve nuk e kanë të plotësuar shtresën e jashtme me tetë elektrone (përjashtuar elementët e grupit të VIIIA). Këto atome priren për ta plotësuar atë duke formuar një gjendje të qëndrueshme. Ky është shkaku i formimit të përbërjeve kimike, të cilat mund të jenë përbërje molekulare ose jonike. Forcat që i mbajnë atomet të lidhura quhen forca të lidhjes kimike .

Veprimet në situatë

Punë individuale e nxënësve.

Vizatim i diagramit së strukturës elektronike të atomeve dhe joneve përkatës të elementëve : He, Ne, Ar, Na, Cl,

Kryhet aktiviteti praktik me nxënësit. Rrjeti i diskutimit , Pyetje -përgjigje

Nxënësit kanë ndërtuar strukturat elektronike për atomet e elementëve të grupit të VIIIA, He, Ne, Ar.

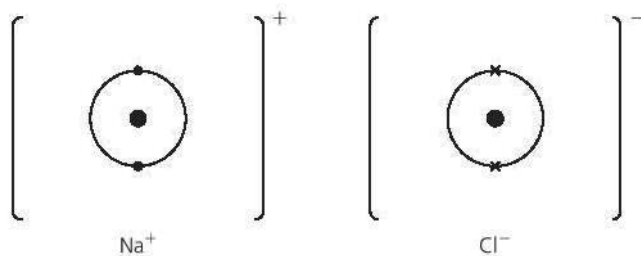
- Nënvizoni shtresën e jashtme elektronike.
- çfarë kanë të përbashkët këta element, a mund të formojnë ato lidhje kimike? Pse?

Më pas kalohet në diskutimin e shtresës së jashtme elektronike të atomeve Na, Cl.

- Cila është tendenca e këtyre atomeve për ta bërë të qëndrueshme këtë shtresë?
- Krahasoni strukturat elektronike të atomeve dhe joneve të tyre, po ngarkesa ndryshon?

Plotësoni diagramin për jonet e mëposhtëm.

- Me cilët nga gazet e plogët ngjasojnë?



Nxënësit diskutojnë dhe japin përgjigje për pyetjet e drejtuara.

- Mësuesi/ ja u kërkon nxënësve shembuj të tjerë për punë të pavarur që çojnë në formimin e lidhjeve kimike në përbërjet molekulare dhe jonike.

Vlerësimi:

. Nxënësit vlerësohen për:

- saktësinë e ndërtimit të strukturave elektronike të atomeve dhe joneve;
- Interpretimin e nevojës që kanë atomet për të formuar lidhje kimike;
- Pjesëmarjen aktive në diskutim edhe në shembuj të tjerë në punën e pavarur.

Detyrat dhe puna e pavarur: (detyra shfrytëzohet edhe për vlerësim individual me minitest)

1. Argumentoni pse atomet synojnë plotësimin e tetëshes elektronike të shtresës së jashtme.
2. Jepen numrat atomikë të elementeve litium ($Z=3$) dhe fluor ($Z=9$)

a) Sa elektrone ndodhen në atomin e litiumit? Vizatoni diagramin e strukturës elektronike të tij.

b) Si e plotëson atomi i një metali shtresën e jashtme me 8 elektrone?

c) Vizatoni diagramin e jonit të litiumit. Shkruani simbolin e tij duke shënuar ngarkesën.

d) Sa elektrone ndodhen në atomin e fluorit? Vizatoni diagramin e strukturës së tij elektronike.

e) Si kthehet në jon atomi i një jometali?

f) Vizatoni diagramin e jonit të fluorit. Shkruani simbolin e tij duke shënuar ngarkesën.

g) Tregoni me anë të një diagrami bashkëveprimin e atomit të litiumit me atë të fluorit.

h) Shkruani me fjalë reaksionin e bashkëveprimit të litiumit me fluorin.

Tema mësimore 5.3: Lidhja jonike

| Fusha: Shkencat e natyrës | Lënda: KIMI | Shkalla: V | Klasa: X |
|--------------------------------------|-------------|--|----------|
| Tema mësimore 5.3: Lidhja jonike. | | Situata e të nxënit: Formimi i joneve të metaleve dhe jometaleve. Tërheqja elektrostатike midis joneve me ngarkesa të kundërta elektrike dhe formimi i rrjetave kristalore. Veçori të lidhjes jonike | |

| | |
|--|---|
| <p>Rezultatet e të nxënës të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Shpjegon veçoritë e lidhjes jonike • Vizaton diagramin e realizimit të lidhjes jonike në shembuj të ndryshëm midis metaleve dhe jometaleve • Interpreton formimin e rrjetës kristalore të përbërjeve jonike. | <p>Fjalët kyçe: lidhje jonike, përbërje jonike, metal, jometal, jon, transfertë elektronesh, ngarkesë e jonit, shtresë elektronike e jashtme e qëndrueshme, forca të lidhjes jonike, rrjetë kristalore</p> |
| <p>Burimet: Teksti i kimisë i klasës së 10-të, përbërje si NaCl. Diagrami të formimit të joneve. Video të formimit të joneve. Skema të thjeshta të lidhjes jonike.</p> | <p>Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare: Fizikën, Tik,</p> |
| <p>Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve</p> | |
| <p>- Përshkrimi i situatës. Mësuesi/ ja njeh nxënësit me situatën e temës. Gjatë këtij mësimi nxënësit do të përdorin metoda të thjeshta për ilustruar formimin e joneve nga humbja ose shtimi i elektroneve, dhe për të vërtetuar se lidhjet jonike formohen me anë të trasfertave të elektroneve. Gjithashtu, nxënësit do të ushtrohen në gjetjen e formulës së përbërjeve jonikë me anë të barazimit të ngarkesave. 1.1.11 Veprimet në situatë : Punë në dyshe Kryhet aktiviteti praktik me nxënësit . Kompozim i diagrameve të joneve</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tregojuni nxënësve pak klorur natriumi (kripë) dhe u kujtoni atyre se kjo përbërje formohet nga jonet e klorit dhe natriumit. Shtroni pyetjen: <i>Si formohen këto jone?</i> Kërkoni nga nxënësit që të përdorin diagramet për të gjetur përgjigjen e kësaj pyetje. • Nxënësit do të punojnë në çift për të rikujtuar mënyrën e shpërndarjes së elektroneve brenda atomit. • Shtroni një diskutim për të përforcuar idenë se atomet tërheqin ose lëshojnë elektrone për të patur një shpërndarje të qëndrueshme të elektroneve në orbitën e jashtme. • Më pas nxënësit do të punojnë dyshe në fletoren e klasës. Ata do të bëjnë një demonstrim të mënyrës se si formohen përbërjet jonike me anë të transfertës së elektroneve, dhe se si ky proces garanton një shpërndarje të qëndrueshme të elektroneve brenda atomit. • Tashmë nxënësit mund të përpilojnë formulat e përbërjeve jonike duke barazuar ngarkesat e joneve. | |
| <p>Vlerësimi: Nxënësit vlerësohen për:</p> <ul style="list-style-type: none"> - saktësinë e ndërtimit të strukturave elektronike të atomeve dhe joneve; - Interpretimin e nevojës që kanë atomet e metaleve e jometaleve për të formuar lidhje jonike; - Pjesëmarrjen aktive në diskutim edhe në shembuj të tjerë në punën e pavarur. | |

Detyrat dhe puna e pavarur: (detyra shfrytëzohet edhe për vlerësim individual ose në çift)

3. Hartoni një tabelë me veçori të lidhjes jonike;

4. Jepen numrat atomikë të elementeve Mg ($Z=12$) dhe fluor ($Z=9$)

a) Sa elektrone ndodhen në atomin e magnezit? Vizatoni diagramin e strukturës elektronike të tij.

b) Vizatoni diagramin e jonit të magnezit. Shkruani simbolin e tij duke shënuar ngarkesën.

c) Sa elektrone ndodhen në atomin e fluorit? Vizatoni diagramin e strukturës së tij elektronike.

d) Vizatoni diagramin e jonit të fluorit. Shkruani simbolin e tij duke shënuar ngarkesën.

f) Tregoni me anë të një diagrami bashkëveprimin e atomit të magnezit me atë të fluorit.

g) Shkruani formulën e përbërjes jonike.

PLANIFIKIMI I ORËS MËSIMORE 5.4

Dt. __/__/2016__

| | | | |
|--|---------------------------|--|-----------------|
| Fusha: <i>Shkencat e natyrës</i> | Lënda: <i>KIMI</i> | Shkalla: 5 | Klasa: X |
| Tema mësimore: Jonet e thjeshta ,jonet e përbëra. | | Situata e të nxënit: Simbolet e joneve, emërtimi joneve të thjeshta e të përbëra. Shkrimi dhe emërtimi i përbërjeve jonike. | |
| Rezultatet e të nxënit të kompetencave të kimsë sipas temës mësimore: <ul style="list-style-type: none">Shpjegon si formohen jonet pozitive dhe jonet negative për 20 elementet e para të sistemit periodik.Liston rregullat e paraqitjes së formulës kimike të një përbërje jonike.Ndërton formulat jonike të përbërjeve jonike duke u nisur nga jonet përkatëse, p.sh: oksid hekuri (III) | | Fjalët kyçe: Jon negativ, jon pozitiv, jon i përberë, jon i thjeshtë. | |
| Burimet: Teksti i Kimsë | | Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare: matematikën, fizikën. | |
| Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve <i>PNP</i> <u>Përshkrimi i situatës.</u> Mësuesja njeh nxënësit me situatën e temës, Parashikim me terma paraprak- Shkruaj në tabelë fjalët: metal, jon, jometale, përbërje jonike -Nxënësit përkufizojnë këto terma dhe me shembujt, formojnë jone (+) , jone (-) duke u nisur nga 20 elementet të para të sistemit periodik, p.sh. H dhe metalet lëshojnë e-, formojnë jone (+), kurse jometalet (p.sh. Cl) marrin e- dhe formojnë jone negative (Cl-) .Kërkoj që nxënësit të tregojnë kush nga elementet nuk formojnë jone, cilit grup, apo periode i përkasin. | | | |

Rrjeti i diskutimit: U kërkohet nxënësve të diskutojnë mbi emërtimin e përbërjeve jonike duke listuar më pare rregullat e paraqitjes së formulës kimike të tyre duke filluar nga:

- Simboli i jonit (+), më pas simboli i jon(-)
- Rregullohet numri i joneve që shuma e vlerave pozitive dhe negative të ngarkesave të tyre të jetë zero.
- Shkruhet formula pa ngarkesa.

-Nxënësit ndahen në 3 grupe

Grupi i parë: Shpjegon me shembuj formimin e joneve (+) për grupin I-II,III-A

Grupi i dytë: Ndërton formulën kimike për disa përbërje a) hidroksidi e kaliumit, sulfat natriumit, nitrat argjendit, oksid hekurit(III), klorur bakri.

Grupi i tretë: Emërton përbërjet; CuCl_2 ; FeS ; $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$; $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$, NH_4NO_2

Vlerësimi:

Nxënësit vlerësohen për pjesëmarrjen në diskutimin me terma paraprake, pjesëmarrjen në punën në grup.

Detyrat dhe puna e pavarur:

-Jepen emrat e disa përbërjeve kimike. Shkruani formulat e joneve të këtyre përbërjeve; a) klorur kaliumi, b) fluorur magnezi, c) sulfur litiumi, d) sulfur kalciumi. -Ndërtoni formulat kimike të secilës përbërje.

Tema mësimore 5.5 : Lidhja Kovalente

| Fusha: Shkencat e natyrës | Lënda: KIMI | Shkalla: V | Klasa: X |
|---|-------------|--|----------|
| Tema mësimore 5.5: Lidhja kovalente | | Situata e të nxënit: Lidhja kovalente dhe formimi i çifteve elektronike të përbashkëta. Modele të lidhjeve kovalente njëfishe, dyfishe, trefishe në shembuj të ndryshëm. | |
| Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore: <ul style="list-style-type: none"> Shpjegon mënyrën e formimit të lidhjeve kovalente nga çiftëzimi i elektroneve midis jometaleve. Modelon diagramin e realizimit të lidhjes kovalente në shembuj të ndryshëm jometalesh. Identifikon lidhjet kovalente njëfishe, dyfishe, trefishe në shembuj të molekulave të ndryshme. | | Fjalët kyçe: lidhje jonike, kovalente, përbërje molekulare, jometal, çiftëzim elektronesh, elektrone të përbashkëta, shtresë elektronike e jashtme e qëndrueshme, forca të lidhjes atomike, lidhje njëfishe, dyfishe, trefishe. | |

| | |
|---|--|
| Burimet: Teksti i kimisë i klasës së 10-të, Diagrami i formimit të formimit të lidhjes kovalente plastelinë me ngjyra, kunja druri. | Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare: Fizikën, Tik, |
| Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve | |
| <p>- Përshkrimi i situatës. Mësuesi/ ja njih nxënësit me situatën e temës. Në këtë mësim nxënësit do të përdorin modele të thjeshta për të treguar mënyrën e formimit të lidhjeve kovalente prej çiftëzimit të elektroneve. Nxënësit do të ndërtojnë diagrame, të cilat pasqyrojnë lidhjet kovalente tek substanca të ndryshme të përbëra nga atome të jometaleve. 1.1.12 Veprimet në situatë Kryhet aktiviteti praktik me nxënësit. Shpjegim, mendim logjik, modelim në dyshe</p> <ul style="list-style-type: none"> • Shpjegojuni nxënësve se elementët jometale dhe përbërjet e formuara nga vetëm jometale e arrijnë qëndrueshmërinë e orbitës së jashtme prej çiftëzimit të elektroneve. Shpjegoni se si atomet e klorit dhe hidrogjenit tek molekulat e hidrogjenit (H_2), klorit (Cl_2) dhe klorurit të hidrogjenit (HCl), çiftëzojnë elektronet e tyre duke formuar lidhje kovalente. • Dyshet e nxënësve do të punojnë me <i>Modelimin e lidhjeve kovalente</i>, ku do të përdorin plastelinë me ngjyra e kunja për të modeluar një lidhje kovalente njëfishe dhe shumëfishe • Gjatë kësaj veprimtarie sigurohuni që nxënësit të njohin termat <i>lidhje dyshe</i> (si tek Oksigjeni, O_2) dhe <i>lidhje treshe</i> (si tek azoti, N_2), karakteristikat e tyre, si dhe që të jenë në gjendje të vizatojnë në mënyrë të saktë strukturën elektronike të molekulave më të ndërlikuara. • Dyshet e nxënësve i krahasojnë lidhjet shumëfishe dhe japin veçoritë e tyre. | |
| Vlerësimi: Nxënësit vlerësohen për: <ul style="list-style-type: none"> - saktësinë e ndërtimit të strukturave elektronike të atomeve dhe diagrameve të lidhjeve kovalente. - Interpretimin e nevojës që kanë atomet e jo metaleve për të formuar lidhje kimike kovalente. - Pjesëmarrjen aktive në diskutim edhe në shembuj të tjerë në punën e pavarur. | |
| Detyrat dhe puna e pavarur: (detyra shfrytëzohet edhe për vlerësim në dyshe ose individual me minitest) <ol style="list-style-type: none"> 5. Argumentoni pse atomet e jometaleve formojnë midis tyre lidhje kovalente dhe jo lidhje jonike. 6. Paraqitni lidhjen kimike në molekulat e dhëna : Br_2, H_2O, CO_2, C_2H_2 | |

PLANIFIKIMI I ORËS MËSIMORE 5.6

Dt. __/__/2016__

| | | | |
|--|--------------------|---|----------|
| Fusha: <i>Shkencat e natyrës</i> | Lënda: <i>KIMI</i> | Shkalla: 5 | Klasa: X |
| Tema mësimore: Përbërjet kovalente | | Situata e të nxënit: Formimi i përbërjeve kovalente. Forma gjeometrike e molekulës së një përbërje kovalente. | |
| Rezultatet e të nxënit të kompetencave të kimisë sipas temës mësimore: - Demonstron formën gjeometrike të molekulës së një përbërje kovalente. - Përkufizon termat: përbërje kovalente, çifte elektronike, lidhje dyfishe. | | Fjalët kyçe: Përbërje molekulare (kovalente), çift elektronik lidhës, çift elektronik vetjak, formë gjeometrike. | |
| Burimet: Teksti i kimisë së klasës së 10-të | | Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare: Matematikë, TIK | |
| Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve | | | |
| <u>Përshkrimi i situatës</u> : Mësuesi/ja njeh nxënësit me situatën e temës | | | |
| <u>Veprimet në situatën Ditar dy pjesësh –Mësuesi/ja</u> ndan tabelën në dy pjesë | | | |
| Përbërja kovalente | | Përshkrim | |
| HCl (2 atome) | | | |
| H ₂ O (3 atome) | | | |
| CH ₄ (5 atome) | | | |
| NH ₃ (4 atome) | | | |
| - Nxënësit në dyshe, plotësojnë në fletore diagramin për këto përbërje, përshkruajnë formën e molekulës për çdo përbërje (nr e- valentore për secilin atom) duke treguar që formula ka (2, 3, 4, 5 atome në përbërje). | | | |
| - Bashkë me nxënësit shënimet hidhen në tabelë. | | | |
| Rrjeti i diskutimit_ Mësuesja kërkon që nxënësit të diskutojnë për numrin dhe ndikimin e çifteve lidhëse dhe çifteve vetjake në formën gjeometrike të molekulave. | | | |
| <u>Nxënësit ndahen në 3 grupe:</u> | | | |
| <u>Grupi i parë:</u> Ndërton dhe përshkruan përbërjen metanolit CH ₃ OH dhe CF ₄ . | | | |
| <u>Grupi i dytë:</u> Ndërton dhe përshkruan përbërjen CO ₂ dhe BeCl ₂ . | | | |
| <u>Grupi i tretë:</u> Ndërton dhe përshkruan përbërjen etenit C ₂ H ₄ dhe etinit C ₂ H ₂ . | | | |
| <u>Vlerësimi:</u> Gjatë kësaj ore mësimore nxënësit vlerësohen për punën në dyshe dhe punën në grup, për saktësinë në vizatimin e diagrameve për molekulat e dhëna. | | | |
| <u>Detyrat dhe puna e pavarur:</u> | | | |
| Modeloni molekulat Pcl ₃ , CF ₄ , H ₂ S, CCl ₄ | | | |

PLANIFIKIMI I ORËS MËSIMORE 5.7 Dt. ____/____/2016__

| Fusha: <i>Shkencat e natyrës</i> | Lënda: <i>KIMI</i> | Shkalla: 5 | Klasa: X |
|--|--------------------|---|----------|
| Tema mësimore: Krahasoni i përbërjeve jonike me përbërjet kovalente | | Situata e të nxënit: Ngjashmëritë dhe ndryshimet midis përbërjes jonike të ngurta me rrjetën kristalore të një përbërje kovalente | |
| Rezultatet e të nxënit të kompetencave të kimisë sipas temës mësimore: <ul style="list-style-type: none">Krahason rrjetën kristalore të përbërjeve jonike me rrjetën kristalore të përbërjeve molekulare.Shpjegon vetitë e përbërjeve jonike.Interpreton ndryshimet e vetive të përbërjeve jonike nga vetitë e përbërjeve molekulare. | | Fjalët kyçe: Rrjeti jonik, Rrjeta molekulare, Rrjeta atomike, Përbërja jonike, Përbërje kovalente | |
| Burimet: Teksti i kimisë së klasës së 10-të | | Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare: Fizika, mjedisi, TIK. | |
| Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve: Përshkrimi i situatës: Mësuesja njeh nxënësit me situatën e temës Përbërjet jonike formohen nga veprimi i metaleve me jometalet kurse përbërjet molekulare formohen kur jometalet veprojnë me njëra-tjetrën. Përbërjet jonike formohen nga jone me ngarkesa të kundërta kurse përbërjet kovalente formohen nga molekula. | | | |
| Veprimet në situatë: Nxënësit ndahen në 3 grupe Grupi i parë: -Nxënësit të përshkruajnë dhe të krahasojnë rrjetën kristalore të përbërjeve jonike me rrjetën kristalore molekulare e t'u përgjigjen pyetjeve; Nga cilat grimca formohet rrjeta kristalore e këtyre përbërjeve? A janë me ngarkesë grimcat?, -po forcat e lidhjes së këtyre grimcave, si janë në dy përbërjet? A ndryshon rrjetat e tyre? Grupi i dytë: -Nxënësit të përshkruajnë vetitë e përbërjeve jonike, duke iu përgjigjur pyetjeve Si është pika e shkrirjes dhe vlimit? A treten në ujë ? Tretësirat e këtyre përbërjeve a e përcjellin rrymën elektrike? Grupi i tretë: -Përshkruani vetitë e përbërjeve kovalente duke iu përgjigjur pyetjeve: Përse shumica e përbërjeve kovalente janë në gjendje flurore? A treten në ujë? A e përcjellin rrymën elektrike? Vlerësimi -Nxënësit vlerësohen për pjesëmarrjen aktive në diskutim dhe dhënien e përgjigjes së saktë, si dhe për pyetjet e drejtuara. Për përshkrimin dhe ndryshimet midis dy përbërjeve. | | | |

Detyrat dhe puna e pavarur:

- Janë dhënë përbërjet Ca; Br₂; I₂; NaF; HCl; dhe ClF
- a) Trego natyrën e lidhjes kimike.
- b) Në cilat raste formula nuk përfaqëson një molekulë.

PLANIFIKIMI I ORËS MËSIMORE 5.8

Dt. __/__/2016__

| Fusha: Shkencat e natyrës | Lënda: KIMI | Shkalla: 5 | Klasa: X |
|--|-------------|---|----------|
| Tema mësimore: Strukturat makromolekulare kovalente | | Situata e të nxënit: Studim i krahasuar i strukturave gjigante kovalente të diamanti, grafiti, kuarci. Vetitë e tyre janë rrjedhojë e strukturës. | |
| Rezultatet e të nxënit të kompetencave të kimisë sipas temës mësimore: <ul style="list-style-type: none">Përshkruan strukturën e diamantit, SiO₂, grafitit.Shpjegon vetitë e strukturave të diamantit, të grafitit, SiO₂Interpreton përdorimet e diamantit, grafitit e SiO₂ | | Fjalët kyçe: Forma alotropike, Alotropia, Diamanti, Grafiti, Kuarci | |
| Burimet: Teksti i kimisë, kërkime në internet | | Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare: Gjeografi, TIK | |
| Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve | | | |
| Përshkrimi i situatës | | | |
| Mësuesi njeh nxënësit me situatën e temës. Jo të gjitha përbërjet e ngurta kovalente janë molekulare kështu diamanti dhe grafiti janë në formën e rrjetave kristalore kovalente. | | | |
| Veprimet në situatë: Parashikim me terma paraprake: Shkruaj në tabelë fjalët Diamant, Grafit, Dioksid silici. Pyesim çfarë dimë për strukturën e tyre; po për përdorimin në jetën e përditshme. Puno në grup në dyshe. Dy e nga dy nxënësit përshkruajnë strukturën e diamantit, grafitit dhe SiO ₂ . | | | |
| 2)Shpjegim i përparuar: mësuesja shpjegon vetitë që paraqesim makromolekulat bazuar në strukturën që kanë dhe vendin ku përdoren në jetën e përditshme. | | | |
| Diagrami i Venit. Mësuesja u kërkon nxënësve për të vënë në dukje ngjashmëritë dhe ndryshimet mes diamantit dhe grafitit nga përbërje ashtu dhe nga vetitë që kanë këto dy makromolekula. | | | |
| Grafiti | | Diamanti | |
| I butë | | substancë e fortë | |
| përcjell rrymën | | shkëlqen kur pritët | |

Ngjashmëri: Përbëhen nga atome C

Detyrat dhe puna e pavarur:

Jap për detyrë në shtëpi ushtrimet 3, 4, 5, 6 fq 73 të mësimi.

PLANIFIKIMI I ORËS MËSIMORE 5.9

Dt. _/ _/ 2016_

| | | | |
|--|--------------------|--|-----------------|
| Fusha: Shkencat e natyrës | Lënda: KIMI | Shkalla: 5 | Klasa: X |
| Tema mësimore: Lidhja metalore | | Situata e të nxënit: Pika e shkrirjes së një metali apo një substance jep të dhëna për strukturën e secilit prej tyre dhe anasjelltas. Struktura, vetitë e përdorimet e metaleve. | |
| Rezultatet e të nxënit të kompetencave të kimisë sipas temës mësimore: <ul style="list-style-type: none">• Përshkruan strukturën e metaleve.• Tregon vetitë kryesore të metaleve.• Liston përdorimet e metaleve në jetën e përditshme. | | Fjalët kyçe: Lidhje metalore, Farkëtim, Petëzim. | |
| Burimet: Teksti i kimisë së klasës së 10-të | | Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare: Industrinë, Fizikën | |
| Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve Organizimi i orës së mësimi: Mësuesja njeh nxënësit me situatën e temës. Metalet mund të formojnë struktura gjigante se kanë pikën e shkrirjes së lartë (Ni p.sh. = 1455°) Brainstorming: Nisur nga informacionet që kanë marrë në mësimet e mëparshme, pyet nxënësit për vetitë e metaleve, përcjellshmërinë e tyre për nxehtësinë apo për rrymën elektrike, për pikën e shkrirjes që i kanë në temperatura të larta se u duhet për të prishur rrjetën metalore. Shpjegim i përparuar: Mësuesi krahason nëpërmjet të dhënave të tabelës strukturën e rrjetës molekulare, kristalore jonike, kristalore kovalente dhe metalore për pikat e shkrirjes në substanca të ndryshme. Mësuesi shpjegon strukturën e metaleve e formimin e lidhjes metalike. Argumenton me shembuj vetitë kryesore të metaleve. Përforsim, Punë në dyshe: Nxënësit i japin përgjigje pyetjeve që janë në fund të mësimi (ushtrimet 1-5) si dhe u kërkohet të kompozojnë tabelën për vetitë e metaleve. | | | |
| Vlerësimi i nxënësve bazohet në aftësitë argumentuese të tyre, në seriozitetin në punë dhe marrëdhëniet me njëri-tjetrin. Detyrat dhe punë e pavarur Mërkuri formon jone me ngarkesë +2. Ai ngrin në -39°C, Vizatoni një diagram për të treguar strukturën e mërkurit në gjendje të ngurtë (mund të merrni informacione edhe nga interneti). | | | |

LIDHJET KIMIKE

Tema mësimore 5.10: Detyrë eksperimentale. Modelime të lidhjeve kimike

| | | | |
|---|-------------|---|----------|
| Fusha: Shkencat e natyrës | Lënda: KIMI | Shkalla: V | Klasa: X |
| Tema mësimore 5.10. Detyrë eksperimentale. Modelime të lidhjeve kimike. | | Situata e të nxënit: Modelime me kompjuter ose mjete të tjera: <ul style="list-style-type: none"> a) të joneve të thjeshta e të përbëra në kristalet jonike MgCl_2, NaNO_3. b) Të lidhjeve kimike në përbërjet molekulare kovalente njëfishe, dyfishe, trefishe në shembuj të ndryshëm.(H_2, O_2, N_2) c) Të lidhjeve kimike në përbërjet molekulare kovalente (CH_4, H_2O, NH_3, CO_2) d) Të strukturave kristalore kovalente në përbërjet diamant, grafit, kuarc. | |
| Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore: <ul style="list-style-type: none"> Modelon diagramin e realizimit të lidhjes jonike në shembuj të ndryshëm përbërjesh kristalore Modelon diagramin e realizimit të lidhjes kovalente në shembuj të ndryshëm jometalesh në molekula të thjeshta dhe të përbëra. Identifikon lidhjet kovalente njëfishe, dyfishe, trefishe në shembuj të molekulave të ndryshme. vizaton dhe modelon strukturën kristalore kovalente në shembuj të ndryshëm. | | Fjalët kyçe: lidhje jonike, jone të thjeshta e të përbëra, lidhje kovalente, përbërje molekulare, metal, jometal, çiftëzim elektronesh, elektrone të përbashkëta, shtresë elektronike e jashtme e qëndrueshme, forca të lidhjes atomike, lidhje njëfishe, dyfishe, trefishe. Atom qendror, Rrjeta kristalore kovalente. | |
| Burimet: Teksti i kimisë i klasës së 10-të, laptop, plastelinë me ngjyra, fletore shkrimi, bojra me ngjyra, letër vizatimi, gërshe, kunja druri, tullumbace. | | Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare: Fizikën, Tik, gjuhët dhe komunikimi, matematikë | |
| Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve | | | |

- **Përshkrimi i situatës.**

Mësuesi/ ja njeh nxënësit me situatën e temës: Modelime me kompjuter ose mjete të tjera:

- Të joneve të thjeshta e të përbëra në kristalet jonike MgCl_2 , NaNO_3 , etj
- Të lidhjeve kimike në përbërjet molekulare kovalente njëfishe, dyfishe, trefishe në shembuj të ndryshëm. (H_2 , O_2 , N_2)
- Të lidhjeve kimike në përbërjet molekulare kovalente (CH_4 , H_2O , NH_3 , CO_2)
- Të strukturave kristalore kovalente në përbërjet diamant, grafit, kuarc.

1.1.13

Veprimet në situatë

Kryhet aktiviteti praktik me nxënësit. Puna në grupe

Nxënësit ndahen në katër grupe. Secili grup ka një detyrë të caktuar, anëtarët e grupit punojnë duke vizatuar, modeluar, ndërtuar, struktura të lidhjeve kimike.

Mësuesi/ j Mësuesi/ ja orienton nxënësit që të modelojnë me kompjuter strukturat e grimcave përkatëse dhe më pas ti ndërtojnë ato me mjete të tjera si plastelinë, kunja tollumbace etj.

Grupi I: Modelon strukturën e joneve :

- të thjeshta si Na^+ , Mg^{2+} , Cl^- , S^{2-} (nisur nga struktura elektronike e shpërndarjes së elektroneve në jonet e dhëna, nxënësit modelojnë me plastelinë me ngjyra)
- të përbëra si NH_4^+ , OH^- , NO_3^- , SO_4^{2-} (nisur nga struktura elektronike e atomeve dhe lloji i lidhjes së atomit qendror me atomet e tjerë, nxënësit modelojnë me plastelinë dhe kunja druri)

Grupi II: Modelon strukturën e paraqitjes së lidhjeve kovalente në molekulat e thjeshta H_2 , O_2 , N_2 (nisur nga struktura elektronike dhe mënyra e lidhjes së atomeve në molekulë, nxënësit ndërtojnë me plastelinë e kunja lidhjen njëfish, dyfishe, trefishe)



H_2



O_2

 N_2

Grupi III: Modelon strukturën e paraqitjes së lidhjeve kovalente në molekulat e përbëra si: H_2O , CH_4 , NH_3 , CO_2 , (nisur nga struktura elektronike dhe mënyra e lidhjes së atomit qendror me atomet e tjera në molekulë, nxënësit ndërtojnë me plastelinë e kunja ose tullumbace format gjeometrike të këtyre molekulave).

 H_2O  CH_4  CO_2  NH_3

- e) **Grupi IV: Modelon strukturat** kristalore kovalente në përbërjet diamant, grafit, kuarc. Nxënësit vizatojnë në letër mënyrën e lidhjes së atomeve karbon te diamanti (një atom lidhet me katër atome të tjerë), te grafiti (një atom karbon lidhet me tre të tjerë) dhe te kuarci (një atom silic lidhet me katër atome oksigjen dhe çdo atom oksigjen lidhet me dy atome silic,) mësuesi/ja orienton nxënësit me figurat në mësimin 5.8 dhe ju kërkon modelimin me kunja e plastelinë të formave gjeometrike të këtyre strukturave.

Vlerësimi:

Nxënësit vlerësohen për :

- saktësinë e ndërtimit të strukturave elektronike të atomeve dhe joneve;
- idetë dhe kreativitetin e punës së pavarur individuale dhe në grup;
- saktësinë e paraqitjes së modeleve të lidhjeve kimike në molekulat e dhëna.

Detyrat dhe puna e pavarur:

Parashikoni strukturën dhe modeloni:

a) molekulat: C_2H_4 , C_2H_2 , CF_4 , H_2S ,

b) Përbërjet jonike: K_2CO_3 , AlF_3

PLANIFIKIMI I ORËS MËSIMORE 5.11

Dt. / / 2016

| | | | |
|---|--------------------|---|-----------------|
| Fusha: <i>Shkencat e natyrës</i> | Lënda: <i>KIMI</i> | Shkalla: <i>5</i> | Klasa: <i>X</i> |
| Tema mësimore: Përsëritje. Krahësimi i përbërjeve jonike me ato kovalente. | | Situata e të nxënit. | |
| Rezultatet e të nxënit të kompetencave të kimisë sipas temës mësimore: <ul style="list-style-type: none">• Përkufizon termat: Element, përbërje kimike, jon, lidhje kovalente, lidhje jonike, lidhje metalore, alotropi.• Dallon përzierjet nga përbërjet kimike. Shpjegon formimin e lidhjes jonike, kovalente, metalore. | | Fjalët kyçe: Përzierje, Përbërje kimike, ndryshim fizik, lidhje kovalente, lidhje metalore, alotropi, strukturë makromolekulare. | |
| Burimet: Teksti i kimisë së klasës së 10-të | | Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare: Fizikën, Tik. | |
| Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve <i>Organizimi i orës së mësimi:</i> Mësuesja njeh nxënësit me rezultatet e të nxënit të kompetencave për temën përsëritje. <i>Stuhi mendimesh:</i> Mësuesi kërkon që nxënësit të përkufizojnë konceptet kryesore të kapitullit. Nxënësit ndahen në tri grupe pune. | | | |

Grupi i parë: Dallon dhe shpjegon përzierjet nga përbërjet kimike

a) djegien e Mg në oksigjen me pluhurin e bardhë që formohet.

b) përzierjen Fe-S nga përbërjet sulfur i hekurit, c) pambuku endet në çarçaf.

d) thyerja e shishes së qelqit e) sheqeri që kthehet në karamel kur nxehet.

Grupi i dytë: a) Jepen emrat e pesë përbërjeve. b) Kërkohen të shkruhen formulat e joneve të përbërjeve kimike.

c) Të shkruhen simbolet e joneve për 20 elementet e para të sistemit periodik.

Grupi i tretë: Krijon, shpjegon, krahason me shembuj lidhjen kimike, jonike, lidhjen, kovalente e

lidhjen metalore. Shpjegon dhe formimin e strukturave makromolekulare (p.sh: grafitin).

Vlerësimi i nxënësve bazohet në aftësitë argumentuese të anëtarëve të grupit të tyre të punës dhe marrëdhëniet me njëri-tjetrin.

Detyrat dhe puna e pavarur

Të hartohet harta e koncepteve për lidhjet kimike.

KAPITULLI 6: LIGJI I RUAJTJES SË MASËS DHE BARAZIMET KIMIKE

PLANIFIKIMI I ORËS MËSIMORE

Dt. /___/___/201__

| Fusha: Shkencat e natyrës | Lënda: KIMI | Shkalla: V | Klasa: X |
|--|-------------|--|----------|
| Tema mësimore 6.1: Emërtimi i disa përbërjeve kimike | | Situata e të nxënit: Rregullat e emërtimit të disa përbërjeve kimike dyjare. Si përcaktohet formula kimike e një përbërje bazuar në strukturën e rrjetës kristalore. Valenca. Shkrimi i formulave bazuar tek valenca. Shkrimi i formulave të përbërjeve jonike. | |
| Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore: - Emërton përbërjet kimike duke u bazuar tek elementet që ato përmbajnë. - Jep kuptimin e valencës. - Liston hapat për shkrimin e formulave kimike bazuar në valencat e elementeve. | | Fjalët kyçe: Përbërje kimike, formulë kimike, strukturë përbërje molekulare, përbërje jonike, valencë, elektron valentor. | |
| Burimet: Teksti i kimisë i klasës së 10-të, tabela e sistemit periodik, | | Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare: Fizikën, Tik. | |
| Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve | | | |
| - Përshkrimi i situatës Mësuesi/ ja njeh nxënësit me situatën e temës. Të kuptuarit përmes leximit, shpjegim krahasues, diskutim. Nxënësit do të fillojnë mësimin me emërtimin e disa përbërjeve kimike të përbëra nga dy elemente bazuar në njohuritë që kanë. P.sh. klorur natriumi, sulfur hekuri, dioksid karboni, klorur hidrogjeni, (NaCl, FeS, CO ₂ , HCl). Mësuesi/ja u kërkon nxënësve të ndajnë përbërjet jonike nga ato kovalente. Të krahasojnë strukturat gjigante të përbërjeve jonike me ato të përbërjeve molekulare. | | | |

Të japin kuptimin e formulës kimike të përbërjeve gjigante jonike e kovalente dhe në përbërje molekulare.

Për të ndërtuar formulën kimike të një përbërje, mjafton që nxënësi të dijë kuptimin e valencës. Valencë është aftësia që kanë atomet e një elementi për t'u lidhur me një numër të caktuar atome të një elementi tjetër.

Veprimet në situatë

Punë individuale e nxënësve

Nxënësve u kërkohet të shkruajnë formulat e këtyre përbërjeve kimike: Klorur natriumi, sulfur hekuri, klorur hidrogjeni, dioksid karboni, oksid magnezi, bromur hidrogjeni, ujë oksid kalciumi, amoniak, metan. Nxënësit listojnë hapat për shkrimin e formulave bazuar në valenca.

Nxënësit në mënyrë individuale dhe në dyshe njihen me të dhënat e tabelës së tekstit mbi valencat e elementeve.

- Nxënësit e ndarë në grupe punojnë për ndërtimin e formulave të përbërjeve jonike dhe kovalente të sulfuri i natriumit, kloruri i bakrit (II), oksidi i fosorit (III), fluorit të berilit (II).

Duke u zbatuar te valenca e elementeve tek tabela në faqen 79 në libër dhe tek hapat për shkrimin e formulave kimike bazuar në valencat nxënësit kujtojnë hapat për shkrimin e formulave kimike të përbërjeve jonike të mësuara në mësimin 5.4.

Vlerësimi: Gjatë kësaj ore mësimore nxënësit vlerësohen për:

- Saktësinë në shkrimin e formulave të përbërjeve kimike.
- Saktësinë në përcaktimin e valencës dhe zbatimin e hapave që duhen ndjekur për të shkruar formulat kimike.
- Saktësinë në emërtimin e përbërjeve dyjare.

Detyrat dhe puna e pavarur:

1. Cila nga formulat e mëposhtme kimike është e saktë? Shkruani saktë formulat e gabuara: HBr_2 , ClNa , Cl_3Ca , Ba_2O , Mg_3N_2 , Al_2Cl , PCl_5
2. Shkruani formulat kimike të këtyre përbërjeve: oksid barium, klorur zinku, acid nitrik, sulfat natriumi, nitrat magnezi, jodur hidrogjeni.
3. Çfarë është valenca? Përcakto valencat për çdo element në përbërjet e mëposhtme: Li_2O ; MgBr_2 ; BaO ; $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$; $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$; AgCl ; MnCl_2 ; P_2O_5 ; N_2O_3 ; HF .
4. Shkruani formulat kimike që formohen nga kombinimi i këtyre joneve: Na^+ dhe S^{2-} ; Ca^{2+} dhe PO_4^{3-} ; H^+ dhe Br^- ; K^+ dhe ClO_4^- ; Zn^{2+} dhe Cl^- ; NH_4^+ dhe SO_4^{2-}

PLANIFIKIMI I ORËS MËSIMORE

D. / / 201

| Fusha: Shkencat e natyrës | Lënda: KIMI | Shkalla: V | Klasa: X |
|---|-------------|--|----------|
| Tema mësimore: 6.2. Barazimet kimike | | Situata e të nxënit: Si shkruhen reaksionet kimike. Kthimi i reaksioneve kimike në barazime kimike, hapat që duhen ndjekur. | |
| Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore: <ul style="list-style-type: none">Tregon si shkruhen reaksionet kimike.Përcakton substancat nistore dhe produktet.Kthimi i reaksioneve kimike në barazime kimike duke u bazuar në hapat përkatës.Vendosja e gjendjes fizike të substancave pas simboleve dhe formulave kimike. | | Fjalët kyçe: <ul style="list-style-type: none">- Reaksion kimik,- Reaktantet,- Produkt,- Barazim kimik,- Gjendje fizike. | |
| Burimet: Teksti i kimit në klasën 10, shirit magnezi, llambë alkooli, aparat për tharjen e gazrave, squfur, lugë për djegien e substancave, qymyr. | | Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare: Fizikë, TIK, gjuhët dhe komunikimi | |
| Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve | | | |
| Përshkrimi i situatës. | | | |
| Mësuesi/ ja njeh nxënësit me situatën e temës. | | | |
| Veprimet në situatë : Shpjegim, mendim logjik, listim i rregullave të shkrimit të një barazimi kimik, punë në grupe. | | | |
| Mësuesi/ja: Shpjegon se çdo shndrim kimik shkruhet nëpërmjet reaksionit kimik. Reaksionet kimike shkruhen me fjalë ose me anë të formulave dhe simboleve kimike. | | | |
| Jepen shembuj të reaksioneve kimike dhe u kërkohet nxënësve të shkruajnë me fjalë dhe simbole kimike reaksionin. | | | |
| Nxënësit japin kuptimin reaktante dhe produkte reaksioni. | | | |
| Kthimi i reaksioneve kimike në barazime kimike duke ndjekur hapat e përcaktuar. | | | |

- a. Barazimi i mol atomeve në të dyja anët e reaksionit kimik.
- b. Vendosja e gjendjes fizike të substancës pas simboleve dhe formulave kimike. (*l-lëngët; ng-ngurtë; g-gaz; ujë-tretësirë*)

-Kryhet aktiviteti praktik me nxënësit. Punë në grupe, eksperiment demonstrues

-Nxënësit ndahen në tri grupe.

Grupi 1: Shkruan dhe kthen në barazim kimik duke ndjekur rregullat, reaksionin e djegies së kalciumit në klor.

Grupi 2: Shkruan dhe kthen në barazim kimik duke ndjekur rregullat, reaksionin e djegies së hidrogjenit në klor.

Grupi 3: Demonstron eksperimentalisht djegien e magnezit në oksigjen, zbaton rregullat shkrimit të reaksionit.

Vlerësimi: Gjatë kësaj ore mësimore nxënësi vlerësohet për:

- pjesëmarrjen në diskutim,
- interpretimin krahasues,
- punën në grupe dhe saktësinë në përgjigje në shkrimin reaksioneve kimike dhe kthimin e tyre në barazime kimike.

Detyrat dhe puna e pavarur:

1. Shkruani dhe ktheni në barazim kimik duke ndjekur rregullat , reaksionin e bashkëveprimit të
 - a. bariumi me ujin
 - b. hekurit(III) me klorin
 - c. fosforit me oksigjen

Detyrë shtëpie: Ushtrimi 2,3 faqe 81

Tema mësimore 6. 3: Masat e atomeve, molekulave dhe joneve

| | | | |
|--|-------------|--|----------|
| Fusha: Shkencat e natyrës | Lënda: KIMI | Shkalla: V | Klasa: X |
| Tema mësimore: Masat e atomeve, molekulave dhe joneve | | Situata e të nxënit: Njësia karbonike dhe masa e krahasuar. Si njehsohet masa atomike mesatare e një elementi? Njehsimi i masës së krahasuar të molekulave dhe joneve. | |
| Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore: <ul style="list-style-type: none">Të krahasojmë masat e atomeve me masën e një atomi karboni të zakonshëm;Të përkufizojmë dhe llogaritim masën atomike relative;Të llogaritim masën molekulare relative për përbërjet molekulare dhe masën formulare relative (për përbërjen jonike) | | Fjalët kyçe: njësi karbonike, masa atomike relative, masa formulare relative (për jonet), masa molekulare relative, izotop. | |
| <ul style="list-style-type: none">Burimet: Teksti i kimisë i klasës së 10-të, dy rruzuj të vegjël, njëri pak më i madh se tjetri, për t’ia treguar klasës Tabela e Ar, Akses në Internet, libri i ushtrimeve | | Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare: Matematikën, TIK, gjuhët dhe komunikimi | |
| Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve | | | |
| Përshkrimi i situatës. Mësuesi/ ja njeh nxënësit me situatën e temës. Nxënësit do ta fillojnë mësimin duke krahasuar masën e atomeve të ndryshme me masën e një atomi karboni të zakonshëm. Më pas do të llogaritin masën atomike relative të dy elementëve, duke u bazuar tek vlerat e masës izotope dhe sasisë. Mësimi do të mbyllet me ushtrime në lidhje me llogaritjen e vlerave <i>Mr</i> . Veprimet në situatë Diskutim krahasues, shpjegim . Mësuesi/ja orienton nxënësit në lidhje me veprimtaritë e mëposhtme: <ul style="list-style-type: none">Ngrini lart një rruzull të vogël i cili paraqet një atom karboni-12. Mendoni sikur masa e tij është 12. Pastaj ngrini një rruzull pak më të madh. Shpjegojuni nxënësve që ai paraqet një atom magnezi dhe se ka dyfishin e masës së rruzullit të parë. Pra, masa e tij duhet të jetë 24. Po në këtë mënyrë, masa e të gjithë atomeve është relative ndaj atomit të karbonit-12. | | | |

- Nxënësit ndërtojnë në fletoren e klasës një tabelë ku do të mbajnë shënime për krahasimin e masave të atomeve.
- Përkufizoni masën atomike relative, A_r , pastaj kthehuni tek shembulli i gatshëm në faqen 82 të librit të nxënësit, ku paraqitet mënyra e llogaritjes së masës atomike relative të klorit..
- U Shpjegohet nxënësve mënyra e llogaritjes së masës molekulare relative, M_r të elementëve dhe përbërjeve molekulare. U kujtoni nxënësve se elementët jometale dhe përbërjet e jometaleve zakonisht gjenden në trajtën e molekulave.
- Më pas mësuesi/ja shpjegon metodën e llogaritjes së masës formulare relative, M_r , të përbërjeve jonike. Vini në pah se përbërjet e një metali dhe një jometali ose të një metali dhe një joni janë zakonisht jonike. (Shembull i zgjidhur në tekst f. 83)

Kryhet aktiviteti praktik me nxënësit. Nxënësit punojnë në grupe dyshe.

- Nxënësit ndjekin të njëjtën rrugë për të llogaritur vlerën A_r të bakrit dhe neonit si në shembullin e zgjidhur në tekst. Të dhënat që u nevojiten gjenden në tabelat përkatëse të Ar në tekst.
- Nxënësit do të llogaritin vlerën e M_r -së në fletoren e tyre të punës për përbërjet molekulare si CH_4 , HNO_3 dhe atyre jonike si $CaCl_2$, $Al_2(SO_4)_3$. Atyre do t'u nevojitet të përdorin të dhënat e A_r në tabelën përkatëse të librit të nxënësit.
- Në rast se mbetet kohë, kërkoni nga nxënësit të krijojnë ushtrime të ngjashme me ato të fletores së punës.

Vlerësimi:

- vlerësimi për pjesëmarrjen në diskutim, interpretimin krahasues, punën në grupe dyshe dhe saktësinë në përgjigje.

Detyrat dhe puna e pavarur:

7. Njehsoni masën atomike të krahasuar të Litiumit, nqs Kaliumi formon dy lloje izotopesh të qëndrueshëm, $^{39}_{19}K$, përhapur në natyrë 92,99% dhe $^{41}_{19}K$ i përhapur në natyrë 7,01% .
8. Njehsoni M_r e këtyre përbërjeve:
 - a) molekulare: CH_3CHO , H_2S , Cl_2O_3
 - b) jonike: CaF_2 , $(NH_4)_2SO_4$, K_2CO_3

PLANIFIKIMI I ORËS MËSIMORE

Dt. _/ _/ 201_

| Fusha: Shkencat e natyrës | Lënda: KIMI | Shkalla: V | Klasa: X |
|---|-------------|--|----------|
| Tema mësimore 6.4: Ushtime mbi zbatimin e ligjit të qëndrueshmërisë së përbërjes dhe ligjit të ruajtjes së masës. | | Situata e të nxënit: Njehsime në formula kimike dhe barazime kimike ku gjejnë zbatim ligji i qëndrueshmërisë së përbërjes dhe ligji i ruajtjes së masës. | |
| Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore: <ul style="list-style-type: none">Të përkufizojnë ligjin e qëndrueshmërisë së përbërjes dhe ligjin e ruajtjes së masës.Të zbatojnë ligjin e qëndrueshmërisë së përbërjes dhe ligjin e ruajtjes së masës në shembuj të ndryshëm.Të njehsojnë përqindjen e elementeve përbërëse në një përbërje kimike.Të njehsojnë përqindjen e pastërtisë së një përbërjeje kimike. | | Fjalët kyçe: Ligji i qëndrueshmërisë së përbërjes, ligji i ruajtjes së masës, përqindje e elementeve, përqindje e pastërtisë së një përbërjeje kimike, përbërje e pastër. | |
| Burimet: Teksti i kimisë i klasës së 10-të, libri i mësuesit. | | Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare: Fizika, matematika, gjuha dhe komunikimi. | |
| Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve | | | |
| - Përshkrimi i situatës Mësuesi/ ja njeh nxënësit me situatën e temës. Të menduarit logjik, pyetje – përgjigje. Mësuesi/ja nëpërmjet shembujve kërkon që nxënësit të përfshihen në të menduarit logjik për situatën e dhënë. Nëse jepen masat në gram të substancave që futen në reaksion, a mund të njehsojmë raportin në masë të elementeve në një përbërje? Po masën e substancës produkt që përfitohet? | | | |

Mësuesi/ja njih nxënësit me dy ligje të rëndësishme të kimisë:

- 1) Ligjin e qëndrueshmërisë së përbërjes
- 2) Ligjin e ruajtjes së masës

Veprimet në situatë: Analizë e problemit dhe zgjidhja e tij, pyetje – përgjigje.

- U kërkohet nxënësve të tregojnë ligjin e qëndrueshmërisë së përbërjes dhe atë të ruajtjes së masës
- Nxënësit sjellin shembuj për secilin ligj
- Japin kuptimin e përqindjes (pjesa dhe e tëra), dhe e zbatojnë atë në shembull të dhënë
- Japin kuptimin e pastërtisë dhe e zbatojnë atë në shembull të dhënë
- Kryhet aktiviteti praktik me nxënësit: Puna në grupe:
 1. Gr 1: Kthe thyesat në përqindje ($1/2$ dhe $12/36$).
 2. Gr 2: Kthen përqindjen në thyesë (20% në thyesë).
 3. Gr 3: Njehso përqindjen e elementeve tek një formulë e dhënë (CH_4).
 4. Gr 4: Njehso përqindjen e pastërtisë në një përbërje kimike kur jepet masa e përgjithshme e përbërjes së papastër dhe masa e përbërjes së pastër.

Vlerësimi:

Gjatë kësaj ore mësimore nxënësit vlerësohen në mënyrë individuale për:

- Saktësinë në zbatimin e ligjit të qëndrueshmërisë së përbërjes dhe ruajtjes së masës
- Saktësi në njehsime
- Pjesëmarrjen dhe bashkëpunimin me punën në grup
- Minitest

Detyrat dhe puna e pavarur:

1. Njehso përqindjen në masë të elementeve në përbërjen Na_2CO_3 (Minitest).
2. Në përbërjen e oksidit të bakrit, bakri zë 80% të përbërjes dhe oksigjeni 20%.
Njehsoni raportin në masë të elementeve në këtë përbërje
3. Ushtrimi 1,3 fq. 85 (detyrë shtëpie).

Kapitulli 7 : MOLET DHE MASA MOLARE

PLANIFIKIMI I ORËS MËSIMORE Dt. _/ _/ _201_

| Fusha: Shkencat e natyrës | Lënda: KIMI | Shkalla: V | Klasa: X |
|---|-------------|--|----------|
| Tema mësimore 7.1: Moli | | Situata e të nxënit: Jepet kuptimi për molin, mol-atomi, mol molekula, numri i avogadros. Njehsimi i masës molare të elementit dhe substancës, njehsime me mole. | |
| Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore: <ul style="list-style-type: none">Jep kuptimin e përmbajtjes së molit bazuar në njësinë karbonike.Përkufizon molin, bazuar në numrin e Avogadros.Njehson masën molare të elementit të substancës.kryen njehsime mbi marrëdhënien e molit me masë në gram dhe masën molare. | | Fjalët kyçe: Njësi karbonike, mol, mol atom, mol molekule, mol jon, masë molare, masë në gram, numër molesh, element, substancë. | |
| Burimet: Teksti i kimisë i klasës së 10-të, libri i mësuesit | | Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare: Fizikën, matematikën | |
| Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve | | | |
| <p>- Përshkrimi i situatës</p> <p>Mësuesi/ ja njeh nxënësit me situatën e temës</p> <p>Në këtë mësim nxënësit do rikujtojnë njësinë karbonike duke qenë se masat e atomeve dhe elementeve njehsohen duke i krahasuar me njësinë karbonike. Jepen shembujt për atomin karbon, magnez apo ndonjë atom tjetër.</p> <p>Veprimet në situatë: Të kuptuarit nëpërmjet leximit, pyetje – përgjigje, diskutim krahasues, punë në grup.</p> <p>Jepet kuptimi për numrin e Avogadros, molin, mol atomin, mol molekula, mol jone.</p> <p>Nxënësit do të fillojnë me njehsime duke barazuar masën e atomeve të ndryshme me masën e një atomi karbon.</p> <p>Nxënësit kryejnë njehsime me molin</p> <p>-Të ndarë në grupe dyshe ose katërshe, kryejnë njehsime me molin, mol atomin, mol molekulën, mol jonin, duke shkruar dhe njësitë përkatëse.</p> <p>Çdo pjesëtar i grupit ndjek dhe zbaton hapat për njehsimin e masës molare të substancave të ndryshme.</p> <p>- Nëpërmjet trekëndëshit të marrëdhënieve të molit, nxënësit tregojnë lidhjen që ekziston midis masës në gram, numrit të moleve dhe masës molare</p> | | | |

Gjatë kësaj veprimtarie nxënësit mbajnë shënime, ndërtojnë tabelën e të dhënave, njehsojnë, krahasojnë rezultatet dhe japin konkluzione mbi radhën e punës dhe përcaktimin e rregullave dhe formulave përkatëse në njehsimet për molin, nëpërmjet shembujve të tekstit ose shembuj të tjerë të ngjashëm.

Vlerësimi: Vlerësim në grup i të kuptuarit të koncepteve dhe rezultateve të ushtrimeve. Nxënësit vlerësohen për:

- Interpretimin logjik të fjalëve kyçe.
- Saktësinë e njehsimeve sipas hapave për masën molare të atomeve dhe substancave.
- Saktësinë e njehsimeve sipas hapave në marrëdhënien e molit me masën në gram dhe masën molare.

Detyrat dhe puna e pavarur: (detyra shfrytëzohet edhe për vlerësim në dyshe ose individual)

- 1) Si quhet numri $6.02 \cdot 10^{23}$?
- 2) Krahasoni masën molare të elementit - masë molare të substancës?
- 3) Njehsoni sa atome azot dhe sa atome oksigjen gjenden në $1.5 \text{ mol N}_2\text{O}_5$?
- 4) Gjeni sa mol molekula ndodhen në
 - a. 18 gram hidrogjen H_2
 - b. 54 gram ujë H_2O
- 2) Detyrë shtëpie ushtrimi 8 fq. 89

PLANIFIKIMI I ORËS MËSIMORE

Dt. / / 201

| Fusha: Shkencat e natyrës | Lënda: KIMI | Shkalla: V | Klasa: X |
|---|-------------|---|----------|
| Tema mësimore 7.2: Njehsime stekiometrike që bazohen në reaksione kimike. | | Situata e të nxënit: Barazime kimike. Njehsime duke u bazuar në barazimet kimike. Masa totale e substancave që hyjnë apo janë produkt në një barazim kimik, nuk ndryshon. | |
| Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore: <ul style="list-style-type: none"> Shpjegon çfarë tregon një barazim kimik. Kryen njehsime stekiometrike në barazimin kimik për gjetjen e numrit të moleve dhe masës në gram të substancave nistore apo produkte reaksionit. Tregon zbatimin e ligjit të ruajtjes së masës në një barazim kimik duke nxjerrë përfundimin se masa totale nuk ndryshon. | | Fjalët kyçe: mol atom, mol molekulë, mol jon, masë molare, masë në gra, numër molesh, element, substancë, reaksion kimik, barazim kimik, ligji i ruajtjes së masës. | |

| | |
|---|--|
| Burimet: Teksti i kimisë i klasës së 10-të, libri i ushtrimeve, libri i mësuesit. | Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare: Fizika, TIK, gjuha komunikuese. |
| Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve | |
| <p>- Përshkrimi i situatës</p> <p>-Mësuesja u tregon nxënësve reaksionin e djegies së C me O₂ duke shkruar dhe barazuar atë.</p> <p>-Nxënësve u tregohet çfarë mund të njehsojnë në një barazim kimik.</p> <p>-Mësuesja u sugjeron nxënësve zbatimin e ligjit të ruajtjes së masës dhe njehsimet duke u bazuar në reaksionet kimike.</p> <p>Veprimet në situatë</p> <p>Kryhet aktiviteti praktik më nxënësit. Punë në grup dhe në çifte, të menduarit logjik.</p> <p>Nxënësit ndahen në 3 grupe.</p> <p>Grupi i parë - Shkruan reaksionin e djegies së Ca në oksigjen dhe e barazon atë dhe zbaton ligjin e ruajtës së masës.</p> <p>Grupi i dytë - Punon shembullin 1 fq 91.</p> <p>Grupi tretë - Punon shembullin 2 fq 91.</p> <p>Analizë e të dhënave dhe zgjidhja e problemit.</p> <p>Para se nxënësi të zgjidh shembullin 1 dhe 2 mësuesja tregon hapat që duhen ndjekur për të kryer njehsime bazuar në reaksionet kimike.</p> <p>Përfaqësuesi i çdo grupi zgjidh ushtrimet në tabelë duke plotësuar dhe nga anëtarë të tjerë të grupit.</p> | |
| <p>Vlerësimi:</p> <p>Gjatë kësaj ore mësimore nxënësit vlerësohen për:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Për pjesëmarrjen dhe bashkëpunimin në punën në grup. • Saktësinë në njehsimet në bazë të reaksioneve kimike dhe zbatimin e ligjit të ruajtjes së masës. • Aftësinë dhe gjuhën e komunikimit. | |
| <p>Detyrat dhe puna e pavarur:</p> <p>1. Barazimi kimik i bashkëveprimit të Mg me oksigjen shkruhet: $2\text{Mg} + \text{O}_2 = 2\text{MgO}$</p> <p>a) Shkruani me fjalë këtë reaksion.</p> <p>b) Njësoni numrin e moleve Mg që hyjnë në reaksion</p> <p>c) Njësoni masën në gr të oksigjenit që vepron me:</p> <p>1) 48 g Mg 2) 12 g Mg (ArMg = 24 ArO = 16)</p> <p>2. Tregoni nëse ndryshon masa totale në këtë barazim kimik; $\text{CaCO}_3 = \text{CaO} + \text{CO}_2$</p> <p>(ArCa = 40 , ArC = 12 , ArO = 16)</p> <p>argumento.</p> | |

PLANIFIKIMI I ORËS MËSIMORE

Dt. ___/___/201__

| Fusha: Shkencat e natyrës | Lënda: KIMI | Shkalla: V | Klasa: X |
|---|-------------|---|----------|
| Tema mësimore 7.3: Ligji i Avogadros, Vëllimi molar | | Situata e të nxënit: Kushte standarde. Kushtet normale. Vëllimi i një moli gaz (gaze të ndryshme) në kushte normale temperature dhe trysnie. Ligji i Avogadros. Njehsimi i vëllimit të një gazi bazuar në numrin e moleve ose masën në gram dhe në barazimet kimike. | |
| Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore: <ul style="list-style-type: none">Dallon kushtet standarde nga kushtet normale.Përkufizon ligjin e Avogadros.Njehson vëllimin e një gazi në K.N, bazuar në masën molare, masën në gram, barazimin kimik. | | Fjalët kyçe: Gaz, kushte standarde, kushte normale, vëllim molar, barazim kimik. | |
| Burimet: Teksti i kimisë i klasës së 10-të, tabela e sistemit periodik, informacione të ndryshme. | | Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare: Fizika, matematika | |
| Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve | | | |
| - Përshkrimi i situatës Mësuesi/ja njeh nxënësit me situatën e temës. Parashikim me terma paraprak, shpjegim - kushte standarde, kushte normale, vëllim molar, Ligji i Avogadros. | | | |
| Veprimet në situatë. Analizë argumentuese dhe krahasuese - Nëse vështrojmë shishet e mbushura me gaze të ndryshme në të njëjtin vëllim dhe të njëjtat kushte standarde apo normale, shohim se masat në gram përfaqësojnë masën e një moli të çdo gazi. - Bazuar në këto vrojtme eksperimentale, mësuesi u kërkon nxënësve të analizojnë dhe formulojnë ligjin e Avogadros. | | | |
| - Kryet aktiviteti praktik me nxënësit. Punë në grup, stuhi mendimesh. | | | |

Mësuesi/ja u shpjegon nxënësve si të njehsojnë vëllimin e një gazi duke u bazuar në numrin e moleve, masën në gram, dhe barazimin kimik duke listuar hapat gjatë veprimeve.

Klasat ndahen në 3 grupe.

Grupi 1: Njehsojnë vëllimin e një gazi kur është dhënë masa në gram.

Grupi 2: Njehsojnë vëllimin e një gazi kur është dhënë numri i moleve të substancës së gaztë.

Grupi 3: Njehsojnë vëllimin e një gazi bazuar në reaksionin kimik.

Nëse mbetet kohë nxënësve u kërkohet të krijojnë ushtrime të ngjashme me shembujt e mësipërm.

Vlerësimi:

- Nxënësi vlerësohet për: Analizën krahasuese të:
 - substancave të gazta;
 - saktësinë e përkufizimit dhe zbatimit të ligjit të Avogadros;
 - saktësinë në njehsime.

Detyrat dhe puna e pavarur:

1. Çfarë është vëllimi molar?
2. Cili është dallimi midis kushteve normale dhe kushteve standarde ?
3. Nëse 6 g karbon digjen në një sasi të kufizuar ajri, reaksioni do të jetë: $2C_{(ng)} + O_2 = 2CO_{(g)}$
 - a. Njehsoni vëllimin e gazit që do të formohet.
 - b. Vëllimin e oksigjenit që nevojitet në reaksion.
4. Nëse 5.6 g azot veprojnë me hidrogjenin për të dhënë amoniak sipas reaksionit $N_2 + 3H_2 = 2NH_{3(g)}$
 - a) Njehsoni vëllimin e H_2 që hyn në reaksion.
 - b) Njehsoni sasinë në gram të NH_3

Tema mësimore 7.4: Detyrë eksperimentale. Përgatitja e tretësirave me përqendrime të caktuara.

| Fusha: Shkencat e natyrës | Lënda: KIMI | Shkalla: V | Klasa: X |
|---|-------------|---|----------|
| Tema mësimore 7.4. Detyrë eksperimentale. Përgatitja e tretësirave me përqendrime të caktuara. | | Situata e të nxënit: Kuptimi mbi përqendrimin e tretësirës Njehsime për gatitje tretësirash me molaritet të caktuar në kushte laboratorike. | |
| Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore: • Shpjegon kuptimin e përqendrimit të një tretësirë në g/l dhe mol/l • Përgatit tretësira me përqendrim molar duke u nisur nga masa në gramë e substancës dhe vëllimi i tretësirës. • Njehson nëpërmjet trekëndëshit: n , $v(l)$, C_M , në shembuj të ndryshëm tretësirash. | | Fjalët kyçe: përqëndrim g/l , mol/l, molaritet, njehsime : n , v , M , C_M | |
| Burimet: Teksti i kimisë i klasës së 10-të, balon me vëllim të përcaktuar 1 litër, cilindër i shkallëzuar, gota kimike, hinkë, peshore, $\text{CuSO}_4(\text{II})$, NaOH , $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$, AgNO_3 , H_2O . | | Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare: Fizikën, Tik, gjuhët dhe komunikimi, matematikën | |
| Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve | | | |
| - Përshkrimi i situatës. Mësuesi/ ja njeh nxënësit me situatën e temës. Rrjeti i diskutimit, pyetje – përgjigje 1. Ç’kuptoni me përqendrim të tretësirës? 2. Në sa mënyra mund ta shprehni përqendrimin e tretësirës? 3. Ç’kuptoni me tretësirë molare? 4. Cilat janë hapat që duhen ndjekur për përgatitjen e një tretësire me përqendrim të caktuar? 5. Sa madhësi duhet të njihni për të kryer njehsimet në tretësira? | | | |
| 1.1.14 | | | |
| Veprimet në situatë Kryhet aktiviteti praktik me nxënësit. Puna në grupe. Njehsime, mendim logjik, eksperimente. | | | |

Nxënësit ndahen në grupe katërshe. Secili grup përgatit tretësirat A, B, C të sulfatit të bakrit (II) kristalhidrat.

Mësuesi/ ja orienton nxënësit që të përgatisin tretësirat duke ndjekur hapat e diskutuara më parë.

Anëtarët e çdo grupi ndajnë detyrat:

- Nxënës që peshojnë sasinë e substancës A (2,5 g), B (25 g), C (125 g $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$)
- Nxënës që njehsojnë numrin e moleve për substancat A,B,C ($n = m/M$)
- Nxënës që njehsojnë $C_M = n/v$, për tretësirat A, B, C
- Nxënës që përgatitin tretësirat A, B, C

Mënyra e përgatitjes:

Peshojmë 2,5 g nga substanca A dhe e hedhim në një balon të taruar me vëllim 1 litër

Shtojmë ujë të distiluar deri në vëllimin 1 litër. Përziejmë mirë tretësirën deri në tretjen e plotë të sulfatit të bakrit.

Tretësira e përfutur është tretësira molare me përqendrim 0,01 M (mol/l)

Në këtë mënyrë përgatiten edhe tretësirat B, C

Në funksion të kohës nxënësit mund të përgatisin tretësirë 2 M NaOH, 0,1M $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$, 0,05 M AgNO_3

Në këtë rast ata njehsojnë sasinë e substancës që duhet të peshojnë për gatitjen e tretësirave me përqendrim të caktuar.

Nxënësit arsyetojnë mbi përqendrimin e tretësirave të përgatitura.

Vlerësimi:

Nxënësit vlerësohen për:

- saktësinë e dhënies së përgjigjeve për pyetjet e drejtuara në diskutim;
- Saktësinë në njehsime;
- Aftësinë e punës së pavarur eksperimentale në grup.

Detyrat dhe puna e pavarur:

1. Njehsoni përqendrimin e tretësirës që përmban
 - a) 4 mole në 2 litra të saj
 - b) 0,2 mole në 200ml tretësirë
2. Njehsoni numrin e moleve të substancës së tretur në
 - a) 500 ml tretësirë 2M
 - b) 2 litra tretësirë 0,5M
3. Njehso vëllimin e tretësirës
 - a) Tretësira 4mol/dm^3 që përmban 2 mol substancë të tretur
 - b) Tretësira 6mol/dm^3 që përmban 0,03 mol substancë të tretur

PLANIFIKIMI I ORËS MËSIMORE

Dt. ____ / ____ / 201__

| Fusha: Shkencat e natyrës | Lënda: KIMI | Shkalla: V | Klasa: X |
|--|-------------|--|----------|
| Tema mësimore 7.5: Përcaktimi i formulës empirike | | Situata e të nxënit Ndryshimi midis formulës empirike dhe formulës kimike të një përbërjeje. Ushtrime dhe eksperimente për përcaktimin e formulës empirike. | |
| Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore: - Njehson për nxjerrjen e formulës empirike të një komponimi nga numrat relative të atomeve të pranishëm, përqindjes së elementëve përbërës të saj. - Jep kuptimin e formulës empirike duke e krahasuar atë me formulën kimike. - Përcakton formulën empirike në rrugë eksperimentale. | | Fjalët kyçe: Formulë kimike, formulë empirike, formulë e thjeshtuar, masë molare, numër molesh, raport sasior | |
| Burimet: Teksti i kimit të klasës së 10-të, libri i mësuesit. | | Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare: Fizikën, matematikën | |
| Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve | | | |
| - Përshkrimi i situatës Mësuesi/ ja njeh nxënësit me situatën e temës Në këtë mësim nxënësit do të përdorin diagrame të thjeshta për të treguar mënyrën e nxjerrjes së formulës empirike dhe krahasimin e saj me formulën kimike. Nxënësit do të ndërtojnë diagrame të cilat pasqyrojnë lidhjet midis masave të atomeve, numrit të moleve, përqindjeve të elementëve përbërës të një përbërjeje. Nxënësit do të përdorin eksperimentin në përcaktimin e masave të elementëve. Veprimet në situatë Kryhet aktiviteti praktik me nxënësit. Diagram për krahasimin e formulës empirike me atë kimike të një përbërjeje/ eksperiment/ ushtrime / mendim logjik | | | |

- **Mësuesi** u paraqet nxënësve një formulë kimike dhe u kërkon të bëjnë analizë cilësore dhe sasiore të përbërjes së dhënë CO_2 . Nxënësit japin kuptimin e formulës kimike dhe përcaktojnë hapat e nxjerrjes së formulës empirike duke e krahasuar atë me formulën kimike.
- Dyshtet e nxënësve do të punojnë me shembuj të ndryshëm ushtrimesh që çojnë në nxjerrjen e formulës empirike kur:
 - a. *Jepen masat e elementëve përbërës të kompozimit.*
 - b. *Jepen përqindjet e elementëve përbërës të kompozimit.*
- Mësuesi sugjeron rrugën eksperimentale të nxjerrjes së formulës empirike të MgO duke e demonstruar atë së bashku me nxënësit.
- Gjatë kësaj veprimtarie nxënësit mbajnë shënime, ndërtojnë tabelën e të dhënave, njehsojnë deri në përcaktimin e formulës empirike.

Vlerësimi: Vlerësim individual dhe në grup dyshe i rezultateve të ushtrimeve dhe të eksperimentit. Nxënësit vlerësohen për:

- saktësinë e analizave cilësore dhe sasiore të formulës kimike.
- Saktësinë e njehsimeve sipas hapave për nxjerrjen e formulës empirike.
- Interpretimin logjik për krahasimin formulë kimike – formulë empirike.
- Pjesëmarrjen aktive në eksperiment edhe në shembuj të tjerë në punën e pavarur.

Detyrat dhe puna e pavarur: (detyra shfrytëzohet edhe për vlerësim në dyshe ose individual)

1. Jepen formulat kimike: Br_2O , Na_2S , C_2H_2 , AlH_3
Përcaktoni:
 - a. Raportin në masë të elementëve në përbërje
 - b. Përqindjen në masë të elementëve në përbërje.
2. Përcaktoni formulën empirike të lidhjes së 6,4 g Cu me 3,2 g S.
3. Eksperimenti tregon se përbërja X përmban 75 % C dhe 25 % H. Përcaktoni formulën empirike të përbërjes X.
4. Detyrë shtëpie ,ushtrimi 3,4 fq. 97.

PLANIFIKIMI I ORËS MËSIMORE

Dt. ____ / ____ / 201__

| Fusha: Shkencat e natyrës | Lënda: KIMI | Shkalla: V | Klasa: X |
|--|-------------|--|----------|
| Tema mësimore 7.6: Ushtrime mbi kalimin nga formula empirike te formula kimike e një përbërjeje | | Situata e të nxënit: Ndryshimi midis formulës empirike dhe formulës kimike të një përbërjeje. Ushtrime mbi kalimin nga formula empirike te formula kimike e një përbërjeje. | |
| Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore: - Krahason formulën kimike të përbërjes jonike me formulën kimike të përbërjes molekulare. - Njehson për përcaktimin e formulës molekulare të një përbërje duke u nisur nga formula empirike dhe anasjelltas. | | Fjalët kyçe: Formulë kimike, formulë empirike, formulë e thjeshtuar, masë molare, numër molesh, raport sasiar, përbërje jonike, përbërje molekulare. | |
| Burimet: Teksti i kimisë i klasës së 10-të, libri i mësuesit. | | Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare: Fizikën, matematikën | |
| Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve | | | |
| - Përshkrimi i situatës | | | |
| Mësuesi/ ja njeh nxënësit me situatën e temës. Shpjegim / të menduarit hap pas hapi / mendimi logjik / punë në grup. | | | |
| Në këtë mësim nxënësve do t’u shpjegohet ndryshimi midis formulës kimike të përbërjes jonike dhe molekulare. | | | |
| Nxënësit do të punojnë hap pas hapi për përcaktimin e formulës molekulare të një përbërje të panjohur. | | | |
| Veprimet në situatë | | | |
| Kryhet aktiviteti praktik me nxënësit. Të menduarit hap pas hapi / mendim logjik | | | |
| <ul style="list-style-type: none">• Mësuesi u paraqet nxënësve të dhënat që duhen për të përcaktuar formulën molekulare. Nxënësit japin kuptimin e formulës molekulare dhe përcaktojnë hapat e nxjerrjes së saj nisur nga formula empirike.• Punë në grup. Nxënësit do të punojnë në grup me shembuj të ndryshëm ushtrimesh që çojnë në nxjerrjen e formulës molekulare kur: | | | |

- a. *Jepet formula empirike masa molekulare e përbërjes.*
 - b. *Jepen përqindjet e elementëve dhe masa molekulare e përbërjes.*
- Gjatë kësaj veprimtarie nxënësit mbajnë shënime, njehsojnë, nxjerrin përfundime logjike për përcaktimin e formulës molekulare.

Vlerësimi: Vlerësim individual dhe në grup. Vlerësim i detyrave të shtëpisë nga njëri-tjetri. Nxënësit vlerësohen për:

- Saktësinë e njehsimeve sipas hapave për nxjerrjen e formulës molekulare.
- Interpretimin logjik për krahasimin e formulës kimike të përbërjes jonike me formulë molekulare.
- Pjesëmarrjen aktive në diskutimin e detyrave të shtëpisë dhe vlerësimin nga njëri-tjetri.

Detyrat dhe puna e pavarur: (detyra shfrytëzohet edhe për vlerësim në dyshe ose individual)

Detyrë shtëpie, ushtrimi 6,7 fq. 99

Punë e pavarur:

1. Një përbërje e ka formulën empirike CH_2 , M_r e saj është 28. Përcaktoni formulën molekulare.
2. Hidrokarburet A dhe B përmbajnë të dy 85,7 % karbon. Masat e tyre molare janë përkatësisht 42 dhe 84 g. Njihsoni:
 - a) Formulën empirike të A dhe B.
 - b) Formulën molekulare të A dhe B.

KAPITULLI 8: ACIDET DHE BAZAT

PLANIFIKIMI I ORËS MËSIMORE

Dt. _/ _/ _201_

| | | | |
|--|--------------------|---|-----------------|
| Fusha: Shkencat e natyrës | Lënda: KIMI | Shkalla: V | Klasa: X |
| Tema mësimore 8.1 Acidet dhe Bazat | | Situata e të nxënit: Kuptimi për acidet dhe bazat. Acidet dhe bazat më të përdorshme. Dëftuesit e ngjyrosur dhe pH-ja e tretësirave. | |
| Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore Nxënësi/ja: - shkruan formulat e acideve dhe bazave më të përdorshme; - përshkruan ndikimin e acideve dhe bazave mbi dëftuesit e ngjyrosur; - përcakton në mënyrë eksperimentale pH e tretësirës, duke përdorur dëftues të ngjyrosur ose universal. | | Fjalët kyçe: acide; baza; dëftues i ngjyrosur (lakmus, metiloranzh, fenolftalein); dëftues universal; pH; tretësirë acide; tretësirë bazike; tretësirë asnjëse. | |
| Burimet: teksti i kimisë i klasës së 10-të; gota kimike; pipetë; tretësirë HCl; tretësirë NaCl; uthull (CH ₃ COOH); tretësirë NaOH; dëftues lakmus; metiloranzh; fenolftalein. | | Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare: gjuhët dhe komunikimi; biologjia. | |
| Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve/eve | | | |
| Përshkrimi i situatës Mësuesi/ja njeh nxënësit/et me situatën e temës. Parashikim me terma paraprake, stuhi mendimesh. Listohen fjalët kyçe dhe nxënësit/et japin mendimin e tyre në lidhje me kuptimin këtyre fjalëve. Në tavolinën e punës së mësuesit/es janë demonstruar shishe me acide dhe baza të ndryshme. Nxënësit/et veçojnë acidet nga bazat dhe shkruajnë në tabelë (fletore) formulat kimike të tyre. | | | |
| Veprimet në situatë <i>Kryhet aktiviteti praktik me nxënësit/et. Puna në grupe, eksperimentim, shpjegim, diskutim.</i> | | | |

Mësuesi/ja u shpjegon nxënësve/eve se tretësirat ujore të acideve dhe bazave mund të jenë të holluara ose të përqendruara dhe kanë veti djegëse, tretëse e gërryese, prandaj i udhëzon që ato të mbahen me shumë kujdes. Përshkruan ndikimin e acideve dhe bazave mbi dëftuesit e ngjyrosur. Jepet kuptimi mbi pH dhe ndryshimi i vlerave të tij në varësi të tretësirave acide, bazike dhe asnjane.

Nxënësit/et ndahen në grupe. Secili grup **eksperimenton** ndikimin e acideve dhe të bazave mbi dëftuesit e ngjyrosur.

Tretësirat ujore të HCl, CH_3COOH , NaOH, NaCl provohen me dëftues të ndryshëm:

- a) lakmues;
- b) metiloranzh;
- c) fenolftalein;
- d) dëftues universal.

Si ndryshon ngjyra e dëftuesit në këto tretësira? Cilat mund të jenë vlerat e Ph në këto tretësira?

Nxënësit/et japin konkluzione dhe bëjnë klasifikimin e tretësirave, duke përcaktuar përafërsisht edhe ph-in e tyre.

Vlerësimi

Nxënësit/et vlerësohen për:

- saktësinë e dhënies së përgjigjeve për pyetjet e drejtuara në diskutim, për çdo etapë të orës mësimore;
- saktësinë në shkrimin e formulave kimike;
- aftësinë e punës së pavarur eksperimentale në grup.

Detyrat dhe puna e pavarur

1. Shkruani formulat kimike për përbërjet: a) acid nitrik, acid karbonik, acid sulfurik, acid sulfuror, acid sulfhidrik;
b) hidroksid kaliumi, hidroksid amoni, hidroksid bariumi, hidroksid hekuri (III).
2. Çfarë vlerash të pH parashikoni për tretësirat ujore të LiOH, H_2SO_4 , KNO_3 .
3. Përcaktoni reaksionin e mjedisit të tretësirave nëse vlera e Ph është:
a) 5; b) 3; c) 7; d) 10; e) 14; f) 0.

PLANIFIKIMI I ORËS MËSIMORE

Dt. _/ _/ _201_

| Fusha: Shkencat e natyrës | Lënda: KIMI | Shkalla: V | Klasa: X |
|--|-------------|---|----------|
| Tema mësimore 8.2 Vetitë e acideve dhe bazave | | Situata e të nxënit: | |
| | | Vetitë e acideve dhe bazave. Ndryshimet midis acideve dhe bazave të forta e të dobëta. pH-ja e tretësirave acide dhe bazike. | |
| Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore | | Fjalët kyçe: | |
| Nxënësi/ja: - përkufizon acidet e forta dhe të dobëta, duke dhënë shembuj; - përkufizon bazat e forta dhe të dobëta, duke dhënë shembuj; - shpjegon dallimet midis elektroliteve të forta dhe të dobëta, acide dhe baza. | | acide; baza; elektrolite; acide të forta; acide të dobëta; baza të forta; baza të dobëta; dëftues i ngjyrosur; pH; tretësirë acide; tretësirë bazike. | |
| Burimet: | | Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare: | |
| teksti i kimit në klasën e 10-të; tabela të përcjellshmërisë dhe Ph; tretësirë HCl; tretësirë CH ₃ COOH; tretësirë NaOH; tretësirë NH ₄ OH; voltmetër; pehashmeter; dëftues universal; gotë kimike. | | gjuhët dhe komunikimi; fizika. | |
| Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve/eve | | | |
| Përshkrimi i situatës | | | |
| Mësuesi/ja njih nxënësit/et me situatën e temës. Diskutim i lirë. | | | |
| Në tavolinën e punës së mësuesit/es janë demonstruar shishe me acide dhe baza të ndryshme. Nxënësit/et veçojnë acidet nga bazat dhe shkruajnë në tabelë (fletore) barazimet e shpërbashkimit të tretësirave të tyre në jone. Bazuar në njohuritë që kanë, ata/ato diskutojnë mbi jonet përgjegjëse, që i japin tretësirës veti acide dhe bazike. | | | |
| Veprimet në situatë | | | |
| Kryhet aktiviteti praktik me nxënësit/es. Eksperimentim, mendim logjik, kompozime tabelash. | | | |

Mësuesi/ja i shpjegon nxënësve/eve se tretësirat ujore të acideve dhe bazave mund të ndahen në dy grupe, ato që e përcjellin mirë rrymën elektrike e quhen të forta dhe ato që e përcjellin dobët atë dhe quhen të dobëta.

Nxënësit/et demonstrojnë eksperimentalisht matjen e përcjellshmërisë nëpërmjet voltmetrit dhe pH nëpërmjet pehashmetrit, në shembuj të ndryshëm acidesh e bazash.

Nxënësi/et kompozojnë tabela me të dhënat që dolën nga matjet eksperimentale.

Mësuesi/ja u kërkon nxënësve/eve të shprehin mendimin e tyre logjik, në lidhje me ndryshimet që kanë acidet dhe bazat e forta e ato të dobëta (lloji i lidhjes kimike dhe përqendrimi i joneve përgjegjëse në tretësirë).

Nxënësit/et japin konkluzione dhe bëjnë klasifikimin e tretësirave në bazë të përcjellshmërisë dhe Ph së tyre.

Vlerësimi

Nxënësit/et vlerësohen për:

- saktësinë e dhënies së përgjigjeve për pyetjet e drejtuara në diskutim, për çdo etapë të orës mësimore;
- saktësinë në shkrimin e barazimeve kimike të shpërbashkimit elektrolitik të acideve dhe bazave;
- aftësinë e punës eksperimentale dhe shprehjen e mendimit logjik.

Detyrat dhe puna e pavarur

1. Janë dhënë përbërjet: acid nitrik, acid karbonik, acid sulfurik, acid sulfuror, acid metanoik, acid nitror.
 - a) Ndani ato në dy grupe si elektrolite të forta dhe të dobëta.
 - b) Shkruani barazimet e shpërbashkimit të tyre dhe tregoni jonet e përbashkëta.
2. Janë dhënë përbërjet: hidroksid kaliumi, hidroksid amoni, hidroksid kalciumi, hidroksid alumini(III).
 - a) Ndani ato në dy grupe si elektrolite të forta dhe të dobëta.
 - b) Shkruani barazimet e shpërbashkimit të tyre dhe tregoni jonet e përbashkëta.
3. Shpjegoni përse:
 - a) acidet e forta kanë vlera të përcjellshmërisë të lartë dhe pH të ulët;
 - b) bazat e dobëta kanë vlera të përcjellshmërisë të ulët dhe pH të ulët.

PLANIFIKIMI I ORËS MËSIMORE

Dt. _/___/_201_

| Fusha: Shkencat e natyrës | Lënda: KIMI | Shkalla: V | Klasa: X |
|---|-------------|---|----------|
| Tema mësimore 8.3 Vetë të tjera të acideve dhe bazave | | Situata e të nxënit: Vetitë e acideve dhe bazave, veprimi midis tyre. Reaksionet tipike të acideve dhe bazave. Kuptimi mbi reaksionet redoks dhe jo redoks. | |
| Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore Nxënësi/ja: - shpjegon se cilat substanca formohen kur acidet veprojnë me metalet, bazat, karbonatet; - jep kuptimin e reaksionit të asnjësimi; - shpjegon reaksionin midis një acidi dhe një metali si reaksion redoks; - shpjegon pse duhet kontrolluar aciditeti i tokës dhe si realizohet kjo. | | Fjalët kyçe: acide; baza; kripëra; reaksion asnjësimi; reaksion redoks dhe joredoks. | |
| Burimet: teksti i kimisë i klasës së 10-të; libri i mësuesit; tretësirë HCl; NaOH; NH ₄ Cl; H ₂ SO ₄ ; Ca(OH) ₂ ; CaCO ₃ ; Mg; CuO; gotë kimike. | | Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare: gjuhët dhe komunikimi; biologjia. | |
| Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve/eve | | | |
| Përshkrimi i situatës Mësuesi/ja njeh nxënësit/et me situatën e temës. Diskutim i lirë. Acidet veprojnë me metalet, bazat, karbonatet dhe japin kripëra. Nxënësve/eve u kërkohet të emërtojnë kripërat e acideve: HCl, H ₂ SO ₄ , HNO ₃ , duke dhënë shembuj të ndryshëm kripërash. | | | |
| Veprimet në situatë <i>Kryhet aktiviteti praktik me nxënësit/et. Eksperimentim, punë në grup, mendim logjik, të kuptuarit përmes leximit.</i> Nxënësit/et ndahen në tri grupe për kryerjen e eksperimenteve të veprimit të acideve dhe bazave. | | | |

Grupi i parë: veprimi i acideve me metalet dhe oksidet e metaleve.

Grupi i dytë: veprimi i acideve me bazat dhe karbonatet.

Grupi i tretë: veprimi i bazave me kripërat e amonit.

Nxënësit/et shkruajnë barazimet e reaksioneve. Mësuesi/ja u kërkon nxënësve/eve të diskutojnë mbi tipin e këtyre reaksioneve.

- Cilat janë produktet e përfutuara? Si emërtohen ato?
- A do të çlirohet hidrogjeni nëse acidi klorhidrik do të vepronte me bakrin?
- Cili nga reaksionet është një reaksion asnjënjësimi?
- Cili nga reaksionet është një reaksion redoks?

Mësuesi/ja u kërkon nxënësve/eve të shprehin mendimin e tyre logjik në lidhje me pyetjet, bazuar në vërtetimet eksperimentale.

Mësuesi/ja u shpjegon nxënësve/eve reaksionin redoks, si reaksion me shkëmbim elektronesh midis atomeve që oksidohen (japin elektrone) dhe atomeve që reduktohen (marrin elektrone). Reaksionet shkruhen nga mësuesi/ja në trajtë jonike.

Nxënësit/et përmes leximit në tekst, diskutojnë mbi përdorimin e procesit të asnjënjësimit në bujqësi dhe në jetën e përditshme.

Vlerësimi

Nxënësit/et vlerësohen për:

- saktësinë e dhënies së përgjigjeve për pyetjet e drejtuara në diskutim, për çdo etapë të orës mësimore;
- saktësinë në shkrimin e barazimeve kimike të vetive të acideve dhe bazave;
- aftësinë e punës eksperimentale dhe shprehjen e mendimit logjik;
- vetëvlerësimin për punën e njëri-tjetrit në grup dhe detyrat e shtëpisë.

Detyrat dhe puna e pavarur

1. Shkruani reaksionin e bashkëveprimit të acidit sulfurik të holluar me: a) Zn; b) Na_2CO_3 ; c) cili nga reaksionet është reaksion asnjënjësimi.
2. Hekuri vepron me acidin klorhidrik dhe përftohet FeCl_2 dhe H_2 . Argumentoni pse ky është një reaksion redoks.
3. Shkruani barazimet kimike të bashkëveprimit të acidit sulfurik me: hidroksid kaliumi, oksid kalciumi, karbonat magnez.

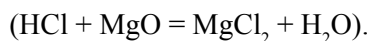
PLANIFIKIMI I ORËS MËSIMORE

Dt. _/ _/ 201_

| Fusha: Shkencat e natyrës | Lënda: KIMI | Shkalla: V | Klasa: X |
|--|-------------|---|----------|
| Tema mësimore 8.4 Asnjanësimi | | Situata e të nxënit: Reaksionet e asnjësimi. Barazimet e jonike të plotë e të shkurtuara. Dhënësit dhe marrësit e protoneve. | |
| Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore Nxënësi/ja: - jep kuptimin e reaksionit të asnjësimi: - shpjegon çfarë ndodh gjatë një reaksioni asnjësimi; - shkruan barazimin e reaksionit të asnjësimi në trajtë jonike të plotë dhe të shkurtuar; - përkufizon acidet dhe bazat, duke u bazuar në teorinë e transferimit të protoneve. | | Fjalët kyçe: acide; baza; kripëra; reaksion asnjësimi; barazim jonik i plotë; i shkurtuar; jone spektatore; dhënës protonesh; marrës protonesh. | |
| Burimet: teksti i kimisë i klasës së 10-të; libri i mësuesit; tretësirë HCl; NaOH; MgO; gotë kimike; buretë titrimi; dëftues të ngjyrosur (lakmus, fenolftalein). | | Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare: gjuhët dhe komunikimi; biologjia. | |
| Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve/eve | | | |
| Përshkrimi i situatës Mësuesi/ja njeh nxënësit/et me situatën e temës. Eksperimente, pyetje – përgjigje. Jepet kuptimi i reaksionit të asnjësimi midis një acidi dhe një baze (HCl + NaOH = NaCl + H ₂ O). Nxënësit/et në çifte provojnë ngjyrën e lakmusit në tretësirën e HCl dhe në tretësirën e NaOH. - Cilat janë jonet e tretësirës HCl? Po NaOH? - A ndryshon ngjyrën lakmusi pas përzierjes së tretësirave HCl, NaOH (kryhet eksperimenti i titrimit HCl + NaOH)? | | | |

Veprimet në situatë***Kryhet aktiviteti praktik me nxënësit. Eksperiment, shpjegim, mendim logjik.***

Mësuesi/ja nëpërmjet eksperimentit u shpjegon nxënësve/eve reaksionin e asnjansimit midis një acidi dhe një baze të patretshme



Nxënësit/et orientohen të shkruajnë reaksionet e asnjansimit sipas hapave, në trajtë jonike të plotë dhe të shkurtuar. Jepet kuptimi i joneve spektatore.

Mësuesi/ja nëpërmjet diagrameve të *librit të nxënësit*, shpjegon se acidet janë dhënësë protoni, ndërsa bazat janë marrësë protoni.

Shkruhen reaksionet e transferimit të protoneve.

Vlerësimi

Nxënësit/et vlerësohen për:

- saktësinë e dhënies së përgjigjeve për pyetjet e drejtuara në diskutim, për çdo etapë të orës mësimore;
- saktësinë në shkrimin e barazimeve të reaksioneve të asnjansimit në trajtë jonike të plotë dhe të shkurtuar;
- aftësinë e punës eksperimentale dhe shprehjen e mendimit logjik.

Detyrat dhe puna e pavarur

1. Shkruani në trajtë jonike të plotë dhe të shkurtuar reaksionin e bashkëveprimit të:
 - a) acidit sulfurik me hidroksid kalciumi;
 - b) acidit nitrik me hidroksid natriumi;
 - c) acidit klorhidrik me oksid zinku.
2. Ushtrimi 7, faqe 111.
3. Ushtrimi 3, faqe 120.

PLANIFIKIMI I ORËS MËSIMORE Dt. ____/____/201__

| | | | | |
|--|--------------------|---|---------------------------|--------------------------|
| Fusha: Shkencat e natyrës | Lënda: KIMI | Shkalla: V | Klasa: X | |
| Tema mësimore 8.5 Oksidet | | Situata e të nxënit: Klasifikimi i oksideve. Reak- sionet karakteristike të tyre. | | |
| Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fush- ës/lëndës sipas temës mësimore Nxënësi/ja: - përkufizon oksidet; - klasifikon oksidet duke dhënë kuptimin e ter- mave: oksid bazik, acid, amfoter, asnjës; - liston veti kimike të oksideve; - eksperimenton disa sjellje të oksideve. | | Fjalët kyçe: okside bazike; okside acide; okside amfotere; okside asn- janëse. | | |
| Burimet: teksti i kimisë i klasës së 10-të; libri i mësuesit; tretësirë HCl; NaOH; CaO; Al ₂ O ₃ ; CuO; Mg; Ca; Cu; C; S; P ₄ ; gotë kimike; mashë metalike. | | Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare: gjuhët dhe komunikimi; biolog- jia. | | |
| Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve/eve | | | | |
| Përshkrimi i situatës Mësuesi/ja njeh nxënësit/et me situatën e temës. Kuiz. - Çfarë janë oksidet? (përkufizohen oksidet) - Janë dhënë oksidet: oksid kalciumi, oksid karboni (II), oksid alumini (III), dioksid karboni, oksid bariumi, dioksid squfuri. a) Shkruani formulat kimike të tyre. b) Plotësoni tabelën sipas klasifikimit të tyre. | | | | |
| Klasifikimi | Oksid acid | Oksid bazik | Oksid asnjanës | Oksid amfoter |
| formula | | | | |
| Veprimet në situatë <i>Kryhet aktiviteti praktik me nxënësit/et. Tryezë e rrumbullakët, eksperimente.</i> | | | | |

Mësuesi/ja u tregon nxënësve/eve mënyrën e përfutimit të oksideve bazike dhe oksideve acide (demonstrohet djegia e Ca, Mg, C në ajër për përfutimin e oksideve përkatëse të tyre.). Në tabelë nxënësit/et shkruajnë reaksionet kimike të përfutimit të oksideve.

Nëpërmjet eksperimenteve mësuesi/ja liston disa veti të oksideve si:

- tretshmërinë në ujë;
- veprimin e oksideve bazike me acidet;
- veprimin e oksideve acide me bazat;
- sjelljen e dyfishtë të oksideve amfotere, me acidet dhe bazat.

Nxënësit/et diskutojnë në tryezë të rrumbullakët mbi sjelljen e oksideve, bazuar në radhën e aktivitetit të metaleve e jometaleve dhe shkruajnë barazimet e reaksioneve.

Vlerësimi

Nxënësit/et vlerësohen për:

- detyrat e shtëpisë;
- minitestin në fund të orës së mësimit.

Detyrat dhe puna e pavarur (Ushtimi 1, mund të përdoret si minitest për vlerësim në fund të orës së mësimit.)

1. Janë dhënë oksidet: oksid natriumi, oksid azoti (II), oksid hekuri (III), dioksid azoti, oksid bariumi.

- a) Shkruani formulat kimike të tyre.
- b) Plotësoni tabelën sipas klasifikimit të tyre.

| Klasifikimi | Oksid acid | Oksid bazik | Oksid asnjë | Oksid amfoter |
|-------------|------------|-------------|-------------|---------------|
| formula | | | | |

2. Bazuar në tabelën e ushtrimit 1, përcaktoni:

- a) Cili prej oksideve do të veprojë me hidrokسيدin e natriumit?
- b) Cili prej tyre do të veprojë me acidin klorhidrik?

PLANIFIKIMI I ORËS MËSIMORE

Dt. ____ / ____ / 201__

| | | | |
|--|--------------------|--|-----------------|
| Fusha: Shkencat e natyrës | Lënda: KIMI | Shkalla: V | Klasa: X |
| Tema mësimore 8.6 Kripërat, përfëtimi i kripërave të patretshme me precipitim | | Situata e të nxënit: Reaksionet e përfëtitimit të kripërave të tretshme. Vetitë e tyre. Përfëtimi i kripërave të patretshme, përdorimet praktike të precipitimit në filmin fotografik. | |
| Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore Nxënësi/ja: <ul style="list-style-type: none">- tregon mënyrat e përfëtitimit të kripërave, duke zgjedhur reaktantët e duhur;- klasifikon kripërat si të tretshme dhe jo të tretshme;- përshkruan rrugën eksperimentale të përfëtitimit të një kripe të tretshme dhe jo të tretshme, në shembuj të ndryshëm. | | Fjalët kyçe: kripëra të tretshme; të patretshme; filtrim; avullim; kristalizim; precipitim; titrim. | |
| Burimet: teksti i kimisë i klasës së 10-të; <i>libri i mësuesit</i> ; tretësirë HCl; NaOH; H ₂ SO ₄ ; CuO; Zn; BaCl ₂ ; MgSO ₄ ; gotë kimike; poç konik; buretë titrimi; kupshore. | | Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare: gjuhët dhe komunikimi; biologjia; fizika. | |
| Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve/eve | | | |
| Përshkrimi i situatës Mësuesi/ja njeh nxënësit/et me situatën e temës. Kuiz, shpjegim. <ul style="list-style-type: none">- Plotësoni vendet bosh në barazimet kimike.- Veçoni kripërat dhe i emërtoni ato.- Cilat nga kripërat janë të tretshme dhe të patretshme (nxënësit/et përdorin tabelën e tekstit).- Nxirni përfundime mbi mënyrat e përfëtitimit të kripërave. $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{Zn} = \text{-----} + \text{-----}$ $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{CuO} = \text{-----} + \text{-----}$ $\text{HCl} + \text{NaOH} = \text{-----} + \text{-----}$ $\text{MgSO}_4 + \text{BaCl}_2 = \text{-----} + \text{-----}$ | | | |

Veprimet në situatë

Kryhet aktiviteti praktik me nxënësit/et. Hulumtim nëpërmjet eksperimenteve, përdorim i termave paraprahe.

Mësuesi/ja u tregon nxënësve/eve metodat e përfimit të kripërave në rrugë eksperimentale dhe hapat që duhen ndjekur (sipas përshkrimit në tekst). Bazuar në njohuritë që kanë, nxënësit/et rikujtojnë termat si: filtrim, avullim, kristalizim, titrim, precipitim dhe i përdorin këto si hapa të përfimit të një kripe të pastër. Nxënësit/et eksperimentojnë në mënyrë demonstrative në çifte për përfimin e:

- a) ZnSO_4 (shih hapat 1, 2, 3 në tekst);
- b) CuSO_4 (shih hapat 1, 2, 3 në tekst);
- c) NaCl (shih hapat 1, 2, 3, 4, 5, 6 në tekst);
- d) BaSO_4 (shih hapat 1, 2, 3, 4, 5 në tekst).

Vlerësimi

Nxënësit/et vlerësohen në grup ose në çift për:

- saktësinë e përgjigjeve në *kuiz-e*;
- aftësisë në punë eksperimentale;
- shkrimin e saktë të barazimeve jonike.

Detyrat dhe puna e pavarur

1. Me cilat substanca do ta fillonit reaksionin e përfimit të:
 - a) klorurit të zinkut;
 - b) nitratis të amonit;
 - c) sulfatis të kalciumit.
2. Shkruani barazimet jonike për reaksionet e ushtrimit 1.
3. Shpjegoni pse është i domosdoshëm procesi i precipitimit në prodhimin e filmit fotografik.

Tema mësimore 8.7: Detyrë eksperimentale. Vetitë e oksideve, acideve dhe bazave

| | | | |
|--|--------------------|---|-----------------|
| Fusha: Shkencat e natyrës | Lënda: KIMI | Shkalla: V | Klasa: X |
| Tema mësimore 8.8. Detyrë eksperimentale. Vetitë e oksideve, acideve dhe bazave | | Situata e të nxënit: Vetitë të oksideve, bazave dhe acideve. Krahasimi i sjelljes së acideve të fortë dhe të dobët. | |
| Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore: | | Fjalët kyçe: okside bazike,acide,acide (të fortë e të dobët) ,baza, kripëra, treguesi hidrogjenor (pH), dëftues të ngjyrosur, asnjësim | |
| Burimet: Teksti i kimisë i klasës së 10-të, provëza, mbajtëse provëzash, gotë kimike 100 ml, cilindër i shkallëzuar, pipetë, dëftues , gyp zhvillimi, ngjyrosur, pincetë, llambë alkooli, shirit magnezi, kalcium, tretësirë 0,5 M HCl, NaOH, CH ₃ COOH, Ca(OH) ₂ , CuO, CaO, CaCO ₃ , H ₂ O, | | Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare: Fizikën, gjuhët dhe komunikimi, | |
| Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve | | | |
| - Përshkrimi i situatës. Mësuesi/ ja njeh nxënësit me situatën e temës. Rrjeti i diskutimit, pyetje – përgjigje 6. Si klasifikohen oksidet? 7. Si përgatiten oksidet bazike dhe acide? 8. Si e përcaktoni mjedisin e një reaksioni? 9. Ç’farë kuptoni me reaksion asnjësimi? 10. Cilat janë jonet përgjegjëse të tretësirave bazike dhe acide? 11. Ç’kuptoni me termat acid i fortë dhe acid i dobët? 12. Renditni disa nga vetitë e acideve dhe bazave. | | | |
| Veprimet në situatë Kryhet aktiviteti praktik me nxënësit. Puna në grupe, eksperimentim, mendimi logjik/ të mësuarit hap pas hapi. Nxënësit ndahen në grupe katërshe . Mësuesi/ ja orienton nxënësit mbi hapat që duhen ndjekur në këtë detyrë: | | | |

I) Vetitë kimike të oksideve (a, b, c)

II) Vetitë kimike të bazave dhe acideve (a, b, c, d, e)

Anëtarët e cdo grupi ndajnë detyrat:

- Nxënës që përgatisin mjetet dhe aparaturat laboratorike;
- Nxënës që eksperimentojnë;
- Nxënës që vëzhgojnë e mbajnë shënime;
- Nxënës që japin bëjnë krahasime dhe japin konkluzione.

Mënyra e përgatitjes:

Secili grup ndjek procedurat e detyrës eksperimentale (libri i mësuesit).

Dhe plotëson tabelën sipas vëzhgimeve dhe konkluzioneve të punës.

Vlerësimi:

Nxënësit vlerësohen për:

- saktësinë e dhënies së përgjigjeve për pyetjet e drejtuara në diskutim;
- Saktësinë në argumentet logjike;
- Aftësinë e punës së pavarur eksperimentale në grup.

Detyrat dhe puna e pavarur:

1. Argumentoni, si do të ishte veprimi me ujin i oksidit të magnezit në krahasim me oksidin e kalciumit , i CO₂ në krahasim me SO₂?
2. Zbuloni gazrat e formuara në reaksionet me:
 - a) magnezin b) karbonatin e natriumit
3. Emërtoni tri kriperat e formuara në reaksionet me acidin klorhidrik, dhe jepni formulat e tyre.
4. Si janë dy acidet në reaksionet e tyre:
 - a) të ngjashme? b) të ndryshme
5. Cilat mendoni se janë arsyet e ndonjë ndryshimi të mundshëm në reaksionet e këtyre dy acideve?

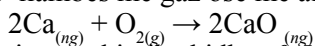
Zhvillimi i detyrës eksperimentale

VEITË E OKSIDEVE, ACIDEVE DHE BAZAVE

Mjetet e punës : provëza, mbajtëse provëzash, gotë kimike 100 ml, cilindër i shkallëzuar, pipetë, dëftues ngjyrosur, pincetë, llambë alkooli, shirit magnezi, kalcium, tretësirë 0,5 M HCl, NaOH, CH₃COOH Ca(OH)₂, CuO, CaO, CaCO₃, H₂O

1. Vetitë kimike të oksideve

a) Kapim një copë të vogël kalciumi me një mashë (pincetë) dhe e mbajmë mbi flakën e llambës me gaz ose me alkool. Kalciumi digjet me flakë në ngjyrë të verdhë.

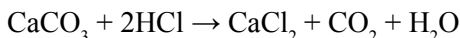


b) Në një gotë kimike hidhen 0,5 g oksid kalciumi (gëlqere e pashuar) dhe shtohen 3 ml ujë me anë të një gotë. Në gotë vendoset një letër lakmushi ose shtohen 1-2 pika fenolftaleinë. Oksidi i kalciumit vepron me vrull me ujin, duke dhënë hidroksidin e kalciumit dhe letra e lakmusit merr ngjyrë blu, ndërsa pot ë përdoret fenolftaleinë,

ajo do të marrë ngjyrë të kuqe. Barazimi i reaksionit në këtë rast është: $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca(OH)}_2$

→ **Oksidet bazike treten në ujë dhe japin hidrokside (baza)**

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

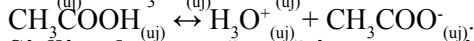
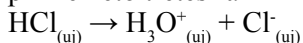


→ **Oksidet acide treten në ujë dhe japin acide.**

2. Vetitë kimike të acideve dhe bazave

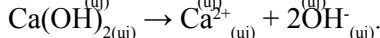
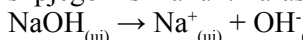
a) Sjellja e acideve në tretësirat e tyre ujore

Dy gota kimike mbushen në $\frac{1}{2}$ e vëllimit me ujë. Shtohen në të parën disa pika tretësirë HCl 0,5 M, në të dytën disa pika acid sulfurik CH_3COOH 0,5 M. Në të dy gotat futet një letër lakmushi blu. Shohim se ngjyra e lakmusit ndryshon, shpjegoni shkakun. Parashikoni sa do të jenë vlerat e pH në këto tretësira



b) Sjellja e bazave në tretësirat e tyre ujore

Dy gota kimike mbushen në $\frac{1}{3}$ e vëllimit me tretësirë bazike. E para me tretësirë NaOH 0,5 M, dhe e dyta me tretësirë Ca(OH)_2 0,5 M. Në të dy gotat futet një letër lakmushi i kuq. Shohim se ngjyra e lakmusit ndryshon, shpjegoni shkakun. Parashikoni sa do të jenë vlerat e pH në këto tretësira:

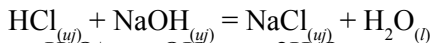


c) Veprimi i një acidi me një bazë, reaksioni i asnjësimit

10 ml nga tretësira ujore e HCl e përziejme me 10 ml tretësirë NaOH.

Ado të ndryshoj ngjyrë letra e lakmusit në këtë rast, sa do të jetë vlera e pH ?

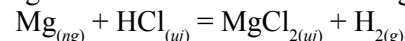
acid klorhidrik + hidroksid natriumi = klorur natriumi + ujë



d) Acidet veprojnë me metalet: acid + metal = kripë + hidrogjen

Në një provëz të mbushur në $\frac{1}{3}$ me tretësirë 0,5 M HCl shtojmë një cop shirit magnezi. Vini re çfarë ndodh, a e zhvendosin të gjitha metalet hidrogjenin nga acidet, shpjegoni pse ?

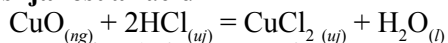
magnez + acid sulfurik = sulfat magnezi + hidrogjen



e) Veprimi i oksideve bazike me acidet

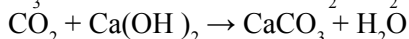
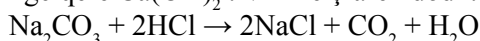
Në një gotë kimike shtojmë 10 ml tretësirë 0,5 M HCl, dhe provojmë me letër lakmushi, acidi klorhidrik i holluar e ndryshon ngjyrën e lakmusit nga blu në të kuqe.

Nxehet, oksidi i bakrit (II) dhe hidhet në tretësirën e acidit klorhidrik. Tretësira e përftuar nuk e ndryshon ngjyrën e lakmusit. Kjo tregon se oksidi i bakrit e ka **asnjanësuar** acidin



f) Acidet veprojnë me karbonatet

Në një provëz hidhet një lugë Na_2CO_3 dhe shtohet tretësira e acidit klorhidrik (1:1 HCl) deri në $\frac{1}{4}$ e vëllimit të saj. Provëza mbyllet me tapë të pajisur me gyp zhvillimi, i cili përfundon në një provëz të mbushur me $\frac{1}{2}$ e saj me ujë gëlqere $\text{Ca}(\text{OH})_2$. Vini re çfarë ndodh:



Ndiqui hapat nga b - f, edhe për acidin etaniok (acetik)

Shënoni vëzhgimet tuaja në këtë tabelë:

| Pasi shtojmë... | Vëzhgimet për... | |
|--------------------------|-------------------------|--------------------|
| | acid klorhidrik | acid acetik |
| <i>Tregues universal</i> | | |
| <i>Magnez</i> | | |
| <i>Karbonat natriumi</i> | | |
| <i>Oksid bakri(II)</i> | | |

Detyrat dhe puna e pavarur:

1. Njehsoni vëllimin e tretësirës 2 M të acidit klorhidrik që nevojitet për asnjnjesimin e 25 ml tretësirë 2 M të karbonatit të natriumit.
2. U asnjnjesuan 20 ml tretësirë ujore 1M e acidit sulfurik me 25 ml tretësirë ujore të amoniakut. Njehsoni përqendrimin e tretësirës ujore të amoniakut.
3. 25 ml tretësirë NaOH asnjnjesohen nga 12,4 ml tretësirë HCl 0,01 M. Njehsoni përqendrimin e tretësirës së NaOH.

PLANIFIKIMI I ORËS MËSIMORE

Dt. ___/___/201__

| | | | |
|---|--------------------|---|-----------------|
| Fusha: Shkencat e natyrës | Lënda: KIMI | Shkalla: V | Klasa: X |
| Tema mësimore 8.8 Detyrë eksperimentale. | | Situata e të nxënit: | |
| Përcaktimi i përqendrimit të një tretësire me titullim | | Metoda e titullimit në kushte laboratorike përdoret për përcaktimin e përqendrimit të tretësirës. | |
| Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore | | Fjalët kyçe: | |
| Nxënësi/ja: - përshkruan procesin e titullimit si metodë e përcaktimit të përqendrimit të tretësirës; - jep kuptimin e tretësirës standarde; - përcakton në mënyrë eksperimentale përqendrimin e tretësirës në titullim. | | përqendrim molaritet; njehsime: n, v, M, C _M ; titullim; tretësirë standarde; dëftues i ngjyrosur. | |
| Burimet: | | Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare: | |
| teksti i kimisë i klasës së 10-të; buretë; balon konik; cilindër i shkallëzuar; gota kimike; pipetë; tretësirë HCl; tretësirë 1M Na ₂ CO ₃ ; uthull (CH ₃ COOH); tretësirë 1M NaOH; dëftues metiloranzh. | | gjuhët dhe komunikimi; matematika. | |
| Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve/eve | | | |
| Përshkrimi i situatës | | | |
| Mësuesi/ja njih nxënësit/et me situatën e temës. Rrjeti i diskutimit, pyetje – përgjigje. | | | |
| 1. Si titullohet një acid ose një bazë? | | | |
| 2. Si përcaktohet pika e titullimit? | | | |
| 3. Ç’kuptoni me tretësirë standarde? | | | |
| 4. Cili është roli i dëftuesit të ngjyrosur në këtë proces? | | | |
| 5. Cilat janë hapat që duhet të ndiqni gjatë titullimit të tretësirës së HCl me tretësirën standarde Na ₂ CO ₃ . | | | |

Veprimet në situatë***Kryhet aktiviteti praktik me nxënësit/et. Puna në grupe, eksperimentim (aftësi laboratorike).***

Nxënësit/et ndahen në grupe katërshe. Secili grup ndjek procedurat e mësimi 8.8 (faqe 118-119, *libri i nxënësit*).

Mësuesi/ja orienton nxënësit/et mbi hapat që duhen ndjekur në procesin e titullimit të:

- a) tretësirës ujore të acidit klorhidrik me tretësirë standarde karbonat natriumi;
- b) tretësirës ujore e acidit etanoik (uthull) me tretësirë standarde NaOH.

Anëtarët/et e çdo grupi ndajnë detyrat:

- nxënës/e që eksperimentojnë;
- nxënës/e që vëzhgojnë e mbajnë shënime;
- nxënës/e që njehsojnë nëpërmjet trekëndëshit të llogaritjes;
- nxënës/e që japin konkluzione dhe i krahasojnë me grupet e tjera.
- **Mënyra e përgatitjes:**

Procedura e mësimi 8.8, *libri i nxënësit*, faqe 118-119.

Vlerësimi

Nxënësit/et vlerësohen për:

- saktësinë e dhënies së përgjigjeve për pyetjet e drejtuara në diskutim;
- saktësinë në njehsime;
- aftësinë e punës së pavarur eksperimentale në grup.

Detyrat dhe puna e pavarur

1. Njehsoni vëllimin e tretësirës 2 M të acidit klorhidrik që nevojitet për asnjësimin e 25 ml tretësirë 2 M të karbonatit të natriumit.
2. U asnjësuani 20 ml tretësirë ujore 1M e acidit sulfurik me 25 ml tretësirë ujore të amoniakut. Njehsoni përqendrimin e tretësirës ujore të amoniakut.
3. 25 ml tretësirë NaOH asnjësohen nga 12,4 ml tretësirë HCl 0,01 M. Njehsoni përqendrimin e tretësirës së NaOH.

PLANIFIKIMI I ORËS MËSIMORE

Dt. ___/___/201__

| Fusha: Shkencat e natyrës | Lënda: KIMI | Shkalla: V | Klasa: X |
|--|-------------|--|----------|
| Tema mësimore 8.9: Ushtrime mbi vetitë e acideve, bazave, oksideve dhe kripërave | | Situata e të nxënit: Reaksione të vetive të acideve, bazave, oksideve dhe kripërave. Njehsime në barazimet kimike të reaksioneve. | |
| Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore Nxënësi/ja: - dallon acidet, bazat, oksidet, kripërat; - shkruan reaksionet karakteristike të tyre, në shembuj të ndryshëm; - njehson në barazimet kimike të reaksioneve. | | Fjalët kyçe: acid; bazë; oksid; kripë; reaksion asnjësimi; reaksion redoks; barazim jonik i plotë; i shkurtuar; kristalhidrat; njehsime stekiometrike. | |
| Burimet: teksti i kimisë i klasës së 10-të; <i>libri i mësuesit</i> . | | Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare: fizika; matematika; gjuha dhe komunikimi. | |
| Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve/eve | | | |
| Përshkrimi i situatës Mësuesi/ja njeh nxënësit/et me situatën e temës. Të menduarit hap pas hapi, mendimi logjik. Mësuesi/ja nëpërmjet shembujve kërkon që nxënësit/et të përfshihen në të menduarit logjik për situatën e dhënë në ushtrimet e përcaktuara në tekst, bazuar në temat mësimore të kapitullit. Veprimet në situatë Analizë e problemit dhe zgjidhja e tij, pyetje – përgjigje. Kryhet aktiviteti praktik me nxënësit/et: Punë në grup ose në çift, shpjegim. - Nxënësit/et punojnë në grup ose në çift me ushtrimet 1, 2, 3, 7 faqe 120-121. - Mësuesi/ja shpjegon dhe orienton nxënësit/et në zgjidhjen e ushtrimit 8, faqe 121, bazuar në njehsime. | | | |

- Mësuesi/ja, mund të sjellë shembuj të tjerë njehsimesh stekiometrike në reaksionet karakteristike të përbërjeve të studiuara.

Vlerësimi

Gjatë kësaj ore mësimore nxënësit/et vlerësohen në mënyrë individuale ose në grup (çift) për:

- saktësinë në shkrimin e reaksioneve kimike;
- mendimin logjik e hap pas hapi të zgjidhjes së ushtrimeve;
- saktësi në njehsime;
- pjesëmarrjen dhe bashkëpunimin me punën në grup.

Detyrat dhe puna e pavarur

1. Shkruani reaksionin e bashkëveprimit të acidit sulfurik të holluar me: a) Mg; b) CaCO_3 ; c) Cili nga reaksionet është reaksion asnjësimi apo redoks? Argumentoni përgjigjen.
2. Shkruani barazimet kimike të bashkëveprimit të acidit klorhidrik me: hidroksid kaliumi, oksid alumini, karbonat zinku. Shkruani në trajtë jonike të plotë dhe të shkurtuar këto reaksione.
3. U asnjësuan 100 ml tretësirë 0,1 M hidroksid natriumi me tretësirë të acidit sulfurik.
 - a) Shkruani barazimin e reaksionit.
 - b) Njehsoni numrin e moleve të acidit sulfurik që ka vepruar në asnjësim.
 - c) Njehsoni masën e kripës së përftuar.

PLANIFIKIMI I ORËS MËSIMORE Dt. ____/____/201__

| | | | |
|--|--------------------|--|-----------------|
| Fusha: Shkencat e natyrës | Lënda: KIMI | Shkalla: V | Klasa: X |
| Tema mësimore 9.1 Hidrogjeni, azoti, amoniaku | | Situata e të nxënit: Vetitë fizike dhe kimike të hidrogjenit, azotit dhe amoniakut. Përftimi në laborator i hidrogjenit dhe amoniakut. | |
| Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore Nxënësi/ja: - përshkruan vetitë fizike dhe kimike të hidrogjenit, azotit dhe amoniakut; - shkruan barazimet e reaksioneve; - shpjegon përftimin e hidrogjenit dhe amoniakut në laborator; - interpreton rolin e tyre në jetën e përditshme. | | Fjalët kyçe: hidrogjen; radhë aktiviteti; azot. | |
| Burimet: teksti i kimit në klasën e 10-të; tabela e radhës së aktivitetit; pajisje për përftimin e hidrogjenit; substanca për gatitjen e amoniakut (NH ₄ Cl kripë amoni dhe bazë të fortë). | | Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare: gjeografia; biologjia. | |
| Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve/eve | | | |
| Përshkrimi i situatës Mësuesi/ja njeh nxënësit/et me situatën e temës. Hidrogjeni dhe azoti janë substanca të gazta me përhapje të ndryshme në natyrë, me veti fizike dhe kimike të caktuara. Edhe amoniaku është substancë e gaztë, i cili prodhohet në industri dhe në laborator. | | | |
| Veprimet në situatë Analizimi dhe krahasimi i vetive fizike dhe kimike të hidrogjenit, azotit dhe amoniakut. - Çfarë kanë të përbashkëta hidrogjeni, azoti dhe amoniaku? - Cilat janë vetitë fizike dhe kimike të tyre? | | | |

- Cilat janë mënyrat e përfutimit të hidrogjenit, azotit dhe amoniakut?
- A kanë ndryshime midis tyre?
- Aktivitet praktik me nxënësit/et.

Nxënësit ndahen në 3 grupe.

Grupi i parë: liston karakteristikat e hidrogjenit, vetitë fizike dhe vetitë kimike (barazimet e reaksioneve) si dhe gatit hidrogjenin nga bashkëveprimi i zinkut me acidin sulfurik, duke pasur parasysh radhën e aktivitetit të metaleve.

Grupi i dytë: interpretoni rolin e azotit në organizëm, vetitë e tij.

Grupi i tretë: shpjegon vetitë e amoniakut si dhe demonstroi gatitjen e tij.

Vlerësimi

Nxënësit/et vlerësohen për:

- punën në grup;
- analizën krahasuese, shkrimin e reaksioneve kimike;
- saktësinë në përgjigje.

Detyrat dhe puna e pavarur

1. Cili është më aktiv azoti apo oksigjeni?
2. Hidrogjeni mund të përfutet nga veprimi i zinkut me acid sulfurik të holluar. Propozoni një metal dhe një acid tjetër për përfutimin e tij.
3. Në një litër H_2O u tretën 5.6 NH_3 gaz në kushte normale. Tretësira e përfutur u asnjësua me një litër tretësire 1M acid klorhidrik.
 - a) Shkruani reaksionet
 - b) Njehsoni numrin e moleve të acidit që hyn në reaksion.
 - c) Njehsoni masën në gram të klorurit të amonit të përfutur.

PLANIFIKIMI I ORËS MËSIMORE

Dt. ___/___/ 201__

| Fusha: Shkencat e natyrës | Lënda: KIMI | Shkalla: V | Klasa: X |
|--|-------------|---|----------|
| Tema mësimore 9.2 Prodhimi industrial i amoniakut | | Situata e të nxënës: | |
| | | Amoniaku, kimikat i rëndësishëm për prodhimin e plehrave kimike. Procesi që përdoret për prodhimin e amoniakut. Ndikimi i faktorit temperaturë-trysi-katalizator në rritjen e rendimentit të amoniakut. | |

| | |
|--|--|
| <p>Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore</p> <p>Nxënësi/ja:</p> <ul style="list-style-type: none"> - liston karakteristikat e amoniakut; - liston dhe shpjegon hapat që duhen ndjekur gjatë procesit <i>Haber</i> për prodhimin e amoniakut; - argumenton ndikimin e faktorit temperaturë, trysni, katalizator, në rritjen e rendimentit të amoniakut. | <p>Fjalët kyçe:</p> <p>amoniak; proces <i>Haber</i>; rendiment; temperaturë; trysni; katalizator; hidrogjen H_2.</p> |
| <p>Burimet:</p> <p>teksti i kimisë i klasës së 10-të; internet; video përshkruese.</p> | <p>Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare:</p> <p>fizikë; TIK; matematikë.</p> |
| <p>Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve/eve</p> | |
| <p>Përshkrimi i situatës</p> <p>Mësuesi/ja njih nxënësit/et me situatën e temës.</p> <p>Nxënësit/et do të njihen me amoniakun, si kimikat shumë i rëndësishëm për prodhimin e plehrave kimike. Do të njihen me procesin Haber për prodhimin e amoniakut (Hapat). Të shpjegojnë ndikimin e faktorit: temperaturë, trysni, katalizator në rritjen e rendimentit të amoniakut, duke pasur parasysh zhvendosjen e ekuilibrit në reaksionin e prapësueshëm.</p> <p>Veprimet në situatë</p> <p>Video nga interneti, diskutim, analizë</p> <ul style="list-style-type: none"> - U kërkohet nxënësve të diskutojnë pse amoniaku është një kimikat shumë i rëndësishëm për prodhimin e plehrave kimike dhe reaksionet që marrin pjesë në përfitim të amoniakut. - Nxënësi/ja paraqet dhe liston hapat e procesit Haber për prodhimin e amoniakut (ose shihet dhe interpretohet video). - Mësuesi/ja sqaron që rendimenti nuk do të jetë asnjëherë 100%, por ai mund të rritet duke ndryshuar kushtet e reaksionit, pra duke vendosur ekuilibrin drejt produktit. - Nxënësit/et ndërtojnë dhe analizojnë grafikun e rendimentit të amoniakut në temperatura dhe trysni të ndryshme. - Mësuesi/ja thekson që faktori katalizator nuk ndryshon rendimentin. - Nxënësit/et diskutojnë për prodhimin e lëndëve të para. | |

Vlerësimi

Gjatë kësaj ore mësimore nxënësit/et vlerësohen për:

- saktësinë e përgjigjeve që kanë dhënë gjatë diskutimit;
- interpretimin e procesit Haber për prodhimin e amoniakut, si dhe për grafikun e ndikimit të faktorëve temperaturë, trysinë, rendimentin e amoniakut.

Detyra dhe puna e pavarur

1. Amoniaku prodhohet nga azoti dhe hidrogjeni.

- a) Si përftohet azoti dhe hidrogjeni?
- b) Si quhet procesi i prodhimit të amoniakut?
- c) Shkruani një barazim për reaksionin.

2. Shpjegoni përse trysnia e lartë dhe temperatura e ulët ndikojnë në rritjen e rendimentit gjatë prodhimit të amoniakut.

a) Trysnia 400 atm. dhe temp. 250°C do të siguronin një rendiment të lartë.

Përse këto kushte përdoren gjatë procesit Haber?

- b) Cili është rendimenti (në %) i amoniakut në 200 atm. dhe 450°C (përdor grafik).
- c) Çfarë ndodh me gazet që nuk kanë hyrë në reaksion?

PLANIFIKIMI I ORËS MËSIMORE

Dt. ___/___/201__

| Fusha: Shkencat e natyrës | Lënda: KIMI | Shkalla: V | Klasa: X |
|--|-------------|--|----------|
| Tema mësimore 9.3 Plehrat kimike | | Situata e të nxënit: | |
| | | Elementet për të cilat bimët kanë nevojë. Plehrat kimike, përfthimi i tyre dhe roli i tyre, si dhe pasojat negative që sjell përdorimi i tyre. | |
| Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore | | Fjalët kyçe: | |
| Nxënësi/ja: | | elementet kimike; pleh kimik; pleh kimik sintetik; nitrat amoni; sulfat amoni; alga. | |
| - rendit elementet kimike për të cilat ka nevojë bima, si dhe shpjegon rolin e tyre; | | | |

| | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - shpjegon arsyen pse plehrat kimike janë të rëndësishme për tokën; - shkruan barazimet e reaksioneve të përfutimit të disa plehrave kimike; - përcakton ndikimin negativ të plehrave kimike në mjedis dhe shëndet; - sensibilizohet në drejtim të mbrojtjes së mjedisit dhe shëndetit. | |
| Burimet: teksti i kimisë i klasës së 10-të; tabela e elementeve (sistemi periodik); internet; video përshkruese. | Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare: biologjia. |
| Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve/eve | |
| <p>Përshkrimi i situatës</p> <p>Mësuesi/ja njih nxënësit/et me situatën e temës.</p> <p>Në këtë mësim nxënësit/et do të njihen me elementet kimike, për të cilat bimët kanë nevojë dhe për rolin e tyre, përfutimin, rëndësinë, si dhe pasojat negative të përdorimit të plehrave kimike.</p> <p>Veprimet në situatë Kryhet aktiviteti praktik me nxënësit/et: Kërkimi në internet, rrjeti i diskutimit pyetje – përgjigje/punë në grup.</p> <ul style="list-style-type: none"> - U kërkohet nxënësve/eve të rendisin elementet kimike për të cilat bima ka nevojë. Përveç elementeve ata/ato tregojnë dhe rolin e tyre. - Të listojnë disa plehra kimike sintetike (të marra në internet), rolin e tyre si dhe pasojat e përdorimit të këtyre plehrave. - Të ndarë në 3 grupe, nxënësit/et shkruajnë barazimet e reaksioneve për përfutimin e $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$, $(\text{NH}_4)_3\text{PO}_4$ dhe NH_4NO_3 dhe krahasojnë përqindjen e elementit azot, në secilën prej plehrave kimike të përfutara. | |
| <p>Vlerësimi</p> <p>Nxënësit/et vlerësohen për:</p> <ul style="list-style-type: none"> - saktësinë e dhënies së përgjigjes gjatë diskutimit; - saktësinë e llogaritjes së përqindjes së azotit në plehrat kimike të përfutuar më sipër; - pjesëmarrjen dhe bashkëpunimin në punën në grup. | |

Detyrat dhe puna e pavarur

1. Përzierja e plehrave kimike NPK, përmban tri elementet për të cilat bima ka nevojë që të zhvillohet më mirë.
 - a) Jepni emrat e tri elementeve.
 - b) Përshkruani si e ndihmon bimën secili prej këtyre elementeve.
 - c) Gjeni cili nga tri elementet sigurohet nga plehrat kimike të më poshtme: fosfat amoni, nitrat kaliumi, sulfat amoni.
2. Njihsoni në cilën nga plehrat kimike, azoti është në përqindjen më të lartë:
 - nitrat natriumi;
 - nitrat amoni;
 - sulfat amoni.
3. Shpjegoni pse plehrat kimike dëmtojnë jetën në ujërat lumore.

PLANIFIKIMI I ORËS MËSIMORE

Dt. ___ / ___ / 201__

| Fusha: Shkencat e natyrës | Lënda: KIMI | Shkalla: V | Klasa: X |
|--|-------------|--|----------|
| Tema mësimore 9.4 Squfuri dhe dioksidi i sqfurit | | Situata e të nxënit: Squfuri dhe dioksidi i sqfurit, karakteristikat, vetitë dhe përdorimi i tyre. | |
| Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore Nxënësi/ja: <ul style="list-style-type: none"> - përcakton gjendjen e sqfurit dhe të dioksidit të sqfurit në natyrë; - tregon nxjerrjen e sqfurit dhe vetitë e tij nëpërmjet reaksioneve; - gjen pseudonime të sqfurit dhe dioksidit të sqfurit; - sensibilizohet për vetitë ndotëse të dioksidit të sqfurit. | | Fjalët kyçe: sqfur; karburant fosilesh; naftë; gaz; formë alotropike; vullkanizim; betonim me sqfur; dioksid sqfuri; shi acid. | |

| | |
|--|---|
| Burimet: teksti i kimisë i klasës së 10-të; tabela e sistemit periodik; interneti. | Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare: industria farmaceutike; industria kimike; biologjia. |
| Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve/eve | |
| <p>Përshkrimi i situatës</p> <p>Mësuesi/ja njeh nxënësit/et me situatën e temës.</p> <p>Në këtë mësim nxënësit/et do të njihen me gjendjen në natyrë të squfurit dhe dioksidit të squfurit, vetitë dhe përdorimet e tyre. Gjithashtu, do të studiojnë dhe përgatitin afishe ku do të parandalojnë ndikimet negative të dioksidit të squfurit në natyrë dhe në shëndetin e njeriut.</p> <p>Veprimet në situatë</p> <p>Metoda hulumtuese (kërkimi në internet), diskutim, punë në grup</p> <ul style="list-style-type: none"> - U kërkohet nxënësve/eve të hulumtojnë mbi gjendjen e squfurit e dioksidit të squfurit dhe mbi prirjet e caktuara të vetive fizike e kimike të tij. - U kërkohet nxënësve/eve që të diskutojnë duke krahasuar format alotropike të squfurit. - U kërkohet nxënësve/eve të tregojnë disa nga përdorimet e squfurit dhe dioksidit të squfurit. A njohin ata/ato disa nga përdorimet e squfurit dhe dioksidit të squfurit? A mund të përshkruajnë dëmet që shkakton dioksidi i squfurit në natyrë dhe në organizmin e njeriut. - Nxënësit/et mund të përdorin internetin që të gjejnë figura për të ilustruar disa përdorime të squfurit dhe dioksidit të squfurit, si dhe ndikimet negative të SO₂. | |
| <p>Vlerësimi</p> <p>Nxënësit/et vlerësohen për:</p> <ul style="list-style-type: none"> - informacionin e grumbulluar; - aftësinë shpjeguese, përshkruese dhe argumentuese, në lidhje me temën. | |
| <p>Detyra dhe puna e pavarur</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jepni disa burime të squfurit në koren e Tokës. 2. Squfuri vepron me hekurin për të formuar sulfurin e hekurit (II), A është ky një reaksion redoks? Jepni përgjigje të argumentuar. 3. Dioksidi i squfurit është oksid acid. Shpjegoni pse. | |

| |
|---|
| <p>a) Çfarë problemesh shkakton kjo veti, në rast kur dioksidi i squfurit çlirohet në ajër nga termocentralet?</p> <p>4. Dioksidi i squfurit është gaz i rëndë. A mendoni se kjo ndikon në ndotjen e ajrit? Argumentoni përgjigjen.</p> <p>5. Sa litra dioksid squfuri përftohen nga djegia e squfurit me 128g O₂ (Ar_O = 16; Ar_S = 32; V_m = 22.4 L/mol.)?</p> |
|---|

PLANIFIKIMI I ORËS MËSIMORE

Dt. ____/____/201__

| Fusha: Shkencat e natyrës | Lënda: KIMI | Shkalla: V | Klasa: X |
|--|-------------|--|----------|
| Tema mësimore 9.5 Acidi sulfurik | | Situata e të nxënit: Prodhimi i acidit sulfurik me anë të procesit të kontaktit. Përdorimet dhe vetitë e H ₂ SO ₄ . | |
| Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore Nxënësi/ja: - përshkruan përftimin e acidit sulfurik me metodën e kontaktit; - shpjegon përdorimet e acidit sulfurik; - tregon mënyrën e hollimit të H ₂ SO ₄ të përqendruar, vetitë e tij si dhe kriperat që ai formon. | | Fjalët kyçe: acid sulfurik; oleum; metodë kontakti; reaksion i prapësueshëm; reaksion ekzotermik; reaksion asnjansimi; sulfate; hidrogjen sulfate. | |
| Burimet: teksti i kimisë i klasës së 10-të; sheqer; gotë kimike. | | Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare: fizikë; industri; gjeografi. | |
| Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve/eve | | | |
| Përshkrimi i situatës Mësuesi/ja njeh nxënësit/et me situatën e temës. Gjatë këtij mësimi nxënësit/et do të njihen dhe do të diskutojnë etapat e metodës së kontaktit, që çojnë në përftimin e acidit sulfurik. Mësuesi/ja vizaton skemën teknologjike (ose shfrytëzon video nga interneti), për të shpjeguar etapat e metodës së kontaktit. | | | |

Në diskutim të lirë nxënësit/et listojnë disa nga përdorimet e acidit sulfurik në industri.

Veprimet në situatë

Eksperiment demonstruese, pyetje – përgjigje, diskutim, të mësuarit hap pas hapi dhe punë në grupe.

- U kërkohet nxënësve/eve të shkruajnë barazimet e reaksioneve për përftimin e SO_2 , SO_3 dhe H_2SO_4 .
- Të shpjegojnë etapat e prodhimit të H_2SO_4 të përqendruar me anë të metodës së kontaktit.
- Të shkruajnë barazimet e reaksioneve tipike të acidit sulfurik të holluar.

Kryhet aktiviteti praktik me nxënësit/et dhe klasa ndahet në 3 grupe.

Grupi I: eksperimenton mbi veprimin e H_2SO_4 të holluar me Fe.

Grupi II: eksperimenton mbi veprimin e H_2SO_4 të holluar me Na_2CO_3 .

Grupi III: eksperimenton mbi veprimin e H_2SO_4 të përqendruar me substanca organike si sheqer, letër (vetia higroskopike).

Vlerësimi

Nxënësit/et vlerësohen për:

- saktësinë e shkrimit të reaksioneve kimike;
- mënyrën e përshkrimit të etapave të metodës së kontaktit, për prodhimin e acidit sulfurik;
- punën eksperimentale në grup.

Detyra dhe punë e pavarur

1. Analizoni kushtet e zhvillimit të reaksioneve në procesin e kontaktit.
2. Pse është i rrezikshëm acidi sulfurik i përqendruar, çfarë duhet të kemi kujdes kur punojmë me të?
3. Shkruani reaksionet e veprimit të acidit sulfurik të holluar me:
 - a) Zn; b) CuO; c) NaOH.
4. Njehsoni vëllimin e SO_3 të përftuar nga veprimi i 5.6 litrave O_2 me SO_2 në kushte normale.

PLANIFIKIMI I ORËS MËSIMORE

Dt. ___/___/201__

| | | | |
|--|--------------------|---|-----------------|
| Fusha: Shkencat e natyrës | Lënda: KIMI | Shkalla: V | Klasa: X |
| Tema mësimore 9.6: Karboni dhe cikli i karbonit | | Situata e të nxënit: Elementi karbon, përbërjet, cikli i tij, largimi dhe hollimi i dioksidit të karbonit në atmosferë. Procesi i djegies së metanit. | |
| Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore Nxënësi/ja: - përshkruan veçoritë e elementit karbon, format alotropike; - krahason proceset (fotosinteze, frymëmarrje) që mundësojnë largimin dhe kthimin në atmosferë të dioksidit të karbonit; - shkruan barazimin e reaksioneve; - interpreton nëpërmjet skemave (videove nga interneti) ciklin e karbonit. | | Fjalët kyçe: karbon; diamante; grafit; cikël karboni; fotosintezë; frymëmarrje; djegie. | |
| Burimet: teksti i kimisë së klasës së 10; interneti; video përshkruese të ciklit të karbonit. | | Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare: biologji; TIK. | |
| Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve/eve | | | |

Përshkrimi i situatës

Mësuesi/ja njih nxënësit/et me situatën e temës. Hulumtim, krahasim, diskutim.

Elementi karbon gjendet në natyrë në dy forma alotropike: diamante dhe grafiti. Në natyrë gjenden mijëra përbërje të karbonit, 20% C që përmban trupi ynë. Karboni qarkullon në natyrë në mënyrë ciklike. Një përbërje e rëndësishme e karbonit është dioksidi i karbonit, i cili largohet nga atmosfera nëpërmjet procesit të fotosintezës dhe kthehet në atmosferë nëpërmjet procesit të frymëmarrjes. Përbërjet e karbonit janë pjesë e zinxhirëve ushqimorë.

Veprimet në situatë

- U kërkohet nxënësve/eve që të kërkojnë mbi informacionin që duhet të dinë për karbonin, format alotropike dhe përbërjet e tij.
- U kërkohet nxënësve/eve të diskutojnë duke krahasuar procesin e fotosintezës me frymëmarrje. Cili është ndryshimi midis dy proceseve? Të tregojnë rolin e karbonit në mjedis dhe në organizmat e gjalla.
- Të interpretojnë ciklin e karbonit dhe karbonatet jonike.

Kryhet aktiviteti praktik me nxënësit/et: Nxënësit/et ndahet në 3 grupe.

Grupi i parë: përshkruan veçoritë e elementit karbon dhe bën krahasimin midis formave të tij alotropike.

Grupi i dytë: shpjegon procesin e fotosintezës dhe shkruan barazimet e reaksionit.

Grupi i tretë: shpjegon nëpërmjet reaksionit procesin e frymëmarrjes, si dhe shkruan reaksionin e djegies së metanit me oksigjen.

Interpretoni ciklin e karbonit dhe tregoni rolin e elementit karbon. Nxënësit/et diskutojnë dhe bëjnë krahasimin midis proceseve.

Vlerësimi

Nxënësit/et vlerësohen për:

- aftësinë kërkuese shpjeguese;
- saktësinë në përgjigje gjatë krahasimit të proceseve;
- pjesëmarrjen në diskutim;
- saktësinë në shkrimin e reaksioneve kimike.

Detyrat dhe puna e pavarur

1. Ç'kuptoni me termin cikël i karbonit?
2. Krahasoni procesin e frymëmarrjes me djegien e metanit.
 - a) Çfarë ngjashmëri kanë këto procese?
 - b) Për çfarë e përdorim energjinë që na jep frymëmarrja?

- c) Për çfarë përdoret energjia që çlirohet nga djegia e karburanteve?
3. Krahasoni frymëmarrjen me fotosintezën, çfarë vini re te këto reaksione?
4. Përpikuni të vizatoni një grafik që tregon:
- a) ciklin e qarkullimit të karbonit (përfshi kalimin e naftës dhe gazit natyror në CO_2);
- b) se si çlirohet ai përsëri, miliona vjet më pas.

PLANIFIKIMI I ORËS MËSIMORE

Dt. _/___/_201_

| | | | |
|--|--------------------|--|-----------------|
| Fusha: Shkencat e natyrës | Lënda: KIMI | Shkalla: V | Klasa: X |
| Tema mësimore 9.7 Disa përbërje të karbonit | | Situata e të nxënit: Përbërje inorganike dhe organike të rëndësishme të karbonit. Vetitë e tyre. | |
| Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore Nxënësi/ja: - liston disa nga përbërjet më të rëndësishme të karbonit; - shkruan reaksionet kimike të përfundimit të tyre; - përshkruan disa veti kimike të përbërjeve inorganike dhe organike të karbonit; - tregon shumëllojshmërinë e përbërjeve organike të karbonit. | | Fjalët kyçe: oksid karboni; dioksid karboni; karbonate; metani; përbërje organike. | |
| Burimet: Teksti i kimisë së klasës së 10; interneti; video të përbërjeve të karbonit. | | Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare: biologji; TIK. | |
| Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve/eve | | | |
| Përshkrimi i situatës Mësuesi/ja njeh nxënësit/et me situatën e temës. Të kuptuarit nëpërmjet leximit, diskutim. Nxënësit/et lexojnë mbi mënyrat e përfundimit të përbërjeve të karbonit: CO ₂ ; CO; CaCO ₃ ; CH ₄ . Diskutojnë mbi vetitë fizike e kimike të tyre. | | | |

Krahasoni vetitë e CO_2 me CO .

Veprimet në situatë

Punë në dyshe

- U kërkohet nxënësve/eve që të shkruajnë reaksionet kimike të përfuturit të CO_2 .
- Të dallojnë përbërjet organike nga ato inorganike (me shembuj).

Të eksperimentojnë në dyshe veprimin e CaCO_3 me HCl , ose shpërbërjen e CaCO_3 .

Vlerësimi

Nxënësit/et vlerësohen për:

- aftësinë kërkuese shpjeguese;
- saktësinë në përgjigje gjatë krahasimit të përbërjeve të karbonit;
- pjesëmarrjen në diskutim;
- saktësinë në shkrimin e reaksioneve kimike.

Detyrat dhe puna e pavarur

1. Shkruani reaksionet kimike të:
 - a) djegies së metanit, sheqerit;
 - b) shpërbërjes së karbonatit të natriumit;
 - c) tretjes në ujë të dioksidit të karbonit.
2. Eksperimentoni në kushte shtëpiake, veprimin e lëngut të limonit (acid organik) me hidrogjen karbonat natriumi (NaHCO_3 , sodë buke), argumentoni çfarë ndodh gjatë reaksionit.

KAPITULLI 9 : DISA JOMETALE DHE PËRBËRJET E TYRE.

Tema mësimore 9.8: Gazet serrë dhe ngrohja globale

| | | | |
|---|--------------------|---|-----------------|
| Fusha: Shkencat e natyrës | Lënda: KIMI | Shkalla: V | Klasa: X |
| Tema mësimore 9.8: Gazet serrë dhe ngrohja globale | | Situata e të nxënit: Efekti serrë dhe ngrohja globale. Shkaktarët e tyre. Pasojat dhe masat mbrojtëse për reduktimin e shkaqeve. | |
| Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore: <ul style="list-style-type: none">• Të gjejnë burimet e ndotësve të ajrit;• Të përcaktojmë ndikimin e këtyre ndotësve në mjedis dhe shëndetin• Të shpjegojmë arsyen pse ndotësit e ajrit janë një çështje me rëndësi globale;• Të sensibilizohen në drejtim të mbrojtjes së mjedisit. | | Fjalët kyçe: gazet serrë, ngrohje globale, ndryshime klimatike, masa mbrojtëse ndotës, monoksidi i karbonit, metan, dyoksidi sulfurik, shiu acid, oksidet e azotit, përbërësit e plumbit | |
| Burimet: Teksti i kimisë i klasës së 10-të, Internet, video përshkuese, harta të mjediseve të dëmtuara, materiale për përgatitjen e afisheve. | | Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare: Fizikën, Tik, gjeografinë, biologjinë | |
| Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve | | | |
| <p>- Përshkrimi i situatës.</p> <p>Mësuesi/ ja njeh nxënësit me situatën e temës.</p> <p>Në këtë mësim nxënësit do të njihen me ndotësit e ajrit. Ata do të studiojnë prirjen e gazeve serrë dhe do të përgatisin afishe ku do të përmbledhin burimet dhe ndikimin e llojeve të ndotësve në atmosferë.</p> <p>1.1.15</p> <p>Veprimet në situatë</p> <p>Kryhet aktiviteti praktik me nxënësit. Kërkim në internet/ rrjeti i diskutimit, pyetje –përgjigje/ punë në grup/ harta dëmsh dhe afishe sensibilizuese.</p> <ul style="list-style-type: none">• U kërkoni nxënësve të emërtojnë disa prej ndotësve të ajrit. A e njohin ata burimin e këtyre ndotësve dhe a mund ta përshkruajnë dëmin që ata shkaktojnë? Tregojuni nxënësve se në këtë mësim do të studiojnë disa lloje të ndryshëm të ndotësve të ajrit: monoksidin e dyoksidin e karbonit, metanin, etj (nxënësit listojnë edhe ndotës të tjerë që i kanë marrë të dhënat nga interneti).• Nxënësit mund të punojnë individualisht për të ndërtuar harta shpërndarjeje të ndotjes, duke përdorur dorën e lirë ose programe kompjuterike, si | | | |

- Excel-i. Më pas ata do të përshkruajnë se si emetimi i gazeve serrë ka ndryshuar me kalimin e kohës dhe të arsyetojnë mbi shkaqet.
- Njihini nxënësit me veprimtarinë e përgatitjes së afisheve sensibilizuese . Lejojini nxënësit të shkëmbejnë ide në grup. (Kjo do të realizohej më së miri në grupe me nga 4 veta). Nëse mundet, nxënësit të përdorin Internetin që të gjejnë dhe shtypin figura për të ilustruar burimet dhe ndikimet e këtyre ndotësve.
- Grupet e nxënësve do të shkëmbejnë afishet dhe do të diskutojnë rreth dy gjërave që u pëlqejnë më shumë tek afishet e grupeve të tjera, si dhe do të propozojnë nga një ide për përmirësim.

Vlerësimi:

. Nxënësit vlerësohen për:

- Informacionin e grumbulluar në lidhje me temën.
- Argumentet pro dhe kundër ngrohjes globale dhe pasojave të saj.
- Përfshirjen në situatën sensibilizuese, për idenë dhe përgatitjen e afisheve.

Detyrat dhe puna e pavarur:

1. a) Prania e gazeve serrë në atmosferë është e nevojshme. Përse?

b) Pse vitet e fundit ato po kthehen në një problem shqetësues?

2. Dy gazet kryesore serrë që ne çlirojmë në atmosferë, janë

.....

3. Ngrohja globale mund të sjellë shfarosjen e disa specieve të gjallesave. Shpjegoni përse.

4. Sa më shumë dioksid karbon të ketë në ajër, aq më shumë tretet në oqean. (Arrihet ekuilibri.)

a) Ç'loj oksidi është dioksidi i karbonit: oksid acid apo oksid bazik?

b) i. Si mund të ndikojë në pH e oqeanit djegia e karburanteve fosile? Shpjegoni pse... A mendoni se kjo mund të shkaktojë probleme?

III. Rubrika : Ushtime dhe kuice

Kjo rubrikë ju vjen në ndihmë mësuesve gjatë zhvillimit të orëve të ushtimeve dhe përgatitjes së testeve.

Kapitulli 4 : Sistemi Periodik

1. Cili prej përcaktimeve për Tabelën Periodike është i saktë? Shënoni + në kutinë anash.

A. Ajo ka 8 Perioda.

☐

B. Elementët renditen në bazë të numrit të tyre të nukleoneve.

☐

C. Brenda një Periode, numri i elektroneve nga njëri element tek tjetri rritet me nga 1.

☐

D. Sa më poshtë të jenë vendosur elementët brenda secilit grup të Tabelës Periodike, aq më i madh është reaktiviteti i tyre, me përjashtim të Grupit 0.

☐

2. Figura e mëposhtme paraqet grupet kryesore në katër Periodat e para të Tabelës Periodike.

| | | | | | | | | |
|---|----|--|-----|----|---|----|-----|---|
| | | | | | | | | 0 |
| I | II | | III | IV | V | VI | VII | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

Fjalitë e mëposhtme **a - n** përshkruajnë elementë të ndryshëm. Vendosni geramat **a - n** dhe simbolet përkatëse për çdo element nëpër vendet e duhura në tabelë.

- një element i ngurtë në Periodën 3, i cili është mjaft i butë, noton në ujë dhe vepron vazhdimisht me të
 - elementi më reaktiv jometal
 - një gaz i gjelbër që formon molekula me dy atome
 - një lëng që nuk e përcjell elektricitetin
 - elementi që ka dy trajta, grafiti dhe diamant
 - një gaz që përdoret për të siguruar një atmosferë inerte, përshembull në llampa
 - një gaz pa ngjyrë në të cilin shumë substanca digjen me lehtësi
 - është elementi që vepron më dhunshëm me ujin, nga të gjithë elementët e tjerë të këtyre katër Periodave
 - gazi i djegshëm që prodhohet kur metalet veprojnë me acide
 - një elementi i cili, kur është në formë shiriti, digjet nga një dritë e bardhë, duke formuar jone me ngarkesë 2+
 - një gaz joveprues, i cili përbën pjesën më të madhe të ajrit që na rrethon
 - njëra nga përbërjet e këtij metali quhet gur gëlqeror
 - një gaz fisnik i Periodës 4
 - një metal alkalin i Periodës 3
3. Grupet e Tabelës Periodike shfaqin prirje në vetitë e tyre.
- Shkruani dy veti që tregojnë prirje, për Grupin I dhe dhe VII.

I

| |
|----|
| Li |
| Na |
| K |
| Rb |

i. rritet **duke zbritur** në Grup:

.....

ii. rritet **duke u ngjitur** në G

.....

| |
|----|
| F |
| Cl |
| Br |
| I |

i. rritet **duke zbritur** në Grup:

.....

ii. rritet **duke u ngjitur** në Grup

.....

VII

b. Elementi i radhës në grupin I është Ceziumi. Si është ai në krahasim me elementët e tjerë

mbi të, nga pikëpamja e këtyre dy vetive?

.....

c. Elementi i radhës në Grupin VII është astati. Si është ai në krahasim me elementët e tjerë

mbi të, nga pikëpamja e këtyre dy vetive?

.....

4. Tabela e mëposhtme paraqet vëzhgime mbi reaksionet midis halogjenëve dhe joneve të halureve.

| Kur ky ... | i bashkohet një tretësire pa ngjyrë që përmban..... | | |
|-------------------|---|------------------------------------|---|
| | jone kloruri (Cl^-) | jone bromuri (Br^-) | jone joduri (I^-) |
| klori (Cl) | nuk ka ndryshim | tretësira bëhet porto-kalli | tretësira bëhet e kuqe në të kaftë |
| bromi (Br) | nuk ka ndryshim | nuk ka ndryshim | tretësira bëhet e kuqe në të kaftë |
| jodi (I) | nuk ka ndryshim | nuk ka ndryshim | nuk ka ndryshim |

a. i. Çfarë e shkakton ngjyrën portokalli?

ii. Çfarë e shkakton ngjyrën e kuqe në të kaftë?

b. Shpjegoni se pse këto rezultate tregojnë se :

i. klori është halogjeni më reaktiv nga këta të tre

.....

2. Kjo skemë paraqet strukturën një substance të zakonshme.

a. Zgjeroheni strukturën në djathtë duke shtuar katër jone të tjera.

b. i. Emërtoni substancën që këtë strukturë.

.....

ii. Ç'lloj lidhje ka ajo?

.....

iii. Cila fjalë e përshkruan strukturën, kristalore apo molekulare?

.....

c. Nisur nga struktura mund të parashikohen disa veti të substancës. Nënvizoni vetinë më të

mundshme në secilën prej dysheve të më poshtme.

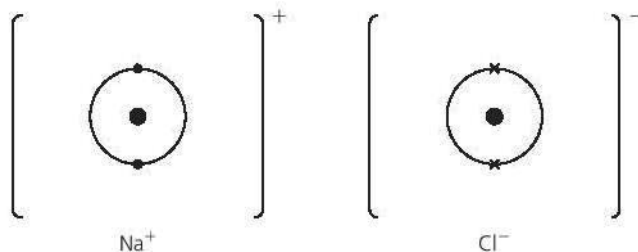
i. tretshmëria në ujë e tretshme / e patretshme

ii. pika e shkrirjes / °C 59 / 801

iii. përcjellshmëria elektrike e mirë / e ulët

d. Plotësoni skemën e joneve të strukturës, për të paraqitur shpërndarjen e elektroneve tek ato.

Tregoni orbitat e elektroneve që mungojnë. (Rrathët e zinj tregojnë bërthamën.)

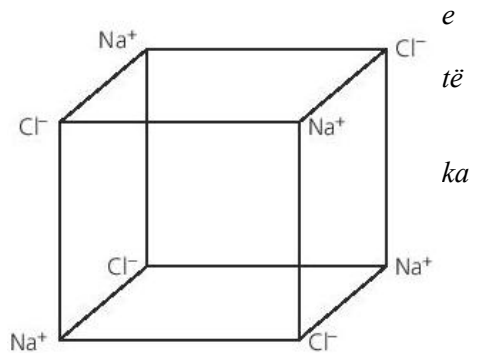


e. Shpjegoni mënyrën e transferimit të elektroneve në formimin e joneve të pikës d.

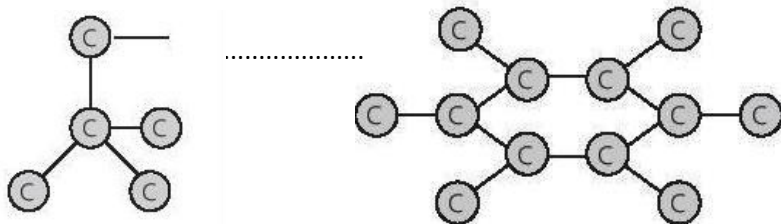
.....

.....

.....



3. Figurat tregojnë pjesë të strukturave të diamantit dhe grafitit.



a. Çfarë përfaqësojnë këto struktura, elemente apo përbërje?

b. Plotësoni tri etiketat bosh, për atomin dhe dy strukturat.

c. Përshkruani dallimet midis lidhjes dhe strukturës së grafitit dhe diamantit.

lidhje

strukturë

d. i. Njëra prej substancave është shumë e fortë, ndërsa tjetra e butë. Shpjegoni dallimin.

.....

ii. Për rrjedhojë, cila prej substancave përdoret si mjet prerës dhe cila si lubrifikues?

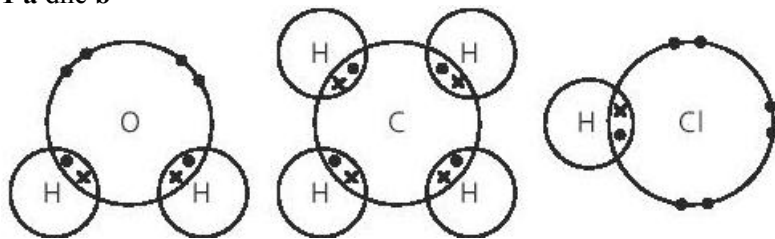
mjet prerës: lubrifikues:

e. Njëra prej substancave është izoluese, ndërsa tjetra përcjellëse e mirë e elektricitetit. Shpjegoni dallimin.

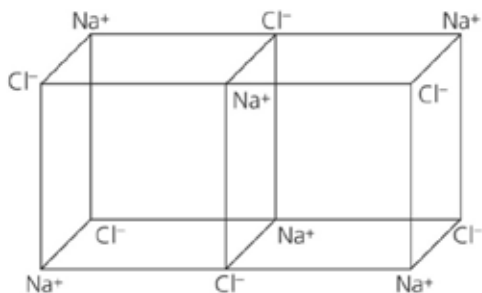
.....

Përgjigjet : Lidhjet kimike

1 a dhe b

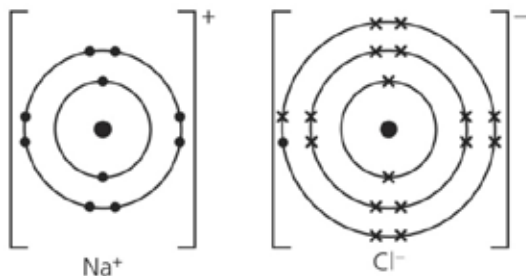


2. a.



b. i. klorur natriumi **ii.** jonike **iii.** kristalore **c. i.** e tretshme **ii.** 801 **iii.** e ulët (për ngurtësirën)

d.



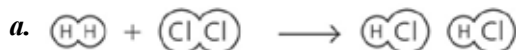
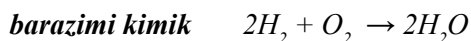
e. Elektroni i orbitës së jashtme të atomit të natriumit transferohet tek orbita e jashtme e atomit të klorit. **3 a.** elemente **b.** emërtimet që mungojnë janë: në të majtë; atomi i karbonit, diamant në të djathtë; grafit **c. lidhja:** tek diamanti, çdo atom karboni formon katër lidhje kovalente, ndërsa tek grafiti, çdonjëri prej tyre formon vetëm tre. **struktura:** diamanti ka strukturë 3-D, ku atomet e karbonit janë të shpërndara në trajtë tetrahedrale; tek grafiti atomet e karbonit formojnë shtresa unazore të sheshta, me nga gjashtë atome në çdo unazë. **d. i.** Diamanti është tepër i fortë sepse të gjitha lidhjet e tij janë të forta; grafiti është i butë sepse forcat që mbajnë lidhur shtresat e tij janë të dobëta, gjë që bën që ato të rrëshqasin lehtë mbi njëra-tjetrën. **ii.** mjet prerës: diamanti; lubrifikues: grafiti **e.** Diamanti nuk ka elektrone të lira për të lëvizur, prandaj ai është izolues. Grafiti ka elektrone të lira, të cilat mund të lëvizin lirshëm përmes shtresave në trajtë rryme, duke e bërë atë një përcjellës të mirë.

Kapitulli 6: Ligji i veprimeve të masave dhe barazimet kimike

1. Shkruani nga një barazim me fjalë dhe një barazim kimik për secilën nga këto reaksione kimike.



barazimi me fjalë hidrogjen + oksigjen → ujë



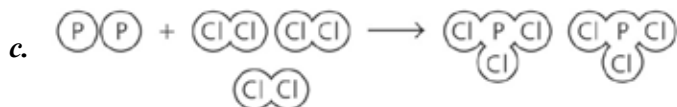
barazimi me fjalë

barazimi kimik



barazimi me fjalë

barazimi kimik



barazimi me fjalë

barazimi kimik



barazimi me fjalë

barazimi kimik

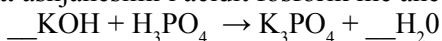


barazimi me fjalë

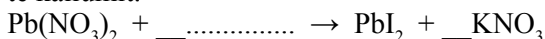
barazimi kimik

2. Plotësoni dhe baraspeshoni këto barazime. (__ është për numrat, dhe për formulat.)

a. asnjnësimi i acidit fosforik me anë të hidroksidit të kaliumit



b. precipitimi i jodurit të plumbit(II) me anë të tretësirave të nitrarit të plumbit(II) dhe jodurit të kaliumit.



c. ndarja e hekzanës në buten dhe etan



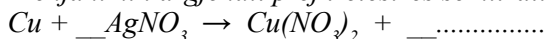
d. oksidimi i plotë i pentanit, duke dhënë dyoksid karboni dhe ujë



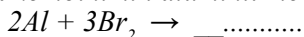
e. shpërbërja termike e nitrarit të natriumit në nitrit natriumi dhe oksigjen



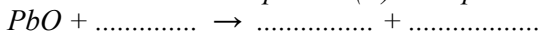
f. Mënjanimi i argjendit prej tretësirës së nitrarit të argjendit, me anë të bakrit



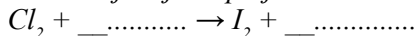
g. kombinimi i aluminit me bromin për të dhënë bromurin e aluminit



h. reduktimi i oksidit të plumbit(II) duke përdorur hidrogjen



i. zhvendosja e jodit prej tretësirës së jodurit të kaliumit, me anë të klorit



3. Është zbuluar se një përzierje prej 80 g përmban 35 g acid citrik dhe 42 g acid malik. Pjesa që

mbetet janë papastërti. Plotësoni rreshtat **c - g** të tabelës në lidhje me përzierjen.

| a. Emri i acidit | acidi citrik | acidi malik |
|----------------------------------|---|---|
| b. Formula struk-turore e acidit | $\begin{array}{c} \text{CH}_2-\text{CO}_2\text{H} \\ \\ \text{HO}-\text{C}-\text{CO}_2\text{H} \\ \\ \text{CH}_2-\text{CO}_2\text{H} \end{array}$ | $\begin{array}{c} \text{H} \text{ CH} \\ \quad \\ \text{HO}_2\text{C}-\text{C}-\text{C}-\text{CO}_2\text{H} \\ \quad \\ \text{H} \text{ H} \end{array}$ |

| | | |
|--|---------------------------|---------------------------|
| c. Sa atome ka në një molekulë të acidit? | | |
| d. Cila është formula molekulare e acidit? (shkruajeni në formë $C_xH_yO_z$) | $C \dots H \dots O \dots$ | $C \dots H \dots O \dots$ |
| e. Cila është masa e tij molekulare relative? ($A_r: H = 1, C = 12, O = 16$) | | |
| f. Cila është % e karbonit tek acidi? | | |
| g. Sa % e përzierjes janë papastërti? | | |

Përgjigjet: Ligji i veprimit të masave dhe barazimet kimike

- 1 a. hidrogjen + klor \rightarrow klorur hidrogjeni: $H_2 + Cl_2 \rightarrow 2HCl$
b. nitrogen + hidrogjen \rightarrow amoniak: $N_2 + 3H_2 \rightarrow 2NH_3$
c. fosfor + klor \rightarrow (tri)klorur fosfori: $2P + 3Cl_2 \rightarrow 2PCl_3$
d. dyoksid squfuri + oksigjen \rightarrow trioksid squfuri: $2SO_2 + O_2 \rightarrow 2SO_3$
e. metan + oksigjen \rightarrow dyoksid karboni + ujë: $CH_4 + 2O_2 \rightarrow CO_2 + 2H_2O$
2 a. $3KOH + H_3PO_4 \rightarrow K_3PO_4 + 3H_2O$
b. $Pb(NO_3)_2 + 2KI \rightarrow PbI_2 + 2KNO_3$
c. $C_6H_{14} \rightarrow C_4H_8 + C_2H_6$
d. $C_5H_{12} + 8O_2 \rightarrow 5CO_2 + 6H_2O$
e. $2NaNO_3 \rightarrow 2NaNO_2 + O_2$
f. $Cu + 2AgNO_3 \rightarrow Cu(NO_3)_2 + 2Ag$
g. $2Al + 3Br_2 \rightarrow 2AlBr_3$
h. $PbO + H_2 \rightarrow Pb + H_2O$
i. $Cl_2 + 2KI \rightarrow I_2 + 2KCl$
3.

| | acidi citrik | acidi malik |
|----------|--------------|-------------|
| b | 21 | 15 |
| c | $C_6H_8O_7$ | $C_4H_6O_5$ |
| d | 192 | 135 |
| e | 37.5 % | 35.8 % |
| f | 3.75 % | |

KAPITULLI 7. NJEHSIME ME MOLIN

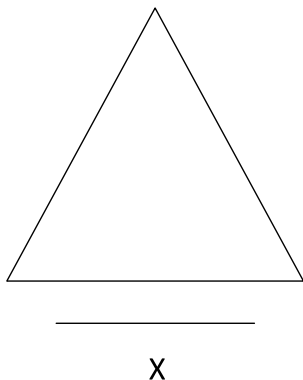
Të përdorim molet

1. Masat prej moleve, molet prej masave

Mbani mend

- masa e një substance (në gram) = nr. i moleve x masa e 1 moli
- masa e një moli është A_r ose M_r e substancës, në gramë

Plotësoni trekëndëshin e mëposhtëm të llogaritjes për ndryshimet midis masave dhe moleve. Më pas plotësoni tabelën në të djathtë.



| substancia | Ar ose Mr | numri i moleve | masa (g) |
|-------------------|-----------|----------------|----------|
| Cu | | 2 | |
| Mg | | 0.5 | |
| Cl ₂ | | | 35.5 |
| H ₂ | | 8 | |
| P ₄ | 2 | | |
| O ₃ | | | 1.6 |
| H ₂ O | | | 54 |
| CO ₂ | | 0.4 | |
| NH ₃ | | | 8.5 |
| CaCO ₃ | | | 100 |

(Vlerat Ar: H=1, C=12, N=14, O=16, Mg=24, P=31, Cl=35,5, Ca=40, Cu=64)

2. Masat dhe barazimet

a. Çfarë mase oksid hekuri(III) nevojitet për të prodhuar 100 g hekur në një furnaltë?

barazimi: $\text{Fe}_2\text{O}_3 (n) + 3\text{CO} (g) \rightarrow 2\text{Fe} (n) + 3\text{CO}_2 (g)$ (A_r : O = 16, Fe = 56)

100g hekur është mole Fe, prandaj nevojiten mole Fe_2O_3 , ose

.....g

oksid hekuri(III)

b. 0,05 mole alumini veprojnë me 26 g jod. Cili është reagenti kufizues?

barazimi: $2\text{Al}(n) + 3\text{I}_2(n) \rightarrow 2\text{AlI}_3(n)$ (A_r : Al = 27, I = 127)

26 g I₂ është mole I₂. Nisur nga barazimi, kjo do të veprojë me mole Al.

Pra, reagenti kufizues është (Reagenti tjetër është me tepriçë.)

c. 6,21g plumb (Pb) ngrohen në oksigjen dhe japin 6.85 g oksid plumbi.

Cili është barazimi i reaksionit? (Ar: O = 16, Pb = 207)

Masa e oksigjenit që u përfshi në reaksion ishte g, e cila është mole O₂.

Numri i moleve të Pb-së në 6.21 g plumb është

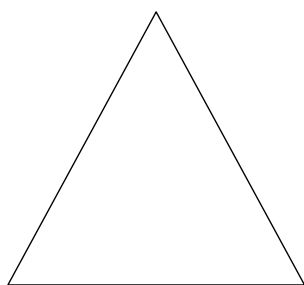
Pra, barazimi i ekuilibruar është:
.....

3. Llogaritjet e tretësirave

Mbani mend, në një tretësirë:

- numri i moleve i solutit = volum (dm³) x përqendrim (mol / dm³)
- 1 dm³ = 1000 cm³

Plotësoni trekëndëshin e mëposhtëm të përlllogaritjes, për molet, volumin dhe përqendrimin e solutit. Më pas plotësoni tabelën.



X

| <i>soluti</i> | <i>volumi i tretësirës</i> | <i>përq. i tretësirës (mol/dm³)</i> | <i>molet e solutit në të</i> |
|---------------------------|----------------------------|--|------------------------------|
| <i>klorur natriumi</i> | <i>1 dm³</i> | <i>2</i> | |
| <i>acid klorhidrik</i> | <i>100 cm³</i> | <i>0,5</i> | |
| <i>hidroksid natriumi</i> | <i>2 dm³</i> | | <i>1</i> |
| <i>acid sulfurik</i> | <i>250 cm³</i> | | <i>0,5</i> |
| <i>nitrat amoni</i> | | <i>2</i> | <i>0,3</i> |
| <i>sulfat bakri(II)</i> | | <i>05</i> | <i>0,75</i> |

4. Përqëndrimi dhe barazimet

a. 25 cm³ hidroksid natriumi (NaOH) me përq. 0,2 mol/dm³ asnjëson 10 cm³ acid sulfurik

të holluar (H₂SO₄). Cili është përqendrimi i acidit sulfurik?

Barazimi: 2NaOH (tu) + H₂SO₄ (tu) → Na₂SO₄ (tu) + H₂O (l)

Janë përdorur mole NaOH, prandaj ato asnjësojnë mole H₂SO₄.

Pra, përqëndrimi i acidit sulfurik është mol/dm³.

b. Çfarë mase magnezi do të veprojë me 250 cm³ acid klorhidrik me përq. 2 mol/dm³?

Barazimi: Mg (n) + 2HCl (tu) → MgCl₂ (tu) + H₂ (g) (Ar: Mg = 24)

Janë të pranishme mole HCl, prandaj me to do të veprojnë mole Mg.

Pra, masa e magnezit që do të veprojë është g.

c. Cili është volumi i manganatit (VII) të kaliumit (KMnO₄) 0.05 mol/dm³ që do të zvogëlohet nga 25 cm³ tretësirë e sulfatit të hekurit (II) (FeSO₄) me përq. 0,2 mol/dm³?

Barazimi jonik: $\text{MnO}_4^- (\text{tu}) + 5\text{Fe}^{2+} (\text{tu}) + 8\text{H}^+ (\text{tu}) \rightarrow \text{Mn}^{2+} (\text{tu}) + 5\text{Fe}^{3+} (\text{tu}) + 4\text{H}_2\text{O} (\text{l})$

Janë përdorur mole FeSO_4 . Nisur nga barazimi, ato do të veprojnë me

.....

mole KMnO_4 .

Pra, volumi i zvogëluar në tretësirën e manganatit (VII) të kaliumit është

..... cm^3 .

Përgjigjet: Njehsime me Molin

Të përdorim molet

1. masa / numri i moleve x masa e 1 moli

| <i>substancia</i> | <i>Ar ose Mr</i> | <i>numri i moleve</i> | <i>masa (g)</i> |
|-------------------------|------------------|-----------------------|-----------------|
| <i>Cu</i> | <i>64</i> | <i>2</i> | <i>128</i> |
| <i>Mg</i> | <i>24</i> | <i>0.5</i> | <i>12</i> |
| <i>Cl₂</i> | <i>71</i> | <i>0.5</i> | <i>35.5</i> |
| <i>H₂</i> | <i>2</i> | <i>8</i> | <i>16</i> |
| <i>P₄</i> | <i>124</i> | <i>2</i> | <i>248</i> |
| <i>O₃</i> | <i>48</i> | <i>0.033</i> | <i>1.6</i> |
| <i>H₂O</i> | <i>18</i> | <i>3</i> | <i>54</i> |
| <i>CO₂</i> | <i>44</i> | <i>0.4</i> | <i>17.6</i> |
| <i>NH₃</i> | <i>17</i> | <i>0.5</i> | <i>8.5</i> |
| <i>CaCO₃</i> | <i>100</i> | <i>1</i> | <i>100</i> |

2 . Masat dhe barazimet

a. 1,786 mole Fe, 0.893 mole Fe_2O_3 , 142,9 g

b. 0,102 mole I_2 , 0.068 mole Al, alumini është agjenti kufizues

c. 0,64 g oksigjen, 0.02 mole O_2 , 0.03 mole Pb, Barazimi: $3\text{Pb} + 2\text{O}_2 \rightarrow \text{Pb}_3\text{O}_4$

3. Llogaritjet e tretësirave

numri i moleve / volumi x përqendrimi

| <i>soluti</i> | <i>volumi i tretësirës</i> | <i>përq. i tretësirës (mol/dm³)</i> | <i>molet e solutit në të</i> |
|---------------------------|----------------------------|--|------------------------------|
| <i>klorur natriumi</i> | <i>1 dm³</i> | <i>2</i> | <i>2</i> |
| <i>acid klorhidrik</i> | <i>100 cm³</i> | <i>0,5</i> | <i>0,05</i> |
| <i>hidroksid natriumi</i> | <i>2 dm³</i> | <i>0,5</i> | <i>1</i> |
| <i>acid sulfurik</i> | <i>250 cm³</i> | <i>2</i> | <i>0,5</i> |

| | | | |
|-------------------------|---------------------------|-----------|-------------|
| <i>nitrat amoni</i> | <i>150 cm³</i> | <i>2</i> | <i>0,3</i> |
| <i>sulfat bakri(II)</i> | <i>3 dm³</i> | <i>05</i> | <i>0,75</i> |

4 . Përqendrimi dhe barazimet

- a. 0,005 mole NaOH, 0.0025 mole H_2SO_4 , përqendrimi i acidit sulfurik është 0,025 mol/dm³
b. 0,5 mole HCl, 0.25 mole Mg, masa e magnezit është 6 g c. 0.005 mole FeSO_4 , 0.001 mole KMnO_4 , 20 cm³ tretësirë manganit (VII) kaliumi.

Kapitulli 8: Bazat dhe Acidet

1. Për të përgatitur klorurin e natriumit të kripës, fillimisht u titruan 25 cm³ hidroksid natriumi

përkundrejt një tretësire acidi, me indikator fenolftalinën.

Në tretësira acide fenolftalina është pa ngjyrë, ndërsa në tretësira bazike ajo ka ngjyrë rozë.

a. Figurat e mëposhtme paraqesin pjesët e aparatit të përdorur.

i. Emërtoni secilën pjesë. ii. Tregoni se çfarë vendoset në secilën prej tyre gjatë titrimit.



A



B



C

i. i. i.

ii. ii. ii.

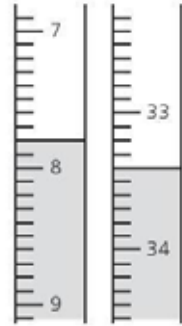
....

b. Përshkruani ndryshimin që i ndodhi ngjyrës, e cila tregon përfundimin e asnjësimi.

.....

c. Bureta e parë në të djathtë tregon leximin fillestar të titrimit. E dyta tregon leximin përfundimtar. Përdorini ato për të plotësuar tabelën.

| leximi fillestar / cm ³ | leximi përfundimtar / cm ³ |
|---------------------------------------|--|
| | |



d. Titrime u përsërit më pas për përgatitjen e kripës, por me një ndryshim të rëndësishëm.

Gjeni volumet e acidit dhe bazës së përdorur, si dhe ndryshimin e bërë.

.....
.....

e. Hapi përfundimtar ishte avullimi i ujit nga përzierja e përfutur në pikën d. Cila ishte arsyeja?

.....
.....

f. Shkruani me fjalë barazimin e reaksionit të asnjësimi që prodhoi kripën.

.....

2. Më poshtë keni listën e dymbëdhjetë kripërave, sipas rendit alfabetik. Janë katër kripëra të

patretshme dhe katër dyshe kripërash të tretshme, prej të cilave prodhohen katër kripërat e patretshme.

kloruri i bariumit, sulfati i bariumit, karbonati i kalciumit, nitrati i kalciumit, joduri i plumbit,

nitrati i plumbit, joduri i kaliumit, sulfati i kaliumit, nitrati i argjendit, kloruri i argjendit,

karbonati i natriumit, kloruri i natriumit

a. Plotësoni tabelën duke përdorur kripërat e listës.

| | kjo kripë e patretshme..... | mund të formohet duke përdorur... | dhe këtë..... |
|---|-----------------------------|-----------------------------------|---------------|
| 1 | | | |
| 2 | | | |
| 3 | | | |
| 4 | | | |

b. Metoda e përdorur për prodhimin e një kripe të patretshme nga dy kripëra të tretshme quhet

c. i. Në tabelën e mëposhtme shkruani barazimet jonike të reaksioneve që prodhojnë katër

kripërat e patretshme. Përdorni simbolin e gjendjes (por jo jonet e dyanshme).

ii. Më pas, gjeni formulat e dy joneve të dyanshme të pranishëm në secilin reaksion.

| | Barazimi jonik i reaksionit | Jonet e dyanshme |
|----------|-----------------------------|------------------|
| 1 | | dhe |
| 2 | | dhe |
| 3 | | dhe |
| 4 | | dhe |

3. Të gjitha këto janë okside: *oksid dyazoti, oksid kalciumi, oksid fosfori, oksid zinku*

a. Shkruajini këto emra nëpër vendet e duhura në tabelë dhe shtoni formulat e tyre kimike.

| | oksid acid | oksid bazik | oksid neutral | oksid amfoter |
|----------------|------------|-------------|---------------|---------------|
| emri | | | | |
| formula | | | | |

b. i. Cili prej katër oksideve do të veprojë me hidroksidin e natriumit?

ii. Cili prej tyre do të veprojë me acidin klorhidrik?

iii. Shpjegone termin *amfoter*.

Përgjigje: Bazat dhe Acidet

1 a. A. i. pipë **ii.** hidroksid kaliumi **B. i.** buretë **ii.** acid klorhidrik **C. i.** shishe konike

ii. 25 cm³ hidroksid kaliumi dhe fenolftalinë; më pas nga bureta do të shtohet acid klorhidrik **b.** rozë në pa ngjyrë

c.

| leximi fillestar/ cm ³ | leximi përfundimtar/cm ³ | volumi i përdorur/cm ³ |
|-----------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|
| 7.8 | 33.4 | 25.6 |

d. 25 cm³ hidroksid kaliumi, 25.6 cm³ acid klorhidrik, nuk ka indikator të pranishëm

e. të largohet uji, për të përfutur klorurin e kaliumit në trajtë të ngurtë.

g. hidroksid kaliumi + acid klorhidrik → klorur kaliumi + ujë

2 a. (nuk nevojitet ndonjë renditje e veçantë)

| | kjo kripë e patretshme..... | mund të formohet duke përdorur... | dhe këtë..... |
|---|-----------------------------|-----------------------------------|-------------------|
| 1 | sulfat bariumi | klorur bariumi | sulfat kaliumi |
| 2 | karbonat kalciumi | nitrat kalciumi | karbonat natriumi |
| 3 | jodur plumbi | nitrat plumbi | jodur kaliumi |
| 4 | klorur argjendi | nitrat argjendi | klorur natriumi |

b. precipitim

c. i.

| | Barazimi jonik i reaksionit | Jonet e dyanshme |
|---|---|-----------------------------------|
| 1 | $\text{Ba}^{2+}(\text{tu}) + \text{SO}_4^{2-}(\text{tu}) \rightarrow \text{BaSO}_4(\text{n})$ | K^+ dhe Cl^- |
| 2 | $\text{Ca}^{2+}(\text{tu}) + \text{CO}_3^{2-}(\text{tu}) \rightarrow \text{CaCO}_3(\text{n})$ | Na^+ dhe NO_3^- |
| 3 | $\text{Pb}^{2+}(\text{tu}) + 2\text{I}^-(\text{tu}) \rightarrow \text{PbI}_2(\text{n})$ | K^+ dhe NO_3^- |
| 4 | $\text{Ag}^+(\text{tu}) + \text{Cl}^-(\text{tu}) \rightarrow \text{AgCl}(\text{n})$ | Na^+ dhe NO_3^- |

3 a.

| acidik | bazik | neutral | amfoter |
|------------------------|----------------|----------------------|--------------|
| oksid forfori | oksid kalciumi | oksid dyazoti | oksid zinku |
| P_2O_5 | CaO | N_2O | ZnO |

b. i. P_2O_5 dhe ZnO ii. CaO dhe ZnO iii. do të veprojnë me acidet dhe bazat së bashku.

Kapitulli 9 : Disa jometale dhe përbërjet e tyre

1. a. Shkruani barazimin e reaksionit që ndodh kur guri gëlqeror digjet fuqishë

.....

b. Shkruani dy përdorime të gurit gëlqeror në industri:

.....

2. a. Mbështetuni në figurën e mëposhtme për të shpjeguar mënyrën e ndikimit të gazrave serrë në ngrohjen globale.

.....

.....

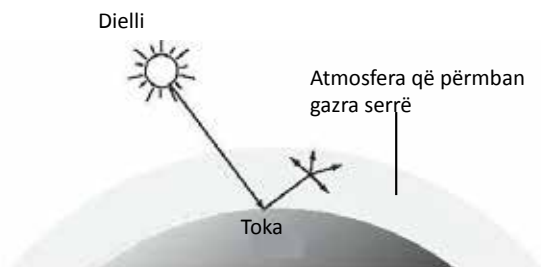
.....

.....

b. Emërtoni dy gazra serrë

.....

.....



3. Tretësira e amoniakut mund të prodhohet në laborator duke përdorur aparaturën në të djathtë.

a. Emërtoni dy përbërje fillestare të përshtatshme.

.....

b. Në rast se nuk do të ishte hinka, uji do të përthitej nga epruveta. Cila veti e amoniakut shkakton këtë?

c. Lëngut i hidhen disa pika lakmues. Çfarë ngjyre merr ai?

.....

d. Kur uji brenda lengut zëvendësohet me acid nitrik të holluar, ndodh një reaksion që prodhon kripë.

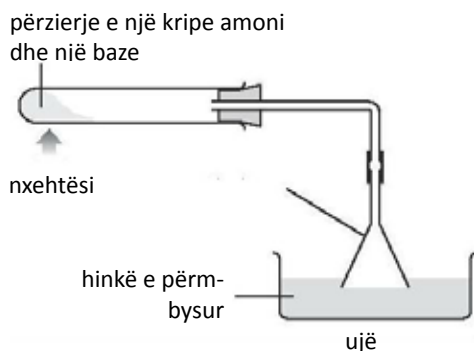
i. Shkruani një barazim me fjalë për këtë reaksion.

.....

ii. Kripa e formuar është një pleh i mirë. Pse?

4. Amoniaku prodhohet nga azoti dhe hidrogjeni, në një proces të quajtur Haber.

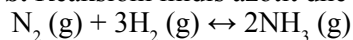
a. Tabelat e mëposhtme tregojnë mënyrën se si përftohen lëndët e para. Plotësoni barazimet.



| Si përftohet Hidrogjeni | Barazimi i reaksionit |
|--------------------------------|---|
| nga veprimi i metanit me avull | (g) + 2H ₂ O (g) → |
| ose duke zbrëthyer etanin | C ₂ H ₆ (g) → |

| Si përftohet Azoti | Barazimi i reaksionit |
|---|---|
| Nga ajri. Oksigjeni largohet me anë të djegies së hidrogjenit në ajër, duke lënë pas azotin të pandryshuar. | N ₂ (g) + O ₂ (g) + → N ₂ (g) + në ajër |

b. Reaksioni midis azotit dhe hidrogjenit është i kthyeshëm dhe i baraspeshueshëm.



Përgjigjuni pyetjeve të tabelës lidhur me kushtet e përdorura në procesin Haber. Shkruani qartë!

| Kushtet | Pyetjet |
|---|---|
| trysni e lartë (200 atmosferë) | Pse përdoret trysnia e lartë? |
| temperaturë mesatare (450 °C) | Temperatura më e lartë do ta përshpejtonte reaksionin. Pse përdoret një temperaturë mesatare? |
| katalizatori: hekur | Në një reaksion të kthyeshëm, katalizatori nuk e rrit prodhimin. Pra, pse përdoret ai? |
| përzierja e reaksionit ftohet dhe amoniaku largohet në formë lëngu | Si ndikon ftohja e përzierjes në përmirësimin e prodhimit të amoniakut? |
| gazrat e mbetur riciklohen | Pse riciklohen gazrat e mbetur? |

Përgjigjet: Disa jometale dhe përbërjet e tyre

1 a. karbonat kalciumi → oksid kalciumi + dyoksid karboni

b. material ndërtimi, nxjerrja e hekurit, asnjësimi i aciditetit të tokës, etj.

2 a. Drita e Diellit ngroh sipërfaqen e Tokës. Më pas sipërfaqja reflekton nxehtësinë.

Një pjesë e saj largohet në hapësirë, ndërsa një pjesë tjetër përthithet nga gazrat serrë të atmosferës. Kjo bën që ajri të bëhet më i ngrohtë dhe temperaturat e ajrit në botë të rriten. Kjo quhet ngrohje globale. **b.** dy prej këtyre: metani, dyksidi i karbonit, avulli i ujit, oksid dyazoti, ozoni

3 a. klorur ose sulfat amoni, + hidroksid kalciumi ose hidroksid natriumi **b.** Ka

tretshmëri të lartë në ujë. **c.** blu **d.i.** amoniak + acid nitrik → nitrat amoni **ii.** ka një % të lartë azoti, i cili u nevojitet të gjitha bimëve, dhe është i tretshëm, prandaj dhe me të

mund të spërkaten të mbjellat.

4 a. duke përdorur metanin: $\text{CH}_4(\text{g}) + 2\text{H}_2\text{O}(\text{l}) \rightarrow \text{CO}_2(\text{g}) + 4\text{H}_2(\text{g})$

duke përdorur etanin: $\text{C}_2\text{H}_6(\text{g}) \rightarrow \text{C}_2\text{H}_4(\text{g}) + \text{H}_2(\text{g})$

nitrogenin: $\text{N}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) + 2\text{H}_2(\text{g}) \rightarrow \text{N}_2(\text{g}) + 2\text{H}_2\text{O}(\text{l})$

b. trysnia e lartë: favorizon krahun e barazimit që ka më pak molekula - atë të produktit.

temperaturë mesatare: Temperatura e ulët favorizon barazimin e përparmë, i cili është ekzotermik; por në temperatura të ulëta reaksioni zhvillohet tepër ngadalë, prandaj dhe zgjidhet një temperaturë mesatare.

katalizatori: Katalizatori përshpejton si reaksionin e përparmë ashtu edhe atë të kthimit, prandaj dhe ekuilibri arrihet shpejt.

përzierja e reaksionit ftohet: Përzierja ftohet derisa amoniaku të lëngëzohet dhe të mund të largohet. Prandaj, për të arritur përsëri ekuilibrin duhet të veprojnë më shumë nitrogen dhe hidrogjen, që do të thotë se formohet edhe më shumë amoniak.

