



**REPUBLIKA E SHQIPËRISË  
MINISTRIA E ARSIMIT SPORTIT DHE RINISË  
INSTITUTI I ZHVILLIMIT TË ARSIMIT**

# **PROGRAMET E KULTURËS SË PËRGJITHSHME TË ARSIMIT PROFESIONAL – TEKNIK (APT)**

**Lënda: Kimi**

**Klasa: XII**

**Struktura: Bllok 4-vjeçare**

**Tiranë, 2018**



## Hyrje

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

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

*Përmbajtja lëndore konceptohet si mjet për realizimin e kompetencave kyçe dhe atyre të fushës nëpërmjet formësimit të situatave të të nxënësve.* Nxënësit fillojnë me idetë e tyre se si janë gjërat dhe pastaj i ndryshojnë dhe i zhvillojnë duke i provuar ato praktikisht. Gjatë veprimtarive shkencore, nxënësit ndeshen me mundësitë e ndryshimit, rivendosjes ose sfidës së ideve. Kjo mënyrë e të nxënësve bën që nxënësit të zhvillojnë dhe të formojnë të kuptuarit shkencor përmes ideve dhe përvojave të tyre. Idetë dhe konceptet përpunohen për sa kohë nxënësit punojnë në situata problemore dhe zbatojnë metoda kërkimore për t'i zgjidhur problemet. Duke mësuar në këtë mënyrë, ata mund të përjetojnë gëzimin e zbulimit shkencor dhe të ushqejnë kureshtjen për botën që i rrethon.

Mësimi i shkencave natyrore lidhet ngushtë me teknologjinë dhe së bashku i formojnë nxënësit në një kontekst më të gjerë.

Kurrikula bërthamë e shkencave të natyrës është e detyrueshme për klasat e X II-t të AML-së.

**Në shkallën VI**, fusha e shkencave natyrore integron njohuri, shkathtësi, qëndrime e vlera nëpërmjet lëndëve: fizikë, kimi, biologji. Në këto shkallë, nxënësit zgjerojnë fushën e njohjes për dukuritë më të zakonshme në jetën dhe veprimtaritë e përditshme, zhvillojnë aftësitë, strategjitë dhe shprehjet e të menduarit të nevojshme për hetimin shkencor dhe skicimin teknologjik. Ata lidhin njohuritë shkencore dhe teknologjike me njëra-tjetrën dhe me jetën, përdorin gjuhën dhe terminologjinë shkencore, si dhe krijojnë bazat konceptuale për të nxënësve më të mëtejshëm të shkencës.

Kurrikula bërthamë zhvillohet **në shkallën VI** dhe fokusohet në zhvillimin e koncepteve të kësaj fushe.

Programi mbështetet në kornizën kurrikulare të arsimit parauniversitar, në kurrikulën bërthamë dhe në planin mësimor të amosë. Ai u shërben:

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

Zbatimi i programit bëhet duke respektuar parimet e gjithëpërfshirjes në aspektin gjinor, etnik, kulturor, racor, fetar, të paaftësive dhe nevojave të veçanta të nxënësve.

## **I. Qëllimet e fushës**

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

### **Përmes kësaj fushe nxënësit:**

- zhvillojnë njohuritë dhe konceptet bazë për formimin shkencor në fushën e shkencave të natyrës;
- 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 energjitike;
- 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.

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 komponente të kompetencës së kërkimit shkencor. Ato janë renditur si më poshtë:

### **Kompetenca 1: Identifikimi i problemeve dhe zgjidhja e tyre**

*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.
- Reformulon 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 vërejtjet e bëra.
- Nëse është e nevojshme, përshtat planin e veprimeve ose zbatimin e tij.
- Zbaton planin e veprimeve.

## **Kompetenca 2: Përdorimi i mjeteve, objekteve dhe procedurave shkencore**

*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 dhe terminologjinë e shkencës**

*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.
- Demonstron rigorozitet dhe koherencë.

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 zërthehen 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 nxënësve 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 nxënësve dhe lehtëson vlerësimin e nxënësve për kompetencat kyçe.

**Situatat e të nxënësve** janë situata që lidhen me kontekstin e të nxënësve. Ato mund të jenë situata në mjedisë të mbyllura ose të hapura të nxënësve, brenda shkollës ose jashtë saj. Roli i mësuesit në mësimdhënien përmes situatave është ai i udhëheqësit e i lehtësuesit gjatë nxënësve aktive të nxënësve.

Realizimi i **temave ndërkurrikulare** dhe i **lidhjes ndërlëndore** nëpërmjet lëndëve të shkencave natyrore janë, gjithashtu, elemente të rëndësishme të programit.

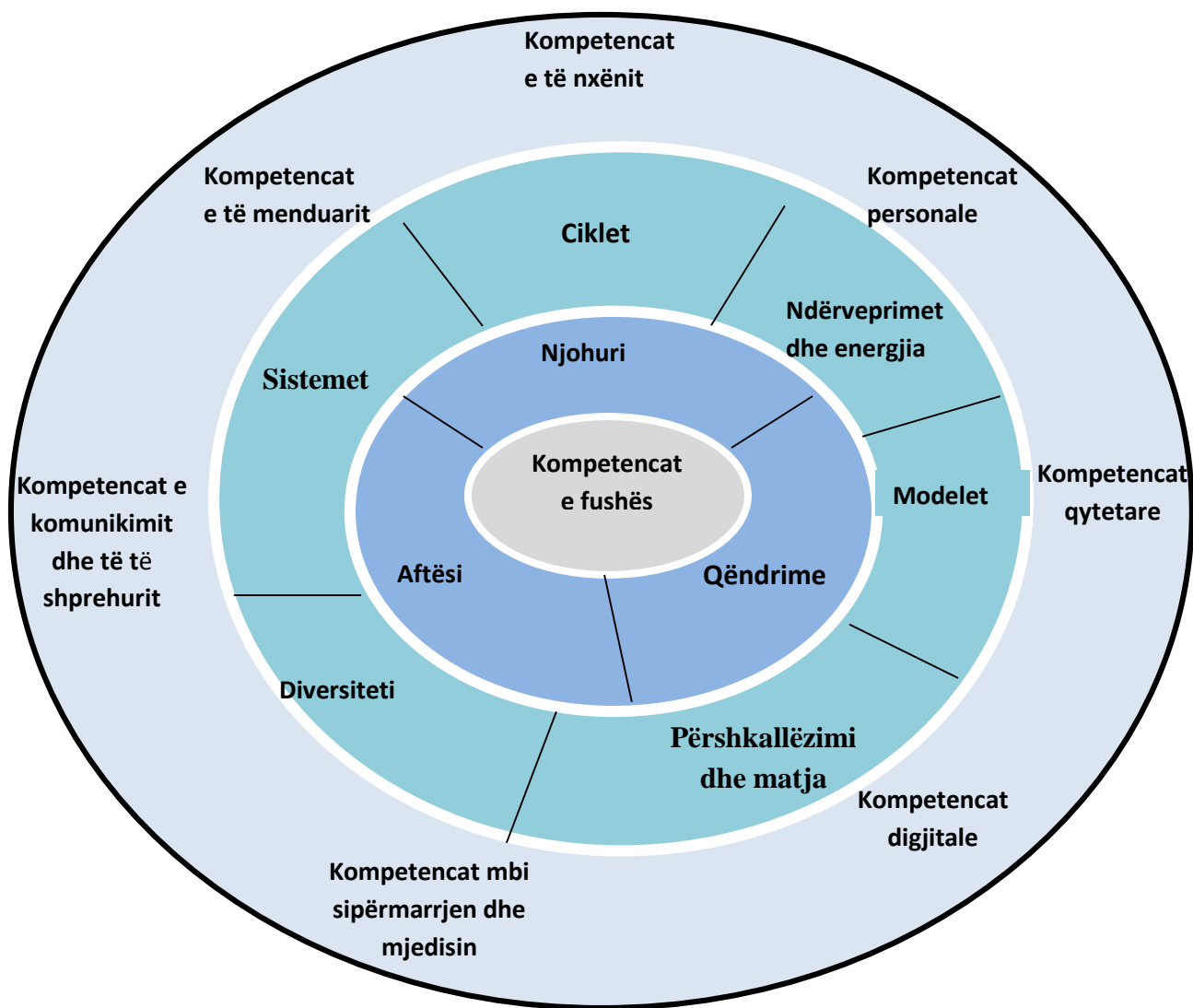
**Metodat, teknikat, strategjitë e të nxënësve** në fushën e shkencave natyrore janë faktorë të rëndësishëm për një nxënës të suksesshëm që nxënësve interesin, gjithëpërfshirjen, ndërveprimin dhe punën kërkimore të nxënësve. Përzgjedhja dhe përdorimi i tyre nga mësuesit bëhet në funksion të zhvillimit të kompetencave të nxënësve, duke respektuar stilet e ndryshme të të nxënësve.



**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.

**Diagrami 1:** Korniza konceptuale e programit



## 1. 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 nxënimit të secilës prej tyre. Lidhja mes rezultateve të të nxënimit të kompetencave të fushës dhe kompetencave kyçe siguron zhvillimin e ndërsjelltë 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 nxënimit të kompetencave të fushës me rezultatet e të nxënimit të kompetencave kyçe, sipas shkallës VI të kurrikulës. Megjithëse paraqiten të ndara në tabelë, nuk ka një kufi të prerë të lidhjes së rezultateve të të nxënimit të kompetencave të fushës me rezultatet e të nxënimit të kompetencave kyçe, pasi një kufi i tillë nuk ekziston mes kompetencave në vetvete, si tek ato kyçe ashtu edhe tek ato të fushës.

**Tabela 1: Rezultatet e të nxënit të kompetencave kyçe që realizohen nëpërmjet fushës së shkencave të natyrës për shkallën VI**

<p><i>Shkalla VI</i></p> <p><i>Klasa XII</i></p>
<p><b>Kompetenca e komunikimit dhe e të shprehurit</b></p> <p><b>Nxënësi komunikon në mënyrë efektive</b></p>
<p>Nxënësi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- shpreh para një audience të caktuar mësimore, çështjet thelbësore të ngritura në një fjalim, interpretim ose paraqitje të dëgjuar për një temë të caktuar nga fusha të ndryshme, përmes së paku një forme të komunikimit (gjuhës, simboleve, shenjave, kodeve, performancës artistike etj.);</li> <li>- diskuton në grup në mënyrë konstruktive duke dhënë informacion, argumente dhe duke shtruar pyetje në një dialog në kohëzgjatje prej disa minutash, për një temë të caktuar në gjuhën amtare, ose në gjuhë të huaj;</li> <li>- përdor drejt strukturën dhe rregullat e drejtshkrimit në forma të ndryshme të komunikimit, si: ese, e-mail, letër formale dhe joformale etj.;</li> <li>- prezanton një temë të caktuar nga arti, nga shkenca, nga jeta e përditshme dhe në mënyrë efektive komunikon me audiencën duke përdorur TIK-un dhe mediet e tjera të shkruara dhe elektronike;</li> <li>- përdor në mënyrë efektive programet e TIK-ut gjatë procesit të të nxënit (duke përfshirë edhe të nxënit në distancë) dhe kryerjes së detyrave në një fushë të caktuar mësimore.</li> </ul>
<p><b>Kompetenca e të menduarit</b></p> <p><b>Nxënësi mendon në mënyrë krijuese.</b></p>

#### Nxënësi:

- sqaron ecurinë e zgjidhjes së një problemi në klasë apo jashtë saj, duke e vërtetuar zgjidhjen e problemit përmes metodës së analizës dhe e prezanton para moshatarëve apo para të tjerëve;
- analizon, në mënyrë të pavarur, informacionet e marra nga burimet e ndryshme për një temë ose detyrë të dhënë, vlerëson cilësinë e tyre dhe i radhit ato sipas rëndësisë dhe qëllimit që kanë (temat mund të jenë, p.sh.: orientimi në karrierë, integrimi evropian, ndryshimet klimatike, rreziqet nga armët konvencionale, armatimi bërthamor, zhvillimi kulturoro-artistik në vend etj.);
- gjykon rezultatet e arritura, nga analiza e të dhënave të një projekti apo programi të realizuar dhe i interpreton ato me gjuhën e matematikës dhe të fushës përkatëse, i paraqet grafikisht, në formë tabelore, duke nxjerrë përfundime të vërtetuara (p.sh.: projekt me bazë shkolle, projekt i gjelbërimit, projekt i hartuar nga komuniteti, koncert, ekspozitë tematike, orë letrare, punë laboratorike etj.);
- kërkon në mënyrë të pavarur për një çështje të caktuar, duke përcaktuar fazat dhe procedurat e hulumtimit, paraqet dhe interpreton rezultatet e fituara në tabela dhe grafikë, duke përdorur teknologjinë informative;
- identifikon burimet e informacioneve të nevojshme dhe i shfrytëzon ato në mënyrën e duhur për të zgjidhur një problem në nivelin e caktuar të vështirësisë, duke dhënë shembuj konkretë;
- vlerëson cilësinë e informacioneve në një material të shkruar për një temë të caktuar (p.sh.: për ngrohjen globale, për diversitetin kulturor dhe etnik etj.), identifikon elementet kryesore, i diskuton me moshatarët, duke dhënë propozime konkrete për shfrytëzimin e shembujve pozitivë në kontekstin lokal apo global, duke shprehur edhe qëndrimin personal;
- përpunon në mënyrë kritike informacionet e mbledhura nga burime të ndryshme për ndonjë temë të ndjeshme në shoqëri, formon qëndrim kritik dhe e paraqet atë gjatë një debati me moshatarë dhe me të tjerë për çështjen e ngritur, “pro” ose “kundër” (si, p.sh.: futja e edukimit fetar në shkollat publike, martesat mes anëtarëve të një gjinie, dënimi me vdekje etj.);
- argumenton rezultatet e arritura gjatë një eksperimentimi në shkollë apo diku tjetër, duke përshkruar qëllimin, hipotezën dhe mënyrën e vëzhgimit të dukurisë së manifestuar dhe paraqet rezultatet në mënyrë tabelore dhe grafike;

- zbaton njohuritë dhe përvojën në kontekst të zgjidhjes së një problemi nëpërmjet veprimeve të përshtatshme ( p.sh., përfshin të rinjtë në një debat për tema me interes shkencor, shoqëror, historik, kombëtar etj.) vetëm pasi të jenë bërë përgatitjet e duhura dhe të jetë bërë informimi i të gjithëve.

### **Kompetenca e të nxënit**

#### **Nxënësi mëson për të nxënë.**

Nxënësi:

- demonstroi shkathtësi të përdorimit të TIK-ut në situata të përditshme dhe në përmbushjen e kërkesave të ndryshme gjatë të nxënit (p.sh.: për ndërtimin e tabelave, grafikëve apo diagrameve, për vizatimin e një plani të shtëpisë, apo për përgatitjen e shkresave dhe prezantimeve etj.);
- diskuton në grup për mënyrat e bashkëpunimit me të tjerët për të zgjidhur një situatë të re mësimore (ose një problem nga jeta e përditshme ose për të menaxhuar konfliktet me bashkëmoshatarët), tregon mënyrën e shfrytëzimit të përvojave paraprake për të zhvilluar njohuritë dhe shkathtësitë e reja në zgjidhjen e situatave dhe problemeve të tilla;
- shfrytëzon, në mënyrën e duhur, këshillat dhe informacionet e marra për përkrahje në zgjidhjen e një detyre apo problemi të caktuar, pastaj rezultatet i paraqet para të tjerëve;
- bën përpunimin e informacioneve për një temë të caktuar në mënyrë të pavarur dhe efektive, rezultatet e punës i prezanton me shkrim ose me gojë para të tjerëve, duke dhënë shpjegime për mënyrën e zgjedhjes dhe të shfrytëzimit të burimeve të informacionit;
- paraqet një plan studimi (në formë skice, vizatimi, shkrimi etj.) për ndonjë çështje të caktuar (p.sh.: vlerat kulturore të rajonit të vet, vlerat e edukimit në shoqëri etj.), duke respektuar të gjitha hapat e planit të studimit dhe e paraqet para të tjerëve;
- vlerëson, në mënyrë kritike, punën e vet duke iu referuar qëllimeve të punës, p.sh., në mënyrë të pavarur redakton një dorëshkrim të tij për përmirësimin e organizimit të shkrimit dhe të qartësisë së mendimit etj.;
- menaxhon në mënyrë produktive, burimet që i ka në dispozicion (kohën, njerëzit, mjetet e konkretizimit/punës etj.) gjatë kryerjes

së një aktiviteti ose detyre të caktuar në një fushë mësimore apo në situata të jetës së përditshme.

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

#### **Nxënësi kontribuon në mënyrë produktive.**

Nxënësi:

- merr iniciativë në aktivitete të ndryshme me interes për lëndën/fushën mësimore, për klasën, për shkollën dhe për mjedisin ku jeton, si dhe tregohet i përgjegjshëm në plotësimin e detyrave, përmbushjen e detyrimeve dhe respektimin e afateve referuar projektit apo planit;
- planifikon dhe menaxhon me sukses një projekt me objektiva të caktuara, p.sh., një projekt për organizimin e ndërmarrjeve të vogla që ofrojnë produkte dhe shërbime për qytetarët, duke u mbështetur në kërkesat aktuale të tregut të punës;
- zbaton udhëzimet dhe rregullat e shkruara në udhëzues, katalogë, apo skica për përdorimin e drejtë të mjeteve laboratorike, makinave dhe pajisjeve teknike, gjatë një ushtrimi ose aktiviteti (në klasë, në laborator etj) dhe tregon për të tjerët mënyrën e zgjedhjes dhe përdorimit të tyre.

### **Kompetenca personale**

#### **Nxënësi bën jetë të shëndetshme.**

Nxënësi:

- demonstroi vetëbesim dhe shkathtësi personale e ndërpersonale në jetën e përditshme, duke dalluar me kohë aspektet pozitive për veten dhe duke ndërmarrë veprime konkrete për arritjen e rezultateve të synuara personale;
- shfaq në forma të ndryshme, bashkëndjesi për të tjerët, p.sh.: merr pjesë në aktivitete bamirësie, ndihmon të moshuarit, të sëmurët etj. dhe përvojat e tilla i prezanton para të tjerëve;
- paraqet nëpërmjet njërës nga format shprehëse, përparësitë e aktiviteteve fizike ditore për individin e shëndoshë dhe prezanton para të tjerëve qëllimet e vendosura për veten në këtë fushë (për marrje me aktivitete fizike ditore) dhe nivelin e arritjes së tyre;
- bën zgjedhje dhe merr vendime të duhura lidhur me shëndetin, dietat dhe ushtrimet në jetën e përditshme, apo në situata të

paraqitura në formën e detyrave dhe aktiviteteve mësimore, kur duhet të veprojë në mënyrë të pavarur për zbatimin në praktikë të këtyre aspekteve;

- shpreh, në forma të ndryshme, qëndrimin e vet të pavarur për përgjegjësinë e të qenit prind/kujdestar dhe për planifikimin e familjes, si dhe merr vendime të drejta për të ardhmen e tij.

### **Kompetenca qytetare**

#### **Nxënësi përkushtohet ndaj të mirës së përbashkët.**

Nxënësi:

- prezanton nëpërmjet njërës nga format e shprehjes, mënyrën e funksionimit të mjedisit shoqëror në nivel lokal dhe më gjerë, si dhe me shembuj konkretë tregon kontributin e vet në ruajtjen dhe kultivimin e vlerave të mjedisit;
- ilustron me shembuj, zgjidhjen e problemeve të caktuara në nivel shkolle ose në nivel të komunitetit dhe format e përkrahjes, si dhe e arsyeton këtë me argumente para një audience të caktuar (p.sh., demonstroi mënyrën e ofrimit të ndihmës së parë në rastet e fatkeqësive natyrore ose njerëzore);
- merr pjesë në përgatitjen dhe organizimin e një aktiviteti (në shkollë apo në komunitet) për mbrojtjen e mjedisit natyror dhe atij të krijuar nga njeriu dhe në mënyra të ndryshme kontribuon për zhvillim të qëndrueshëm të tij.

### **Kompetenca digjitale**

#### **Nxënësi përdor teknologjinë për të nxitur inovacionin.**

Nxënësi:

- përdor programet e TIK-ut në mënyrë efektive për të komunikuar dhe bashkëpunuar me bashkëmoshatarët gjatë procesit të të nxënimit, duke përfshirë edhe të nxënimit në distancë;
- prezanton një projekt, duke përdorur sekuenca videosh, figurash, për demonstrimin e temave mësimore;
- vlerëson cilësinë e informacionit të gjetur nga një shumëllojshmëri burimesh dhe mediesh;
- përdor sistemet e duhura kompjuterike (hardware, software dhe networks dhe softet), si: Word Processing, Database, Power-



Point, Publisher, Internet Explorer për përdorimin e Tik-ut në situata të ndryshme të të nxënit (ndërtimin e tabelave, grafikëve, diagrameve, vizatimin e një plani, përgatitjen e shkresave dhe të prezantimeve);

- është krijues në zbatimin e njohurive që përmbajnë shkencat kompjuterike dhe mediet digjitale;
- tregon rregullat e sigurisë që duhen zbatuar për të ruajtur privatësinë personale, sipas kodit të etikës së komunikimit personal dhe në grup;
- është aktiv dhe i pavarur në procesin e mësimdhënies dhe mësimnxënies për gjetjen dhe përdorimin e metodologjive që lehtësojnë këtë proces.

## **2. Lidhja e fushës së shkencave natyrore me temat ndërkurrikulare**

Temat ndërkurrikulare lidhen me çështje madhore me të cilat përballlet shoqëria sot. Kontributi i shkencave të natyrës është i shumanshëm për sa i takon ndikimit në shëndetin e njeriut dhe mirëqenien, mjedisin dhe ekonominë. Ka një lidhje domethënëse midis çështjeve dhe sfidave që trajtojnë temat ndërkurrikulare dhe zbulimeve e arritjeve në shkencë dhe teknologji. Fusha e shkencave të natyrës, përmes situatave të larmishme të të nxënit, zhvillon kompetencat që lidhen me çdo temë ndërkurrikulare dhe në mënyrë të veçantë me temat: *Mjedisi; Ndërvarësia; Zhvillimi i qëndrueshëm dhe Vendimmarrja morale.*

Fusha e shkencave natyrore i ndihmon nxënësit të kuptojnë çështje të shumta që lidhen me shëndetin, mirëqenien dhe seksualitetin, si dhe i nxit ata për të bërë një jetë të shëndetshme. Nga ana tjetër, ajo i ndërgjegjëson nxënësit për përgjegjshmërinë që kanë në çështje specifike mjedisore, si: përdorimi i burimeve natyrore, ndikimi i njeriut mbi mjedisin, menaxhimi i mbeturinave, çështje etike të lidhura me bioteknologjinë, ndryshimet klimatike dhe biodiversitetin.

Përmes projekteve të ndryshme në fushën e shkencës, nxënësit mund të studiojnë ndikimin social, etik, ekonomik ose mjedisor të saj. Ata nxiten për të bërë pyetje rreth çështjeve që trajtojnë këto tema dhe sjelljes së tyre si konsumatorë të përgjegjshëm.

Zhvillimi i shkathtësive të komunikimit në gjuhën e shkencës i jep nxënësve një perspektivë të re për çështje të caktuara sociale, të

cilat mund të përmirësojnë cilësinë e pjesëmarrjes së tyre në klasë, në shkollë apo shoqëri duke respektuar diversitetin.

### **3. Lidhja e fushës së shkencave natyrore me fushat e tjera kurrikulare**

Konceptimi i programit të fushës së shkencave natyrore është mbështetur në parime të mirëfillta të integritetit si mes lëndëve të vetë fushës ashtu dhe të fushës me fushat e tjera. Për t'u siguruar nxënësve një mësim të integruar, është e rëndësishme lidhja e fushës së shkencave natyrore me fushat e tjera dhe specifikisht me lëndët e këtyre fushave. Nxënësit nuk mund ta perceptojnë realitetin dhe të njohin botën që i rrethon vetëm nëpërmjet studimit të lëndëve që i përkasin fushës së shkencave natyrore.

Fusha e shkencave natyrore është e lidhur ngushtë me **fushën e matematikës**. Matematika u siguron nxënësve njohuritë e domosdoshme për studimin e lëndëve të kësaj fushe. Për shembull, kur nxënësi kryen një kërkim shkencor, i duhet shpesh të bëjë matje, llogaritje, të gjejë mesataren aritmetike, të zotërojë koncepte të gjeometrisë së zbatuar, si dhe të vizualizojë hapësirën. Nxënësi përdor aparatit matematik për të shpjeguar ligjet e fizikës dhe për të vendosur lidhjen ndërmjet ndryshoreve, si p.sh., në fizikë, lidhja ndërmjet forcës, masës dhe nxitimit. Interpretimi i ligjeve dhe i dukurive nëpërmjet përdorimit të grafikëve, të simboleve e të formulave matematikore vërteton qartë lidhjen e shkencës së matematikës me shkencat e natyrës. Gjithashtu, duke studiuar shkencat e natyrës nxënësit zhvillojnë kompetencat matematikore të problemzgjdhjes, hetimit, arsyetimit logjik, lidhjes konceptuale ndërmjet madhësive dhe modelimeve. Për të analizuar dhe për të vlerësuar rezultatet gjatë studimit të dukurive dhe të ligjeve në shkencat natyrore, nxënësit duhet të zhvillojnë kompetencën e komunikimit dhe të përdorin drejt gjuhën dhe terminologjinë e shkencës.

**Fusha “Gjuhët dhe komunikimi”** i ndihmon nxënësit për zhvillimin e kompetencës së komunikimit në gjuhën dhe në terminologjinë e shkencës. Nxënësi, duke lexuar, shkruar apo shprehur rrjedhshëm mendimet e tij rreth informacioneve shkencore mbi gjithësinë, lëndët, ndotësit e ajrit, ujit, zhvillon saktë kompetencën e komunikimit, që ndjeshëm zhvillohet në **fushën “Gjuhët dhe komunikimi”**.

Por edhe lëndët e shkencave të natyrës kontribuojnë në pasurimin e fjalorit të nxënësve dhe i aftësojnë ata të paraqesin qartë dhe saktë idetë e tyre, me gojë ose me shkrim. Punët praktike dhe eksperimentale, të cilat janë bazë për zhvillimin e kompetencave të kësaj fushe, u japin nxënësve mundësitë që të zhvillojnë kompetencën e komunikimit gjuhësor dhe të pasurojnë fjalorin terminologjik,

përmes diskutimeve mbi përshkrimin e punëve praktike dhe laboratorike dhe shpjegimeve të rezultateve të tyre. Termat e ndryshme që përdoren në fushën e shkencave të natyrës janë specifike për fushën dhe ndihmojnë nxënësit për zhvillimin e kompetencës së komunikimit.

Studimi i shkencave lidhet me **fushën e shkencave shoqërore**, pasi nëpërmjet saj nxënësit marrin informacion mbi historinë e zhvillimit të shkencës në periudha të caktuara historike të shoqërive të ndryshme. Duke hedhur vështrimin nga e kaluara historike, ata mund të marrin përgjigje se si ka evoluar natyra dhe gjithësia. Nga ana tjetër, nxënësit vendosin dhe vlerësojnë lidhjen mes shkencave natyrore, teknologjisë dhe shoqërisë dhe përmirësojnë sjelljen për harmonizimin e marrëdhënieve të tyre me mjedisin dhe për ruajtjen e tij.

Fusha e shkencave të natyrës lidhet me **fushën e arteve**, pasi disa teknika specifike të fushës së arteve zbatohen nëse njihen mirë ligjet e fushës së shkencave. P.sh., për të kryer lëvizjet e trupit, një kërcimtar mund të arrijë performancën më të lartë, nëse njihet mirë ligjet e dinamikës dhe zbatimet e tyre. Gjithashtu, duke shfrytëzuar programet e arteve pamore, nxënësit bëhen njohës të mirë të figurave dhe trupave gjeometrikë në hapësirë dhe plan.

**TIK**-u mbështet hetimin e proceseve në fushën e shkencave dhe lehtëson bashkëpunimin dhe komunikimin e nxënësve me bashkëmoshatarët gjatë procesit të të nxënit, duke përfshirë edhe të nxënit në distancë. Për shembull, nëpërmjet përdorimit të TIK-ut nxënësi diskuton dhe ndan idetë me të tjerët, por ka mundësi të konsultohet edhe me ekspertë të fushës, kur e ka të nevojshme. Nxënësi përdor sistemet e duhura kompjuterike për ndërtimin e tabelave, grafikëve, diagrameve, vizatimin e një plani, përgatitjen e prezantimeve të detyrave praktike dhe projekteve kurrikulare, duke zbatuar në mënyrë krijuese njohuritë që përmbajnë shkencat kompjuterike dhe mediat digjitale.

**Diagrami 2. 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
4. Të shkruarit për qëllime personale dhe funksionale
5. Përdorimi i drejtë i gjuhës

### **MATEMATIKA**

1. Zgjidhja problemore
2. Arsyetimi dhe vërtetimi matematik
3. Të menduarit dhe komunikimi matematik
4. Lidhja konceptuale
5. Modelimi matematik
6. Përdorimi i TIK-ut

### **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, problemzgjdhja 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

## II. TABELA PËRMBLEDHËSE E PROGRAMIT

TEMATIKAT	Shkalla VI
DIVERSITETI	<ul style="list-style-type: none"><li>• Identifikimi i joneve dhe gazeve</li><li>• Kimia organike</li></ul> Seritë homologe të alkaneve, alkeneve, alkooleve dhe acideve karboksilike
NDËRVEPRIMET	<ul style="list-style-type: none"><li>• Radha e aktivitetit të metaleve</li><li>• Reaksionet redoks</li><li>• Elektroliza e përbërjeve jonike në gjendje të shkrirë dhe tretësirave ujore</li><li>• Kinetika kimike</li><li>• Reaksionet e thjeshta të alkaneve, alkeneve dhe alkooleve</li></ul>

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

### III. REZULTATET E TË NXËNIT TË KOMPETENCAVE SIPAS TEMATIKAVE

SHKALLA VI

KLASA XII

LËNDA: KIMI

34 javë x 1 orë në javë= 34 orë

#### TEMATIKA: DIVERSITETI

##### Përshkrimi i tematikës:

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

##### Rezultatet e të nxënit

##### Diversiteti i lëndëve

Njohuritë dhe konceptet	Aftësitë dhe proceset	Qëndrimet dhe vlerat
<b>Identifikimi i joneve dhe gazeve</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Identifikimi i joneve nëpërmjet testeve kimike dhe spektroskopike.</li></ul>	<b>Nx nën si :</b> <ul style="list-style-type: none"><li><u>përshkruan</u> testet kimike që identifikojnë kationet dhe anionet në tretësira ujore;</li></ul>	<b>Nx nën si :</b> <ul style="list-style-type: none"><li><u>demonstron bashkëpunim</u> dhe <u>qëndrim etik</u> gjatë punës në</li></ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifikimi i gazeve.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>identifikon</u> llojet e kationeve dhe anioneve, bazuar në rezultatet e testeve;</li> <li>• <u>interpret</u>on testet e flakës që përdoren për të identifikuar jonet e metaleve, duke përfshirë jonet e litiumit, natriumit, kaliumit, kalciumit dhe bakrit;</li> <li>• <u>përshkruan</u> avantazhet dhe disavantazhet e metodave analitike: ndikimi, saktësia dhe shpejtësia;</li> <li>• <u>interpret</u>on rezultatet e një testi analitik të dhënë në formë tabelare ose grafike;</li> <li>• <u>përshkruan</u> testet kimike që përdoren për identifikimin e gazeve oksigjen, hidrogjen, dioksid karboni dhe klor.</li> </ul>	<p>grup dhe diskutimeve;  <u>tregon kujdes</u> duke zbatuar rregullat e sigurisë gjatë punës me pajisjet dhe substancat kimike.</p>
<p><b>Kimia organike</b>  <b>Seritë homologe të alkaneve, alkeneve, alkooleve dhe acideve karboksilike</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alkane.</li> <li>- Alkene.</li> <li>- Alkoole.</li> <li>- Acide karboksilike.</li> </ul>	<p>Nxënësi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>identifikon</u> grupet funksionore dhe përfaqësuesit e serive homologe;</li> <li>• <u>emërton</u> dhe <u>shkruan</u> formulat e strukturës për katër përfaqësuesit e parë të serisë homologe të alkaneve, alkeneve, alkooleve dhe acideve karboksilike;</li> <li>• <u>përshkruan</u> konceptin e serisë homologe si</li> </ul>	<p>Nxënësi:</p> <p><u>demonstron bashkëpunim</u> dhe <u>qëndrim etik</u> gjatë punës në grup dhe gjatë diskutimeve.</p>

	<p>një familje e përbërjeve të ngjashme me veti kimike, të ngjashme në sajë të përmbajtjes së të njëjtit grup funksionor;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>përshkruan</u> karakteristikat e përgjithshme të serisë homologe;</li> <li>• <u>tregon</u> se përbërjet në serinë homologe kanë të njëjtën formulë të përgjithshme;</li> <li>• <u>përshkruan</u> dhe <u>identifikon</u> izomerinë strukturore.</li> </ul>	
--	---	--

## 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 të nxënit – Kimi**

**Reaksionet kimike**



Njohuritë dhe konceptet	Aftësitë dhe proceset	Qëndrimet dhe vlerat
<p><b>Radha e aktivitetit të metaleve</b></p>	<p><b>Nxënësi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>argumenton</u> si veprimi i metaleve me ujë ose acide të holluara shpjegohet me tendencën e metaleve për të formuar jonet e tyre pozitive;</li> <li>• <u>rendit</u> sipas rritjes së aktivitetit elementet: kalium, natrium, kalcium, magnez, zink, hekur, hidrogjen dhe bakër, bazuar në reaksionet me: <ul style="list-style-type: none"> <li>- ujin;</li> <li>- acidin klorhidrik të holluar;</li> <li>- reduktimin e oksideve të tyre me karbonin;</li> </ul> </li> <li>• <u>nxjerr</u> përfundime mbi rradhën e aktivitetit të metaleve bazuar në rezultatet eksperimentale.</li> </ul>	<p><b>Nxënësi:</b></p> <p><u>demonstron bashkëpunim</u> dhe <u>qëndrim etik</u> gjatë punës në grup dhe gjatë diskutimeve; <u>tregon kujdes</u> duke zbatuar rregullat e sigurisë gjatë punës me pajisjet dhe me substancat kimike.</p>
<p><b>Reaksionet redoks</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Numri i oksidimit.</li> <li>• Reaksionet e oksido-reduktimit.</li> </ul>	<p><b>Nxënësi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>përkufizon</u> oksidimin dhe reduktimin, bazuar në dhënien ose marrjen e oksigjenit;</li> <li>• identifikon substancën që oksidohet dhe atë që reduktohet;</li> <li>• <u>përcakton</u> oksidimin dhe reduktimin bazuar në dhënien ose marrjen e elektroneve;</li> <li>• <u>identifikon</u> agjentët oksidues dhe reduktues në një reaksion redoks.</li> </ul>	<p><b>Nxënësi:</b></p> <p><u>tregon</u> interes për të mbledhur informacione mbi agjentët oksidues si p.sh., përdorimi i bikromatit të kaliumit për të provuar sasinë e alkoolit të shoferët etj.</p>

<p><b>Elektroliza e përbërjeve jonike në gjendje të shkrirë dhe tretësirave ujore</b></p>	<p><b>Nxënësi :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>shpjegon</u> elektrolizën si ndarjen e një përbërjeje jonike, të shkrirë ose tretësirave ujore gjat kalimit të rrymës elektrike;</li> <li>• <u>përshkruan</u> elektrolizën me anionet e joneve të pranishme në tretësirat ujore dhe reaksioneve në elektroda;</li> <li>• <u>tregon</u> që metale të tilla si hidrogjeni formohen në katodë dhe jometale formohen në anodë gjat elektrolizës duke përdorur elektroda inerte;</li> <li>• <u>përcakton</u> produktet e elektrolizës në përbërjet dyjare jonike në gjendje të shkrirë;</li> <li>• <u>përshkruan</u> rregullat e shkarkimit të joneve të ngjashme në elektroda në elektrolizën e tretësirave ujore;</li> <li>• <u>përshkruan</u> veshjen e metaleve dhe përdorimet veshjes elektrolitike.</li> </ul>	<p><b>Nxënësi :</b></p> <p><u>demonstron bashkëpunim</u> dhe <u>qëndrim etik</u> gjat punës në grup dhe gjat diskutimeve.</p>
<p><b>Kinetika kimike</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Shpejtësia e reaksionit kimik.</li> <li>• Faktorët kryesorë që ndikojnë në shpejtësinë e reaksioneve</li> </ul>	<p><b>Nxënësi :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>sugjeron</u> metoda praktike për përcaktimin e shpejtësisë së një reaksioni kimik;</li> <li>• <u>interpretin</u> shpejtësinë e një reaksioni kimik,</li> </ul>	<p><b>Nxënësi:</b></p> <p><u>demonstron bashkëpunim</u> dhe <u>qëndrim etik</u> gjat punës në grup dhe gjat diskutimeve;</p>

<p>kimike.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Katalizatorët.</li> </ul>	<p>bazuar në diagrame dhe grafikë;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>përshkruan</u> ndikimin e temperaturës, përqendrimit dhe trysnisë, si dhe të sipërfaqes së substancave në shpejtësinë e një reaksioni kimik;</li> <li>• <u>shpjegon</u> ndikimin e shpeshtësisë dhe të energjisë së ndeshjeve ndërmjet grimcave të substancave në shpejtësinë e reaksionit kimik;</li> <li>• <u>shpjegon</u> ndikimin e përmasës së grimcave të një reaktanti të ngurtë në raport me vëllimin në shpejtësinë e një reaksioni kimik;</li> <li>• <u>përshkruan</u> karakteristikat e katalizatorëve dhe ndikimin e tyre në shpejtësinë e reaksionit kimik;</li> <li>• <u>identifikon</u> katalizatorët në reaksione kimike dhe <u>shpjegon</u> veprimin katalitik bazuar në energjinë e aktivizimit;</li> <li>• <u>përcakton</u> enzimat si katalizatorë në sistemet biologjike.</li> </ul>	<p><u>tregon</u> interes për të mbledhur informacione për rolin e enzimave si katalizatorë biologjikë dhe rolin e katalizatorit në shpejtësinë e proceseve kimike industriale.</p>
<p><b>Reaksionet e thjeshta të alkaneve, alkeneve dhe alkooleve</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reaksion djegjeje.</li> <li>• Reaksion adicioni.</li> <li>• Reaksion oksidimi</li> </ul>	<p><b>Nxënësi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>parashikon</u> formulën dhe strukturën e produkteve të reaksioneve: <ul style="list-style-type: none"> <li>- t djegjes;</li> <li>- t adicionit,</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>Nxënësi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>demonstron bashkëpunim</u> dhe <u>qëndrim etik</u> gjatë punës në grup dhe gjatë diskutimeve.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- t oksidimit për katër përfaqësuesit e parë të serisë homologe të alkaneve, alkeneve, alkoolove dhe përfaqësues të tjerë;</li> <li>• <u>identifikon</u> që grupet funksionore përcaktojnë reaksionet e komponimeve organike.</li> </ul>	
--	---	--

#### IV. UDHËZIME METODOLOGJIKE

Metodat, teknikat, strategjitë e të nxënit në fushën e shkencave të natyrës janë faktorë të rëndësishëm për një nxënie të suksesshme që nxit interesin, gjithëpërfshirjen, ndërveprimin dhe punën kërkimore të nxënësve. Përzgjedhja dhe përdorimi i tyre nga mësuesit luan një rol të rëndësishëm në zhvillimin e kompetencave të nxënësve, duke respektuar stilet e ndryshme të të nxënit të tyre. Në fushën e shkencave të natyrës, kërkimi shkencor është baza e kompetencave që zhvillon kjo fushë. Metodat që mund të përdorin lëndët e kësaj fushe përfshijnë: modelimin, vëzhgimin, metodat eksperimentale dhe empirike, formimin e një ideje dhe përdorimin e TIK-ut. Këto metoda nuk mund të përdoren pa u kombinuar me njëra-tjetrën.

##### **Modelimi**

Modelimi nënkupton ndërtimin e një situatë abstrakte që është e vështirë për t'u vëzhguar ose e pamundur për t'u parë. Ky modelim paraqitet nëpërmjet një teksti, vizatimi, formule matematikore, ekuacioni kimik apo në formën e një softwar-i programi. Është me shumë rëndësi të kuptohet situata në të cilën është krijuar modelimi. Përveç të tjerave, modelimi duhet t'i ndihmojë nxënësit të kuptojnë realitetin, të shpjegojnë karakteristikat e këtij realiteti dhe të parashikojnë një dukuri.

### **Metoda e vëzhgimit**

Metoda e vëzhgimit është një metodë që i ndihmon nxënësit në formimin e koncepteve shkencore. Nëpërmjet kësaj metode nxënësit bëjnë lidhjen ndërmjet koncepteve abstrakte dhe objekteve, organizmave apo dukurive të botës reale. Kur vëzhgojnë objekte, organizma apo dukuri, nxënësit përdorin njohuritë shkencore. Vëzhgimet i ndihmojnë ata për të krijuar përfytyrime të qëndrueshme për botën që na rrethon. Vëzhgimet në natyrë i nxisin nxënësit të punojnë në mënyrë shkencore, të ngrenë hipoteza dhe t'i testojnë ato. Vëzhgimi është hapi i parë i një hetimi, eksperimenti apo studimi.

### **Metoda eksperimentale**

Metoda eksperimentale fillon me shpjegime teorike shkencore dhe vazhdon me demonstrimin e eksperimentit. Qëllimi i procedurës është të identifikojë dhe të krahasojë elementet e vëzhgueshme sasiore dhe të kontrollojë vërtetësinë e hipotezave të ngritura. Gjatë përdorimit të kësaj metode, nxënësit përdorin një sërë aparaturash për të bërë matje, si dhe tregojnë kujdes gjatë përdorimit të tyre.

### **Metoda empirike**

Metoda empirike bazohet në modelet intuitive dhe siguron një mënyrë për të eksploruar elementet e një problemi. Kjo metodë udhëheq ide, hipoteza, teori dhe teknika të reja për një studim kërkimor më të detajuar.

### **Hetimi**

Nxënësit angazhohen në veprimtari, përmes të cilave kuptojnë se si shkencëtarët mendojnë, çfarë bëjnë në një proces vendimmarrjeje, si ngrenë pyetje dhe si planifikojnë hetimin. Përmes të nxënës të kërkues, nxënësit aftësohen të përftojnë njohuri dhe të krijojnë një botëkuptim për botën natyrore dhe fizike bazuar në hetimin shkencor. Gjithashtu, nxënësit zbatojnë aftësitë dhe proceset kërkuese, si dhe zhvillojnë qëndrimet dhe vlerat që janë themelore për praktikën e shkencës.

### **Projektet**

Projektet janë veprimtari të nxëni nëpërmjet të cilave nxënësit zbulojnë objektet, proceset apo dukuritë.

### **Teknologjia e informacionit dhe e komunikimit**

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

### **STRATEGJITË**

Strategjitë e përdorura në shkencë dhe në teknologji mund t'i ndihmojnë nxënësit të zhvillojnë tri kompetencat e programit. Më poshtë, po listojmë disa prej tyre:

- Identifikimi i elementeve të rëndësishme që lidhen me problemzgjdhjen.
- Ndarja e një problemi kompleks në disa probleme më të thjeshta.
- Përdorimi i arsytimeve (p.sh.: arsyetimi induktiv dhe deduktiv, krahasimi, klasifikimi, etj.).

### **QËNDRIMET**

Qëndrimet janë një faktor i rëndësishëm në zhvillimin e kompetencave.

Disa nga qëndrimet intelektuale janë:

- Kurioziteti;
- Ndjenja e iniciativës;
- Prirja për të ndërmarrë risk intelektual;
- Interesi për prezantimin e ideve të ndryshme;
- Ndjenja e përgjegjësisë për zgjidhje origjinale;
- Ndjenja e gatishmërisë dhe e solidaritetit gjatë punës në grup;

- Kujdesi për shëndetin dhe për sigurinë;
- Objektiviteti;
- Përdorimi i qasjeve të duhura metodike;
- Përdorimi i saktë i gjuhës sipas terminologjive shkencore.

#### **Teknikat janë:**

- Përdorimi i instrumenteve matëse;
- Siguria ndaj pajisjeve dhe materialeve laboratorike.

#### **Përdorimi i gjuhës dhe i terminologjisë shkencore**

Të lexuarit dhe të shkruarit në shkencë ndihmon nxënësit për ta kuptuar shkencën dhe jo thjesht për të mbajtur mend faktet dhe për t'i riprodhuar ato.

Të lexuarit shkencor ndihmon në shprehjen e ideve dhe të koncepteve, nxit diskutimin, analizën dhe vlerësimin. Leximi i shumëllojshmërisë së materialeve në lidhje me atë çka mësohet në shkollë, i bën nxënësit të mendojnë se informacioni nuk vjen vetëm nga teksti shkollor por edhe nga burime të tjera. Një burim i rëndësishëm duhet të konsiderohet edhe ai i materialeve të shkruara nga shokët.

Gjatë vëzhgimeve të qenieve të gjalla, të dukurive ose gjatë konsultimeve me fotografi, harta, postera e burime të tjera informacioni, nxënësit duhet të nxiten të mbajnë shënime. Në këtë mënyrë, ata do të thellohen e do të kuptojnë më mirë objektin ose dukurinë që vëzhgojnë.

Kërkesa për mbajtjen e shënimeve dhe paraqitjen e gjetjeve gjatë vëzhgimeve dhe eksperimenteve ndihmon pozitivisht në përpunimin e të dhënave dhe përvetësimin e njohurive. Për shënimet dhe paraqitjen e përfundimeve nga nxënësit, mund të parashikohen forma të tilla pune, si: shkrimi i një raporti të shkurtër, përgatitja e një informacioni gojor, realizimi i një vizatimi, tabele, grafiku etj.

Në shkrimin e relacioneve ose në paraqitjen e informacioneve gojore etj., është mirë që gjithnjë të kërkohet nga nxënësit që të analizojnë, të krahasojnë dhe të përgjithësojnë të dhënat, në mënyrë që të nxitet të kuptuarit e dukurisë ose të objektit të vëzhguar.

Leximi dhe shkrimi rreth asaj çka nxënësit shohin, mendojnë dhe lexojnë duhet të bëhet pjesë e përditshme e regjimit të tyre.

### **Siguria**

Mësuesit janë përgjegjës për sigurinë e nxënësve gjatë veprimtarive në klasë, për nxitjen dhe motivimin e tyre, për rregullat dhe përgjegjësitë e sigurisë. Ata duhet të planifikojnë gjithmonë veprimtari praktike të sigurta dhe t'u tregojnë nxënësve kushtet e sigurisë në përputhje me ato të bordit të shkollës dhe të politikave të Ministrisë së Arsimit dhe të Sportit.

Gjatë veprimtarive në fushën e shkencës, nxënësit: zbatojnë, gjithmonë dhe në mënyrë të ndërgjegjshme, rregullat e sigurisë në shkollë, klasë dhe jashtë tyre; identifikojnë paraprakisht kushtet në të cilat veprimtaria mund të mos jetë e sigurtë dhe tregojnë se si mund të parandalohen aksidentet në të gjitha rastet e mundshme; përdorin pajisjet, kimikatet dhe mjetet sipas udhëzimeve; tregojnë vazhdimisht shqetësim për sigurinë e tyre dhe të tjerëve.

### **Nxënësit me nevoja të veçanta**

Organizimi i kurrikulës sipas kompetencave (në fusha të nxëni, në shkallë) dhe me fokus integrimin, i krijon mësuesit hapësirat për të përshtatur mësimdhënien sipas nevojave të veçanta të nxënësve dhe për të personalizuar të nxënit e tyre. Mësuesi duhet të marrë parasysh faktin se nxënësit janë të ndryshëm, kanë motivim, interesa, stile të nxëni, nevoja dhe aftësi të ndryshme etj. Në disa raste, duhen bërë përshtatje të kurrikulës sipas diferencave të zhvillimit brenda një grupi moshor. Mësuesi mund të zgjerojë zhvillimin e kompetencave kyçe, sipas nevojave individuale të nxënësve, për të zvogëluar dhe për të zhdukur diferencat brenda një shkalle të kurrikulës, në fund të saj.

#### *a) Nxënësit me vështirësi në të nxënë*

Shumë nxënës me vështirësi në të nxënë arrijnë rezultatet e pritshme të të nxënit njësoj si nxënësit e tjerë, nëse bëhet përshtatja e



mënyrës së mësimdhënies dhe e vlerësimit të tyre.

Për të arritur nivelin më të lartë të mundshëm të realizimit të kompetencës, mund të zhvillohen programe të veçanta dhe individuale, për nxënësit me nevoja të veçanta.

Për të përcaktuar se cilët janë nxënësit me nevoja të veçanta ekziston një proces i bazuar në rregullore të miratuara nga MAS-i. Nëpërmjet këtij procesi, prindërit, mësuesit dhe personeli tjetër mbështetës i shkollës identifikojnë nevojat e veçanta të një nxënësi, hartojnë një plan individual arsimor (PIA) që i adresohet këtyre nevojave dhe rishikojnë progresin e nxënësit në përputhje me këtë plan.

Në rastin e nxënësve që formalisht janë përcaktuar si të veçantë, është veçanërisht e rëndësishme që stafi i shkollës, në bashkëpunim me prindërit, të mbështesë të nxënësit e tyre. Procedurat dhe teknikat e vlerësimit për nxënësit me nevoja të veçanta duhet të diskutohen herë pas here me prindërit dhe vetë nxënësit. Prindërit duhet të kuptojnë se si ndikojnë këto procedura dhe teknika të përshtatura në vlerësimin e punës së nxënësve.

*b) Nxënësit me dhunti dhe të talentuar*

Fleksibiliteti i zhvillimit të programit lejon plotësimin e nevojave individuale të nxënësve me dhunti dhe të talentuar.

Mësuesit duhet të krijojnë kushte dhe situata të tilla që nxënësit të shfaqin dhe të zhvillojnë dhuntitë dhe talentet e tyre. Kjo arrihet nëse atyre u krijohen mundësitë të punojnë me një përmbajtje më të thelluar dhe më të zgjeruar, të zhvillojnë në mënyrë të vazhdueshme elemente specifike të kompetencave kyçe dhe specifike të fushës, të fokusohen në çështjet kroskurrikulare dhe të zgjerojnë mjediset dhe materialet e të nxënësit brenda dhe jashtë shkollës.

*c) Nxënësit me vështirësi në gjuhën shqipe (pakicat kombëtare dhe emigracioni)*

Nxënësit e pakicave kombëtare ose ata që vijnë nga emigracioni zotërojnë gjuhën shqipe në nivele të ndryshme, në grupmosha të ndryshme. Meqenëse programi është për të gjithë nxënësit, nxënësit me vështirësi në gjuhën shqipe duhet të arrijnë rezultatet e të nxënësit si të gjithë nxënësit e tjerë. Këtyre nxënësve duhet t'u jepet mbështetje në formën e kohës shtesë, aq sa u duhet për të mësuar

gjuhën shqipe ose t'u ofrohen kurse formale nga shkolla, përgjatë vitit shkollor ose gjatë pushimeve verore.

Në fushën e shkencave natyrore, nxënësit me nevoja të veçanta mund të kenë nevojë për shumëllojshmëri modifikimesh në program dhe në mjedisin e të nxënësve. Modifikimet kanë të bëjnë:

- me lehtësitë që lejojnë lëvizshmërinë e nxënësve me probleme fizike;
- me hartimin e programeve për nxënësit me paaftësi në lexim, që ndoshta kërkojnë më shumë mundësi praktike;
- me përshtatjet e programit për nxënësit që kanë dhunti të veçanta;
- me shënimet vizuale të lidhura me çështjet e sigurisë;
- me strategjitë e vlerësimit që përshtatin shumëllojshmërinë e stileve me nevojat e të nxënësve.

## **V. UDHËZIME PËR VLERËSIMIN**

Vlerësimi është pjesë integrale e procesit të të nxënësve. Ai mat shkallën në të cilën kompetencat janë arritur nga nxënësi. Ai përfshin mbledhjen e informacioneve me anë të teknikave të ndryshme të vlerësimit për arritjen e rezultateve të pritshme të të nxënësve në nivel klase dhe shkalle të nxënësve. Me këtë informacion, mësuesi merr vendime për vlerësimin përfundimtar të nxënësve, bazuar në gjykimin e tij për nivelin e zotërimit të kompetencave të fushës së shkencave të natyrës.

Vlerësimi u shërben shumë qëllimeve, ndaj është e rëndësishme që mësuesi t'ia përshtatë llojin e vlerësimit, qëllimit specifik të synuar. Para marrjes së një vendimi në lidhje me një aspekt të caktuar të performancës së nxënësve, mësuesi duhet të sigurojë që mënyra e vlerësimit të përdorur, të zotërojë informacionin që reflekton saktësisht një aspekt të veçantë të performancës që ai ka për qëllim të vlerësojë.

*Është thelbësore që vlerësimi të jetë pjesë e procesit të mësimdhënies dhe të nxënësve. I gjithë procesi i të nxënësve në shkencat e natyrës mbështetet në kërkimin shkencor, si i tillë edhe vlerësimi merr shumë forma.*

Duke qenë pjesë e procesit të të nxënësve, vlerësimi formues përdoret në të gjitha shkallët. Vlerësimi formues u shërben nxënësve për të përmirësuar të nxënësve dhe mësuesve për të përmirësuar metodat e mësimdhënies.

*Vlerësimi përmbledhës* përdoret për të përcaktuar shkallën në të cilën janë arritur kompetencat. Ai shërben jo vetëm për të informuar nxënësit dhe prindërit për progresin e tyre, por edhe për të përmirësuar praktikën e mësimit dhe të nxënësve.

*Vlerësimi diagnostikues* zakonisht kryhet në fillim të shkollës apo të vitit shkollor, për të identifikuar njohuritë paraprake, interesat ose aftësitë që kanë nxënësit rreth qëllimit për të cilin po kryhet vlerësimi.

*Vetëvlerësimi dhe vlerësimi i shoku-shokut* e bën nxënësin më të vetëdijshëm për përparimin e tij dhe, gjithashtu, i lejon ata të analizojnë dhe të krahasojnë idetë e tyre me ato të shokëve, të mësuesve dhe të prindërve.

Për *vlerësimet me shkrim*, mësuesi duhet të përdorë situata të jetës reale që përfshijnë shkencën në jetën e përditshme, shoqëri dhe mjedis. Situatat e zgjedhura duhet të jenë domethënëse dhe tërheqëse. Përveç *testeve me shkrim*, mësuesit mund të kryejnë vlerësime të bazuara në performancën e nxënësve, duke përdorur mënyrat e mëposhtme, si:

- Punët praktike;
- Modelet dhe maketet;
- Punët laboratorike;
- Posterat;
- Projektet kurrikulare dhe ndër-lëndore;
- Debatet;
- Detyrat individuale;
- Esetë;
- Vrojtjet e mësuesit;
- Portofolin;
- Listat e kontrollit.

Mësuesi mund të vlerësojë nxënësin përmes përdorimit të portofolit. Ai është një koleksion sistematik i punës së nxënësit dhe siguron një tablo të plotë të arritjeve të tyre. Puna e mbledhur, ofron të dhëna të shumta për zhvillimin dhe progresin e nxënësve në përvetësimin e njohurive, në të

kuptuarit e koncepteve shkencore, zbatimin e shkathtësive të procesit, dhe zhvillimin e qëndrimeve. Ajo, gjithashtu, u ofron nxënësve mundësi për vetëvlerësim dhe reflektim përmes rishikimit të portofoleve të tyre.

## **VI. MATERIALE DHE BURIME MËSIMORE**

Për realizimin e kompetencave në lëndën e shkencave të natyrës, është domosdoshmëri të krijohet një mjedis mësimor i përshtatshëm. Më poshtë paraqitet një listë përmbledhëse e materialeve, burimeve dhe mjediseve të domosdoshme për realizimin e programit të kësaj lënde.

Disa nga mjetet më të përdorshme didaktike janë:

- *Mjetet verbale, tekstet si:* teksti shkollor, libri i mësuesit, fletoret e punës, atlasat, udhëzues profesionalë, fjalorë, gazeta, revista, materiale psiko-pedagogjike, enciklopedi etj.
- *Mjetet pamore natyrore si:* objektet natyrore të gjalla ose jo të gjalla, koleksionet.
- *Mjetet artificiale si:* maketet, modelet, fotografitë, vizatimet, skemat, tabelat, posterat, fotografitë, pikturat, diagramet, mjetet grafike etj.
- *Mjetet audiovizive si:* televizor, film, video, video-projektor, videokasetë, kompjuter, internet, teletekst, CD etj.
- *Mjetet dëgjimore si:* radio, magnetofon, telefon, kasetofon etj.
- *Mjediset mësimore si:* klasa, laborator, kabinetet e punës, natyra, ferma etj.

Këto burime duhet të diskutohen dhe të vlerësohen nga stafi, si një pjesë e planit të tyre për shkencën. Plani duhet të jetë i rëndësishëm për të përzgjedhur burimet e dyta, të cilat ndihmojnë për të mbështetur nxënësit në punët e tyre shkencore, si dhe në kryerjen e vizatimeve apo krijimeve të ndryshme.