

# CIKLI I MËSIMIT DHE MËSIMI ME ANË TË ZGJEDHJES SË PROBLEMEVE NGA LËNDA E FIZIKËS



## DORACAK PËR TRAJNIMIN E ARSIMTARËVE TË FIZIKËS NË ARSIMIN FILLOR

Komponenta për përmirësimin (përparimin) e arsimit nga matematika dhe grupi i lëndëve të shkencave natyrore, realizohet në mbështetje teknike të Universitetit në Indiana



**CIKLI I MËSIMIT DHE MËSIMI ME ANË  
TË ZGJEDHJES SË PROBLEMEVE  
NGA LËNDA E FIZIKËS**

**DORACAK  
PËR TRAJNIMIN  
E ARSIMTARËVE TË FIZIKËS  
NË ARSIMIN FILLOR**

**Materialet për këtë trajnim  
janë të përgatitura me ndihmë teknike  
dhe profesionale nga Universiteti në Indiana**

Ky doracak është finansuar nga populli amerikan nëpërmjet të **Agjencionit të SHBA për zhvillim ndërkombëtar – USAID Maqedonia**, në suaza të **Projektit për Arsim Fillor** të cilën e realizon **Akademia për zhvillimin e arsimit (AED)** në bashkëpunim me **Qendrën Maqedonase për Arsimim Qytetar (MCGO)** dhe **Universitetin në Indiana**.

*Materialin e përgatiti:*

**Mirjana Dafkova**

*Bashkëpunëtor:*

**Janaçko Shterijov**

**Bashkim Mislimi**

**Sonja Nikolovska**

**Snezanka Maneva**

*Redaksia profesionale:*

**Anica Aleksova**

**Terry Masson**

*Përkthimi:*

**Bashkim Mislimi**

*Përgatitja grafike:*

**Biljana Mihajlovska**

*Materiali është bazuar në doracakun përgatitur nga Dr Charles Barman, Classroom Materials for Teaching - Learning Science, është përdor për trajnim të trajnuesve në Projektin për shkollat fillore, korrik 2007*

Qëndrimet e autorëve të thëna në këtë doracak nuk i shprehin qëndrimet e Agjencionit të SHBA për zhvillim ndërkombëtar ose të Qeverisë së Shteteve të Bashkuara të Amerikës.

# HYRJJE

## *“Konstanta e vetme për ndryshime të vazhdueshme”*

Me zgjerimin e demokracisë në botë, imponohet nevoja që njerëzit e rinj të aftësohen për jetë me ndërrime të shpejta dhe kushte për informim të vrullshëm dhe të shumëllojshëm. Sot, gjeneratave të reja, u nevojitet aftësi për zgjidhjen e problemeve, për të menduarit kritik dhe për sjellje të vendimeve. Për këtë shkak, përparimi i arsimit nënkupton përmirësimin e kualitetit të të mësuarit, me qëllim të përmirësimit të aftësive të rinjëve dhe mundësinë e punësimit të tyre.

Ideja për trajnimin e arsimtarëve të fizikës, ka për qëllim që të arrihet përmirësimi i mësimit nga kjo lëndë, si dhe krijimi i kushteve që të mësohet duke hulumtuar. Kjo përfshin zhvillimin dhe përmirësimin e të menduarit kritik dhe zgjidhjen e problemeve për një aftësim sa më të mirë. Për realizimin e kësaj ideje nevojitet përdorimi i kompjuterëve dhe teknologjisë informative, përdorimi i laboratorëve dhe futja në përdorim e teknologjisë adekuate.

Shumë është e rëndësishme që të kuptohet përmbajtja mësimore, por jetike është që nxënësit të mësojnë në mënyrë efikase, të kenë mendim kritik, të jenë të pavarur, dhe në aspekte të ndryshme, ti shohin informacionet dhe të krijojnë mendimin e vetë me vetëbesim dhe vlesrim.

Që të arrihen ato duhet arsimtarët të trajnohen dhe të mund të formojnë atmosferë në shkollë ku do të inicojnë një bashkëpunim të mirëfilltë dhe të hapur, të ndërrojë rolin e tyre në një figurë themelore gjatë orës mësimore, të përdori teknika efikase të cilat do të promovojnë formimin e mendimit kritik, mësim të panvarur tek xënësit, të trajnojnë arsimtar të tjerë.

Por, njëkohësisht nxënësit duhet të aftësohen të mendojnë në formë kritike, të sillen në formë të përgjegjshme gjatë të mësuarit, të bashkëpunojnë me të tjerët dhe të jenë të varur nga nocioni për mësim të vazhdueshëm.

Nga kjo mund të konkludojmë se, që të formohen qytetar me mendime dhe aftësi të zhvilluara – arsimtari ka një rol të rëndësishëm në iniciimin e kureshtjes tek xënësit, duke i mbështetur në hulumtimet, dhe duke i ndihmuar që të formojnë shprehi dhe aftësi për mësim produktiv, pasi nxënësit janë të aftë të inicojnë mendime kreative lidhur me pyetjet serioze.

Sipas kësaj mund të konstatohet se, që të kemi formim të njerzve me mendim të pavarur, arsimtari ka rol të rëndësishëm për iniciimin e bashkëpunimit të nxënësve, në mbështetje të kërkimeve shpirtërore të tyre dhe ndihmë për të krijuar shprehi dhe aftësi kreative të menduarit, pasi që nxënësit janë të aftë të gjenerojnë ide kreative lidhur me pyetjet serioze.

Në bazë të sigurimit të ndihmës për nxënësit e shkollave fillore në Republikën e Maqedonisë, në vitin 2006, Agjencioni për zhvillim ndërkombëtar në Shtetet e Bashkuara të Amerikës (USAID). Maqedonija filloj me proektin pesë vjeçar, i emruar Proekti për arsim fillor(PEP).

Në PEP do të kyqen të gjitha shkollat fillore në Maqedoni, ndërsa qëllimet e proektit janë: përmirësimi i kualitetit të mësimit, rritjen e aftësive për punë tek xënësit, rritjen e komunikimit me kompjuter si dhe integrimi i tyre në teknologjin informative, zhvillimin e lëndës së matematikës dhe shkencave natyrore si dhe notimin në nivelin e duhur të nxënësve me qëllim që të arrihen kualitete në të mësuarit.

Njëra nga katër komponentet e PEP është komponentja: Zhvillimi e lëndës së matematikës dhe grupit të lëndëve shkencore në kuadër të së cilave do të aftësohen nxënësit për të menduarit kritik me të cilën nxënësve do tju ndihmojë të arrijnë rezultate globale ekonomin duke u bazuar në dije, për të mbështetur zhvillimin profesional të arsimtarëve dhe të krijoj resurse për të mësuar nëpërmjet të proekteve që do të angazhohen në mënyrat që vijojnë:

- Do të ndihmoj në përsosshmërin e programeve mësimore nga matematika, fizika, kimia, biollogjia, gjeografija dhe shkencat natyrore;
- Do të trajtoj të gjithë arsimtarët e matematikës dhe shkencave natyrore nga klasa e pestë deri në klasë të tetë për realizimin e përmbajtjeve duke përdor metoda aktive të mësuarit, mësim të veçantë me anë të zgjedhjes së problemeve, të mësuarit duke hulumtuar dhe punë me proekte;
- Do të ndihmojë në sigurimin e kualitetit të sistemit për zhvillimin profesional në nivel të shkollës dhe në nivel regjional;
- Do të krijoj materiale të shtypura, digitale dhe mësimit praktik me anë të mjeteve për zhvillimin e të mësuarit dhe të studijuarit.

Në kuadër të PEP, arsimtarëve do tu ofrohet mbështetje për realizimin e proceseve për dije dhe aftësi të reja gjatë punës me nxënësit. Këtë mbështetje arsimtarët do ta fitojnë nga inspektorët e arsimit Shtetëror, këshilltarët e BZHA, trajnuesit, mentorët si partner për edukim të cilët do të ndihmojnë duke i ndjekur rregullisht evaluimin e lëndëve dhe të mësuarit. PEP gjithashtu do të ndjek dhe informoj për sukseset që përcillen në shkollat me metodat e reja.

Tema 1

# MËSIMI KUALITATIV

**KUSH JANË ELEMENTET PËR MËSIM KUALITATIV?**

*(Punë me grupe)*

Secili grup të diskutoj dhe paraqes: çfar është e domozdoshme për tu realizuar mësimi kualitativ (cilët jan elementet kyqe për mësim kualitativ).

Sipas Xhon Djui një nga fillozofët e arsimit, është se nuk duhet mësuar vetëm për të fituar njohuri, por ato njohuri të implementohet në veprimet dhe sjelljet e përditëshme. A do të arrihet ajo mvaret nga realizimi i suksesshëm i mësimit për të cilën më tepër përgjegjësi ka arsimtari. Për këtë arsye është e rëndësishme zhvillimi profesional i arsimtarëve. Zhvillimi profesional i arsimtarëve mundëson që ato tu ofrojnë nxënësve mundësi të atila mësimi që ti përgatiti për të arritur standarde me masa botërore dhe me sukses, ti tejkaloj problemet në jetë.

Me termin zhvillim profesional, nënkuptojmë secilën përpjekje sistematike për përmirësimin profesional praktik, dijet dhe kuptimet në drejtimet dhe qëllimet përfundimtare. Kjo do të thotë se zhvillimi profesional është parakusht që të jetë arsimtar i suksesshëm.

Arsimtari i suksesshëm është ai që e realizon rolin e vetë si:

- përcaktues i gjendjes në shkollë;
- si kreator dhe planifikues i mësimit;
- si mësues dhe realizator i mësimit;
- si vlersues i të arriturave të nxënësit;
- si shtytës i interesit, motivacionit dhe interakcionit te nxënësit;
- si kërkues dhe inovator i punës së vetë;
- ose më qart si shembull i një personaliteti pozitiv.

Arsimtari gjitha këto do ti arrijë nëse e adhuron profesionin dhe ecën drejt me hapat e ndryshimeve dhe metodologjin e të mësuarit.

Rëndësia i orës hyrëse ka rol të madhë, ndoshta nuk është në aspektin arsimor ose me efekte edukative, por në aspekt psikofizik dhe pedagogjik. Relacioni emocional i nxënësve ndaj arsimtarit dhe gjendja fizike si lëndë mësimore do të mvaret nga arsimtari se si do ta paraqes vtëvehten dhe lëndën e fizikës.

Qëllimi i orës hyrëse është që arsimtari ti njohi nxënësit, të prezentoj fizikën në formë afirmative gjë që një numrit të madh të nxënësve tju interesojë më shumë fizika si lëndë por edhe si shkencë.

Në orën hyrëse arsimtari me prezentim të përgatitur do të duhej të tregoj se fizika është shkencë e rëndësishme dhe se ajo i studijon ligjet themelore, sqaron shum dukuri, se është e lidhur ngushtë fillozofin e shumë shkencave të tjera dhe se dijet nga fizika kanë një zbatim në shkencat tjera, teknikës dhe jetës së përditshme.

Ora hyrëse e fizikës do të jetë më interesante dhe më efektive nëse arsimtari përdor një nga tre variantet që janë dhënë më poshtë ose diçka e ngjashme:

### **1. Ora hyrëse si prezentim interesant**

Në bazë të dhënave historike, zbulimeve të mëdhaja dhe biografite e fizikantëve të njihur, mundet me një furi shembujsh të përshkruhet fizika si shkencë dhe të vërtetoj rolin e saj për zhvillimin e teknikës dhe përparimin e civilizimit. .

Nëse gjatë prezentimit shfrytëzohen dhe ilustrohen materiale (fotografi, videojoira, simulime me kompjuter etj), prezentimi do të jetë më bindës dhe më interesant për dijen, të arriturat, përmbajtjen dhe metodat në fizikë.

### **2. Ora hyrëse me përpjekje zgjedhore interesante**

Eksperimentet e zgjedhura dhe të përziera nga të gjithë fushat e fizikës, të realizuara në formë efektive paraqitjet fizike, me aparatur dhe instrumente të cilat tek nxënësit do të ngjallin kureshtje dhe interesim.

Nëse nxënësve ju demonstron transformatori i Tesllës dhe përfitimin e rrymës me frekvenc të larta, forma vizuale e paraqitjeve akustike me oscilator katodik, demonstrimi i paraqitjes së valëve me dritë llaserike ose simulime interesante me kompjuter të shum dukurive fizike, sigurisht nxënësit nuk do të jenë pasiv por përkundrazi ato do të jenë kureshtar të din më shumë për ato që i panë.

Në këtë orë arsimtari do tju tregojë nxënësve për dukurit që i studion fizika por nuk do tju tregoj për ato dukuri atë orë, por vetëm se ç'ka do të punojnë në të ardhmen në orët mësimore të lëndës nga fizika.

### **3. Ora hyrëse si rezultat i kombinimit teorik dhe eksperimenteve të mira**

Varsisht prej asaj se çka do të studijohet gjatë vitit në fizikë, duhet gjetur zbulime themelore dhe interesante që do tu flitet nxënësve, por duhet zgjedhur edhe eksperimente tërhekëse të cilat duhet demonstruar gjatë orës mësimore. Me një përgatitje të

mirëfilltë të këtij kombinimi të paraqitjes teorike dhe eksperimentale arsimtari do ta bëj për vehte të jet i interesuar për këtë lëndë.

Në orën hyrëse, për tre variantet e paraqitura më lartë arsimtari duhet që fizikën ta prezentoj në formë sa më të përsosur, pos kësaj arsimtari duhet ti informoj nxënësit mbi disa kërkesa ku duhet të bashkëpunojnë për ta përvetësuar lëndën dhe programet e saja, nga do të njihen me informacione të dhe mjeshtri të caktuara.

**NË CILËN FORMË DO TË NJOHTOHEM NXËNËSIT ME LËNDËN E FIZIKËS, OSE SI DO TA PLANIFIKONI DHE REALIZONI ORËN HYRËSE NË FIZIKË?**

*(Punë në 3 grupe – planifikimi i orës hyrëse nga fizika, secili grup sipas njërës nga metodat)*

Prezentimi i grupeve dhe diskutime.

# KARAKTERISTIKAT DHE TIPET E NDRYSHME MËSIMORE NGA FIZIKA

Procesi mësimor është shumë i koklavitur për shkak të qëllimeve të ndryshme, detyrat dhe metodat, për këtë arsye orët mësimore nuk janë çdo herë të njejta.

## 1. Orë për mësimin e përmbajtjeve të reja/nocion

Secilën orë që arsimtari do ta ligjërojë duhet të ketë parasysh që ti njohi nxënësit me elemente të reja të dijes - quhet orë për mësimin e materialit të ri. Në pikëpamje të nxënësit si subjekt i rëndësishëm në mësim dhe këshilla që është përcaktuar për nxënësin por jo për përmbajtjen, është thelbi i këtyre njësive mësimore:

- të njihen me nocionet dhe përmbajtje të reja;
- të ballafaqohen me shembuj të ri;
- të përgjigjen në pytjet;
- të përdorin disa prej mjeteve mësimore dhe mjete specifike;
- të zgjedhin probleme të zgjedhura;
- të kërkojnë terme të ngjajshme mes përmbajtjes dhe nocionit;
- të nxjerrin rezultatet e nevojshme;
- të kyqen në përpunimin e përmbajtjeve.

Në kësi lloj ore nxënësit sigurisht do të jenë më mirë të angazhuar, të interesuar por gjithsesi shumë aktiv, ndërsa arsimtari do të jetë i orjentuës dhe kontrollor i aktiviteteve por gjithashtu edhe prezentues i nocioneve dhe përmbajtjeve në momentin kur nxënëset do të nevojiten ndihmë.

Për secilën njësi mësimore si pjesë e programeve mësimore, arsimtari është i domozdoshëm të bëjë përgatitje të caktuara dhe atë:

- të bëjë definimin e gjithë orës mësimore (qëllimi i orës mësimore është ajo që do ta arrijë gjatë orës)
- të definojë detyrat e nxënësve dhe arsimtarit (detyrë është ajo që duhet me domozdoshmëri të realizohet që të arrihet qëllimi e vënë)
- ti japë kuptim dhe përgatis aktivitetet si dhe materialet e nevojshme.

Kur dihen qëllimet, përcaktohen detyrat të cilat duhet të jenë në përputhshmëri me karakterin e njësis mësimore, format e punës, metodat mësimore, kushtet e punës etj.

Hapi tjetër i arsimtarit është të gjejë zgjedhje optimale për organizimin e mësimin dhe kjo nënkupton të formoj strukturën e orës si dhe shpërndarjen kohore. Organizimi i

orës pëe mësimnxënije të njësis së re, nocionet ose termet duhet të kenë një cikël didaktik të plotë siç është **Cikli i të mësuarit në 4 faza**<sup>1</sup>, të cilat këtu do ti përpunojmë.

Për mësimnxënien e suksesshme të përbajtjes së re, arsimtari pos që duhet ti definoj qëllimet dhe detyrat, duhet të analizoj programin mësimor ose tekstin në libër për atë njësi mësimore. Atëher ai sheh se cilët janë termet, paraqitjet, definicionet, madhësit fizike, ligjet, prinncipet e reja etj. Arsimtari i analizon të njejtat për shpjegim, përskrim, argumentim dhe formulim të drejtë, por të njejtën kohë lidhëshmëri të drejtë me njohurit e mëparshme dhe shkallën e të kuptuarit. Të gjitha paqartësitë nga aspekti profesional dhe metodik duhet mënjanuar.

Kualiteti i orës ku si bazë është mësimnxënija e materialeve të reja, mvaret nga ana profesionale, metodologjike dhe në nivel retorik për të realizuar orën mësimore. Elemente të rëndësishëm për një orë të suksesshëm janë:

- ndërhyrja e arsimtarit për ti përskruar paraqitjet ose objektet;
- shembuj të mjaftueshme me të cilat argumentohen të dhënat dhe i motivon nxënësit;
- kualitete në pytjet retorike dhe pytjet të parashtuara nga nxënësit në të gjitha fazat e orës mësimore;
- ndërhyrje në realizimin e demostrimeve, organizimin dhe inkuadrin e nxënësve në realizimin e demostrimeve;
- shkalla e aktivizimit të nxënësve gjatë orës mësimore;
- mënyra dhe shkalla e komunikimit, gjegjësisht bashkëpunimi në mes nxënësve dhe arsimtarit.

Pos që janë raste të rralla, në secilën orë të mësimit nga fizika mund të kenë demostrime dhe eksperimente të zgjedhura si dhe detyra numerike të zgjedhura.

Por, gjithashtu që të rritet interesi i të mësuarit tek nxënësit çdo herë duhet sqaruar karakteri aplikativ për ato që janë mësuar, gjegjësisht zbatimi i fizikës në shkenc, teknikë dhe në jetën e përditshme

## 2. Orë për vërtetimin e dijeve dhe zhvillimin e aftësive

Nga vetë emri është e qartë se qëllimi kryesor i orës mësimore është që të gjithë nxënësve t'ju sigurohet informacion i duhur për të kuptuar dhe për të fituar aftësi të duhura. Nga informacionet të tipit të parashtrimit të fakteve, përskrim dhe prezentim të dukurive dhe objekteve, formulim të konkluzave dhe të ngjajshme, deri në kuptimin e plotë dhe dije të plota praktike që të zbatohen, është i domozdoshëm procesi i konsolidimit praktik i ushtrimeve dhe mësimi shtesë. Zbatimi i dijes, puna individuale me nxënës dhe doracak, zgjedhja e detyrave numerike, aftësia për të punuar me mjetet lab-

<sup>1</sup> Ky material është përgatitur për arsimtar të fizikës dhe krejtësisht është bazuar në doracakun i përgatitur për trajnimin e trajnusve në kuadër të USAID/ Proekti për arsimin fillor: Përmirësimi i arsimit nga grupi i lëndëve nga shkencat natyrore, Charls R. Barman, Indiana University School of Education Indianapolis, IN

oratorike, leximi i instrumenteve dhe matjen e vlerave fizike, njohja e metodave eksperimentale etj, duhet të realizohen si orë të veçanta nga lënda e fizikës.

Në praktikë tek ne në orët e fizikës të këtij lloji realizohen aktivitete për zgjedhe të detyrave numerike dhe ushtrime laboratorike me të cilat vërtetohet dhe vlersohet dija te nxënësit.

E njëjta sikurse tek orët për mësime nxënien e orëve të reja mësimore edhe këtu është e nevojshme të planifikohen, përgatitjet dhe në formë metodike të realizohet ora që të mund të arrihen efektet e duhura edukative arsimore.

Procesi i vërtetimit të dijeve fillon prej fillimit të orës për të mësuar njësin e re mësimore, ku vërtetimi i dijes është një fazë në ciklin didaktik. Por, ajo ka të bëjë vetëm me atë materie të njësis mësimore që punohet në atë orë mësimore. Vërtetimi i orëve të veçanta dhe organizimi i tyre nocionohet në tema të caktuara ose në gjithë fushën.

Për realizimin e këtij tipi është e nevojshme:

- çka është ajo që duhet vërtetuar, thelluar dhe zgjeruar në dijet e nxënësve
- cilat janë aftësit që nxënësi gjatë asaj ore mësimore duhet ti fitoj ose kuptoj
- si të planifikohen dhe realizohen aktivitetet.

Nëse duhet të vërtetohen dijet teorike dhe të fitoj ose implementoj aftësi për zgjedhje detyrash, atëher përgatitja duhet të nënkuptoj në përpunimin e proceseve në verifikimin e dijes nëpër mjet të pyetjeve dhe detyrave të caktuara. Për të fituar aftësi për zgjedhje detyrash nga fusha e dhënë ju jepen nxënësve informacione të duhura lidhur me modelet e detyrave, formulat bazë që do të përdoren që do të jenë në përputhshmëri me metodikën e zgjedhjeve të detyrave përkatëse.

Kur tentohet që të thellohet dhe të formohet aftësi për punë eksperimentale, atëher realizohen orë të veçanta ku prezentohen ushtrime laboratorike. Ato orë realizohen në disa etapa:

- njohtimi i nxënësve me qëllimin e ushtrimeve;
- aktualizimi i atyre dijeve të cilat janë të lidhura me ushtrimin;
- realizimi i ushtrimit duke vëzhguar dhe matur;
- përpunimi i rezultateve nga ushtrimi.

### 3. Orë mësimore për përsëritje dhe përforcim të materialit

Në këto lloji të orëve mësimore arrihen dy qëllime didaktike:

- shpalos mendime (të menduarit) për nxënësit dhe
- vërtetohen dhe konkludohen njohurit e fituara.

Për të mësuar arrihet sukses më i madh nëse sqarimet janë:

- përsërisin,
- fushat më të rënda konkludohen dhe
- bëhet lidhshmëria dhe informohen.

Në lëndën e fizikës më e arsyeshme është që të ketë përsëritje të njëpasnjëshme, sipas madhësis dhe formës së materialit me qëllim që të inicohet zhvillimi i aftësive tek nxënësit dhe zgjerimin e dijeve. Me përsëritje të tilla nga ana e nxënësve ju kërkohet të bëjnë krahasime në mes gjërave të ngjajshme dhe atyre të ndryshme, të bëjnë sistematizimin dhe gjeneralizimin e dijeve që kanë fituar.

Informacioni nuk është e mundur të bëhet pa prezentuar disa mori mendimesh (analiza, sinteza, krahasime, apstrakcione, sistematizime), pra sipas asaj, ky proces mundëson aftësit mendore, dhe dijet bëhen më kualitative dhe më afatgjate. Me sqarime tregohen fotografit fizike karshi botës, në evulimin e saj, bazat e dijes historike dhe filozofike në zhvillimin e njohurive teorike. Përsëritja dhe informacioni mund të realizohet në formë të prezentimit të monologut, nëpërmjet të bashkëbisedimit duke ju përgjigjur pyetjeve adekuate të vendosura me qëllim didaktik, si dhe gjatë përpunimit të formave të ndryshme punimsh të nxënësve.

#### 4. Orë për përsëritje dhe vlersimin e dijes të nxënësit

Arsimtari shfrytëzon sistem sjelljesh, të gjitha tipet e orëve dhe nga të cilat mblidhen informacione dhe ka njohuri se sa nxënës kanë fituar njohuri dhe aftësi. Por megjithatë, për kontroll sistematik dhe vlersim të nxënësve parashihen orë për të arritur qëllimet didaktike. Këto orë duhet plotësisht të planifikohen, gjegjësisht të dihen se cilat metoda dhe instrumente do të zbatohen.

#### 5. Orë e kombinuar

Në mësimin bashkëkohor shpesh është e nevojshme që njëkohësisht të arrihen më shumë qëllime. Nëse njësia mësimore është e atillë që mund të realizohet për kohë më të shpejtë, atëher mund të planifikohet në zgjerimin e dijeve, por gjithashtu edhe në vërtetimin dhe përmbledhjen e diturive. Këto orë mësimore në të cilat realizohen më shumë detyra të ngjajshme quhet orë e kombinuar.

Struktura e orës së kombinuar për shembull mund të jetë si vijon:

- diagnostifikimi i dijeve të fituara dhe aftësit e nxënësve;
- vëndosje të problemit të ri dhe studimi i tij;
- vërtetimin dhe përsëritjen të materialit të mësuar;
- organizimin e aktiviteteve për zbatim, informim dhe thellim në disa pjesëve të materialit.

Gjatë realizimit të orës së kombinuar është e domosdoshme që të bëhet përpunimi i element në formë strukturore dhe të caktohet vendi dhe kohëzgjatja e tij.

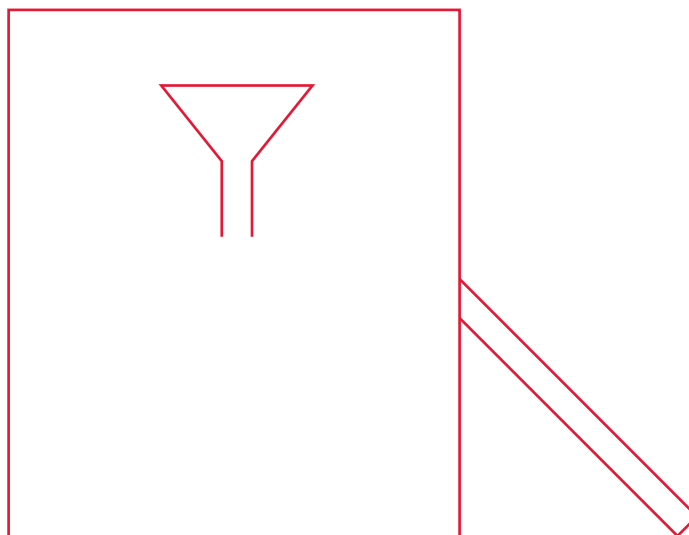
Arsimi bashkëkohor në thelb është e orjentuar kah edukimi i nxënësve nëpërmjet të krijimeve gjegjësisht sa më tepër punë individuale e nxënësve.

Secili grup të planifikoj nga një lloj ore mësimi (*orë për material të ri, orë për vërtetimin e njohurive dhe përfitim e aftësive, orë për përsëritje dhe sqarim të materialit, orë për përsëritje dhe vlersim i të arriturave të nxënësve*)

**Tema 2**

# FORMIMI I NOCIONEVE

Diskutoni për atë se si punon kjo makinë dhe vizatoni në skicë se si punon mekanizmi në vizatim.



***Mekanizmi për ujë***

Duke përdorur këto materiale, tentoni të ndërtoni një model dhe të tregoni se si funksionon mekanizmi. A do të mund të nxirrni më shumë ujë se sa do të hidhni në modelin?

Materiale:

- ❑ gotë stiropori prej 0.2 litra;
- ❑ fyt për pije me maje elastike;
- ❑ enë me madhësi të mjaftueshme që mund ta vendosim mbrenda gotës prej stiropori (për madhësi prej 1 litre);
- ❑ ujë.

Kur do të mbaroni me kërkimet tuaja me gotën e stiroporit, fytin dhe enën, kthehuni në vizatimin origjinal në mbrendin e mekanizmit për ujë. Sipas hulumtimeve tuaja, a do të kishit dashur ta ndërroni sqarimin për principin e punës të mekanizmit për ujë? Nëse përgjegja është po, atëherë do tju kishim lutur të bëni ndërrimet tuaja. Ndani mendimet tuaja me kolegët.

Sipas disa studiues, në mënyrën të cilën nxënësit i zbulojnë dhe formojnë nocione, formulimi i nocioneve është rezultat i katër faktorëve:

- (1) pjekuria fizike,
- (2) përvoja fizike,
- (3) socializimi
- (4) vetë-orjentimi

Pjekuria fizike është zhvillim fiziologjik në sistemin nervor qendror dhe pjesëve të tjera të trupit. Zhvillimi fizik tek të gjithë njerëzit është i ndryshëm, ndërsa pjekuria fizike është e lidhur me punën e shumë mjeteve dhe idejave. Socializimi do të thotë - kur dy ose më tepër individ diskutojnë për ndonjë ide, dhe vetë orjentimi është aktivitet mental gjatë formulimit të nocioneve.

Gjatë procesit të vetë - orjentimit, aktiviteti mental në individ ka ndikim në rreth (përvoja fizike dhe socializimi). Përderisa zgjatë ky interakcion në momente të veçanta individ mendon se idejat e veta përputhen, por kemi momente kur ato nuk përputhen me logjikën e tijë. Pijazhe e përdorte termin equilibration (pajtueshmëri) për momentin kur në diçka përputheshte me llogjikën e individit dhe termin disequilibration (mospajtueshmëri) kur nuk përputheshin.

Në kuadër të procesit të vetë orjentimit, ka momente kur individ mund të fusi informacione të reja në nocionin e dhënë, pa bërë ndryshime rrënjësore në mendimet e veta. Kjo mënyrë e të menduarit është quajtur asimilim. Kur informacioni i ri nuk mund të kyqet në aktivitetin mendor të individit atëher shfaqet disequilibration në mendjen e tijë, dhe për këtë arsye vihet në diskutim nocioni i tij momental dhe e rekonstruon mendimin e tij lidhur me atë. Ky proces i rekonstruimit quhet proces i përshtatshmërisë. Nëse nocioni i ri ose nocioni i ndërruar është i kapshëm për individin atëher aktiviteti mental i tij do të jetë në përputhshmëri me nocionin e ri.

Ju lutemi të keni kujdes, procesi i vetë orjentimit është i përcjellur me aftësit mentale të secilit individ. Aftësia e secilit individ që të asimiloj ose ta përshtat në informacion konkret, mvaret nga ajo se a është ai i gatshëm mentalisht të ballafaqohet me atë.

### **MËSIMI DHE MEKANIZMI I UJIT**

Për gjetjen e zgjedhjes për “mekanizmin e ujit” mund të keni:

- (a) vendim të menjëhershëm;
- (b) e nevojshme për të shtuar informacione të reja në dijet momentale për të gjetur zgjidhje të re;
- (c) vështirsi në gjetjen e zgjedhjes.

Nëse e zgjidhni problemin menjëherë, atëherë sigurisht keni patur ndonjë përvojë nga më parë. Në raste të këtilla nuk keni patur nevojë për informacione të reja për të zgjedhur problemin. Por megjithatë për të zgjedhur probleme të caktuara duhet të futni informacione të reja të njohurive momentale për të zgjedhur problemet (vetë - orientim). Për shem-

bull, dijet tuaja të mëparshme ishin kontradiktore për shembullin e mekanizmit të ujit për të mbajtur volumin fillestar. E dini se uji nuk materializohet! Në këtë moment ndërgjegja juaj ka qenë në disequilibrium me “përfitim të mëshum uji”. Me ndihmën e eksperimentit me gotë, fyshtin dhe enën ju ishit në gjendje që të bëni rekonstrukcionin e rezonit tuaj në lidhje mekanizmit të ujit dhe të jepni përgjegje të kënaqshme për atë se si funksionon ai mekanizëm.

Sikurse e vëzhguat mekanizmin e ujit dhe e realizuat aktivitetin e dytë, keni pasur aktivitete specifike dhe jeni kyqur në interakcion social me bashkëpunorët tuaj. Kjo përvojë ju ndihmon për mendimin tuaj për atë se si funksionon mekanizmi i ujit. Ju gjithashtu ishit pjesërisht të pjekur për tu ballafaquar me këtë detyrë.

Zgjedhja e problemit të mekanizmit për ujë është shembul se si katër variantet (aftësia fizike, pjekuria fizike, socializimi dhe vetë orjentimi) bashkëveprojnë me vetë që ti ndihmojnë individit që të mësoj dhe psikikisht të arrijë pjekurinë.

Punoni në grupe të vogla. Zgjidhni përmbajtjen/ nocione nga fizika, dhe përmes (brainstorm) furi idesh, zbuloni se do të kishit mundur të prezentoni nxënësve. Të jeni i sigurt se do ti mirni parasysh katër variantet për studimin e dijeve tek nxënësit tuaj. Do të ketë kohë të mjaftueshme që ti ndani mendimet me të tjerët në grupe.

## AKTIVITETI MENTAL GJATË FORMIMIT TË NOCIONIT

Momenti *ekuilibrimi (equilibrium)* shfrytëzohet që të përshkruhet momenti kur mendohet se interpretimi e aftësive fizike tek një person, rishfaqen idejat e veta rreth nocioneve konkrete. Por megjithatë nëse individit i prezentohet ideja të cilat nuk përputhen me nocionet e tija, individit do të ketë mospajtueshmëri në idet e veta ose *disekuilibrim (disequilibrium)*. Në momente të tilla individit ballafaqohet me vendimin që duhet të pranojë ose të refuzojë ndryshimet dhe mendimet e veta që të ballafaqohet me problemin.

*Asimilimi dhe akomodimi* janë nocione të cilat shfrytëzohen për të prezentuar aktivitetin mental, që ndodh kur individit e ndryshon mendimin e vetë. Për shembull, nocioni e topit të një fëmijë i vogël se ai është mjet i rumbullakët, kur do të lëshohet do të hidhet në drejtim të drejtë dhe në formë vertikale. Kur ky fëmijë do të ketë përvojën e parë me topin e basketit, nuk do të kishte vështirësi që të komandojë me këtë mjet lidhur me nocionin e topit.

Në kësoj rastesh, mendja e fëmijës qëndron në ekuilibër në krahasim me këtë nocion.

Akomodimi (përshtatshmëria), në anën tjetër, kërkon nga personi të analizojë mendimin e vetë lidhur me nocionin konkret dhe tja ndërrojë mendimin lidhur me atë. Duke shfrytëzuar përsëri shembullin me nocionin e topit, të studiojmë se si ky fëmijë i vogël mund të japë idejat e veta lidhur me topin. Nëse të fëmija nocioni mbi topin qëndron se është mjet i rumbullakët i cili hidhet në drejtim vertikal, atëherë mendja e tij do të vëndoset në gjendje *disekuilibrimi*, nëse ndeshet me një top ragbi, pasi ai nuk është i rumbullakët por në formë vezake, dhe nuk hidhet ç'do herë në formë vertikale. Pikërisht për këtë nëse fëmija dëshiron të kyqet edhe me forma të këtyllat të topit, do të duhen të ndryshonte mendimin se të gjithë topat janë të rumbullakët dhe se hidhen në formë vertikale. Nëse paragjykojmë se ajo është një përgatitje mentale që të ballafaqohet me këtë gjendje, nocioni i tij lidhur me topin tash do të perceptojë edhe topat në formë vezake të cilët i quajmë topat për ragbi.

### Situata hipotetike

Që të japim shembuj plotësuese për atë se si formohen nocionet, të shohim situatat hipotetike në vijim. Në këtë shembull, një fëmijë e sqaron nocionin e vetë dhe atë - pse klima mesatare ka katër stinë të vitit. Sikurse shumë nocione është e nevojshme një afat kohor për fëmijën që të kuptojë dukurit e stinëve të vitit dhe një mori përvojash të cilat janë të nevojshme për ti sqaruar idet e veta.

Për derisa jeni duke e lexuar shembullin, keni parasysh se vera dhe dimri nuk janë si rezultat i largësis në mes Tokës dhe Djellit. Në vend të kësaj, arsya për ndryshimet e stinëve të vitit është si rezultat i mosndryshueshmërisë së këndit të rrotullimit të Tokës dhe boshtit të saj, si dhe bashkëpunimi mes të këtij këndi dhe mënyra e rrezeve të djellit që bin në Tokë në periudha të ndryshme gjatë vitit.

Fëmija beson se gjatë verës Toka është më afër Djellit se sa gjat dimrit. Për këtë arsye që Toka është më afër Djellit verës është më ngrohtë gjatë kësaj periudhe të vitit. (Mendja e fëmijës është në ekuilibrim lidhur me këtë nocion).

Fëmija lidhur me këtë problematik bisedon me shokun e vetë. Gjatë diskutimit ato gjejnë fotografi të cilata e ilustronë lëvizjen e Tokës rreth Djellit. Në fotografi, Toka është pak më afër Djellit në një periudhë të vitit. (Fotografija nuk i pasqyron ndryshimet e stinëve të vitit në Tokë). Fëmija e fut fotografimin në nocionet e veta për verën dhe dimrin (Edhe pse fëmija pranoj një informacion jo të kompletuar, mendja e tij ende është në ekuilibrim lidhur me këtë nocion)

Pa disa viteve fëmija viziton një muze. Në muzeum vëren demonstrime ku Toka është lakuar me boshtin e saj dhe mardhanja mes këndit të Tokës dhe revolucionin e saj rreth Djellit. Ky demonstrim tregon se vera dhe dimri nuk janë si rezultat i largësisë së Tokës dhe Djellit. Në vend të kësaj, vera dhe dimri janë si rezultat i këndit që bien rrezet e Djellit në Tokë. Gjatë verës rrezet e djellit bien në Tokë më drejt në krahasim me dimrin. Në baz të këtyre informacioneve, fëmija fillon të vë në dyshim nocionin e vetë për verën dhe dimrin (disekuilibrim).

Fëmija dëshiron të mbledh më shumë informacione për stinët e vitit, për këtë arsye shkon në bibliotekë dhe gjen libëra lidhur me temën. Në libëra zbulon informacione të gjera të cilat e vërtojnë atë që e pa në muzeum. Libri gjithashtu sqaron se në raste të shumta diagramet e orbitave në Tokë rreth Djellit, janë përpjekje të artistit që ta tregoj rrugën që kalon Toka në pamje nga ana, në vend të shihet nga lart rruga e lëvizjes. Në këtë moment fëmija është mentalisht i përgatitur (fizikisht i pjekur) të pranoj informacionin e ri mbi nocionin e verës dhe dimrit. Me këtë pranim, mendja e fëmijës kthehet në ekuilibër lidhur me këtë nocion. Tash fëmija i ka më të qartë dhe më me përmbajtje nocionet rreth asaj pse në klimën mesatare paraqiten katër stinët e vitit.

Sikurse është e sqaruar në shembullin e mësipërm, për fëmijën realizohet nocioni për stinët e vitit, ishte e nevojshme që të bëj lidhshmërin e interaksioneve me bashkëmoshatarët e rrethit të vetë. Në bazë të këtyre interaksioneve ai ngadal i formon idet e veta rreth stinëve të vitit. Edhe pse bindjet e tija të para nuk përputheshin me ato – shkencëtarët si do ta kishin sqaruar këtë nocion, me kalimin e kohës, ai formoj qëndrime të cilat përputheshin me ato të shkencëtarëve. Por deri në këtë moment, ai sigurisht nuk do ti ketë njohjet e për stinët e vitit sikurse i ka një shkencëtar. Pa arsye të mëtutjeshme dhe nevojë për të kërkuar mbi këtë nocion, te fëmija mund të mbesë i pandryshuar gjatë gjithë jetës.

## A KA NDIKIM MËNYRA E PREZENTIMIT NË FORMIMIN DHE KUPTIMIN E NOCIONIT?

Me sqarimin e ndryshimeve të llojllojshme të cilat llogariten si bazë për zhvillueshmërin e nocioneve dhe vëzhgimin e situatave hitotetike, ku u vërtetua se si një person mund të kuptoj nocionet, a mendoni se është e nevojshme të nisesh nga përgatitja e orëve mësimore në mënyrë specifike. A egzistojnë disa karakteristika specifike për orët të cilat janë me rëndësi esenciale në dhënjen e mundësive të nxënësve që ti provojnë dijet e veta rreth përmbajtjeve ose temave konkrete?

Që të bëjmë kërkime të mëtutjeshme për këto pyetje, duhet të ndjekim tri orë mësimi nga ndonjë lëndë e shkencave natyrore. Në secilin orë bëhet fjalë për të njëjtën përmbajtje. Por është shfrytëzuar një periudhë e ndryshme e prezentimit të përmbajtjes të nxënësve. Shikojeni secilin shembull dhe kushtoj kujdes në ngjajshmëritë dhe ndryshimet mes tyre. Më pasë përgjigjuni në pyetjet të cilat do ti hasni pas përshkrimit të orës së tretë.

### ORA E 1

Arsimtari kërkon nga nxënësit e vetë ta lexojnë pjesën nga libri i cili ka për qëllim bashkëveprimin e ndërsjelltë të aksionit mes trupit – aksionin dhe reaksionin. Kjo pjesë e tekstit i përmban nocionet si vijon: forcën, aksionin dhe reaksionin. Kur nxënësit do të lexojnë informacionet, arsimtari A realizon eksperiment, me të cilin nxënësve në formë praktike do t'ju sqaroj mbi nocionin e ri të zbuluar: forcën, aksionin dhe reaksionin.

Arsimtari A i ndan nxënësit në grupe të vogla, secilës nga grupet ju ofron mjete për punë që e ka përgatit më parë. Nga të gjithë nxënësit kërkohet që të kyqen në realizimin e eksperimentit. Arsimtari A në formë të veçantë e ndjek punën në secilin grup. Në fund nga secili grup kërkohet që të demonstron eksperimentin, të identifikohen nocionet forcës, aksionit dhe reaksionit dhe të gjejnë realizimin praktik, në jetën e përditshme.

### ORA E 2

Arsimtari B e fillon orën me një prezentim të shkurtër, për llojet e forcave në natyrë, si dhe për aksionin dhe reaksionin (zbatimi i ligjit të tretë të Njutonit). Si plotësim mbi ligjëratën e vetë realizon 2-3 eksperimente të shkurtëra, të përcjella me forma grafike mbi forcat.

Kur do të mbaroj me prezentimin, arsimtari B kërkon nga nxënësit që ti shohin materialet, të dhëna më parë nga arsimtari, të ndara në 4 grupe. Përderisa nxënësit i shohin mjetet për të realizuar eksperimentet, arsimtari kërkon që ato të tentojnë ti sqarojnë dhe të nxjerrin konkluzionet e tyre. Më vonë arsimtari po të jetë e nevojshme va sqaron efektet për të realizuar qëllimet të cilat janë të lidhura me nocionet e reja.

Si përfundim nga kjo njësi mësimore arsimtari B kërkon nga nxënësit ta lexojnë njësin mësimore e cila ka përmbajtje mbi llojet e forcave, aksionin dhe reaksionin.

### ORA E 3

Arsimtari B fillon duke kërkuar nga nxënësit të paramendojnë situata të ndryshme nga jeta e përditshme, me të cilat vinë deri në bashkëveprim të dy ose më tepër trupave (përdorimi i forcës). Arsimtari në tabelë shënon list të shembujve të cilët cekën nga nxënësit. Pastaj kërkon nga ato të tregojnë bashkëveprimin mes trupave dhe për çfarë bashkëveprimi bëhet fjalë (drejtpërsëdrejt ose nga një largësi e caktuar). Më pas arsimtari B realizon disa eksperimente. Arsimtari kërkon nga nxënësit ti përsërisin dhe të vërejnë ndryshimet dhe ngjajshmërit mes tyre.

Kur nxënësit do të mbarojnë me eksperimentin, ato mes vedi bashkëbisedojnë mbi konkluzionet e veta, me nxënësit tjerë. Në tabelë shënojnë listë të dallimeve dhe ngjajshmërive. Duke i shfrytëzuar këto informacione arsimtari B tregon se cilat janë efektet e tentimeve të realizuara lidhur me zbatimin e ligjit të tretë të Njutonit. Atëher arsimtari i tregon nocionet: forca, aksioni dhe reaksioni. Nga arsimtari kërkohet të lexohet pjesa e mësimit ku ka informacione mbi forcat.

Në pjesën përfundimtare të orës, arsimtari B kërkon nga nxënësit ti përsërisin provat nga pjesa e parë e njësis mësimore. Duke i realizuar provat, nga ato kërkohet se për çfarë lloj bashkëveprimi bëhet fjalë, cila prej forcave është aksioni dhe cila është reaksioni, të njëjtat ti tregojnë në formë grafike dhe me formula të tregojnë ligjin e tretë të Njutonit: për aksionin dhe reaksionin.

Në grupin tuaj diskutoni për secilën nga pytjet e dhëna më poshtë. Komentet dhe përfundimet tuaja, përgatitni për prezentim para grupeve tjera.

1. Krahasoj dallimet e bëra në mes gjitha njësive të shënuara më lartë. Cila është ngjajshmëria dhe ndryshimi i këtyre orëve?
2. Cilët prej këtyre orëve ka strukturën “më të mirë” për të zbuluar njohurit e mëparshme të nxënësve?
3. Sipas jush, cilët prej këtyre orëve ofron mundësi “më të mira” për nxënësit që të zhvillojnë nocione mbi forcën, aksionin dhe reaksionin?
4. Tregoni mendimin tuaj?
5. Duke paragjykuar se qëllimi kryesor i studimit është që nxënësit të kuptojnë nocionet në fizikë, a mendoni se egzistojnë karakteristika konkrete të cilat do të duhej të jenë me përmbajtje nga planifikimet e mira për njësin mësimore? Nëse është e atillë, cilët janë ato karakteristika.

Tema 3

# CIKLI I TË MËSUARIT

# CIKLI I TË MËSUARIT

Cikli i të mësuarit është model kërkimor, i cili ka për qëllim të bëjë ndryshimet në formimin e nocioneve të identifikuara nga psikolog të njohur. Ky model daton nga vitet e 60 të shekullit të kaluar, nga programi i shkencave natyrore të shkollave fillore, i njohur si studim për përmirësimin e përmbledhjeve të shkencave natyrore ose SCIS (SCIS, 1974) në SHBA. Cikli i fillestar i të mësuarit përbëhet nga tre faza: hulumtime, krijime dhe zbulime. Verzioni fillestar i ciklit të mësuarit disa herë ka qenë ndrushe i titulluar. Për shembull Karplus, e të tjetër, (1977) futi verzion në tre faza të cilat kyqeshin kërkimet, futjen e nocionit dhe realizimi i nocionit. Reneri dhe Marek (1988) i shfrytëzuan nocionet e kërkimit, zbulimi nocional dhe zgjerimi i njohurive, me qëllim të përshkruaj verzionet e veta të ciklit të mësuarit. Bobi dhe Troubrixh (1990) propozuan model prej pes shkallëve i quajtur "pes E". Në këtë realizim fazat e ndryshme janë: angazhimi, kërkimi, sqarimi, detalizimi dhe evaluimi. Barman (1997) propozoj verzion tjetër në ciklin e të mësuarit. Verzioni i Barmanit përbëhet prej katër fazave që kyqeshin: angazhimi, kërkimi, diskutimi dhe implementimi.

Edhe pse cikli i të mësuarit ishte disa herë modifikuar në disa verzione, secili adaptim në përputhshmëri me mënyrën të cilën shkencat e shohin si mësim dhe zhvillim të nocionit. Më tutje, verzionet më të vonshme shprehin vërejtjet nga nocionet alternative si dhe të kuptuarit të fenomeneve konkrete të shkencave të cilat ofrojnë veprime të shumta ku nxënësit do të mund të realizojnë nocionet nga mësimet në gjendje të reja.

Qo të largohen hamendjet, cikli i të mësuarit i propozuar nga Barmani do të jetë verzioni i vetëm i prezentuar në tërësi me këto pjesë. Njësit mësimore të veçanta të prezentuara në këtë material, gjithashtu do të ndjekin këtë format prej katër fazave.

# CIKLI I TË MËSUARIT NË KATËR FAZA

Karakteristikat e secilës nga katër fazat, në vizionin e Barmanovit për ciklin e të mësuarit janë dhënë si më poshtë. Katër fazat e këtij cikli për mësim janë lidhura njëra me tjetrën që së bashku formojnë një përvojë për artikullimin e të mësuarit.

## Faza e I - Angazhimi

Në këtë fazë shfrytëzohen strategji të cilat duhet tju ndihmojnë nxënësve që të zbulojnë paranacionet e tyre dhe nocionet e gabuara. Me rëndësi është që të mos i dënojmë idejat e nxënësve, duhet pranuar të gjitha përgjegjet e arsyeshme të nxënësve.

## Faza e II - Hulumtimi

Nxënësve ju prezantohet problemi ose detyra, të cilat janë mjaft të qarta që nxënësve t'ju japi kurajo për të përdorur strategji të gjërë, por gjithashtu mjaft konkrete që të ofroj njëfar drejtimi. Aktivitetet që përdoren në këtë fazë ofrojnë bazë për nxënësit që të rishikojnë idet momentale të tyre, në lidhshmëri me njësin mësimore dhe të formojnë një korniz për formimin e nocioneve të reja dhe vokabularin e tyre në korrelacion me temën mësimore.

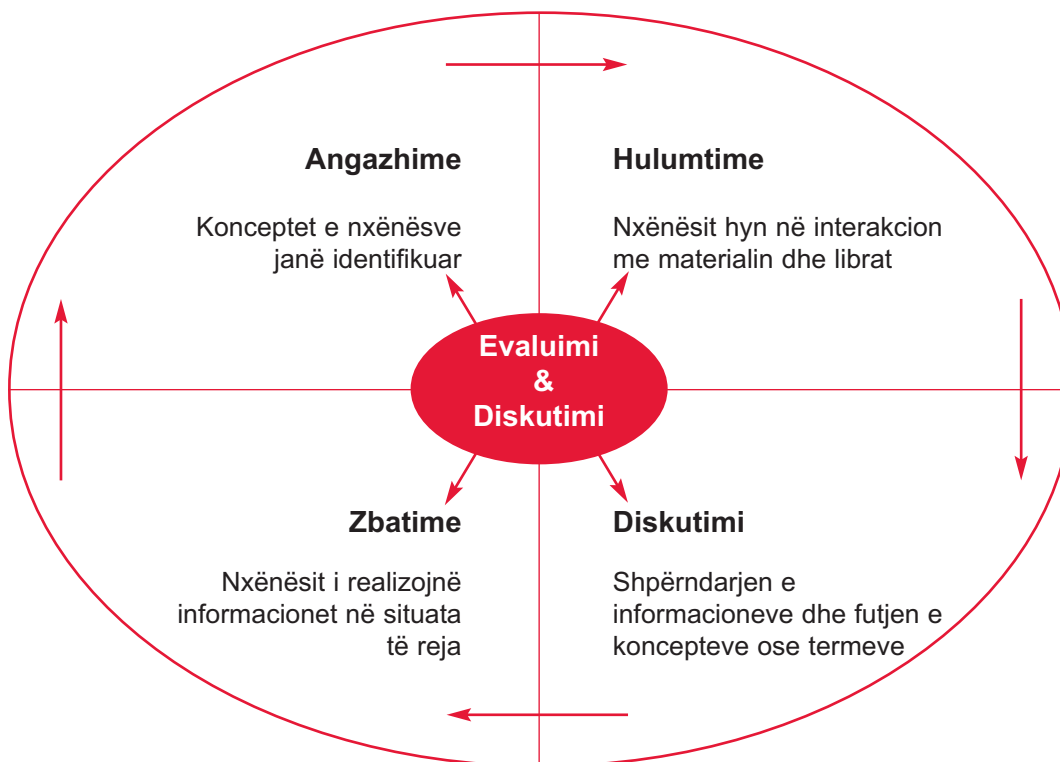
## Faza e III - Diskutimi

Arsimtari i inkuadron nxënësit në debat për zbulimet dhe pytjet e tyre të bazuara në hulumtimin e bërë. Ju jep guxim nxënësve të kërkojnë informacione plotësuese në forma të ndryshme dhe të japin vështrim për atë se si ky proces e ndërroj mendimin e mëparshëm.

## Faza e IV - Zbatim

Nxënësve ju prezantohet shembuj plotësuese për nocionet kryesore të njësis mësimore, ose ju jepet detyrë e re e cila do të mund të zgjidhet me informacione që fitohen nga fazat e mëparshme të mësimin. Në kushte ideale përvoja e parë ose e dytë gjatë implementimit do të ketë lidhshmëri direkte në jetën e përditshme tek nxënësit. Edhe pse fotografia sqaron se evolucionin mund të paraqitet në secilën nga këto faza, aktivitetet për implementim ofrojnë mënyra shumë të përshtatshme për vlersim e bazuar në realizim.

## Cikli i të mësuarit në katër faza



## Shembull: Planifikimi i njësisë sipas ciklit të mësuarit

Tema e njësis: DendësiaInformacionet e nevojshme për përgatitjen e orës:

Ç'ka është dendësia, si mund të paraqitet lidhja në mes masës dhe vëllimit në grafikon? - Kur bëhet grafiku, mvarshmëria më e mirë fitohet nëse kemi vijë të drejtë e cila kalon në kordinatat fillestare (0, 0). Ajo varshmëri quhet proporcionale e drejtë dhe shënohet me formulën  $Y/X = k$  ku  $k$  është konstante.

Vlera e cila ndryshon në eksperiment vendoset në boshtin X, ndërsa rezultatet që fitohen në eksperimentin e njejtë janë orjentuar në boshtin Y. Formula e dendësisë është:  $\text{Masa (g)} / \text{Vëllimi (cm}^3) = \text{Dendësin}$ . Atë në të cilën sigurisht kujtoheni se formula e pjerrtësisë së lakuar është:  $\Delta Y / \Delta X = \text{Pjertësi}$  ku  $\Delta$  do të thotë "ndryshim".

Nëse do të bëjmë ndryshime në vëllimin e lëngut dhe formojmë grafikon të veçantë për vëllimin përball masës, llogaritja e pjertësisë së lakores do të rezultojë në llogaritje:  $\Delta \text{Masa} / \Delta \text{Vëllimi} = \text{Dendësia}$ . Ose me fjalë të tjera, pjertësia e lakores na jep dendësinë e lëngut e cila është përdorur në eksperiment.

**Qëllimet e mësimi:**

Nxënësit do të mundën të:

- Regjistrojnë çfar ndodhë kur maten sasit e ndryshme të H<sub>2</sub>O.
- Identifikojnë ku është lidhshmëria kryesore në mes masës dhe vëllimit, ajo është dendësija e substancës.

**Njohuri dhe aftësi të mëparshme:**

- Shfrytëzimin dhe leximin e shkallëve
- Të kuptuarit se secili trup që ka masë, zë një vëllim të caktuar dhe anasjelltas.

**Materialet e nevojshme për secilën grup:**

- Peshore
- Got me ujë (mundet që ju duhet edhe pe për përforsim të gotës)
- 100 ml cilondër të shkallëzuar
- Letër milimetrike dhe letër për formimin e tabelave për të dhënat.

**Përgatitje paraprake:**

- Demonstrimi i dendësis, duke shfrytëzuar topin pink-ponk (njëra e mbushur me material të rëndë, tjetra me ajr) të vendosura në kese me puptesha të plasura ose limenka me Koka-Kol dietale ose të thjeshtë të vendosura në ujë.

**Angazhimi:**

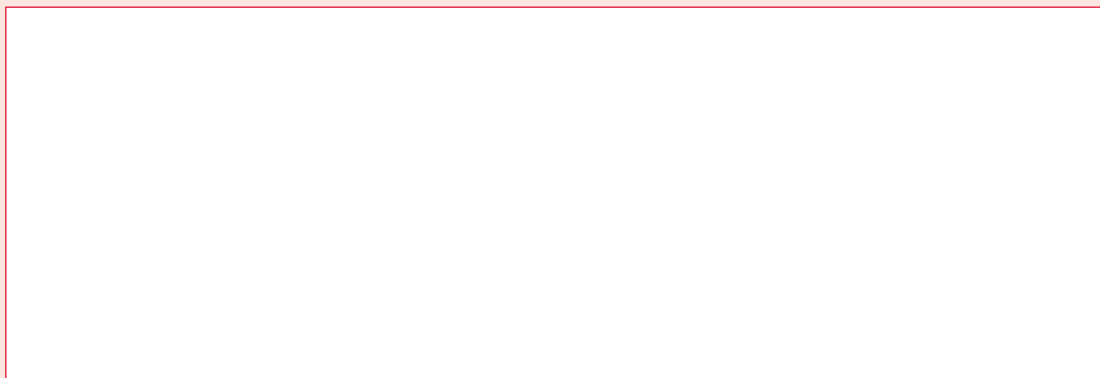
Në fizikë, fizikantët si dhe shumë shkencëtar interesohen për përcaktimin e lidhshmëris në mes trupave që kanë masë. Që të arrihet kjo, ato zakonisht bëjnë eksperimente që të testojnë parametra të ndryshëm të substancës që ti shohin lidhshmërit që paraqiten. Puna juaj, si studijues, sot do të keni ti shënoni dhe vendosni në grafik të gjitha llojet e relacioneve që do ti hasni mes ndryshimeve të sasis së ujit.

**Hulumtimi:**

**Misioni juaj** sot me shfrytëzimin e peshoreve të caktoni 25.0, 50.0, 75.0, 100.0, 125.0 ml ujë, ti mbushni tabelat me të dhënat dhe të vizatoni grafikonet adekuate. Më pas, kur do ti kompletioni grafikonet llogaritni pjerrtësin e lakores që të caktoni dendësin e lëngut.

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| <b>Titulli:</b>                  |  |
| <b>Ndryshimin që ndryshojnë:</b> | <b>Ndryshimet që i fitojmë në eksperiment:</b> |
|                                  |  |
|                                  |  |
|                                  |  |
|                                  |  |
|                                  |  |

Kur do të mblidhni të gjitha informacionet, përmbliidhni në një grafik. Më pas llogaritni pjerrtësin e lakores. Tregoni logaritë në fushën e nënvizuar:



Kur do të mbaroni, tregoni përpunimin e detyrës në formë të kompletuar arsimtarit.

### **Diskutimi:**

- 1) Grupet e ndryshme i prezantojnë rezultatet që i fituan kur matën sasi të ndryshme të H<sub>2</sub>O. A përputhen të gjitha rezultatet? A ka vërejtur dikush ndryshim? Pse, sipas mendimit tuaj ka pasur rezultate ndryshime ose jo?
- 2) Informoni mbi ndryshimet e masës dhe vëllimit. Nxënësit le të lexojnë materialin ose diçka tjetër që kanë në disponim para tyre ose në internet.

**DENDËSIA** është përbërja fizike e materijes, para së gjithash ç'do element ka dendësin e vetë, me të cilën dallohet nga elementet tjera. Dendësia është definuar në formë kualitative dhe është shkallë për "peshën" relative të objekteve në vëllim konstant.

Për shembull: guri me siguri ka dendësi më të madhe se një copë letre të ndrydhur të madhësis së njejtë. Gjithashtu edhe gota e keramikës ka dendësi më të madhe në krahasim me atë të plastikës, me sipërfaqe të njejtë.

Dendësia mund të sqarohet edhe me atë se sa afër janë të vendosura molekulat të cilët e përbëjnë atë material, duke u bazuar përsëri në krahasimin e dy gotave (keramike dhe plastike).

**Krahasimi i dendësive me dendësin e ujit:** Në kimi, në shumë substanca dendësia krahasohet me atë të ujit. A noton ndonjë objekt në sipërfaqen e ujit ose a fundoset në pjesën e poshtme? Nëse objekti i dhënë, si për shembull cop prej druri, noton mbi sipërfaqen e ujit, atëher ai ka dendësi më të vogël se uji. Nga ana tjetër pra guri ka dendësi më të madhe se uji, pasi që, kur do të hidhet në ujë ai do të fundoset.

### **Zbatimi:**

Përgjigjuni pyetjeve në vijim:

- 1) Shihni përsëri rezultatet të cilat i keni për sasit e ndryshme të H<sub>2</sub>O. Si rrezultatat i fakteve të mbledhura, sa rezultatet tuaja përputhen në proporcionalitet?

- 2) Përcaktoni pjertësin e lakores. Si përputhen rezultatet tuaja, në krahasim me njohurit reale që i keni për ujin?
- 3) Nxjerrja e konkluzionit. }far duhet të plotësohet që kanaçet të mbushura me Koka-Koll të thjeshtë dhe dietale të fitohen rezultate që i hulumtuat? (nëse keni kohë dhe dispononi peshore të sakta, lejoni fëmijëve të hulumtojnë lëngjet të cilat ndodhen në kanaçe, që të vërtetojnë se a i kanë të sakta konkluzionet e veta).

## LIDHËSHMËRIJA E CIKLIT TË MËSUARIT DHE INFORMIMI I NOCIONEVE

Faza e vërtetimeve ju ofron nxënësve mundësi që të tregojnë idet e veta lidhur me përmbajtjet/temat e mësimit, edhe arsimtarit i jepet mundësia të dijë për njohurit e mëparshme të nxënësve lidhur me njësin mësimore. Ky lloj i diskutimi është i rëndësishëm – hapi i par në mësim. Ky është një lloj i interaksionit social që ju ndihmon individëve për të filluar të mendojnë për atë që e din dhe për atë që nuk e din në lëndën përkatëse.

Faza e hulumtimit, ju ofron nxënësve përvojë fizike në interaksionin social. Në kuadër të kësaj faze nxënësit mund të sprovohet disekuilibrim. Dy segmentet e fundit, diskutimi dhe faza e realizimit, ndihmojnë për vetëorientim duke ofruar interaksion social plotësues dhe mundësi për nxënësit të zgjerojnë nocionin/nocionet në situata të ndryshme. Në vend të një aktiviteti për implementim, ju këshillohet nxënësve ta implementojnë nocionin kryesor të mësimit në disa aktivitete. Këto mundësi bëjnë të mundur lidhshmërinë me diçka që i hasim në jetën e përditshme.

Individët të cilët janë të kyqur në hulumtimin e nocioneve tek nxënësit, besojnë se atyre u është e nevojshme disa mundësi për të realizuar nocion/nocionet e njësive mësimore, duke i kyqur edhe aftësit të cilat mund të gjejnë zbatim në jetën e tyre të përditshme (Osborne & Freyberg, 1985). Egziston besimi se këto eksperiencë ju ndihmojnë nxënësve ti largojnë dyshimet ose plotësojnë nocionet e veta për fenomene konkrete natyrore dhe shërbejnë si mjete të mira për vlersimin e suksesit të mësimit.

Arsimtarët që e shfrytëzojnë ciklin e të mësuarit duhet ti kushtojnë vëmendje më të madhe përmbajtjes së mësimit të tyre, që të mos i nënvlerësojnë ose vlersojnë aftësit mentale nxënësve të vetë.

# KËRKIMET SHKENCORE DHE CIKLI I MËSIMIT

Para disa vietësh, një grup shkencëtarësh vendosen një list të aftësive që ato e shfrytëzonin gjatë mënyrës së hulumtimit (SAPA, 1968). Kjo listë është e ndarë në aftësi bazike dhe të integruara. Edhe pse aftësit bazike janë të lidhura njëra me tjetrën, mund të realizohen ndaras njëra prej tjetrës. Aftësit e integruara, nga ana tjetër llogariten si më komplekse. Arritja e mjeshtres për shfrytëzimin e aftësive të integruara kërkon zbatim efikas të dy ose më tepër aftësish bazë. Kjo pjesë e materialit i identifikon dhe i përshkruan këto aftësi. Me studimin e tyre, do të vëreni se ato nuk do të përdoren vetëm në lëndët shkencore, por janë pjesë integrale e jetës së përditshme. Në literaturën për arsim në degët e shkencave natyrore, këto aftësi janë të njohura si proces i *aftësive në shkencë*. Por megjithatë, më e përshtatshme është të shihen si *aftësi e të menduarit*.

## AFTËSI E TË MENDUARIT

### Aftësit bazë

**Vëzhgimi** - Kjo mjeshtri mban në vehte informacione me ndihmën e shfrytëzimit të një ose më shumë shqisave. Atje ku në formë direkte dhe të shpejtë, aftësia është joadekuate për ta realizuar vëzhgimin e nevojshëm, shfrytëzohen metoda indirekte. Për shembull, me ndihmën e shfrytëzimit të instrumenteve si mikroskopin, termometrin, peshoren, sondat kompjuterike, shkencëtarët mund të riaktivizojnë shqisat e veta për një vëzhgim më adekuat (preciz).

**Paragjykimi** - Paragjykimi është ide e bazuar në njohurit e mëparshme ose mori vëzhgimesh. Vendosja e paragjykimit kërkon evaluim dhe gjykim të bazuar në njohurit e mëparshme.

**Paramendim (hipoteza)** - Kjo është si rezultat i të arriturave, të bazuara në përvojat e mëparshme. Besueshmëria (vërtetësia) e rezultateve të fituara mvaret nga vëzhgimet e mëparshme precize dhe nga natyra e veprimit që parashihet.

**Klasifikimi** - Grupimi i lëndëve ose ngjarjeve sipas ndonjë skeme të caktuar. Skema për klasifikim bazohet në ngjajshmërit dhe dallimet e karakteristikave arbitrare të zgjedhura të cilat mund të vëzhgohen.

**Matjet** - Matja e karakteristikave të lëndëve ose ngjarjeve mund të arrihet me krahasim të drejt me njësit arbitrare për nevojat e komunikimit ato mund të jenë të standardizuara.

**Komunikimi** - Kjo është transferimi i informacioneve nëpërmjet të gojës ose fjalës së shkruar, gjegjësisht nëpërmjet të prezentimit të grafikoneve të ndryshme.

## Aftësi të integruara

**Interpretimi i të dhënave** - Interpretimi i të dhënave kërkon realizim të aftësive tjera, siç është paragjykimi, supozimi, klasifikimi dhe komunikimi. Në baz të këtij procesi vërtetohet besueshmëria e të dhënave gjatë zgjedhjes së problemeve dhe përgjegjen e pyetjeve.

**Formimin e pyetjeve dhe hipotezave** - Pytjet bëhen si rezultat i vëzhgimeve paraprake. Zakonisht, pytjet i paraprin qëllimi që të vlersohet ndonjë situatë ose ngjarje. Formimi i hipotezës, në formë direkte mvaret nga pytja, vëzhgimi i hipotezës dhe paramendimit të cila mund të vinë deri në përpunimin e të dhënave të cilat mund të vërtetohen/testohen.

**Definimi operativ** - Definimi operativ bëhet për qëllim që komunikimi të bëhet më i thjeshtë lidhur me fenomenin i cili është në shqyrtim. Ato janë të bazuara në karakteristikat e përshtatshme të fenomenit dhe operacioneve që duhet realizuar.

**Eksperimentimi** - Ky është një proces i dizajnit të procedurave për mbledhjen e të dhënave si dhe procesin e të mbledhjes të dhënave duke u përshtatur qëllimit të testimit në hipotezë të caktuar.

**Formimi i modelit** - Modelet, qofshin ato fizike ose mendoree, përpunohen në bazë të hipotezave të pranueshme ose hipoteza të cilat pik së pari duhet testuar. Modelet shfrytëzohen për të përshkruar dhe sqaruar lidhëshmërin e ideve. Në shum raste modeli nënkupton hipotez të re; nëse testimi i këtyre hipotezave rezulton me informacione të reja, modeli ndërrohet me qëllim që ti kyqi këto të dhëna të reja.

## AFTËSIT E TË MENDUARIT DHE AKTIVITETET E SHKENCËTARËT

Edhe pse shkencëtarët mundën në masë të madhe të dallohen njëri nga tjetri në bazë të diçkaje që hulumtojnë, megjithatë, të përbashkët e kanë aftësinë e hulumtimit. Për shembull, biologu në teren dallohet në mënyrën se si i mbledh të dhënat një kimist, i cili realizon eksperiment të kontrolluar në laborator. Biologu kohën më të madhe mund ta kalojë në teren, në mënyrë të kujdesshme duke vëzhguar metodat e sjelljes të ndonjë grupacioni të kafshëve. Mbas disa orësh pune, biologu do të bëjë paragjykimin (hipotezën) në bazë të dhënave të veta për të krijuar përfundime të caktuara lidhur me natyrën dhe rëndësinë e sjelljeve të caktuara të cilat ishin hulumtuar.

Kimisti, nga ana tjetër, ndoshta përpiqet të vërtetojë se cilët lloje të hemikaleve janë prezent në disa përzierje. Për të ardhur në këto informacione, kimisti do të realizojë disa teste, me qëllim që të arrijë të izolojë çfardo hemikale në përzierje. Në bazë të këtyre testeve, kimisti do të nxjerrë përfundime rreth hemikaleve të ndryshme në përzierje.

Në shembujt e dhëna më lartë, të dy shkencëtarët i shfrytëzojnë aftësitë të caktuara dhe procese të integruara. Por megjithatë këto shembuj tregojnë se nuk ekziston procedurë e vetme e kompletuar, që shkencëtarët duhet përdorur gjatë grumbullimit të dhënave. Në princip, llojet e pyetjeve që duhet t'ju jepen zgjedhje, shkencëtarin e drejton në shfrytëzimin e llojeve të procedurave, të cilat do të duhet t'i shfrytëzojë që të sigurohet grumbullimi i të dhënave precize.

## KËRKIMET SHKENCORE JANË PËR TË GJITHË

Edukatorët në fushën e shkencave natyrore në përgjithësi pajtohen se aftësit në hulumtim të cilat i shfrytëzojnë shkencëtarët, gjithashtu mund ti shfrytëzojnë edhe individët gjatë zgjedhjes së problemeve të përditshme (Rutherford & Ahlgren, 1990). Prej jush, për ç' do ditë kërkohet të realizoni detyra të ndryshme. Shum prej këtyre detyrave kërkojnë një hulumtim të kujdesshëm dhe shpjegim llogjik i të dhënave – të njëjtat ato aftësi që i shfrytëzojnë shkencëtarët.

Këto edukator besojnë se nëse njerëzit din se si shkencëtarët e bëjnë punën e tyre, kuptohet se do të din më mirë si shkenca është e lidhur me jetën e tyre. Ato gjithashtu besojnë se studijuesit e shkencave natyrore si mjet për hulumtim duhet në formë eksciplide të dali në disponim për arsimin fillor dhe të mesëm pra më konkretisht prej në parashkollor deri në arsimin dymbëdhjtveçar.

## AFTËSIT E TË MENDUARIT NË CIKLIN E MËSIMIT

Aftësitë themelore duhet të jenë qysh në klasët e ulta të arsimit fillor dhe të zbatohen gjatë gjithë shkollimit dymbëdhjetvjeçar në shkencat natyrore. Aftësitë e integruara kërkojnë një mendim më kompleks, dhe për këtë arsye inkuadrohet edhe në arsimin e mesëm prej shkollës fillore pra përforcohet në arsimin fillor për të vazhduar në atë të mesëm. Me fjalë të tjera, aftësia e të menduarit duhet të jetë komponent e integruar në planifikimin e ç'do ore dhe duhet inkuadruar në nësit mësimore të shkencave natyrore, kur nxënësit të jenë përgatitur si intelektual ti implementojnë këto aftësi.

Cikli i mësimit është realizuar dhe implementuar/rregulluar në formë të përsosur, në secilën fazë mund të planifikohet aktivitete të cilat do t'ju ofroj nxënësve, mundësi për të shfrytëzuar njëren ose më shumë aftësi të menduarit.

Diskutoni për njësin DENDËSIA, e dhënë më lartë, në grupin tuaj.

1. Rikujtoheni në listat e aftësive dhe mendimet e dhëna më lartë.
2. Kontrolloni fazat në këtë njësi.
3. A mund ti identifikoni aftësitë e të menduarit në këtë njësi mësimore, që duhet ta përdorin nxënësit?

**Tema 4**

**DIZAJNIMI  
DHE VLERSIMI  
I NJËSIVE INDIVIDUALE**

# DIZAJNIMI I NJËSIS MËSIMORE SIPAS CIKLIT TË MËSUARIT

Qëllimi i kësaj pjese është që të japi ideja konkrete për zhvillimin e mësimit sipas ciklit të mësuarit dhe vetë-vlersimit të mësimit para dhe pas relizimeve të tyre.

# HAP - PAS- HAPI PROPOZIME PËR FORMULIMIN E MËSIMIT

- Hapi i 1** - Identifikoni nocionin ose nocionet që dëshironi ti prezentoni gjatë mësimit.
- Hapi i 2** - Bëni një pasqyrë të informatave të nevojshme të lidhura me nocionin ose nocionet që i keni zgjedhur. Keni kujdes të mos tentoni të kërkonti shumë! Më mirë është të koncentroheshi në një nocion ose në më shumë nocione të ndërlidhura. Për shembull, tema fusha elektrike bërmban disa nocione të ndërlidhura, si përçueshmërinë, qarkun e hapur dhe të mbyllur të rrymës elektrike, Lidhja e qarqeve në formë paralele dhe serike.
- Mundim i madh është të kombinohen të gjitha këto ide në njësi mësimore. Megjithatë për nxënësit është një eksperienc e mirë që ti kuptoj të gjitha këto informacione, do të ishte më e përshtatshme që të realizohen me tre orë të veçanta mësimore, në njëorë do të flitet për përçueshmërinë, e dyta mbi qarqet e hapura dhe të mbyllura dhe në orën e tretë mbi qarqet serike dhe paralele. Kjo do të jetë kohë e mjaftueshme që nxënësit të krijojnë një lidhëshmëri mentale që ti kuptojnë mardhanjet mes këtyre nocioneve.
- Hapi i 3** - Vendosni qëllime konkrete ose qëllime për secilën orë mësimore. Këto qëllime do t'ju shërbejnë që të fokusoheni në idetë kryesore që janë prezentuar në mësim. Edhe pse rrezulltatet e nxënësve shpesh nuk janë të kufizuara në atë që është cekur në qëllim, këto qëllime të treguara do të ndihmojnë në vlersimin e efikasitetit të secilës njësi mësimore.
- Hapi i 4** - Identifikoni strategji të përshtatshme dhe aktivitete për secilën fazë të njësis. Aktivitete të caktuara dhe strategji të studimit tregojnë rrezulltate më të mira në faza të caktuara të ciklit të mësimit. Më poshtë është dhënë lista e pjesërishme e strategjive për fillimin e secilës fazë.
- Hapi i 5** - Kur një herë njësia është e shpjeguar, rikthehuni në qëllimet që i keni pasur parasysh për atë njësi. E rëndësishme që idetë kryesore të njësis të jenë në vazhdimësi për secilën fazë.

# STRATEGJI TË ZGJEDHURA PËR MËSIM NË SECILËN FAZË MËSIMORE

## Angazhimi

- Pyteni nxënësin për nocionet me qëllim konkret (sh. , Për njësin në të cilën flitet për ndryshimet fizike, tregojuni një cop letre dhe kërkoni nga nxënësit ta përshkruajnë pamjen e tyre. Më pas letrën e ndrydh në formë topi dhe kërkoni nga nxënësit ta përshkruajnë pamjen e tij. Pyteni nxënësit: në ç'ka dallohet letra në të dyja rastet? Cilët janë ngjajshmëritë?
- Kërkoni nga nxënësit që të bëjnë parashikimin lidhur me nocionin e veçantë. (sh., në njësin për gravitetin, tregoni dy trupa me masë të ndryshme, me largësi të njejtë nga toka. Pyetni: A do ta takojnë këto dy trupa tokën në koh të barabartë? Ose njëri do të bjerë më para nga tjetri?)
- Shkrimi i materialit të mbajtur mend më parë - kërkoni nga nxënësit që të shënojnë në faqe nga kartela (3 X 5) atë që e dinë nga tema kryesore, ose tema që i mbulon kjo njësi. Këto kartela do të kishin mundur të përdoren në fund të njësis mësimore, që të vlersohet se çfar ndryshimesh kanë ndodhur në të kuptuarit të nxënësit për idejat kryesore në njësin mësimore.
- Brainstorming (furi idesh) – kërkoni nga nxënësit që të ndajnë me zë të lartë, gjithçka dinë rreth përmbajtjes/temës kryesore që prezentohet në njësin mësimore.
- Hartimi i nocionit - nxënësit do të bëjnë hartimin e nocionit për idejat kryesore në njësin mësimore. (shih Novak, J. D. and Gowin, D. B. 1984. Learning how to learn. NY: Cambridge University Press.)

## Hulumtime

- Përvojat konkrete të cilat i zbatojnë nxënësit në aktivitete ku është e nevojshme aftësi fizike dhe mendore. Këto aktivitete mund të kyqin aftësi koperative në mësim (shih Johnson, D. W. , Johnson, R. T. , Johnson, E. and Holubec, P. R. 1984. Circles of Learning: Cooperation in the Classroom. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.)
- Prezentimi i veprimeve të pa pritura (shih Liem, T. 1987. Invitations to Science Inquiry (2nd ed.). Chino Hills, CA: Science Inquiry Enterprises.)
- Simulime kompjuterike ose prezentim me video interaksion të cilat i angazhojnë nxënësit në zgjedhjen e problemeve.

## Diskutimi

- Prezentimi i informacioneve nga nxënësit që i kanë grumbulluar gjatë fazës së hulumtimit.
- Diskutimi i mbajtur nga arsimtari, të cilat kanë të bëjnë me iden kryesore të njësis mësimore.
- Demonstrimi i arsimtarit lidhur me idenë kryesore në njësin mësimore.
- Materiale, sikurse janë tekste mësimore, kaseta dhe disqe për video, CD, korniza dhe libra. Mund të shfrytëzohen si burim i informacioneve të lidhura me njësin mësimore.

## Zbatim

- Përvojat konkrete të cilat i realizojnë nxënësit në aktivitete për të cilat janë të nevojshme angazhim mendor dhe fizik. Këto aktivitete mund të kyqin përvoja komperative të mësuarit.
- Simulime kompjuterike ose prezetime video interaktive të cilat i kyqin nxënësit në realizimin e problemeve.
- Simulime që i nxisin nxënësit në sjellje të vendimeve
- Hartimi i nxënësit – nocionet që tregojnë kuptueshmërin e tyre në idejat kryesore në njësit mësimore duke ndërtuar hartime dhe nocione.

Në kuadër të grupit Tuaj përgatitni mësimin sipas ciklit të mësuarit. Përdorni modelin për planifikim të dhënë më posht.

**Tema e njësis mësimore:**

**Informacionet e nevojshme:**

**Qëllimet e njësis mësimore:**

*Nxënësit do të munden të:*

*Aftësit dhe njohurit e mëparshme të nevojshme:*

**Materialet:**

**Përgatitje paraprake:**

**Angazhim paraprak:**

**Hulumtim:**

**Diskutim:**

**Zbatim:**

# VLERËSIMI I PLANIFIKIMIT TË LEKSIONEVE TUAJA

Kjo listë u është ofruar që tju ndihmojë në planifikimin e mësimeve tuaja para se të punoni me nxënësit Tuaj. Shfrytëzoni që të vërtetoheni se a duhet të ndryshoni disa nga komponentet në njësin tuaj mësimore. Për arsye se pjesa e planifikimit para mësimit nuk është pjesë e vetë njësis mësimore, dhe është vlersuar si kategori e veçantë.

## Çek lista për vlersim të mësimit në fazën e planifikimit

### PLANIFIKIMI PARA MËSIMIT

|   | PO    | JO    |
|---|-------|-------|
| <input type="checkbox"/> A janë të identifikuar nocionet ose aftësit të cilat do të mësohen | _____ | _____ |
| <input type="checkbox"/> A ka informacione të mjaftueshme që të realizohet njësia mësimore  | _____ | _____ |
| <input type="checkbox"/> • Qëllimet janë treguar qartë                                      | _____ | _____ |

### ANALIZË E NJËSIS MËSIMORE

|  | PO    | JO    |
|--|-------|-------|
| <b>Angazhimi:</b>  |       |       |
| <input type="checkbox"/> Shfrytëzohet strategji për vlersimin e dijeve të mëparshme  | _____ | _____ |
| <b>Hulumtimi:</b>  |       |       |
| <input type="checkbox"/> Kjo fazë përban përvoja konkrete që i angazhon nxënësit në aktivitete të cilat janë të nevojshme angazhime fizike dhe mendore | _____ | _____ |
| <input type="checkbox"/> Është e siguar kohë e mjaftueshme për realizimin e aktiviteteve   | _____ | _____ |
| <b>Diskutimi:</b>  |       |       |
| <input type="checkbox"/> Nocioni dhe/ose vokabulari i përshtatshëm ka ardhur si rezultat i fazës së kërkimit.  | _____ | _____ |
| <input type="checkbox"/> Ndodh interaksion social në mes nxënësve dhe në mes nxënësve dhe arsimtarit   | _____ | _____ |
| <b>Zbatim:</b>   |       |       |
| <input type="checkbox"/> Nxënësit i përdorin nocionet në situata të reja.  | _____ | _____ |
| <input type="checkbox"/> Shfrytëzohen aktivitete ose/ dhe strategji adekuate për realizimin e nocionit (nocioneve)                                     | _____ | _____ |
| <input type="checkbox"/> Ka kohë të mjaftueshme për prezentimin e aktiviteteve.  | _____ | _____ |
| <input type="checkbox"/> Evaluimi i njësis mësimore thirret në qëllimet e treguara.  | _____ | _____ |

Me shfrytëzimin e çek listave vleroni njësin mësimore

### **Tema e njësis mësimore ose mësimi: QARKU U RRYMËS ELEKTRIKE**

#### **Informacionet e nevojshme:**

- Çfar është rryma elektrike dhe cilët janë elementet e qarkut elektrik të rrymës.

#### **Qëllimi i njësis mësimore:**

- Nxënësit të bëjnë lidhjen e qarkut të rrymës elektrike.

#### **Aftësi dhe njohuri të nevojshme të mëparshme:**

- Si lidhen elementet e qarkut të rrymës elektrike

#### **Materiale:**

- Bateri, poç elektrik, tel të izoluar, taster

#### **Përgatitje paraprake:**

- Të vizatohet skema e qarkut të rrymës elektrike

#### **Angazhim paraprak:**

Nxënësve ju jepet bateri, poç elektrik, tel të izoluar dhe nga ato të kërkohet të vizatojnë skem të qarkut elektrik dhe ta realizojnë në formë praktike.

#### **Hulumtime:**

Nxënësit me materialet e marra duhet të bëjnë lidhjen e qarkut elektrik dhe të shohin se kur drita shëndrit dhe kur jo.

#### **Diskutimi:**

Nxënësit i shkëmbejnë hulumtimet e veta dhe sjellin konkluzione rreth ndryshueshmëris të qarkut të hapur dhe të mbyllur.

#### **Zbatim:**

Nxënësve ju jepet material i nevojshëm me të cilët ato do të mundën që qarkun e rrymës elektrike me ndërpres i cili mund ta ndezi ose fikë poçin elektrik, dhe të sqarojnë se si ndërpresori e kryen këtë funksion.

Në këtë njësi mësimore nga nxënësit kërkohet të vërejnë dhe dallojnë qarqet e hapura dhe të mbyllura të rrymës elektrike. Faza e angazhimit ju ofron informacione mbi atë se nxënësit a din të bëjnë lidhjen e qarqeve të hapura dhe të mbyllura të rrymës elektrike. Tre fazat tjera ju mundësojnë nxënësve, së pari të vërejnë ndryshimet në mes qarqeve të hapura dhe atyre të mbyllura të rrymës elektrike, si dhe në formë praktike të bëjnë lidhjen e tyre si dhe të sqarojnë se kur dhe pse ndriçon poçi elektrik. Me fjalë të tjera secila fazë në formë konkrete mirret me sqarimin e qarqeve të hapura dhe të mbyllura të rrymës elektrike.

# VLERËSIMI I REALIZIMIT TË LEKSIONEVE TUAJA

Lista tjetër e dizajnit të ofroj mekanizëm për vetëvlerësim të orës Tuaj mësimore, kur të gjitha do të jenë të realizuara me nxënësit Tuaj. Për orët e para që do ti dizajnoni, Ju japim kurajo të bëni inçizimin e realizimit të orës mësimore dhe të bëni një listë të analizave për vlerësimin e saj.

## Lista e vlerësimeve analitike

| Segmente nga njësia mësimore | Kategorit që vlerësohen   |  |   |
|------------------------------|---|--|---|
|                              | Kërkon përmirësim   | Pranimi (aprovimi)   | Shembulli   |
| <b>Angazhimi</b>             | <p>Planifikim jo i mjaftueshëm.<br/>Strategjia nuk kishte lidhshmëri me nocionin/metodën që duhet të realizohen.</p> <p>Mundet që bëra disa pyetje, por nxënësit nuk u futën në thelbin e duhur për të menduar për nocionin/metodën.</p> <p>Nuk ju dhashë kohë të mjaftueshme që nxënësit të tregojnë mendimin e duhur.<br/>Nuk mora informacione të duhura për njohurit e tyre të mëparshme.</p> | <p>Përdora strategji për inkuadrimitin e nxënësve në nocion/metodën, por nuk provova dijet e mëparshme.</p> <p>Ju dhashë kohë nxënësve që ta tregojnë atë që e kuptojnë momentalisht për nocionin/metodën.</p> <p>Bëra disa pyetje lidhur me nocionin/metodën që mësohen, mbi njohurit e mëparshme dhe fitova njohuri për atë se çka dinë.</p> | <p>Në formë të duhur e përgatita strategjinë që përmbante sesion me pyetje të dizajnuara që ti inkuadroj nxënësit në të menduarit mbi atë që e dinë për nocionin/metodën.</p> <p>Nxënësve Ju dhashë kohë që ti evidentojnë atë që momentalisht kuptojnë mbi nocionin/metodën në formë të shkruar ose të vizatuar (mund të jetë në formë individuale ose grupe).</p> <p>Nxënësit ishin kurioz të fillojnë me aktivitetin hulumtimues si një hap i zakonshëm, pasi që bënë pyetje dhe ishin shumë entuziasat.</p> |



| Segmente nga njësia mësimore              | Kategorit që vlersohen  |  |   |
|---|---|--|---|
|   | Kërkon përmirësim   | Pranimi (aprovimi)   | Shembuli  |
| <b>Hulumtime</b>                          | <p>Ju dhash informacione nxënësve, në vend që të paramendoj metodë se si ato do të mësojnë drejt hulumtimit të vetë.</p> <p>Nuk i kyqa në hulumtim të vërtetë (duke përdorur një ose më shumë nga proceset/metoda).</p> <p>Aktiviteti ishte i realizuar kryesisht nga arsimtari atëherë kur nxënësit më së shumti mund të hulumtohin.</p> <p>Aktiviteti nuk ishte planifikuar mirë- nxënësit nuk kishin njohuri për të realizuar aktivitetin.</p> | <p>Janë shfrytëzuar/dizajnuar aktivitete të cilat i kyqën nxënësit në shfrytëzimin e njërës ose më shumë mënyra të aftësisë për hulumtim të nocionit.</p> <p>Nxënësit e realizuan dhe u mahnitën me aktivitetin por ndoshta nuk e kuptuan pse e realizuan.</p> <p>Aktiviteti ishte i prezentuar në mënyrë të atillë që nxënësit nuk parashtruan pyetje ose nuk qenë të interesuar të din diçka më shumë për aktivitetin.</p> | <p>Është shfrytëzuar/dizajnuar aktiviteti i cili i inkuadron nxënësit në hulumtim të vërtetë duke shfrytëzuar një ose më tepër metoda pune.</p> <p>Nxënësve ju ishte prezentuar problemi ose provokimi, gjë që u shtua interesimi i tyre.</p> <p>Për tu vërejtur kjo, ishte e nxënësit jo vetëm se jetonin në aktivitet, por inicuan edhe pyetje të reja dhe me kënaqësi demonstruan.</p> <p>Keni parasysh se ky aktivitet do t'ju fusë bashkarisht edhe ju edhe nxënësit në njësit tjerë mësimore, si rezultat i pyetjeve të parashtruara.</p> |
| <b>Realizim dhe vlersim të përparimit</b> | <p>Kërkova nga nxënësit diçka që nuk ishte e lidhur me nocionin/metodën, dhe nëse ishte e lidhur nuk kërkova nga ato që njohurin e tyre ta implementojnë në nocionin/metodën.</p> <p>Strategjia e përdorur nuk i jep mundësinë nxënësit që të implementojnë njohurit e reja mbi nocionin/metodat në jetën e përditshme. Strategjia nuk ofron informacione për vlersim të njohurive të reja të nocionit/metodës.</p>                               | <p>Strategjia i inkuadron nxënësit në përdorimin e nocionit/metodës në situata të reja ose në sqarim të asaj se çfarë kanë mësuar.</p> <p>Nxënësit bënë një bashkëveprim të zbehur ose minimal, lidhur me atë që punuan në pjesët e mëparshme të njësimit mësimor. Nxënësit bënë komunikim simbolik ose minimal me jetën e tyre të përditshme.</p>   | <p>Strategjia i inkuadron nxënësit në implementimin e njohurive të veta të reja për nocionin/mënyrat gjatë zgjedhjes së problemit; përgjigjen në pyetje lidhur me nocionin/mënyrën; ose e sqarojmë mbi atë se si informacioni i ri është i lidhur me punën që është duke e realizuar në jetën e përditshme.</p> <p>Kjo strategji ju ndihmon nxënësve të bëhen të vetëdijshëm se si ndodhin ndryshimet në të kuptuarit e tyre dhe jep përmbajtje mbi përparimin e nxënësve që mund të mret për bazë për të vlersuar paraqitjet e tyre.</p>       |



| Segmente nga njësia mësimore            | Kategorit që vlersohen   |   |  |
|---|--|---|--|
|   | Kërkon përmirësim  | Pranimi (aprovimi)  | Shembuli   |
| <b>Përmbledhje për ciklin në tërësi</b> | <p>Strategjit e përdorura në dy ose më shumë faza nuk i paqyron të priturat “metodën e të menduarit” tek nxënësit për fazën konkrete.</p> <p>Dy ose më shumë nga fazat nuk përcjellin qëllimet e vëna lidhur me nocionin/mënyrën në këtë cikël të mësuarit</p> | <p>Strategjit e përdorura në të gjitha fazat inicon “metodën e të menduarit” tek nxënësit për atë fazë konkrete.</p> <p>Njëra nga fazat nuk korrespondonte me qëllimet e vëna lidhur me nocionin/metodën në këtë cikël të mësuarit.</p> | <p>Strategjit të shfrytëzuar në të gjitha fazat inicuan “metodën e të menduarit” tek nxënësit për atë fazë konkrete.</p> <p>Të gjitha fazat kishin të bëjnë me qëllimet të vendosura lidhur me nocionin/metodën në këtë cikël të mësuarit dhe mundësuan një vazhdimsi të qetë të ciklit të mësuarit.</p> |



# SHEMBULL TË LEKSIONEVE

**Njësia tematike: PUNA DHE ENERGJIA****Njësia mësimore: LIGJI MBI RUAJTJEN E ENERGJISË MEKANIKE****Qëllimi i njësis mësimore:***Nxënësit të:*

- Definojnë Ligjin mbi ruajtjen e energjisë mekanike
- Të vërtetojnë Ligjin e ruajtjes së energjisë mekanike, duke realizuar aktivitete praktike
- Të zbatojnë Ligjin e ruajtjes së energjisë mekanike, në jetën e përditshme

**Materiale:**

- rrugë gjysëmharku,
- topa të vegjël,
- kosh,
- top,
- shtylla,
- pe,
- peshore,

**Njohuri të mëparshme:**

- Çfarë është enegjia?
- Kur trupat posedojnë energji potenciale dhe kur energji kinetike?
- Si llogaritet energjia potenciale dhe ajo kinetike?

**Angazhimi paraprak:**

*Çfarë do të ndodhë nëse guri me masë 2 kg, ngrihet nga Toka 5 m dhe e hedhim?*

Duke u parashtruar pyetje adekuate, nga nxënësit kërkohet që të mendojnë, diskutojnë dhe të japin gjykime (hipoteza) - Çfarë lloji të energjisë ka guri në momentin kur hidhet, në momentin gjatë rënjes dhe në momentin para rënjes në Tokë? – energji kinetike, potenciale ose i ka të të dy llojet e energjive...

**Hulumtimi:**

Nxënësit ndahen në katër grupe, Duke shfrytëzuar materialin e përgatitur më parë, secili prej grupeve analizon se çfarë lloji të energjive kanë trupat në pozitat e përshtatshme A, B, C, ... Në vazhdim nga nxënësit kërkohet të skicojnë mendimet e veta në pozita të përshtatshme nga kërkimet dhe hulumtimet e tyre.

**Diskutimi:**

Grupet e ndryshme i prezentojnë punimet e tyre dhe i tregojnë hulumtimet mbi llojin e energjisë që e ka trupi në pozitën e dhënë. Në katër rastet e hulumtuara, nxënësit nga të gjitha grupet japin mendim se trupi në pozita të ndryshme posedon të dyja llojet e energjive si dhe vjen deri te transformimi i energjisë potenciale në kinetike si dhe anasjelltas. Kjo shfrytëzohet për të definuar Ligjin mbi ruajtjen e energjisë mekanike- njëri nga bazat themelore të natyrës. Nga nxënësit kërkohet që ti plotësojnë mendimet e tyre duke e zbatuar Ligjin e ruajtjes së energjisë mekanike, si dhe në detyrën në fillim të orës, për të gjetur vlerën numerike të  $E_k$  dhe  $E_p$

$$E = E_k + E_p = \text{const}$$

**Zbatimi:**

Nga secili grup kërkohet të mendoj dhe sqaroj se çfarë do të ndodhë me secilin trup në të katër rastet, nëse nuk do të kishte rezistencë të ajrit dhe forcës së fërkimit (në kushte ideale ose në sistem të mbyllur). Nxënësit informohen mbi idenë e konstruimit të makinës së përsosur (perpetum mobil dhe nga nxënësit kërkohet që në orën e ardhshme të dinë dhe zbulojnë diçka më shumë. Në fund të orës nxënësit për detyrë shtëpije marrin detyra adkuate të cilat zgjidhen duke shfrytëzuar Ligjin mbi ruajtjet e energjisë mekanike.

**Mjete dhe veprime për vlerësimin e rezultateve të arritura:**

*Ndiqen:*

- Aktivitetet e përgjithshme për angazhimin e nxënësve
- Bashkëpunimi në grupe, bashkëpunimi, interesimi
- Mendim logjik dhe sjellje vendimesh
- Saktësi në zgjedhjen e detyrave

**Tema mësimore: SHTYPJA****Njësia mësimore: SHTYTJA****Qëllimet e njësisë mësimore:**

*Nxënësit të:*

- ❑ Definojnë forcën shtytëse e cila është prezente në të gjithë pjesët e trupit në lëngje ose e rrethuar me gazra në formë substancash.
- ❑ Zbulojnë nga cila madhësi mvaret forca e shtytjes (ekuacioni i ligjit të Arhimedit)
- ❑ I parashtrojnë kushtet gjatë së cilës një trup, mvarësisht prej madhësisë së forcës së shtytjes dhe forcës së gravitetit toksor, trupi noton, fundoset ose rri në sipërfaqe.
- ❑ E përshkruajnë principin e punës të aerometrit.

**Njohuritë dhe aftësitë e nevojshme:**

- ❑ Çfarë është rëndimi Toksor dhe cili është drejtimi dhe kahja?
- ❑ Çfarë është shtypja hidrostatike?
- ❑ Shfrytëzimi i dinamometrit dhe leximi i tij

**Materiale:**

- ❑ dinamometër, pe, gur i vogël, 4 menzura prej 500 ml, shtylla, traka me vrime prej metali, cilindër, tap, pupël, top i lehtë.

**Angazhimi paraprak:**

Nxënësve ju parashtohen këto pyetje:

- ❑ *Kur keni qenë në pushime në liqe ose det, a keni tentuar të ngreni ndonjë gurë që ndodhej në ujë, dhe çfarë përshtypje keni fituar?*
- ❑ *Çfarë ndodhi me gurin kur e nxorët nga uji? A është më i lehtë ose më i rëndë nga më parë?*
- ❑ *Çfarë ndodh nëse gurin e futni përsëri në ujë a haset në rezistencë.*

Nga nxënësit kërkohet të mendojnë dhe diskutojnë.

Arsimtari realizon eksperiment: përcaktimin e peshës së trupit me anë të dinamometrit si dhe përcaktimin e peshës së trupit të fundosur në ujë. Nga nxënësit e vetë kërkon të vërejnë ndryshimet në mes dy tentimeve dhe të japin paragjykimin se cila është forca që e ngre trupin të zhytur në lëng, si është drejtimi dhe kahja e tij, nga cilat madhësi mvaret madhësia e tij...

**Hulumtimi:**

Nxënësit ndahen në 4 grupe, dhe secili grup e ka detyrën dhe materialin e vet për punë.

Arsimtari u jep sygjerime dhe rregulla paraprake gjatë orës mësimore.

Informon: Në secilin trup të zhytur në lëngje veprojnë forca të cilat bëjnë presion dhe forca e tij mvaret edhe nga madhësia dhe denziteti i lëngut.

Nxënësit kanë për detyrë të hulumtojnë se cilat janë të gjitha forcat nga detyra, si janë kahjet dhe drejtimet e tyre si dhe të njejtat ti tregojnë në formë grafike.

Nga dy grupet e caktuara, marin të njejtën detyrë: një peshore të improvizuar ku tasat e tyre janë me vrime, vënë të njejtën sasi të Fe dhe Al dhe i vendosin në të njejtin lëng, ndërsa dy grupet e tjera në lëngje të ndryshme (ujë të ëmbël dhe të njelmët).

**Diskutimi:**

Nxënësit nga secili grup i prezantojnë hulumtimet e tyre nga secili tentim, të përcjellura me grafikone për të prezentuar forcat.

Në bazë të eksperimenteve të realizuara sjellin edhe konkluzionet logjike:

- Forca që vepron në trupat e zhytur ka të njejtin drejtim, por në kahje të kundërt të gravitetit toksor.
- Forca që ushtrohet në trup do të jetë më e madhe nëse denziteti i lëngut është më i madh.

Më pas arsimtari nëse është e nevojshme i sqaron tentimet e bëra si dhe bën lidhshmërinë me njësinë e re mësimore: Forca shtytëse  
Definohet ligji i Arhimedit dhe tregohet formula adekuate.

**Zbatimi:**

Secili nga grupet merr menzurë me ujë dhe nga një trup: top metalik, top ping pongu, pupël të cilat i fundos në ujë. Nga nxënësit në bazë thënjeve të mëparshme, ju kërkohet të sqarojnë arsyet përse ndonjëri trup do të qëndroj mbi ujë, disa trupa do të notojnë dhe disa do të fundosin.

Grupet i prezantojnë qëndrimet e tyre, bëhet krahasimi në mes grupeve. Arsimtari bën arsyetimin e tyre kur trupat kanë këto pozita dhe të njejtat në formë grafike dhe matematike prezentohen në tabelë.

Nxënësit njoftohen me principet e punës së aerometrave. Për detyrë shtëpije nga ata kërkohet diçka më shumë për nëndetset dhe principet e punës, si dhe të mendojnë: tek cilat mjete për udhëtim në ajër hyn në zbatim ligji i Arhimedit.

**Veprime për vlersimin e nxënësve:**

Gjatë orës mësimore ndiqet puna e secilit anëtar nga grupet. Për secilin prezantim zgjidhet prezentatori i ndryshëm dhe në këtë mënyrë vërtetohen njohuritë e nxënësve mbi atë që e kanë fituar gjatë orës mësimore si dhe sa qenë të kujdesshëm dhe aktiv në grupin e tyre.

**Njësia tematike: ENERGJIA E BRENDSHME****Njësia mësimore: SASIA E NXEHTËSISË****Qëllimet e njësisë:***Nxënësit të:*

- Njohin madhësitë fizike me kapacitet specifik të nxehtësisë;
- Mundet të zbulojnë me aktivitete praktike, se prej se mvaret sasia e nxehtësisë (masa, ndryshimi i temperaturës, përbërja e substancave);
- Në formë praktike të masin - c - në ujë;

**Njohuritë dhe aftësitë paraprake:**

- Në cilën formë mund të ndryshoj energjia e brendshme e një trupi;
- Çfarë është nxehtësia (sasia e nxehtësisë);
- Shfrytëzimi i peshores për matjen e masës së ujit;
- Shfrytëzimi i instrumenteve teksas, për matjen e temperaturës së ujit;
- Shfrytëzimin e kronometrit për matjen e kohës.

**Materiale:**

- çajnik me rrymë elektrike me aftësi të njohura, instrumenti teksas, peshore, pesha, enë për ujë, kronometër.

**Angazhimi paraprak:**

Nxënësve ju bëhen pyetjet si vijojnë:

*Në ujin e liqenit të Ohrit kur është më mirë të lahesh, në muajin maj ose shtator?*

Nxënësit përgjigjen nga eksperiencia ose paragjykimet e tyre: rëra në muajin maj ndoshta është e ngroht por uji ende është i ftohtë, përderisa në shtator e arrin temperaturën maksimale. Nga nxënësit kërkohet të mendojnë, diskutojnë dhe të japin hipotezat (hamendjet) e tyre: Sa energji nevojitet që të ngrohim 1 litër ujë dhe se prej se mvaret vlera e saj?

**Hulumtimi:**

Nxënësit ndahen në 3 grupe dhe secili grup ka detyrën dhe materialin e vet.

Arsimtari ju jep informacionet dhe rregullat e duhura për punë gjatë orës mësimore.

Duke shfrytëzuar nxënësit materialet e përgatitura nga ata, kërkohet që të vërtetojnë dhe arsyetojnë paragjykimet (hamendjet) e tyre.

Grupi i parë ka për detyrë të masë temperaturën (fillestare dhe pëfundimtare) të 1 liter uji, i cili nxehet në çajnik për 10 sekonda. Veprimi përsëritet përderisa nuk përcaktohet temperatura pëfundimtare prej 80° C.

Grupi i dytë bën matjen e 2 litrave ujë, ndërsa grupi i tretë 3 litrave ujë. Të dhënat e fituara i paraqesim në formë tabelare.

### Diskutimi:

Të tre grupet rezultatat e fituara i fusin në një tabelë të përbashkët. Nga secili grup, nga një nxënës bën prezentimin e rezultateve të matura. Nga tabelat nxënësit së bashku me arsimtarin nxjerrin përfundimin: sasi e njejtë e nxehtësisë e rrit temperaturën për kohë të njejtë.

Këtë arsimtari e shfrytëzon për të nxjerr ekuacionin e sasisë së nxehtësisë, ku nxehtësia mvaret prej: masës dhe ndryshimit të temperaturës. Më pas definohet nocioni i ri i kapacitetit të nxehtësisë specifike -  $c$  - si dhe caktohet njësia e saj matëse.

### Zbatimi:

Nga secili grup kërkohet në bazë të ekuacionit të mësuar dhe njohurive të mëparshme të ekuacioneve të fuqisë, nga të dhënat e fituara nga matjet të masin kapacitetin e nxehtësisë specifike në ujë. Rezultatet e matura prezentohen nga një nxënës i grupit. Të njëjtat rrezultate të fituara vërtetohen me vlerën e saktë të  $c$ , e dhënë në librin (tabelar).

Duke krahasuar vlerat e  $c$  për substanca të ndryshme, nga nxënësit kërkohet të sqarojnë: përse në të gjithë vijën bregdetare ka klimë të matur dhe të butë? Gjithashtu nga nxënësit kërkohet që të mendojnë për zbatimin praktik tek materialet e shumta (për veshje ose qëllime të ndërtimit), sipas tabelës së dhënë në libër.

### Metodat e vlersimit të nxënësve:

Gjatë orës mësimore vërehet puna e anëtarëve të secilit grup. Për secilin prezentim caktohet anëtar i ri i grupit dhe në këtë mënyrë ndiqen njohuritë e fituara të nxënësve gjatë orës mësimore si dhe sa kanë qenë të kujdesshëm dhe aktiv në grupin e tyre.

Për aktivitetet e realizuara (matjet e bëra), arsimtari për secilin nxënës në grup shfrytëzon çek-listën. Çek lista i përmban të gjitha komponentet e aktivitetit dhe vërtetohet pjesëmarrja ose mospjesëmarrja.

**Tema mësimore: PËR FORCËN****Përmbajtja mësimore: PESHA DHE LLOJET E BARASPESHËS****Njohuri të mëparshme:**

- Forca është arsyeja për ndërrimin e pozitës së një trupi
- Forca është arsyeja për ndërrimin e ndryshimit të shpejtësisë gjatë lëvizjes,
- Forca është arsyeja për ndërrimin e kahjes së lëvizjes
- Forca e gravitetit- Graviteti tokësor
- Bashkëveprimi i forcave

**Qëllimet e njësisë mësimore:***Nxënësit të:*

- Definojnë nocionet e peshës dhe baraspeshës
- Të caktojnë peshën e trupave
- Ti dinë kushtet që një trup të jetë në baraspeshë
- Të zbatojnë njohuritë e tyre në jetën e përditshme

**Dijet dhe aftësitë e nevojshme:**

- Nocionet mbi forcën
- Gravitetin tokësor
- Peshën
- Ti kordinoj forcat

**Materiale:**

- vizore, gumë, shkumës, fletore, postera, karton me formë të drejtë dhe jo të drejtë, pe, unazë, top...

**Pregatitje paraprake:**

- Përpunimi i trupave nga kartoni me formë të rregullt dhe jo të rregullt

**Angazhimi paraprak:**

Nga nxënësit me anë të mjeteve të punës (gumës, lapsit, vizores, fletores...) kërkohet që të tentojnë për të arritur baraspeshën. Me anë të këtij aktiviteti hyjm në nocionin e peshës.

**Hulumtime:**

Nxënësit ndahen në 4 grupe. Duke e shfrytëzuar materialin e përgatitur më parë, dy grupe bëjnë përcaktimin e peshës së trupit që ka formë të rregullt gjeometrike ndërsa dy grupet e tjera përcaktimin e peshës me formë jo të rregullt.

**Diskutimi:**

Nxënësit mes grupeve i krahasojnë hulumtimet e tyre. Diskutojnë mes tyre dhe nxjerrin përfundime.

Nocionet baraspesha dhe stabiliteti i trupave, arsimtari i nxjerr nga nxënësit, duke shfrytëzuar shembuj nga jeta e përditshme.

**Zbatimi:**

Nga shembujt e jetës së përditshme, nga nxënësit kërkohet se prej se mvaret stabiliteti i trupave dhe rëndësija e tyre.

Për detyrë shtëpije të bëjnë kukull e cila duhet të rrijë jdo herë në pozitë të drejtë, (të shohin shembuj nga libri)

# PËRMBAJTJA

|  |           |
|--|-----------|
| <b>HYRJE</b>   | <b>5</b>  |
| <b>TEMA 1 MËSIMI KUALITATIV</b>  | <b>7</b>  |
| 1.1. Punëtorja 1   | 8         |
| 1.2. Mësimi kualitativ   | 9         |
| 1.3. Orë hyrëse nga fizik  | 10        |
| 1.4. Punëtorja 2   | 12        |
| 1.5. Karakteristikat dhe tipet e ndryshme mësimore nga fizika              | 13        |
| 1.6. Punëtorja 3   | 18        |
| <b>TEMA 2 FORMIMI I NOCIONEVE</b>  | <b>19</b> |
| 2.1. Punëtorja 4   | 20        |
| 2.2. Formimi i nocioneve   | 21        |
| 2.3. Punëtorja 5   | 23        |
| 2.4. Aktiviteti mental gjatë formimit të nocionit                          | 24        |
| 2.5. A ka ndikim mënyra e prezentimit në formimin dhe kuptimin e nocionit? | 26        |
| 2.6. Punëtorja 6   | 28        |
| <b>TEMA 3 CIKLI I TË MËSUARIT</b>  | <b>29</b> |
| 3.1. Cikli i të mësuarit në katër faza                                     | 31        |
| 3.2. Lidhshmëria e ciklit të mësuarit dhe informimi i nocioneve            | 36        |
| 3.3. Kërkimet shkencore dhe cikli i mësimit                                | 37        |
| 3.4. Aftësit e të menduarit dhe aktivitetet e shkencëtarët                 | 39        |
| 3.5. Kërkimet shkencore janë për të gjithë                                 | 40        |
| 3.6. Aftësit e të menduarit në ciklin e mësimit                            | 41        |
| 3.7. Punëtorja 7   | 42        |
| <b>TEMA 4 DIZAJNIMI DHE VLERSIMI I NJËSIVE INDIVIDUALE</b>                 | <b>43</b> |
| 4.1. Hap - pas- hapi propozime për formulimin e mësimit                    | 45        |
| 4.2. Strategji të zgjedhura për mësim në secilën fazë mësimore             | 46        |
| 4.3. Punëtorja 8   | 48        |
| 4.4. Vlerësimi i planifikimit të leksioneve tuaja                          | 49        |
| 4.5. Punëtorja 9   | 50        |
| 4.6. Vlerësimi i realizimit të leksioneve tuaja                            | 51        |
| <b>SHEMBULL TË LEKSIONEVE</b>  | <b>55</b> |