

Shpresa Gorana

LIBËR PËR MËSUESIN
Fizika 7

BOTIME



Përmbajtje

I.	Struktura e programit	5
II.	Diagrama 1: Korniza konceptuale e programit	6
III.	Lidhja e kompetencave të fushës me kompetencat kyçe	6
IV.	Rezultatet e të nxënit	7
V.	Koha mësimore për tematikë për secilën klasë	13
VI.	Planifikimi ditor	24

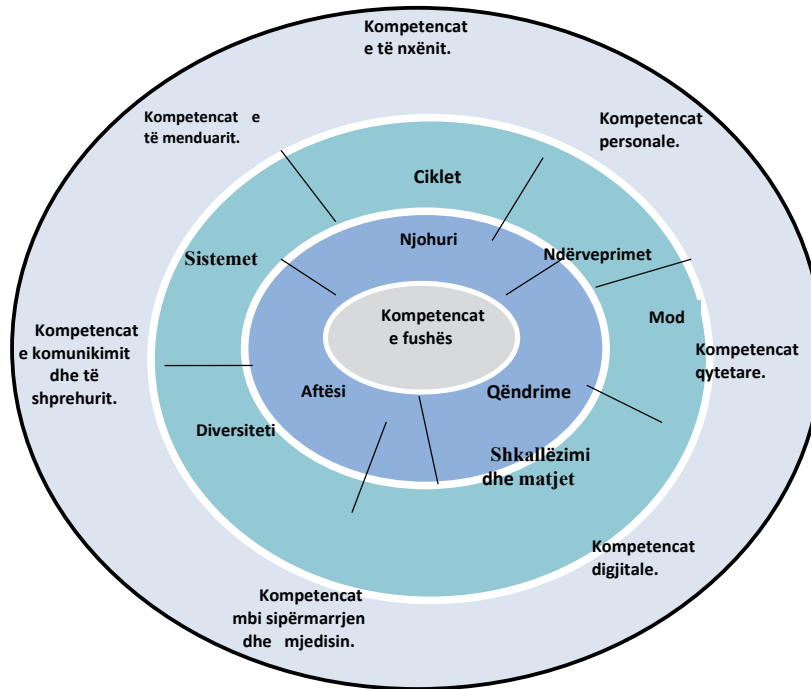
I. Struktura e programit

Programi i fushës së shkencave natyrore synon të nxënit gjatë gjithë jetës. Përmes kësaj fushe nxënësi:

- zhvillon njohuritë dhe konceptet bazë për formimin shkencor në shkencat e natyrës;
- zbulon lidhjet e varësisë ndërmjet botës së gjallë dhe mjedisit;
- zhvillon aftësitë shkencore, të menduarit kritik dhe krijues;
- zbaton njohuritë dhe aftësitë shkencore në mënyrë analitike, kritike dhe krijuese në problemet që kërkojnë zgjidhje dhe marrje vendimesh;
- vlerëson kontributin e shkencës dhe teknologjisë për mirëqenien e njeriut dhe shoqërisë;
- nxit kureshtjen dhe zhvillon interesin për botën që e rrethon;
- ndërgjegjësohet për të bashkëvepruar me mjedisin në mënyrë të përgjegjshme dhe konsensuale;
- përdor teknologjinë e informacionit dhe të komunikimit, si mjet për sigurimin dhe komunikimin e informacionit;
- shpjegon 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 më poshtë.

II. Diagrama 1: Korniza konceptuale e programit



III. Lidhja e kompetencave të fushës me kompetencat kyçe

Kompetencat e fushës së shkencave lidhen dukshëm dhe në mënyrë logjike e metodike me kompetencat kyçe dhe me tematikat e fushës të cilat janë në funksion të zhvillimit të tyre.

Kompetencat e fushës së shkencave natyrore lidhen me kompetencat kyçe nëpërmjet rezultateve të të nxënit të secilës prej tyre.

Lidhja mes rezultateve të të nxënit të kompetencave të fushës dhe kompetencave kyçe siguron zhvillimin e ndërsjelltë të tyre dhe lehtëson vlerësimin e nxënësit për kompetencat kyçe.

Nga ana tjetër, kompetencat e fushës së shkencave natyrore lidhen edhe me njëra-tjetrën. Nëse kompetenca e parë “Identifikimi i problemeve dhe zgjidhja e tyre” ka të bëjë me mënyrat e të arsyetuarit që i mundësojnë nxënësit të merret me probleme shkencore, dy kompetencat e tjera “Përdorimi i mjeteve, objekteve dhe procedurave shkencore” dhe “Komunikimi në gjuhën dhe terminologjinë e shkencës” e mësojnë atë se si të përdorë instrumentet dhe procedurat e duhura dhe si të komunikojë në gjuhën e shkencës dhe të teknologjisë për të zgjidhur problemet. Duke zbatuar mënyrat e të arsyetuarit shkencor, nxënësi do të kuptojë natyrën e mjeteve, objekteve dhe procedurave të përdorura në këtë fushë dhe do të jetë i aftë të vlerësojë ndikimin pozitiv apo negativ të shkencës dhe teknologjisë në mjedis dhe shoqëri. Përveç kësaj, në prezantimin e shpjegimeve ose

sqarimin e zgjidhjeve të tij/saj, ai/ajo do të ndërjegjësohet për rëndësinë e përdorimit të saktë të gjuhës dhe terminologjisë në shkencë dhe 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 shkallëve III dhe IV 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.

IV. Rezultatet e të nxënimit

Rezultatet e të nxënimit të kompetencave kyçe që realizohen nëpërmjet fushës së shkencave të natyrës për shkallët III dhe IV.

SHKALLA III	SHKALLA IV
Kompetenca e komunikimit dhe të shprehurit.	Kompetenca e komunikimit dhe të shprehurit.
<p>Nxënësi:</p> <ul style="list-style-type: none"> shpreh mendimin e vet për një temë të caktuar me gojë ose me shkrim, si dhe në forma të tjera të komunikimit; dëgjon me vëmendje prezantimin dhe komentet e bëra nga të tjerët rreth një teme duke bërë pyetje, komente, sqarime dhe propozime; shpjegon qartë dhe saktë, me gojë ose me shkrim, kuptimin e termave (fjalëve, koncepteve) të reja duke përdorur gjuhën dhe fjalorin e përshtatshëm; veçon informacionin kryesor nga një libër, gazetë, revistë, internet, radio, TV etj., e komenton dhe e shfrytëzon atë si referencë gjatë hartimit të një punimi ose detyre me shkrim; 	<p>Nxënësi:</p> <ul style="list-style-type: none"> merr pjesë në bashkëbisedime me moshatarët dhe të rriturit për tema me interes mësimor dhe shoqëror duke bërë pyetje, dhënë përgjigje dhe veçuar informacionin kryesor; transmeton saktë të dhënat e mbledhura për një temë konkrete në formë tekstuale, numerike, verbale, elektronike apo në ndonjë formë tjetër të të shprehurit; prezanton para të tjerëve një projekt për një temë të dhënë, të përgatitur vetë ose në grup, duke gërshtuar format e komunikimit verbal dhe elektronik, si dhe veprimin praktik;

<ul style="list-style-type: none"> • shpreh drejt një mendim apo kërkesë, me gojë ose me shkrim, në gjuhën amtare ose të huaj, për një situatë të caktuar (për udhëzim, ndihmë, informim, orientim etj.) duke ndërvepruar në grup ose në klasë; • përdor programet softuerike për komunikim të drejtpërdrejtë dhe në distancë nëpërmjet formave të caktuara të komunikimit (për nevojat e veta apo si detyrë shkollore). 	<ul style="list-style-type: none"> • përshkruan me gojë dhe me shkrim një ngjarje të lexuar ose të dëgjuar duke ruajtur rrjedhën logjike të saj; • analizon përmbajtjen dhe kuptimin e nocioneve (koncepteve) të reja duke përdorur leksikon e përshtatshëm; • identifikon burime të ndryshme informacioni për arsimim dhe orientim profesional, si dhe zhvillon një plan individual për zhvillimin e karrierës së tij.
Kompetenca e të menduarit.	Kompetenca e të menduarit.
<p style="text-align: center;">Nxënësi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • parashtron argumente pro ose kundër për një temë/problem të caktuar gjatë një debati ose publikimi në media; • harton planin e punës për realizimin e një krijimi/detyre (letrar, shkencor, artistik), duke përcaktuar hapat kryesore të zbatimit; • zgjidh një problem (matematikor, gjuhësor, shoqëror, shkencor etj.) dhe arsyeton përzgjedhjen e procedurave përkatëse; • përzgjedh dhe demonstroi strategji të ndryshme për zgjidhjen e një problemi (matematikor, gjuhësor, shkencor, artistik, shoqëror) duke paraqitur rezultat të njëjtë; • interpreton mënyra të zhvillimit të një procesi natyror apo shoqëror duke e ilustruar atë me shembuj konkretë; • krahason ngjashmëritë dhe dallimet e fazave më të rëndësishme nëpër të cilat është zhvilluar një proces/dukuri shoqërore, natyrore ose artistike; • përdor krahasimin dhe kontrastin për të gjetur dallimet dhe ngjashmëritë kryesore midis dy e më shumë dukurive natyrore dhe shoqërore, krijimeve letrare apo artistike. 	<p style="text-align: center;">Nxënësi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • paraqet në forma të ndryshme (me gojë, të shkruar, grafike, me simbole) argumente për të përforcuar mendimin apo qëndrimin e vet për një problem nga fusha të caktuara; • përzgjedh dhe klasifikon informacionin nga burime të ndryshme në bazë të një kriteri të caktuar për një temë konkrete dhe e përdor për marrjen e një vendimi apo për zgjidhjen e një problemi/detyre; • analizon një punim (p.sh., artikull gazete, pikturë, studim shkencor etj.) duke gjetur analogji dhe dallime me punime të ngjashme nga autorë të ndryshëm; • përpunon idenë e vet në një projekt me shkrim për një çështje të caktuar duke propozuar qëllimin, aktivitetet kryesore, afatet, vendin, personat, materialet dhe mjetet e nevojshme për kryerjen e tyre dhe parashikon pengesat e mundshme gjatë realizimit; • argumenton ndërmarrjen e hapave konkretë të cilët çojnë në përfundimin e një detyre/veprimtarie, zgjidhjen e një problemi, të ndonjë punimi në klasë/shkollë apo gjetiu; • demonstroi zgjidhjen e një problemi (të matematikës, gjuhësor etj.)

	<ul style="list-style-type: none"> • bazuar në të dhënat tekstuale, numerike, eksperimentale të detyrës, e cila realizohet në klasë/shkollë apo jashtë saj, argumenton ecurinë për arritjen e rezultatit; • interpreton një rregull, koncept apo proces të caktuar duke e ilustruar atë me shembuj konkretë nga situata të jetës së përditshme me shkrim/me gojë; • identifikon me anë të krahasimit dallimet dhe ngjashmëritë midis ligjeve dhe dukurive që ndodhin në natyrë me ato në shoqëri duke vënë në dukje lidhjen shkak-pasojë midis këtyre dukurive.
Kompetenca e të nxënit.	Kompetenca e të nxënit.
<p style="text-align: center;">Nxënësi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • për zgjedh të dhëna nga burime të ndryshme (libra, revista, udhëzues, fjalorë, enciklopedi ose internet), të cilat i shfrytëzon për realizimin e temës/detyrës së dhënë dhe i klasifikon ato burime sipas rëndësisë që kanë për temën; • shfrytëzon të dhënat për të demonstruar të kuptuarit e koncepteve numerike, grafike, simboleve, formulave në shkenca natyrore dhe shoqërore, matematikë ose arte duke i sqaruar nëpërmjet formave të ndryshme të shprehurit; • zbaton në mënyrë të pavarur udhëzimet e dhëna nga një burim (tekst shkollor, libër, internet, medie) për të nxënë një temë, veprim, aktivitet ose detyrë që i kërkohet; • shfrytëzon portofolin personal për identifikimin e përparësive dhe mangësive në funksion të vetëvlerësimit të përparimit dhe përmirësimit të suksesit në fushën e caktuar; • ndër lidh temën e re ose një çështje të dhënë me njohuritë dhe përvojat paraprake duke i paraqitur në forma të ndryshme të shprehurit (kolona, tabela, grafike) sipas një radhitjeje logjike; 	<p style="text-align: center;">Nxënësi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • regjistron në formë të shkruar, grafike, etj., informacionin/ faktet për një temë; veçon me anë të teknikave të ndryshme pjesët sipas rëndësisë dhe nevojës për temën/ detyrën e dhënë; • shfrytëzon në mënyrë efektive fjalorët, enciklopeditë dhe teknologjinë informative apo burime të tjera për zhvillimin e një ideje/ projekti me bazë klase/shkollë ose jashtë saj; • regjistron, skedon dhe përdor teknika të tjera për të m e n a x h u a r informacionin/ faktet ose formulat për një temë duke i radhitur ato sipas llojit, burimit dhe rëndësisë; • paraqet pyetje për çështje të ndryshme dhe organizon mendimet për të gjetur përgjigje për temën apo problemin e caktuar duke evidentuar përparimin/vështirësitë deri në zgjidhjen përfundimtare; • paraqet/skicon idetë e veta për ecurinë dhe mënyrën e zhvillimit të një aktiviteti duke e argumentuar para të tjerëve;

<ul style="list-style-type: none"> • përdor programe të përshtatshme kompjuterike për zgjidhjen e problemeve dhe kryerjen e detyrave në fusha të ndryshme të dijes; • parashtron pyetje (Pse? Çfarë? Si? Kur?), organizon mendimet e veta në formë të shkruar për temën/problemin e dhënë dhe vlerëson përparimin e vet deri në zgjidhjen e duhur; • menaxhon emocionet, ndjenjat, kohën, shfrytëzimin e materialeve dhe të mjeteve gjatë kryerjes së një detyre/aktiviteti (në klasë/shkollë apo gjetiu). 	<ul style="list-style-type: none"> • prezanton në mënyrë të pavarur udhëzimet/simbolet e dhëna në libër, skicë, plan, partiturë muzikore, skenar, koreografi etj., për të përmbushur një veprim, aktivitet ose detyrë që kërkohet prej tij/saj; • shfrytëzon në mënyrë të efektshme teknika të ndryshme gjatë të nxënimit të temës së dhënë duke klasifikuar informacionin e njohur nga ai i panjohur si dhe atë që është i paqartë; • përdor elementët e portofolit personal për vetëvlerësimin dhe identifikimin e anëve të forta, i shfrytëzon ato për përparimin në mësim dhe për orientimin për karrierë.
Kompetenca për jetën, sipërmarrjen dhe mjedisin.	Kompetenca për jetën, sipërmarrjen dhe mjedisin.
<p style="text-align: center;">Nxënësi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zhvillon një projekt individual ose në grup për kryerjen e një aktiviteti mjedisor apo shoqëror me rëndësi për shkollën ose për komunitetin; • diskuton në grup për rëndësinë që ka mbrojtja e mjedisit, pasojat që sjell dëmtimi i tij për jetën e njeriut dhe propozon masat që duhen ndërmarrë për evitimin e tyre; • identifikon dhe vlerëson burimet e nevojshme (p.sh., pajisjet, materialet, burimet njerëzore, kohën, etj) për realizimin e një veprimtarie në shkollë ose në komunitet; • përdor programet kompjuterike për përgatitjen e materialeve të nevojshme grafike, ilustrime, disajne (të ftesave, pamfleteve, njoftimeve apo publikimeve); • bashkëvepron në mënyrë aktive me moshatarët dhe të tjerët (pavarësisht statusit të tyre social, etnik etj.) për realizimin e një aktiviteti të përbashkët (projekti/aktiviteti në bazë klase/shkolle apo jashtë saj); • merr pjesë si anëtar i një jurie, (në nivel klase apo shkolle) për vlerësimin e një veprimtarie / konkursi sportiv, shkencor, artistik, etj., duke u bazuar në kriteret e paracaktuara. 	<p style="text-align: center;">Nxënësi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • analizon pasojat që sjell dëmtimi i mjedisit për jetën e njeriut dhe biodiversitetit duke i paraqitur idetë në formë të shkruar ose në ndonjë formë tjetër të të shprehurit, jep mendimin dhe qëndrimin e vet për këtë çështje, si dhe organizon aktivitete për mbrojtjen e mjedisit; • përdor programet kompjuterike për përpunimin e të dhënave dhe paraqitjen e vizatimeve/diagrameve të nevojshme për përgatitjen e materialeve individuale apo/ dhe publikimeve të ndryshme të shkollës; • përdor materiale, burime të ndryshme informimi dhe teknologjinë në shkollë dhe në jetën e përditshme si ndihmë për përparimin në mësim dhe për orientim në karrierë;

	<ul style="list-style-type: none"> • propozon kriteret për vlerësim të paanshëm të një veprimtarie sportive, shkencore, teknologjike, artistike, etj., (anëtar jurie të ngritur në nivel klase, shkolle apo shoqërie civile).
Kompetenca personale.	Kompetenca personale.
<p>Nxënësi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • prezanton para nxënësve procesin e përgatitjes së një ushqimi ose specialiteti shtëpiak sipas një recete për ushqim të shëndetshëm; • vlerëson përmbajtjen e vlerës ushqimore (ndikimin pozitiv dhe negativ në shëndet) për tri lloje ushqimesh të cilat konsumohen në mjedisin e tij ose përreth; • diskuton në grup me argumente për rëndësinë që ka respektimi i regjimit ditor dhe i aktiviteteve fizike për shëndetin dhe për jetën e njeriut; • identifikon shenjat/simbolet e rrezikut në prodhime apo objekte konkrete; • kërkon ndihmë/këshillë nga personat dhe shërbimet përkatëse për përkrahje ose mbështetje në situata të ndryshme të dyshuara/supozuara si potencialisht të rrezikshme në të cilat çënohet shëndeti fizik dhe mendor; • përshkruan ndryshimet fizike, psikike dhe emocionale të fazës së pubertetit duke paraqitur fakte për ndikimin e tyre në mënyrën (stilin) e jetesës; • shpjegon pasojat e përdorimit të duhanit, alkoolit, drogës dhe substancave të tjera të dëmshme për shëndetin dhe mirëqenien e individit gjatë një debati ose prezantimi (me gojë ose me shkrim); • merr pjesë ose drejton punën në grup, bashkëpunon me përfaqësues të komunitetit për të ndihmuar moshatarët dhe anëtarët e tjerë të komunitetit që kanë probleme shëndetësore, sociale, ekonomike, etj., si dhe raporton (me gojë, me shkrim) për përvojat personale të fituara. 	<p>Nxënësi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vlerëson vlerën ushqyese të ushqimeve që konsumon, duke i klasifikuar ato në bazë të nevojave të individit për to në situata të ndryshme (gjatë stinëve, sëmundjeve etj.); • argumenton nevojën e respektimit të regjimit ushqimor të shëndetshëm dhe të regjimit ditor, javor apo mujor sipas udhëzimeve të lexuara ose të dëgjua nga mjeku gjatë një diskutimi në klasë, shkollë apo në familje; • vlerëson domosdoshmërinë e kushteve higjienike për përgatitjen dhe konsumimin e ushqimeve dhe pijeve, shpjegon rrethanat e mundshme të helmimit nga papastërtia; • dallon sjelljen korrekte nga ajo jo korrekte gjatë punës në grup ose në situata emocionale dhe propozon masat për parandalimin/tejkalimin e tyre; • shpjegon rëndësinë e identifikimit të personave dhe shërbimeve kompetentë të nevojshëm për mbështetje në situata që konsiderohen potencialisht të rrezikshme për shëndetin fizik dhe mendor; • përshkruan mundësitë, rreziqet, pasojat e infeksioneve, sëmundjeve seksualisht të transmetueshme duke sqaruar mënyrat dhe mjetet

	<ul style="list-style-type: none"> • për parandalimin e tyre nëpërmjet formave të ndryshme të prezantimit (të folur, të shkruar, grafike, pllakate, pamflete, apo lojë teatrale, performancë artistike etj.); • reagon ndaj sjelljeve negative duke identifikuar shkaqet e paraqitjes dhe pasojat e mundshme për shëndetin dhe mirëqenien e individit (p.sh. përdorimi i duhanit, alkoolit apo drogës) etj.
Kompetenca qytetare.	Kompetenca qytetare.
<p>Nxënësi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zbaton dhe respekton rregullat e mirësjelljes në klasë, shkollë etj., si dhe mban qëndrim aktiv ndaj personave të cilët nuk i respektojnë ato duke shpjeguar pasojat për veten dhe për grupin ku bën pjesë; • reagon ndaj sjelljeve të pahijshme në shkollë/klasë dhe jashtë saj, të cilat ndikojnë në raportet ndërpersonale, analizon shkaqet e manifestimit të tyre dhe propozon mjete për përmirësimin e tyre; • tregon vetëbesim të lartë në marrjen e vendimeve për veprimet që ndërmerren pa dëmtuar interesat e të tjerëve, të cilat kontribuojnë në rritjen e cilësisë së veprimtarisë së grupit shoqëror/ komunitetit; • merr pjesë në veprimtaritë që promovojnë tolerancë dhe diversitet kulturor, etnik, fetar, gjinor etj. në shkollë apo në komunitet, ku përfshihen moshatarë të të gjitha përkatësive të përmendura, që jetojnë në bashkësinë e gjerë. 	<p>Nxënësi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • praktikon të drejtat dhe detyrimet si qytetar në situata konkrete të jetës së përditshme, në klasë, shkollë, komunitet ose gjatë diskutimit dhe respektimit të mendimit të tjetrit; • reagon ndaj personave të cilët shkelin, cenojnë ose mohojnë të drejtat e të tjerëve duke i ilustruar këto sjellje me shembuj të figurave të shquara historike, personazheve nga letërsia a filmat si dhe arsyeton pasojat e këtyre veprimeve për individin, grupin dhe komunitetin; • solidarizohet me personat në nevojë ose të rrezikuar, duke ndërmarrë veprime konkrete për afrimin e ndihmës sipas nevojës që kanë; • identifikon paragjykimet apo dukuritë jo të mira në klasë, shkollë apo në komunitet, mban qëndrim ndaj tyre duke propozuar veprime konkrete parandalimi.
Kompetenca digjitale.	Kompetenca digjitale.

<p>Nxënësi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • përdor mediat digjitale dhe mjediset informative për të komunikuar dhe bashkëpunuar duke përfshirë komunikimet në distancë <i>për zhvillimin e njohurive</i>; • analizon, vlerëson, menaxhon informacionin e marrë elektronikisht (p.sh., hedhin disa informacione të marra nga interneti duke i përmbledhur në një tabelë ose grafik); • përcakton mjetet e duhura teknologjike për qasjen në informacione dhe burime elektronike; • zhvillon aftësinë mediatike për identifikimin e burimit të informacionit dhe këndvështrimin analitik për gjykimin e tyre (p.sh., dallon nëse një material i marrë nga interneti është fakt dhe burimi është primar ose sekondar); • ndërton sisteme të teknologjisë së informacionit nëpërmjet mbledhjes, përpunimit dhe daljes së informacionit, si dhe të feedback-ut të marrë nga mësuesit ose nxënësit e tjerë; • debaton mbi ndikimin, avantazhet dhe dizavantazhet e teknologjive ekzistuese dhe të reja në jetën e individit, shoqërisë apo komunitetit. 	<p>Nxënësi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • përdor TIK-un për të lehtësuar procesin e të nxënës dhe për të rritur efektivitetin në mësimnxënie; • përdor mjetet multimediale për të bashkëpunuar me persona të tjerë dhe për të rritur produktivitetin e tij dhe të nxënës efektiv; • bashkëpunon me moshatarët e tij duke përdorur mjetet e telekomunikacionit bashkëpunues, për të hetuar tema mësimore, për të zgjidhur çështje dhe probleme që mund të lindin në shkollë dhe jashtë saj; • përdor me saktësi komandat e avancuara të programeve standarde për përpunimin e teksteve, tabelave, videove e fotografive për prezantime; • krijon animacione origjinale ose dokumentarë duke u bazuar tek ngjarjet e komunitetit dhe mjedisit shkollor; • përdor aftësitë e të menduarit kritik për të planifikuar, hulumtuar e menaxhuar projekte, për të zhvilluar strategji, për të zgjidhur problemet dhe arrin vendimmarrje, në bazë të informacionit të fituar duke përdorur mjetet dhe burimet e duhura digjitale.
---	--

V. Koha mësimore për tematikë për secilën klasë

Programi i fushës së shkencave natyrore për shkallët III dhe IV specifikon orët e secilës tematikë për secilën lëndë, shkallë dhe klasë. Mësuesit janë të lirë të lëvizin me 10-20% të orëve për çdo tematikë. Shuma e orëve për secilën tematikë është e barabartë me sasinë e orëve vjetore të përcaktuara në planin mësimor të arsimit bazë. Përdoruesit e programit duhet të respektojnë peshën që zë secila tematikë në orët totale vjetore. Në programin e fushës së shkencave natyrore afërsisht 60-70% e orëve mësimore totale janë për shtjellimin e njohurive të reja dhe 30-40% e tyre janë për përpunimin e njohurive. Orët mësimore të planifikuara për tematikën *Shkallëzimi dhe matjet* janë të shpërndara në tematikat e tjera.

KLASA VII

PLANI MËSIMOR VJETOR
 FISHA: SHKENCAT E NATYRES
 LËNDA: FIZIKE

Tematikat	Shpërndarja e përbajtjes së lëndës	
	Shtator – Dhjetor 22 orë	Janar – Mars 26 orë
Ndërveprimet Forcat dhe lëvizja 22 orë	1 Vëzhgim mbi forcat	Prill – Qershor 22 orë
	2 Veprimt. prakt. : Emërtimi i forcave (ndërtimi i një posteri me 8 figura ku do të vendosen shigjetat e forcave)	
	3 Forca të mëdha dhe të vogla	
	4 Veprimt. prakt. : Matja e forcave shtytëse	
	5 Forca e rëndesës dhe pesha	
	6 Veprimt. prakt. : Përcaktimi i masës dhe i peshës së trupave [masa (kg) = pesha (N)] 10N/kg	
	7 Forca e fërkimit	
	8 Veprimt. prakt. : Faktorët që ndikojnë te forca e fërkimit	
	9 Rezistenca e ajrit	
	10 Veprimt. prakt. : Rënia përmes ajrit	

- | |
|---|
| 11 Veprimt. prakt: Si të matim me saktësi gjatësinë dhe temperaturën (për lëngje dhe trupa të ngurtë)? |
| 12 Veprimt. prakt: Si të matim vëllimin e një lëngu dhe trupi të ngurtë? |
| 13 Veprimt. prakt: Paraqitja e matjeve në tabelë, ndërtimi i një grafiku (situatë konkrete) |
| 14 Rregullsia gjatë rënies |
| 15 Veprimt. prakt: Hulumtimi i rënies së një trupi |
| 16 Forca të tjera (tensioni i fije, forca e elasticitetit, forca e Arkimedit) |
| 17 Veprimt. prakt: Të matim forcën shtytëse në lëngje (forcën e Arkimedit) |
| 18 Forca qendërsynuese |
| 19 Përsëritje |
| 20 Test |
| 21 Projekt: Fërkimi në lëngje |
| 22 Projekt: Fërkimi në lëngje |

	<p>1 Përdorimi i energjisë</p> <p>2 Veprimt. prakt: Bota e energjisë</p> <p>3 Burimet kimike të energjisë</p> <p>4 Veprimt. prakt: Energjia e çliruar prej lëndëve djegëse</p> <p>5 Burime të tjera të energjisë</p> <p>6 Veprimt. prakt: Energjia potenciale e lartësisë, lidhja e saj me masën dhe lartësinë e trupit</p> <p>7 Projekt: Të ndërtojmë një lodër</p> <p>8 Projekt: Të ndërtojmë një lodër</p> <p>9 Veprimt. prakt: Energjia potenciale e elasticitetit të katapultës (krraba)</p> <p>10 Energjia termike</p> <p>11 Veprimt. prakt: Lidhja e temperaturës dhe masës së një trupi me energjinë termike të tij</p> <p>12 Energjia kinetike</p> <p>13 Veprimt. prakt: Fërkimi shkaktim ngrohjen e trupave</p> <p>14 Përçimi i energjisë</p> <p>15 Veprimt. prakt: Përçimi i energjisë (Nxënësit ndahen në grupe me nga 4 veta. Secili grup sjell mjete të ndryshme që tregojnë 4 mënyrat e përçimit të energjisë)</p> <p>16 Energjia ndryshon formë</p>	<p style="text-align: center;">Energjia</p>
--	--	--

17 Veprimt. prakt: Ndërtojmë një poster me shndërrime energjitike	
18 Ushtrime (shndërrime të E_p në E_k dhe anasjelltas, mënyra të ndryshimit të E_p të elasticitetit)	
19 Energjia ruhet	
20 Veprimt. prakt: Ndërto posterin me figura që tregojnë si ndryshon energjia nga një formë në një tjetër, por kurrë nuk zhduket (punë në dyshe, çdo çift një poster)	
21 Ushtrime (njehsimi i energjisë dhe i rendimentit)	
22 Përsëritje	
23 Test	
24 Projekt: Prodhimi i energjisë në vendin tonë	
25 Projekt: Energjia bërthamore (grupi 2)	
26 Projekt: Alternativa të prodhimit të energjisë sot (grupi 3)	
<i>Një temë tjetër alternative për projektin është: Ekskursion mësimor në Hec-in “Vau i Dejës” apo në dy Hec-et e lumit Mat “ Ulza dhe Shkopez”</i>	

1 Dita dhe nata			<p style="text-align: center;">Sistemet Toka dhe universi</p>
2 Qielli i yjzuar			
3 Veprimt. prakt : Toka në orbitën e saj			
4 Lëvizja e planeteve			
5 Veprimt. prakt : Orbitat e planeteve			
6 Vrojtimi i yjeve dhe i planeteve			
7 Veprimt. prakt : Shëmbëllimi i diellit. Planeti në një kuti			
8 Hëna dhe fazat e saj			
9 Eklipset			
10 Një revolucion në astronomi			
11 Si formohen stinët?			
12 400 vjet astronomi			
13 Veprimt. prakt : Shpërhapja e galaktikave			
14 Udhëtim në hapësirë			
15 Veprimt. prakt : Udhëtim për në Mars			
16 Përsëritje			
17 Test			
18 Projekt : Satelitët artificialë, si lëshohen, llojet e tyre (grupi 1)			
19 Projekt : A ka jetë në ndonjë planet tjetër? (grupi 2)			

20 Projekt: Më shumë rreth Big Bengut; vrimat e zeza; jetës së yjeve, kometave, meteorëve dhe asteroidëve (grupi 3)		
21 Përsëritje përmbledhëse		
22 Përsëritje përmbledhëse		

PLANIFIKIMI TRE MUJJOR

FUSHA: Shkencat e natyrës

LËNDA: Fizikë

3-mujori i parë

		Rezultatet e të nxënit sipas kompetencave kyçe I; II; III.1.1, 3, 4, 5, 7, 8; IV.1, 2, 4, 5; VI.1, 3; VII.1, 2, 6				
		Rezultatet e të nxënit sipas kompetencave të fushës 1.a, b, c, d; 2.a, b, c, d; 3.a, b, c				
Nr.	Tematika	Temat mësimore	Situata e parashikuar e të nxënit	Metodologjia dhe veprimtari të e nxënësve	Vlerësimi	Burimet
(24 orë) Forcat dhe lëvizja	<p>1 Vëzhgim mbi forcat</p> <p>2 Vep.prak: Emërtimi i forcave (ndërtimi i një posteri me 8 figura ku do të vendosen shigjetat e forcave</p> <p>3 Forca të mëdha dhe të vogla</p> <p>4 Vep.prak: Matja e forcave shtytëse</p> <p>5 Forca e rëndësës dhe pesha</p>	<p>1. Veprime të ndryshme forcash</p> <p>Shtyjimë një tavolinë, tërheqim një karrige, zgjatim një sustë apo një llastik, rrotullojmë një lodër llastiku të lidhur në një fije spango. Për të kryer secilin nga këto veprime na duhet forcë.</p>	<p>Të nxënit</p> <ul style="list-style-type: none"> demonstrim veprimtari praktikë punë në grup dhe punë individuale diskutim lojë me role Hulumtojmë dhe zbulojmë Di, dua të di, mësova Vëzhgo-analizo-diskuto 	<ul style="list-style-type: none"> produkt (poster) vëzhgim vlerësimi i përgjigjeve me gojë; vlerësimi i punës në grup; vlerësimi i aktivitetit gjatë debateve në klasë; 	<ul style="list-style-type: none"> karrige, tavolinë, derë, libër, laps, lodër llastiku, spango, pesshore, forcëmatës, vizore, shigjeta kartoni, projektor, laptop, foto, video, karrocë laboratori, kuboid, kuti kartoni. 	

	<p>6 Vep.prak: Përcaktimi i masës dhe peshës së një trupi</p> <p>7 Forca e fërkimit</p> <p>8 Vep. prak: Faktorët që ndikojnë te forca e fërkimit.</p> <p>9 Rezistenca e ajrit</p> <p>10 Vep.prak: “Rënia përmes ajrit”</p> <p>11 Vep.prak: Si të matim me saktësi gjatësinë dhe temp (për lëngje dhe trupa të ngurtë)</p> <p>12 Vep.prak: Si të matim vëllimin e një lëngu dhe trupi të ngurtë</p> <p>13 Vep.prak: Paraqitja e matjeve në tabelë, ndërtimi i një grafiku (situatë konkrete)</p> <p>14 Rregullsia gjatë rënie</p> <p>15 Vep.prak: Hulumtimi i rënies së një trupi</p>	<p>2. Forca të ndryshme Shtyjme një karrige, tavolinë, libër, dollap etj. A na duhet e njëjta forcë?</p> <p>3. Rëndesa në dysheme Nëse ecim në një dysheme të shtruar me dërrasa të vjetra, a ka rrezik dërrasa të thyhet dhe ne të rrëzohemi? Po në një dysheme të shtruar me beton, mund të ndodhë një gjë e tillë?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Përvijim i të menduarit • Rishikim në dyshe • Stuhi mendimesh • Rrjeti i diskutimit • Mendo, puno në dyshe, diskuto • Jemi në garë Konsolidim i të nxënit • Rrjeti i diskutimit • Rishikim në dyshe • Zbatime praktike brenda dhe jashtë klase 	<ul style="list-style-type: none"> • vlerësimi i detyrave të shtëpisë; • vetvlerësim; • intervistë me një listë treguesish; • vëzhgim me një listë të plotë treguesish, • prezantim me gojë ose me shkrim, • projekt kurrikular • test për një grup temash të caktuara; • test në përfundim të një kohe të caktuar; • vlerësim i portofolit 	<ul style="list-style-type: none"> • Fletë fletoreje, parashutë e ndërtuar nga nxënësit. • Sferë çeliku, celular, laptop, projektor. • Susië çeliku, stilolaps, susta të tjera, dinamometër, cilindër, spango, gurë peshe, karrocë laborator, enë me ujë, tapë shisheje guralec, cilindër • Makinë lodër me bateri, laps, spango, trup çfarëdo. <p>Teksti i fizikës për klasën e VII; Udhëzues për mësuesin; Fletore pune për nxënësin; Materiale nga interneti;</p>
--	---	---	--	--	--

		<p>16 Forca të tjera (tensionimi i fjes, forca e elasticitetit, forca e Arkimedit)</p> <p>17 Vep.prap: Të matim forcën shtytëse në lëngje (forcën e Arkimedit)</p> <p>18 Forca qendërsynuese</p> <p>19 Përsëritje</p> <p>20 Test</p> <p>21 Projekt: Fërkimi në lëngje</p> <p>22 Projekt: Fërkimi në lëngje</p>	<p>4. Lëvizja e topit Godasim një top, ai ecën pak metra dhe pastaj ndalet, po kështu ndodh dhe nëse shtyjme karrocën në një dyqan. Pse ndalet topi apo karroca?</p> <p>5. Rënia e letrës Një copë letër e hedhim nga lart, ajo bie duke u lëkundur, e bëjmë top ose raketë ajo bie më shpejt.</p>		<p>Materiale nga enciklopedi, revista; Materiale psiko-pedagogjike; Postera; Fotografi; Kompjuter; Telefon; Video-projektor, Videokasetë, CD interaktive, Kabineti i fizikës</p>
--	--	---	--	--	--

			<p>23 Përdorimi i energjisë 24 Vep. prak. Bota e energjisë</p>
<p>6. Rënia e topit Hedhim një top nga dritarja e katit të dytë ose të tretë të një klase. Filmojmë me celular rënien e tij.</p>			
<p>7. Zgjatja e sustës Tërheqim një sustë, ajo do të zgjatet, e tërheqim përsëri, ajo zgjatet dhe më tepër.</p>			
<p>Nëse e lëshojmë, ajo kthehet në formën e mëparshme. Po të vazhdojmë ta zgjatim, çfarë do të ndodhë?</p>			
<p>8. Makina lodër Një makinë lodër me bateri, e ndezim dhe e lëmë të lëvizë. Me anën e një lapsi, e shtyjmë anash në të njëjtin drejtim dhe me të njëjtën forcë.</p>			
		<p>Makina ndryshon drejtimin e lëvizjes, ndërkohë që ne e shtyjmë me laps, duke lëvizur sipas një rrethi.</p>	

PLANIFIKIMI TRE MUJOR

FUSHA: Shkencat e natyrës

LËNDA: Fizikë

3-mujori i dytë, Janar – Mars

Rezultatet e të nxënësve sipas kompetencave kyçe I; II; III.1, 3, 4, 5, 7, 8; IV.1, 2, 4, 5; VI.1, 3; VII.1, 2, 6						
Rezultatet e të nxënësve sipas kompetencave të fushës 1.a, b, c, d; 2.a, b, c, d; 3.a, b, c						
Nr.	Tematika	Temat mësimore	Situata e parashikuar e të nxënësve	Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve	Vlerësimi	Burimet
	(25 orë) Energjia	1 Përdorimi i energjisë 2 V.prak 11: Furnizimi me karburant i banesave 3 Burimet kimike të energjisë 4 V.prak 12: Energjia e çliruar prej lëndëve djegëse 5 Burime të tjera të energjisë 6 V.prak 13: Energjia	1. Përdorimi i energjisë Godasim një top, ngremë disa libra, fryjmë një tullumbace. Që të kryejmë këto veprimtari na duhet energji. 2. Nxehtësia e lëndës djegëse Npërmjet një mbajtëseje laboratorike, vendosim një enë	Të nxënësve <ul style="list-style-type: none"> demonstrim veprimtari praktike punë në grup dhe punë individuale diskutim lojë me role Hulumtojmë dhe zbulojmë Di, dua të di, mësova Vëzhgo-analizo-diskuto Përvijim i të menduarit 	<ul style="list-style-type: none"> produkt (poster) vëzhgim vlerësimi i përgjigjeve me gojë; vlerësimi i punës në grup; vlerësimi i aktivitetit gjatë debateve në klasë; vlerësimi i detyrave të shtëpisë; vetëvlerësim; intervistë me një listë treguesish; 	<ul style="list-style-type: none"> Top, libra, tullumbace, fletë A4 Bateri, me një përdorim, të rikarikueshme, llambë alkooli, mbajtëse laboratorike, gotë me ujë, foto. Lodra të ndryshme: me bateri, me kurdisje, me një trup të ngritur etj.

	<p>potenciale e lartësisë, lidhja e saj me masën dhe lartësinë e trupit nga toka</p> <p>7 Projekt, ora I: Të ndërtojmë një lodër që përdor energjinë potenciale të lartësisë ose të ilastikut</p> <p>8 Projekt, ora II</p> <p>9 Energjia termike</p> <p>10 V.prak 14: Shkëmbimi i energjisë termike. Ngrohja e lëngjeve të ndryshme.</p> <p>11 Energjia kinetike</p> <p>12 Ushtrime</p> <p>13 Përcimi i energjisë</p> <p>14 V.prak 15: Përcimi i Energjisë</p> <p>15 Energjia ndryshon formë</p>	<p>qelqi të mbushur me ujë, mbi një llambë alkooli ose bombul gazi. Uji ngrohet për shkak të nxehtësisë që jep djegia e alkoolit apo gazit.</p> <p>5. Lodrat tona Nxënësit tregojnë lodra të ndryshme, me bateri, kurdisje, me një trup të ngritur lart....</p> <p>9. Përzierja e ujit Në 100ml ujë të ngrohtë shtojmë 100 ml ujë të ftohtë, matim temperaturën e përzierjes. A do të jetë e njëjtë temperatura e përzierjes nëse në 50ml ujë të ngrohtë shtojmë 50ml ujë të ftohtë?</p> <p>11. Lëvizja në rrafshin e pjerrët Një sferë (karrocë) bie nga një rrafsh i</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Rishikim në dyshe • Stuhi mendimesh • Rrjeti i diskutimit dyshe, diskuto • Jemi në garë Konsolidim i të nxënit • Rrjeti i diskutimit • Rishikim në dyshe • Zbatime praktike brenda dhe jashtë klase 	<ul style="list-style-type: none"> • vëzhgim me një listë të plotë treguesish, • prezantim me gojë ose me shkrim, • projekt kurrikular • test për një grup temash të caktuara; • test në përfundim të një kohe të caktuar; • Vlerësim i portofolit 	<ul style="list-style-type: none"> • Enë qelqi, ujë, ngrohës termik termometër. • Ulluk, karrocë laborator, sfera me masa të ndryshme, kuboid, vizore druri • Llambë me filament, ngrohëse, makinë lodër me bateri, zile, diapazon etj... • Lap-top, projektor, makinë lodër me bateri, top, foto. • Elektrik dore, radio, gotë kimike, ujë, llambë alkooli <p>Teksti i fizikës për klasën VII; Udhëzues për mësuesin; Fletore pune për nxënësin; Materiale nga</p>
--	--	---	---	--	--

		<p>të prodhimit të energji së sot</p>	<p>saj del një tingull. Në radio shkon energji elektrike dhe del energji e tingullit. A ka ndodhur në këtë rast një ndryshim i energjisë?</p> <p>18. Energjia ruhet Duam të ngrohim 200ml ujë. Për këtë hedhim ujin në një gotë kimike dhe nëpërmjet një mbajtëseje e vendosim mbi llambën e alkoolit (ose një ngrohëse tjetër). A shkon e gjithë nxehtësia që çlirohet nga djegia e alkoolit për ngrohjen e ujit?</p>			
--	--	---------------------------------------	--	--	--	--

PLANIFIKIMI TRE MUJOR

FUSHA: Shkencat e natyrës

LËNDA: Fizikë

3-mujori i tretë, Prill - Qershor

Tematika	Temat mësimore	Situata e parashikuar e të nxënësve	Metodologjia dhe veprimtari të nxënësve	Vlerësimi	Burimet
Toka dhe universi (22 orë)	3.1 Dita dhe nata	<p>1. Një nxënës qëndron ulur në një stol në mesin e klasës (përfaqëson Tokën). Të tjerët në pozicione të ndryshme rreth karriges. Njëri prej tyre përfaqëson diellin dhe të tjerët yjet. Çfarë vërehet po të rrotullohet karrigia djathtas?</p> <p>2. Paraqiten në projektor modele të ndryshme yjesh. A ngjasojnë ato?</p> <p>3. Diskutohet me nxënësit për njohuritë që kanë në lidhje me formimin e ditës dhe të natës.</p> <p>4. Paraqiten foto të planetëve të sistemit tonë diellor dhe pyeten nxënësit për emrat e tyre.</p> <p>5. Paraqiten fotografi dhe video për njërin nga planetët e sistemit</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Të nxënësve ✓ demonstrim ✓ veprimtari praktike ✓ punë në grup dhe punë individuale ✓ diskutim ✓ lojë me role ✓ Hulumtojmë dhe zbulojmë ✓ Di, dua të di, mëso va ✓ Vëzhgo-analizo-diskuto ✓ Përvijim i të menduarit ✓ Rishikim në dyshe ✓ Stuhi mendimesh ✓ Rrjeti i diskutimit ✓ Mendo, puno në dyshe, diskuto ✓ Rrjeti i diskutimit 	<ul style="list-style-type: none"> • produkt (poster) • vëzhgim • vlerësimi i përgjigjeve me gojë; • vlerësimi i punës në grup; • vlerësimi i aktivitetit gjatë debeteve në klasë; • vlerësimi i detyrave të shtëpisë; • vetëvlerësim; • intervistë me një listë treguesish; • vëzhgim me një listë të plotë treguesish, • prezantim me gojë ose me shkrim, • projekt kurrikular • test për një grup • temash të caktuara; • test në përfundim të revista; 	Foto të qëllit natën, model i Tokës (glob), fletë A4 Projektor, laptop, letër gërhëre,, Modeli “Planeti në një kuti”, revista shkencore Foto të planetëve të ndryshëm. Teksti i fizikës për klasën VII; Udhëzues për mësuesin; Fletore pune për nxënës; Materiale nga interneti; Materiale nga enciklopedi, revista;
	1.2 Qielli i yjësuar				
	1.3 Vep.prak 1: Toka në orbitën e saj				
	1.4 Lëvizja e planeteve				
	1.5 Vep.prak 2: Orbitat e planeteve				
	1.6 Vrojtimi i yjeve dhe planeteve				
	1.7 Vep.prak Shëmbëllimi i diellit				
	1.8 Hëna dhe fazat e saj				
	1.9 Eklipset				
	1.10 Vep.prak 4: Modeli i				

Hënës	tonë diellor.	Konsolidim i të nxënët	një kohe të caktuar;	Postera;
1.11 Një revolucion në astronomi	6. Pse i shohim hënën dhe yjet natën?	✓ Rrjeti i diskutimit	• Vlerësim i portofolit	Fotografi;
1.12 Si formohen stinët?	7. A mund ta shohim diellin me sy të lirë? Si mund të krijojmë një model të tij?	✓ Rishikim në dyshe		Komputer;
1.13 400 vjet astronomi	8. U kërkohet nxënësve të vizatojnë një model për të përcaktuar pozicionet reciproke Tokë, Diell, Hënë.	✓ Zbatime praktike brenda dhe jashtë klase		Telefon,
1.14 Vep.prak 5: Si formohen stinët?	9. Pyeten nxënësit rreth njohurive që kanë për eklipset.			Videokasetë, CD interaktive,
1.15 Udhëtim në hapësirë	10. Në modelin “Planeti në një kuti”, nxënësit hapin edhe tri çarje të tjera në secilën faqe dhe tregojnë çfarë shohin.			Kabineti i fizikës
1.16 Vep.prak 6: Udhëtim për në Mars	11. Si formohen stinët? A është Toka në qendër të sistemit diellor? Kur u zbulua ky fakt?			
1.17 Përsëritje	12. Si ndryshon temperatura gjatë stinëve të vitit? Bëni një përshkrim të shkurtër.			
1.18 Test Nr 3	13. Cilat janë disa nga zbulimet më interesante që astronomët			
1.19 Projekt: Të dimë më shumë për hapësirën. Satelitët artificialë, si lëshohen, llojet e tyre. (grupi 1)				
1.20 Projekt: A ka jetë në ndonjë planet tjetër? (grupi 2)				
1.21 Projekt: Më shumë				

	<p>irreth “Big Bang-ut; vrimave të zeza; jetës së yjeve, kometave, meteorëve dhe asteroidëve (grupi 3)</p> <p>3.22 Vlerësim i portofoleve.</p>	<p>kanë bërë?</p> <p>14. U kërkohet nxënësve të identifikojnë ndryshimet në orë të ditës dhe natës në dimër dhe verë.</p> <p>15. Përkruani një udhëtim imagjinar në hapësirë.</p> <p>16. Informacione për Big-Bang-un.</p>			
--	--	---	--	--	--

PLANIFIKIMI DITOR

■ Tema: Vëzhgim mbi forcat

Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës

Nxënësit/et:

- Evidentojnë disa nga mënyrat se si mund të shfaqet veprimi i forcave, si:
 - rrotullimi
 - shtytja
 - tërheqja
 - tendosja
 - shformimi
- Tregojnë se forcat nuk mund të shihen, por i perceptojmë nëpërmjet pasojave që ato shkaktojnë.
- Përcaktojnë çfarë shkakton veprimi i forcës mbi një trup.
- Paraqesin forcën nëpërmjet një shigjete.
- Evidentojnë faktin se forcat lindin kur trupat bashkëveprojnë me njëri-tjetrin.

Situata e të nxënit

Shtyjme një tavolinë, tërheqim një karrige, zgjatim një sustë apo një llastik, rrotullojmë një lodër llastiku të lidhur në një fije spango. Për të kryer secilin nga këto veprime na duhet forcë.

Mjetet e nevojshme

Sendet e ndryshme rrethore në klasë si: karrige, tavolinë, derë, libër, laps, lodër llastiku, spango etj.

Fjalë kyçe

Rrotullim, shtytje, tërheqje, tendosje, shformim, ndërveprim, shigjeta e forcës.

Lidhja midis kurrikulave

Kjo temë lidhet me njohuritë e marra për forcat në klasën e 6-të.

Ide për mësimdhënie

Diskutojmë së bashku

* Vërimi nxënësit të kryejnë këto veprime:

Shtyjnë një tavolinë, tërheqin një karrige, zgjatin një sustë apo një llastik, rrotullojnë një lodër llastiku të lidhur në një fije spango etj. Shtrohet pyetja: Çfarë ushtruat në secilin trup (tavolinë, karrige, sustë, lodër)?

Diskutohet rreth saj dhe evidentohet prania e forcës. Më pas u kërkohet nxënësve të japin shembuj të ndryshëm të veprimit të forcës, ndërkohë përcaktohen mënyrat e shfaqjes së saj: rrotullimi, shtytja, tërheqja, tendosja, shformimi. Shënohen ato në fletoret e klasës (dhe në tabelë).

Punohet në dyshe rubrika “Pyetje dhe detyra” fq. 6 (detyra 1; 2) te libri i nxënësit dhe diskutohet rreth saj.

* A i shohim forcat kur veprojnë, apo vetëm pasojën e veprimit të tyre? (pyetje për diskutim)

Në veprimet e mësipërme: shtytja e tavolinës....., nëse nuk do të shihnim pasojat e veprimit si: lëvizja e tavolinës, karriges, zgjatja e sustës, nuk do të arrinim të perceptonim praninë e forcës.

Gjatë lojës së volejbollit, dora godet topin dhe ne ndjejmë dhimbje sepse topi na kundërpërgjigjet. Këtë gjë ne nuk e shohim por vetëm e ndiejmë. Jepen shembuj të tjerë për të arritur në përfundimin se forcat nuk mund të shihen.

* Çfarë mund të shkaktojë veprimi i një force? (pyetje për diskutim)

Nxënësit japin shembuj të ndryshëm të shformimit të trupave dhe ndryshimit të mënyrës së lëvizjes së tyre, kur mbi to ushtrohet një forcë. Renditen në fletore dhe tabelë përfundimet e këtij diskutimi (pasojat e veprimit të një force).

Përvijim i të menduarit

* Me çfarë e paraqesim një forcë? (pyetje për diskutim)

Të ndarë në grupe, nxënësit vizatojnë në një fletë formati ose kartoni një shigjetë dhe e presin atë. Me shigjetën e ndërtuar, ata tregojnë drejtimin e forcave të ndryshme në klasë, trupin që ushtron forcën dhe mbi kë ushtrohet forca.

* Kur shfaqen forcat? (pyetje për diskutim)

Nxënësit japin shembuj të ndryshëm, tregojnë se nëpërmjet forcës shprehet ndërveprimi i trupave, evidentojnë trupin veprues dhe mbi kë kryhet veprimi.

Punohet në dyshe rubrika “Pyetje dhe detyra” fq. 7 (detyra 3) te libri i nxënësit dhe diskutohet rreth saj.

Përmbledhje:

Në këtë orë mësimi, nxënësit renditin në tabelë dhe fletoret e klasës:

- Disa veprime të forcës që janë: rrotullimi, shtytja, tërheqja, tendosja, shformimi.
- Veprimi i një force mbi një trup mund të shkaktojë: shformimin e trupit, ndryshimin e mënyrës së lëvizjes së tij.
- Forca paraqitet nëpërmjet një shigjete.
- Forcat shfaqen kur trupat bashkëveprojnë me njëri-tjetrin.

Përmbledhja e orës së mësimi mund të bëhet në forma të ndryshme, p.sh nëpërmjet një punë në dyshe. Nxënësit shkruajnë në fletoren e klasës, çfarë mësuan në këtë orë mësimi? Më pas i lexojnë duke plotësuar një-tjetrin.

Vlerësimi

Nxënësit vlerësohen për pjesëmarrjen në orën e mësimi, saktësinë dhe shkathhtësinë në përgjigje, punën e bërë në dyshe në fletoren e klasës, saktësinë e paraqitjes së shigjetës së forcës.

Ide për detyra shtëpie

1. Si detyrë, nxënësit mund të marrin ushtrimet 1; 2 të fq. 5 në fletoren e punës. Për nxënësit më të përparuar mund të jepni detyra nga libri i ushtrimeve.
2. Në rubrikën “Pyetje dhe detyra” fq. 8 (detyra 4) tek libri i nxënësit Nxënësit porositen të marrin forcëmatës të ndryshëm ose peshore për temën e ardhshme.

■ Tema: Forca të mëdha dhe të vogla

Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës

Nxënësit/et:

- Njohin njësinë dhe mjetin matës të forcës.
- Bëjnë vëzhgime dhe matje duke përdorur aparatura të thjeshta.
- Përcaktojnë hapat që duhen ndjekur për të bërë një matje të saktë, p.sh gjatë përdorimit të një forcëmatësi,
- Përdorin tabelat për të paraqitur rezultatet,
- Bëjnë krahasime të vlerave që ka marrë gjatë matjeve dhe nxjerrin përfundime.

Situata e të nxënit

Shtyjme një karrige, tavolinë, libër, dollap etj. A na duhet e njëjta forcë?

Mjetet e nevojshme

Forcëmatës të tipave të ndryshëm, karrige, tavolinë, libër, dollap, peshore, mjete të ndryshme në klasë.

Fjalë kyçe

Dinamometër (forcëmatës, njutonmatës), 1 njuton, 1 kilonjuton

Lidhja midis kurrikulave

Kjo temë lidhet me njohuritë e marra për forcat në klasën e 6-të.

Ide për mësimdhënie

Rrjeti i diskutimit (nxënësit të ndarë në grupe krijojnë rrjetin e diskutimit)

* Së pari: Secili grup jep shembuj të ndryshëm të veprimit të forcave. Diskutohet si janë këto forca, cila është më e madhe, cila më e vogël. Shtyjmë një karrige, tavolinë, libër, dollap etj. A na duhet e njëjta forcë? Evidentohet fakti se për të bërë një krahasim të saktë të tyre na duhet t'i matim ato. Punohet në dyshe rubrika "Pyetje dhe detyra" fq. 9 (detyra 1) te libri i nxënësit dhe diskutohet rreth saj.

* Së dyti: Çfarë mjete përdorim për të matur forcën? Si përdoret një dinamometër? Çfarë rregullash duhet të kemi parasysh për të matur saktë një forcë tërheqëse? Diskutohet rreth tyre, nxënësit i renditin këto rregulla.

Rikujtohet njësia e matjes së forcës 1N dhe shumëfishi i saj për forca të mëdha 1kN. 1kN= 1000N

Si lexohet një dinamometër? (diskutohet, renditen rregullat)

1. Në fillim duhet të dimë vlerën maksimale të forcës që mat dinamometri.
2. Sa njuton tregon një ndarje kryesore e tij?
3. Sa ndarje të vogla ka një ndarje kryesore?
4. Sa njutonë tregon një ndarje e vogël?

Pasi t'i keni dhënë përgjigje këtyre katër pyetjeve, bëni leximin e dinamometrit.

Hulumtojmë dhe zbulojmë

* Së treti: nxënësit të ndarë në grupe bëjnë matje të ndryshme me dinamometër të forcave tërheqëse, bazuar në veprimtarisë 1.2A, fq.10 libri i nxënësit. P.sh. futni një libër në një qese, matni forcën me të cilën mund ta ngrini atë lart; tërhiqeni një kuboid përgjatë tavolinës ose përgjatë një rrafshi të pjerrët (dërrasë e mbështetur mbi disa libra); tërhiqni një sirtar; tërhiqni kuletën e lapsave; tërhiqni derën e një dollapi në klasë (përpara se të filloni matjet nxënësit bëjnë parashikime).

Rezultatet e matjeve hidhen në fletore duke ndërtuar më parë një tabelë me dy kolona:

Trupi që tërheqim	Forca në (N)

Diskutohet në cilin rast forca ishte më e madhe, e në cilin më e vogël? Cili bëri parashikimin më të mirë?

Punohet në dyshe rubrika “Pyetje dhe detyra” fq. 10 (detyra 2) te libri i nxënësit dhe diskutohet rreth saj.

Përmbledhje:

Në këtë orë mësimi, nxënësit renditin në tabelë dhe fletoret e klasës:

- Njësia e matjes së forcës është 1njuton (1N), për forca të mëdha përdorim kilonjuton $1kN=1000N$.
- Për të matur forcën përdorim dinamometrin.
- Për të lexuar saktë një dinamometër duhet të ndjekim hapa.

Vlerësimi

Nxënësit mund të vlerësohen për saktësinë dhe shpejtësinë e leximit të forcëmatësit, për pjesëmarrjen në veprimtarinë praktike, shënimet e mbajtura gjatë matjeve apo aftësisë për të bërë një panoramë të plotë e të shkurtër për çfarë mësuan gjatë orës së mësimi.

Ide për detyra shtëpie

Çdo nxënës të masë në shtëpi: peshën e tij, forcën shtytëse të krahëve dhe atë të këmbëve, me një peshore (kjo detyrë mund të realizohet në grupe në një palestër ose në mënyrë individuale).

Detyrë shtëpie për orën pasardhëse: foto dhe video për zbritjen e njeriut të parë në Hënë, lëvizjet e astronautit në anijen kozmike, kur ajo ndodhet në hapësirë (pesha zero).

Veprimtari praktike

■ Tema: Matja e forcave shtytëse

Qëllimi i punës: Matja e forca të ndryshme shtytëse

Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës

Nxënësit:

- Bëjnë vëzhgime dhe matje, duke përdorur saktë aparatura të thjeshta.
- Bëjnë parashikime duke përdorur njohuritë dhe të kuptuarit shkencor.
- Përdorin tabela për të paraqitur rezultatet.
- Përdorin rezultatet për të nxjerrë përfundime.

Mjetet e nevojshme

Peshore, fletore shënimesh.

Kryerja e punës

Peshoren e përdorim për të matur masën tonë, por ajo mund të përdoret dhe për të matur forca shtytëse. Për ta bërë këtë, nevojitet që peshoret të matin në njutonë. Nëse ato matin në kilogramë, atëherë kthimi i vlerës në njuton bëhet duke ditur

që 1 kg masë në Tokë ushtron mbi të një forcë 10N, 2 kg ushtrojnë 20 N e kështu me radhë.

Në figurë tregohen tri mënyra të përdorimit të peshores për matjen e forcave shtytëse.

- Qëndroni mbi peshore për të matur peshën tuaj.
- Shtyni peshoren me duar kundrejt murit.
Kështu matet forca shtytëse e krahëve.
- Shtyni peshoren me këmbë kundrejt murit.
Kështu matet forca shtytëse e tyre.



Matjet hidhini në një tabelë

Emri juaj dhe i Shokëve/shoqeve	Pesha (N)	Forca shtytëse e këmbëve (N)	Forca shtytëse e duarve (N)

Krahasoni vlerat tuaja në tabelë me atë të shokëve.
Cili nga ju është fituesi?

Përfundime

Peshë më të madhe ka _____

Peshë më të vogël ka _____

Forcën shtytëse të këmbëve e ka më të madhe _____

Forcën shtytëse të këmbëve e ka më të vogël _____

Forcën shtytëse të duarve e ka më të madhe _____

Forcën shtytëse të duarve e ka më të vogël _____

Vlerësimi

■ Tema: Forca e rëndesës dhe pesha

Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës

Nxënësit:

- Përkufizojnë: - forcën e rëndesës,
- - peshën,
- - masën.
- Përcaktojnë njësinë e matjes për secilën madhësi fizike dhe mjetin matës të saj.
- Vizatojnë shigjetën e peshës, forcës së rëndesës dhe kundërveprimit të mbështetëses së një trupi.
- Bëjnë dallimin midis peshës dhe masës si dy madhësi fizike të ndryshme.
- Evidentojnë fakte të rëndësishme, si ndryshimin e peshës së trupave në planete të ndryshme, apo mungesën e peshës në hapësirë.

Situata e të nxënit

Nëse ecim në një dysheme të shtruar me dërrasa të vjetra, ka rrezik që dërrasa të thyhet dhe ne të rrëzohemi. Po në një dysheme të shtruar me beton, mund të ndodhë një gjë e tillë?

Mjetet e nevojshme

Vizore, shigjeta kartoni, projektor, laptop, foto, video të astronautëve në hapësirë.

Fjalë kyçe

Forcë rëndese, forcë kundërvepruese, peshë, masë, baraspeshim forcash.

Lidhja midis kurrikulave

Kjo temë lidhet me njohuritë e marra për forcën e rëndesës, peshën dhe masën në klasën e 6-të.

Ide për mësimdhënie

Diskutim i njohurive paraprake

* Rikujtohet **forca e rëndesës**, përkufizimi i saj. Punohet në dyshe rubrika “Pyetje dhe detyra” fq. 12 (detyra 1; 2) të libri i nxënësit. Vizatohen shigjetat e forcave të kërkuara.

Përvijim i të menduarit

* Nëse ecim në një dysheme të shtruar me dërrasa të vjetra, ka rrezik që dërrasa të thyhet dhe ne të rrëzohemi. Po në një dysheme të shtruar me beton, mund të ndodhë një gjë e tillë? Nxënësit diskutojnë rreth situatës, evidentojnë **forcën kundërvepruese** të dyshemesë. Paraqesin me shigjetë këtë forcë, duke e krahasuar me forcën e rëndesës. Evidentohet fakti se forca kundërvepruese e dyshemesë baraspeshohet nga forca e rëndesës.

Punohet në dyshe rubrika “Pyetje dhe detyra” fq. 12 (detyra 3) te libri i nxënësit dhe diskutohet rreth saj.

* Rikujtohet përsëri nga klasa 6-të: Çfarë shpreh **masa**? Cila është njësia dhe mjete matës i saj? Nxënësit tregojnë peshore të ndryshme dhe gurë peshe.

* Po **pesha** çfarë shpreh? Çfarë mjete dhe njësie përdorim për matjen e saj? Si lidhen këto dy madhësi fizike me njëra-tjetrën? Sa herë më e madhe është pesha sesa masa e një trupi? Sa e ka peshën një trup me masë 1kg?

Diskutohet rreth këtyre pyetjeve për të shkuar në fund, te dallimi ndërmjet masës dhe peshës.

Nxënësit vizatojnë shigjetën e peshës që ushtrojmë ne ulur mbi një karrige, kur qëndrojmë në këmbë mbi dysheme, peshën e një ngarkese të varur në vinç.

Vrojtojmë dhe diskutojmë së bashku

* Nxënësit shohin zbritjen e njeriut të parë në Hënë, në projektor me një CD ose nëpërmjet telefonit duke kërkuar në google (detyrë e dhënë më parë në shtëpi).

A duket astronauti sikur kërcen gjatë lëvizjes në Hënë? Diskutohet rreth faktit dhe nxirret një përfundim: Njeriu në Hënë është më i lehtë ose peshon më pak.

Shohim lëvizjen e astronautit në anijen kozmike kur anija është në hapësirë. A duket sikur çdo trup brenda anijes fluturon? Nxënësit diskutojnë duke arritur natyrshëm në përfundimin:

Në hapësirë pesha e trupave është zero.

Si përfundim pesha e trupave është e ndryshme, në varësi të trupit qiellor në të cilin ndodhet ai. Këtu duhet theksuar se sasia e lëndës prej së cilës përbëhet trupi, mbetet po ajo. Masa e trupit është kudo e njëjtë.

Rishikim në dyshe

Nxënësit punojnë në dyshe rubrikën “Pyetje dhe detyra” (detyrën 4;5;6) libri i nxënësit fq. 13 diskutojnë me njëri-tjetrin dhe më pas së bashku.

Përmbledhje:

Në këtë orë mësimi nxënësit renditin në tabelë dhe fletoret e klasës:

- Forca e rëndesës dhe shigjeta e saj.
- Forca kundërvepruese e mbështetëses dhe shigjeta e saj.
- Masa shpreh sasinë e një lënde që është e njëjtë kudo.

- Peshë e trupave në Hënë është më e vogël, në hapësirë është zero.

Vlerësimi

Në këtë orë mësimi nxënësit mund të vlerësohen për fotot, videot e marra nga interneti, të cilat ilustrojnë ndryshimin e peshës së trupave në hapësirë.

Nxënësit vlerësohen dhe për saktësinë dhe shkathtësinë e përgjigjeve të dhëna, pjesëmarrjen në mësim, saktësinë e paraqitjes së shigjetave të tri forcave: të rëndësës, asaj kundërvepruese dhe peshës, për punën e bërë në dyshe në plotësimin e detyrave të rubrikës “Pyetje dhe detyra”.

Ide për detyra shtëpie

Si detyrë shtëpie mund të jepni ushtrimet 1; 2; 3 në fletoren e punës fq. 6 dhe 7. Për punë të diferencuar mund të zgjidhni nga libri i ushtrimeve.

■ Tema: Forca e fërkimit

Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës

Nxënësit:

- Përkufizojnë forcën e fërkimit.
- Evidentojnë dy fakte shumë të rëndësishme për fërkimin:
 - fërkimi mund të jetë i dëmshëm ose i dobishëm në jetën e përditshme,
 - fërkimi shoqërohet me çlirim nxehtësie.
- Përcaktojnë drejtimin e forcës së fërkimit.
- Vizatojnë shigjetën e forcës lëvizëse dhe forcës së fërkimit të një trupi.
- Bëjnë vëzhgime dhe matje duke përdorur forcëmatësin.
- Përdorin rezultatet për të nxjerrë përfundime.

Situata e të nxënit

Godasim një top, ai ecën pak metra dhe pastaj ndalet, po kështu ndodh dhe nëse shtyjmë një karrocë në supermarket. Pse ndalet topi apo karroca?

Mjetet e nevojshme

Forcëmatës, karrocë laborator, kuboid, kuti kartoni.

Fjalë kyçe

Fërkim, fërkim i dëmshëm ose i dobishëm, nxehtësi, vajis, kushineta.

Lidhja midis kurrikulave

Kjo temë lidhet me njohuritë e marra për forcën e fërkimit në klasën e 6-të.

Ide për mësimdhënie

Rrjeti i diskutimit

* Nxënësit rikujtojnë nga klasa e 6-të, duke diskutuar: Nëse godasim një top, ai ecën pak metra dhe pastaj ndalet, po kështu ndodh dhe nëse shtyjmë një karrocë në supermarket. Pse ndalet topi apo karroca?

Evidentohet prania e forcës së fërkimit te trupat që janë në lëvizje ose tentojnë të lëvizin, jepet përkufizimi i forcës së fërkimit.

* Thamë që fërkimi përpiqet të ndalojë lëvizjen ose orvatjen për lëvizje të trupave, atëherë cili është drejtimi i kësaj force? Për të treguar këtë nxënësit vizatojnë një anije, një veturë dhe shënojnë shigjetën e forcës lëvizëse dhe asaj të fërkimit me dy ngjyra të ndryshme. Punojnë në dyshe rubrikën “Pyetje dhe detyra” (detyrën 1; 2) libri i nxënësit fq. 14, diskutojnë me njëri-tjetrin dhe më pas së bashku.

* Kur duam të ngrohim duart i fërkojmë fort me njëra-tjetrën. Në një ditë të ftohtë këmbët na ngrohen gjatë ecjes sepse fërkohen me këpucën. Pra, fërkimi mund të jetë i dobishëm, por dhe shkakton ngrohje të trupave.

Po i dëmshëm a mund të jetë fërkimi? Diskutohet duke dhënë shembuj të ndryshëm.

Punohen në dyshe ushtrimet 4; 5; 7 tek libri i ushtrimeve, më pas ato diskutohen.

Përvijim i të menduarit

* Si matet forca e fërkimit?

Këtu është e rëndësishme të theksohet fakti se, vlera që tregon dinamometri pikërisht kur trupi fillon të lëvizë, është e barabartë me vlerën e forcës së fërkimit, pra $F_1 = F_f$

Hulumtojmë dhe zbulojmë

* Nxënësit të ndarë në grupe bëjnë matje të ndryshme me dinamometër të forcës së fërkimit (lëvizëse):

- një kuboid e tërhiqni përgjatë tavolinës, ose përgjatë një rrafshi të pjerrët.
- një kuti kartoni (në të cilën hapim një vrimë ku do të kapet çengeli i dinamometrit) përgjatë dyshemesë.
- një karroce laboratorit përgjatë tavolinës.

(përpara se të fillojnë matjet nxënësit bëjnë parashikime)

Rezultatet e matjeve hidhen në fletore duke ndërtuar më parë një tabelë me dy kolona:

Trupi që tërheqim	Forca e fërkimit N

Diskutohen rezultatet e matjeve: Në cilin trup është më e madhe forca e fërkimit? Pse te karroca kjo forcë është më e vogël? Pse të gjitha mjetet lëvizëse, lëvizin mbi rrota? Këtu duhet theksuar se fërkimi i rrëshqitjes është më i madh se ai i rrokullisjes.

Përmbledhje:

Në këtë orë mësimi nxënësit renditin në tabelë dhe fletoret e klasës:

- Forca e fërkimit pengon lëvizjen e trupave.
- Fërkimi mund të jetë i dëmshëm ose i dobishëm.
- Fërkimi shoqërohet me çlirim nxehtësie.
- Fërkimi i rrëshqitjes është më i madh se ai i rrokullisjes.

Vlerësimi

Nxënësit vlerësohen për saktësinë dhe shkathtësinë në matje, në përgjigjet me gojë, në vizatimin e shigjetës së forcës së fërkimit, për punën në dyshe tek ushtrimet 4; 5; 7 të librit të ushtrimeve.

Ide për detyra shtëpie

Nxënësve mund t'i jepet si detyrë ushtrimi 1; 2 dhe 8 të libri të ushtrimeve.

■ Tema: Rezistenca e ajrit

Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës

Nxënësit:

- Përkufizojnë rezistencën e ajrit.
- Tregojnë kur dy forca janë të baraspeshuara.
- Analizojnë situata të ngjashme dhe bëjnë përgjithësime të rëndësishme mbi efektin forcave të baraspeshuara në lëvizjen e trupave.
- Identifikojnë faktorët që janë të rëndësishëm në një situatë të veçantë.

Situata e të nxënit

Një copë letër e hedhim nga lart, ajo bie duke u lëkundur, e bëjmë top ose raketë ajo bie më shpejt.

Mjetet e nevojshme

Fletë fletore, parashutë e ndërtuar nga nxënësit.

Fjalë kyçe

Rezistenca e ajrit, formë aerodinamike, forca të baraspeshuara

Lidhja midis kurrikulave

Kjo temë lidhet me njohuritë e marra për rezistencën e ajrit dhe forcat e baraspeshuara në klasën e 6-të.

Ide për mësimdhënie

Të mësojmë përmes lojës

* Loja me raketë: Një copë letër e hedhim nga lart, ajo bie duke u lëkundur, e bëjmë top ose raketë ajo bie më shpejt.

Nxënësit diskutojnë dhe japin shpjegime të thjeshta rreth situatës. Evidentohet prania e fërkimit me ajrin, përkufizohet rezistenca e ajrit.

Diskutojmë së bashku:

* Në dyshe nxënësit mendojnë shembuj të tjerë të veprimit të rezistencës së ajrit, i japin përgjigje pyetjeve identifikuese si:

Pse përkulet çiklisti gjatë ecjes në garat e çiklizmit? Pse makinat e garave janë më të ulëta se makinat e tjera të zakonshme? Pse përdorim parashutën në rënie?

Diskutohen këto së bashku dhe arrihet në përfundimin:

Sa më e madhe të jetë syprina ballore e një trupi, aq më e madhe do të jetë rezistenca e ajrit ndaj tij.

Në përforcim të këtij përfundimi vjen rubrika “Pyetje dhe detyra” (detyra 3) libri i nxënësit fq. 17 Ata diskutojnë me njëri-tjetrin dhe më pas së bashku.

Përvijim i të menduarit

* Më gjerësisht rreth rënies me parashutë: A është e përdorshme një parashutë në Hënë?

Si lëviz trupi gjatë rënies në Tokë? Këtu duhet theksuar se: kur një trup është duke rënë ai fiton shpejtësi por sapo hapet parashuta rezistenca e ajrit vepron në drejtim të kundërt, duke e ngadalësuar rënien e tij, kështu trupi bie butësisht me shpejtësi të njëjtë dhe të parrezikshme.

Nxënësit vizatojnë një parashutë dhe forcat që veprojnë në të. Këto forca baraspeshojnë njëra-tjetrën.

Kërkojuni nxënësve të japin shembuj të tjerë të veprimit të forcave të baraspeshuara në një trup. Në fund ato arrijnë në një përfundim të rëndësishëm: Nëse mbi një trup veprojnë forca të baraspeshuara, ai qëndron në prehje ose lëviz me shpejtësi të pandryshuar.

Përmbledhje:

Në këtë orë mësimi nxënësit renditin në tabelë dhe fletoret e klasës:

- Rezistenca e ajrit është një forcë që pengon lëvizjen e trupave në ajër.
- Sa më e madhe të jetë syprina ballore e një trupi, aq më e madhe do të jetë rezistenca e ajrit ndaj tij.
- Nëse mbi një trup veprojnë forca të baraspeshuara, ai qëndron në prehje ose lëviz me shpejtësi të pandryshuar.

Vlerësimi

Nxënësit mund të vlerësohen për detyrën 3 të rubrikës “Pyetje dhe detyra”, për saktësinë e vizatimit të shigjetës së forcave që veprojnë te parashuta, pjesëmarrjen në mësim, saktësinë dhe shkathtësinë në përgjigjet me gojë.

Ide për detyra shtëpie

Nxënësve mund t’i jepet si detyrë shtëpie nga libri i ushtrimeve (1;2)

■ Tema: Rregullsia gjatë rënies

Veprimtari praktike

■ Tema: Rënia përmes ajrit

Qëllimi i punës: Studimi i varësisë së rezistencës së ajrit nga madhësia e sipërfaqes së trupave (formës aerodinamike të tyre).

Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës

Nxënësit:

- Bëjnë vëzhgime dhe matje duke përdorur saktë aparatura të thjeshta.
- Bëjnë parashikime duke përdorur njohuritë dhe të kuptuarit shkencor.
- Identifikojnë faktorët që janë të rëndësishëm në një situatë të veçantë, si gjatë rënies së trupave përmes ajrit.

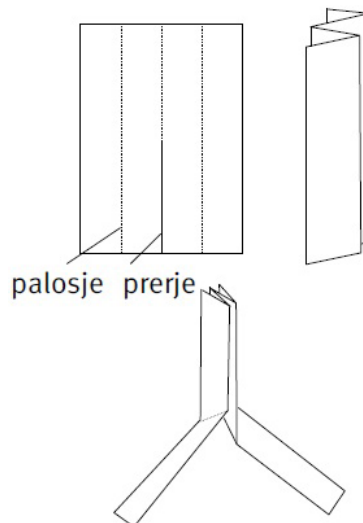
- Përdorin tabela për të paraqitur rezultatet.
- Përdorin rezultatet për të nxjerrë përfundime.

Mjetet e nevojshme

Fletë formati A_4 (disa copë të tilla), gërshtë, kronometër.

Kryerja e punës.

1. Merrni një fletë letre A_4 dhe vijëzoheni, duke e ndarë në katër drejtkëndësha të barabartë.
2. Priteni dhe paloseni letrën për të formuar një model letre të farës së luleshurdhës, duke u bazuar në figurë.
3. Përdorni një kronometër për të matur kohën e rënies së “farës”. Lëshojeni “farën” çdo herë nga e njëjta lartësi dhe matni kohën e rënies 3 herë për secilin rast. (mjetin mund ta lëshoni nga dritarja e katit të dytë ose të tretë të klasës).
4. Gjeni mesataren e kohës për secilin rast. Për këtë, mbledhni tri vlerat dhe pjesëtoni rezultatit me 3.
5. Përsëritini matjet duke e lëshuar fletën e letrës A_4 të papalosur në formën e një rakete ose të bërë top (të mbledhur shuk).



6. **Më parë bëni një parashikim. Si do të jetë koha e rënies,** krahasuar me modelin prej letre të farës së luleshurdhës? Lartësia e lëshimit duhet të jetë gjithmonë e njëjtë.
7. Matjet hidhni në një tabelë.

Forma e letrës	Koha e rënies 1 (s)	Koha e rënies 2 (s)	Koha e rënies 3 (s)	Koha mesa- tare (s)
si e farës së luleshurdhës				
fletë e sheshtë				
raketë letre				

8. Krahasoni kohën e rënies për secilën formë të letrës.

Përfundime

Duke krahasuar kohën mesatare të rënies së letrës A_4 për forma të ndryshme të saj, tregoni si varet rezistenca e ajrit nga madhësia e sipërfaqes së trupit.

Vlerësimi

Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës

Nxënësit:

- Përcaktojnë forcat që veprojnë mbi një trup gjatë rënies nga një lartësi.
- Vizatojnë shigjetat e këtyre forcave.
- Identifikojnë praninë e forcave të pabaraspeshuara te një trup.
- Bëjnë vrojtime, analizon situata dhe nxjerr përfundime.
- Evidentojnë faktorët që janë të rëndësishëm në një situatë të veçantë.

Situata e të nxënit

Hedhim një top nga dritarja e katit të dytë ose të tretë të një klase. Filmojmë me celular rënien e tij.

Mjetet e nevojshme

Sferë çeliku, celular, laptop, projektor.

Fjalë kyçe

Rregullsi e rënies, forca të pabaraspeshuara.

Lidhja midis kurrikulave

Kjo temë lidhet me njohuritë e marra për forcën e rëndesës, rezistencën e ajrit dhe forcat e pabaraspeshuara në klasën e 6-të.

Ide për mësimdhënie

Vrojtojmë-analizojmë-diskutojmë

* Vrojtoni së bashku eksperimentin: hedhim nga dritarja e katit të dytë ose të tretë (sa më lart aq më mirë) një top. E filmojmë atë me celular. Bëjmë dy tre filmime për të marrë atë më të mirin. Nga celulari e hedhim këtë video të shkurtër në laptop. E shfaqim videon nëpërmjet projektorit, me lëvizje të ngadalësuar (e përsëritim këtë disa herë për ta patur sa më të qartë rënien e topit).

* Analizojmë përmes diskutimit rënien e topit në intervale kohe të barabarta. A është e njëjtë rruga që ka bërë topi? A e përshpejton topi lëvizjen e tij? Cilat forca veprojnë mbi topin gjatë rënies, a janë ato të baraspeshuara? Nxënësit diskutojnë rreth pyetjeve, vizatojnë në fletore shigjetën e forcës së rëndesës dhe rezistencës së ajrit.

* Nxirret një përfundim i rëndësishëm: Nëse mbi një trup veprojnë forca të pabaraspeshuara, ai përshpejtohet.

Në përforcim të këtij përfundimi nxënësit punojnë në dyshe ushtrimin 2 te libri i ushtrimeve, më pas diskutojnë së bashku.

* Duhet theksuar se kur një trup hidhet nga një lartësi e madhe (hidhet nga aeroplani), shpejtësia e lëvizjes së trupit rritet, por në të njëjtën kohë rritet dhe forca rezistente e ajrit. Për këtë arsye, shpejtësia e lëvizjes së trupit rritet gjithnjë e më pak, derisa vjen një moment pas të cilit trupi lëviz me shpejtësi të pandryshueshme. Kjo ndodh për shembull te zhytësit e ajrit figura në librin e nxënësit fq. 18. Kjo dukuri mund të ilustruhet nëpërmjet një videoje të shfaqur në klasë.

Skydiver jumps out of a plane WITHOUT a parachute

Greg Gasson - No parachute jump. Getting chills watching ...

Përmbledhje:

Në këtë orë mësimi nxënësit renditin në tabelë dhe fletoret e klasës:

- Nëse mbi një trup veprojnë forca të pabaraspeshuara, ai përshpejtohet.
- Forca rezistente e ajrit mund të baraspeshojë forcën e rëndesës që vepron mbi trup.

Vlerësimi

Në këtë orë mësimi nxënësit vlerësohen për saktësinë e arsytimit gjatë diskutimit për rënien e topit, vizatimit të shigjetave të forcave që veprojnë mbi topin, punës në dyshe tek ushtrimi 2, libri i ushtrimeve.

Ide për detyra shtëpie

Nxënësve mund t'i jepet si detyrë shtëpie ushtrimi 1 dhe 2 fletë punë fq. 10

Një grup tjetër nxënësish mund të marrin video nga lëvizja në ajër e “zhytësve të ajrit” Skydiver jumps out of a plane WITHOUT a parachute

Greg Gasson - No parachute jump. Getting chills watching ...

■ Tema: Forca të tjera

Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës

Nxënësit:

- Njohin lloje të ndryshme forcash si: forcën e tensionit, të elasticitetit dhe forcën e Arkimedit.
- Tregojnë ku shfaqen këto forca.
- Bëjnë parashikime duke përdorur njohuritë dhe të kuptuarit shkencor.
- Përdorin rezultatet për të nxjerrë përfundime dhe për të bërë parashikime të mëtejshme.
- Analizojnë situata të ngjashme dhe bëjnë përgjithësime duke përdorur njohuritë dhe kuptimin shkencor.

Situata e të nxënit

Nëse tërheqim një sustë, ajo do të zgjatet, e tërheqim përsëri, ajo zgjatet dhe më tepër. Nëse e lëshojmë, ajo kthehet në formën e mëparshme. Po të vazhdojmë ta zgjatim, çfarë do të ndodhë?

Mjetet e nevojshme

Sustë çeliku, stilolaps, susta të tjera, dinamometër, cilindër, spango, gurë peshe, karrocë laboratorit, enë me ujë, tapë shishe, guralec, cilindër.

Fjalë kyçe

Tensioni i fijeve, forca e elasticitetit, kufiri i elasticitetit, forca e Arkimedit.

Ide për mësimdhënie

Hulumtojmë dhe zbulojmë

* Merrni një fije spango 3m të gjatë, në njërën anë të saj lidhni një gur peshe kurse në anën tjetër një karrocë laboratorit (ose kuboid). Vendosini mbi tavolinë duke e nxjerrë gurin e peshës në anë të saj.

Nxënësit bëjnë parashikime: nëse e lëmë gurin të bjerë, a do të lëvizë karroca?

Kryhet eksperimenti dhe shihet që karroca nuk lëviz.

Përsëritet eksperimenti, tani karrocën dhe gurin e peshës lidhni me spango 1m të gjatë, Përsëri bëhen parashikime: a e tërheq guri karrocën? Kryhet eksperimenti dhe shihet që karroca lëviz, sepse guri e tërheq atë.

Nxënësit diskutojnë për të dyja situatat duke arritur në përfundimin se: Në fijen e tendosur përçohet forcë. Më pas jepen shembuj të tjerë nga jeta e përditshme, si në rastin e vinçit, i cili tërheq një ngarkesë, loja e tërheqjes me litar etj.

Punohet në dyshe rubrika “Pyetje dhe detyra” (detyra 1) fq. 20, libri i nxënësit dhe diskutohet rreth saj.

* Nxënësit kryejmë së bashku veprimtarinë e dytë: Tërheqin një sustë çeliku, ajo do të zgjatet, e tërheqin atë përsëri, ajo zgjatet dhe më tepër. Nëse e lëshoni, ajo kthehet në formën e mëparshme. Po të vazhdojmë ta zgjatim sustën çfarë do të ndodhë? A e ruan susta formën?

Bëhen parashikime e më pas diskutime dhe në përfundim u tregohet nxënësve ç’është kufiri i elasticitetit të një suste.

Rrjeti i diskutimit

* Nxënësit të ndarë në grupe ngjeshin një sustë çeliku me dy gishta (dy duar). Shtrohet pyetja: A ndjehet ato dhimbje tek gishtat (duart)? Diskutim rreth situatës.

Tani tërheqim një sustë. A na duhet forcë për ta bërë këtë? Përsëri diskutim, e më pas nxënësit arrijnë në përfundimin se: Një trup i shformuar ushtron një forcë kundërvepruese ndaj trupit që shkakton shformimin e tij. Kjo emërtohet forcë elasticiteti.

Hulumtojmë dhe zbulojmë

* Kryhet veprimtaria e tretë: Në një enë me ujë hidhni një gur. Vihet re që ai fundoset. Hidhni një tapë, ajo qëndron mbi ujë. Shtrohet pyetja pse tapa qëndron mbi ujë? Nxënësit diskutojnë rreth situatës.

Tani merrni një cilindër dhe peshojeni atë me dinamometër. Zhyteni cilindrin në ujë. Shtohet sa tregon dinamometri. Krahasohen rezultatet e matjeve. Pse trupi peshon më pak në ujë? Pas diskutimit nxënësit duhet të arrijnë në përfundimin se: Tek trupat e zhytur në lëngje ushtrohet një forcë shtytëse për lart.

Emërtoni këtë forcë dhe tregoni shkurt rreth Arkimedit, shkencëtarit të lashtësisë që e zbuloi atë.

Punohet në dyshe rubrika “Pyetje dhe detyra” (detyra 2) fq. 20 libri i nxënësit dhe diskutohet rreth saj.

Përmbledhje:

Në këtë orë mësimi nxënësit renditin në tabelë dhe fletoret e klasës:

- Në fijen e tendosur përçohet forcë, e cila quhet tension i fijes.
- Një trup i shformuar ushtron një forcë kundërvepruese ndaj trupit që shkakton shformimin e tij. Kjo emërtohet forcë elasticiteti.
- Tek trupat e zhytur në lëngje ushtrohet një forcë shtytëse për lart. Kjo emërtohet forca e Arkimedit.

Vlerësimi

Në këtë orë mësimi. nxënësit vlerësohen për saktësinë e arsytimit pas hulumtimeve të bëra, për punën e bërë në dyshe tek rubrika “Pyetje dhe detyra” (detyra 1; 2) fq.20 libri i nxënësit.

Ide për detyra shtëpie

Nxënësve mund t’i përzgjidhen detyrat nga libri i ushtrimeve.

■ Tema: Forca qendërsynuese

Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës

Nxënësit:

- Përkufizojnë forcën qendërsynuese.
- Tregojnë lloje të ndryshme të forcave qendërsynuese në jetën e përditshme.
- Hulumtojnë rreth këtyre forcave dhe nxjerr përfundime.

Situata e të nxënit

Marrim një makinë lodër me bateri, e ndezim dhe e lemë të lëvizë. Me anën e një lapsi e shtyjmë anash në të njëjtin drejtim dhe me të njëjtën forcë. Makina ndryshon drejtimin e lëvizjes ndërkohë që ne e shtyjmë me laps, duke lëvizur sipas një rrethi.

Fjalë kyçe

Forcë qendërsynuese, lëvizje rrethore

Mjetet e nevojshme

Makinë lodër me bateri, laps, spango, trup (llastiku) çfarëdo.

Ide për mësimdhënie

Hulumtojmë dhe zbulojmë

* Merrni një makinë lodër me bateri, ndizeni dhe lëreni të lëvizë. Me anën e një lapsi e shtyjeni anash në të njëjtin drejtim dhe me të njëjtën forcë. Makina ndryshon drejtimin e lëvizjes ndërkohë që e shtyni me laps.

Diskutohet rreth pyetjeve: Cili është shkak i këtij ndryshimi? Si është forma e rrugës që përshkon makina?

Nxënësit kryejnë veprimtarinë e dytë: Në njërin skaj të një fije spangoje lidhin një trup të vogël (qenush llastiku), e kapin fijen në skajin tjetër dhe e rrotullojnë atë. Diskutohet rreth pyetjeve: Çfarë lëvizje bën trupi, cila forcë e shkakton këtë lëvizje? Krahasohet lëvizja e makinës dhe qenushit lodër në të dyja veprimtaritë. Pas diskutimit jepni përkufizimin e forcës qendërsynuese.

Punë në dyshe

Nxënësit në dyshe mendojnë shembuj të tjerë nga jeta e përditshme të lëvizjes rrethore të trupave dhe evidentojnë forcat që i shkaktojnë ato. Më pas diskutojnë rreth tyre.

Punohet në fletoren e klasës rubrika "Pyetje dhe detyra" (detyra 3; 4) te libri i nxënësit fq. 21

Përmbledhje:

Në këtë orë mësimi nxënësit renditin në tabelë dhe fletoret e klasës:

- Nën veprimin e një force qendërsynuese, trupi kryen lëvizje rrethore.
- Forcë qendërsynuese mund të jetë tensioni i fijes, forca e rëndesës dhe çdo lloj tjetër force.

Vlerësimi

Në këtë orë mësimi nxënësit vlerësohen për saktësinë e arsytimit gjatë hulumtimeve të bëra, shembujt e dhënë për lëvizjen rrethore të trupave, evidentimin e forcave që i shkaktojnë ato, për punën e bërë në dyshe te rubrika "Pyetje dhe detyra" (detyra 3; 4) fq. 21 libri i nxënësit.

Ide për detyra shtëpie

Nxënësve mund t'i përzgjidhen detyrat nga libri i ushtrimeve.

■ Ushtrime për përsëritje

1. Ndërto një ese e cila të përmbajë përdorimin e foljeve: shtyj, tërheq, tendos, rrotulloj
2. Mbi një trup vepron forca 3N, gjatësia e shigjetës së saj është 2cm.
 - a) Sa do ta ketë gjatësinë e shigjetës forca 6N?
 - b) Vizato shigjetat e forcave.

3. Figura përbri tregon topin që bie nga koshi i basketbollit.
A ka peshë ai? Po Jo
Jep një shpjegim të thjeshtë për këtë.



4. Vizato në figurat më poshtë, shigjetën e forcës së fërkimit dhe forcës lëvizëse, me dy ngjyra të ndryshme.



5. Fërkimi në jetën e përditshme mund të jetë i dëmshëm ose i dobishëm, prandaj në disa raste e zvogëlojmë dhe në disa e rritim. Në figurat më poshtë trego nëse:
 - a) Kemi fërkim të dëmshëm apo të dobishëm.
 - b) E rritim apo e zvogëlojmë atë?



a) _____

a) _____

b) _____

b) _____

6. Ju me siguri keni ngritur një balonë për fluturim. Nisur nga eksperiencia dhe njohuritë tuaja, plotësoni pohimet më poshtë:

Balona e figurës _____ mund të ngrihet më lehtë se dy balonat e tjera, sepse ajo ka sipërfaqe më të _____. Për këtë arsye dhe rezistenca e ajrit që vepron nën të është më e _____.



A



B

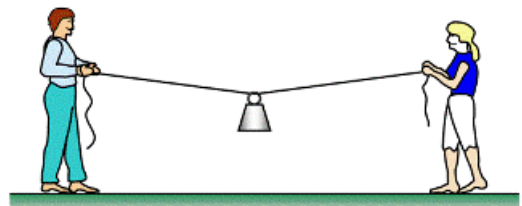


C

7. Vizato në figurën përbri forcat që veprojnë gjatë lëvizjes me biçikletë. Si janë këto forca nëse djali ecën me të njëjtën shpejtësi, të baraspeshuara apo pabaraspeshuara? Po nëse djali përshpejton?



8. Në figurën përbri, vizatoni forcat që veprojnë tek litari.



9. Vizatoni forcat që veprojnë mbi rosën.



■ Tema: Përdorimi i energjisë

Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës

Nxënësit:

- Listojnë dhe kryejnë veprimtari që kërkojnë energji.
- Njohin njësinë matëse të energjisë.
- Njohin burime të rëndësishme të energjisë si: Dielli, elektriciteti dhe lëndët djegëse.
- Shpjegojnë pse Dielli është burimi fillestar i energjisë në Tokë.

Situata e të nxënit

Godasim një top, ngremë disa libra, fryjmë një tullumbace etj. Çfarë na duhet që t'i kryejmë këto veprimtari?

Fjalë kyçe

Burim fillestar i energjisë, elektricitet, lëndë djegëse.

Mjetet e nevojshme

Top, libra, tullumbace, fletë A₄

Lidhja midis kurrikulave

Kjo temë lidhet me njohuritë e marra në lëndën e biologjisë për zinxhirin ushqimor.

Ide për mësimdhënie

Jemi në garë

* Nxënësit të ndarë në grupe listojnë brenda 3min. në një fletë A₄ disa veprimtari që kryejnë në jetën e përditshme. Çfarë na duhet për t'i kryer këto veprimtari? Secili grup lexon përgjigjet, më pas bëhet vlerësimi (me pikë) i tyre. Për këtë, ngrini një juri me 3-4 nxënës.

* Nga e merr energjinë njeriu për të kryer aktivitetin e tij të përditshëm? Secili grup përsëri për 3min shkruan argumentet e tij. Diskutohen ato së bashku, bëhet vlerësimi.

* Pyetja në vazhdim: Listoni burime të tjera energjie që ne përdorim në jetën e përditshme, koha 3min. Diskutohet rreth tyre. Evidentohet elektriciteti dhe lëndët djegëse.

Njihen nxënësit me njësinë matëse të energjisë dhe shumëfishin e saj.

* Secili grup punon ushtrimin 1, fq. 11 te fletorja e punës, koha 3min. Diskutohet, jepen pikët.

* Së fundi, grupet bëjnë një përmbledhje: çfarë mësuan në këtë orë mësimi? Diskutohet cili grup bëri përmbledhjen më të saktë dhe më të shkurtër, bëhet vlerësimi. Në fund të kësaj gare mbledhen pikët për secilin grup, shpallen fituesit.

Përmbledhje:

- Çdo veprimtari, që të kryhet kërkon energji.
- Ne përdorim burime të ndryshme energjie, por burimi fillestar i energjisë është Dielli.

Vlerësimi

Në këtë orë mësimi, secili nga nxënësit e grupit fitues mund të vlerësohet me notë të përbashkët, ose individualisht (80% me 20%).

Ide për detyra shtëpie

Si detyrë shtëpie nxënësve mund t'i jepet ushtrimi 3, 4 tek fletorja e punës fq. 13 Për punë të diferencuar mund të zgjidhni nga libri i ushtrimeve.

Detyrë paraprake për veprimtarinë praktike të orës pasardhëse:

- A duhet të ketë pika të furnizimit me karburant pranë banesave?
- Jepni një ide për mënyrën e furnizimit të banesave me gaz ose ndonjë lëndë tjetër djegëse. Bëni një skicë të thjeshtë për këtë.

Veprimtari praktike

■ Tema: Bota e energjisë

Qëllimi i punës: Të krijohet një ide për mënyrën e furnizimit të banesave me gaz ose me ndonjë lëndë tjetër djegëse.

Rezultatet e të nxënësve të kompetencave të fushës

Nxënësit:

- Bëjnë përshkrime dhe vlerësojnë situatat.
- Hedhin ide dhe përcaktojnë mënyrën e funksionimit të modeleve.
- Vizatojnë figura dhe modele për të dhënë shpjegime nëpërmjet tyre.

Mjetet e nevojshme

Fletë formati A₄, fletë A3, gërshërë, letra me ngjyrë, ngjitës.

Kryerja e punës

Ndahet klasa në grupe, ku secili prej tyre përbëhet nga katër veta.

Së pari, secili grup duhet t'i përgjigjet pyetjeve më poshtë (duke i argumentuar ato):

1. A duhet të ketë pika të furnizimit me karburant pranë banesave?

2. Ku ndodhen pikat e furnizimit të karburantit në qendrën tuaj të banimit? Si mbërrin karburanti atje?

3. A përdorni në shtëpinë tuaj karburant, si për shembull gaz ose vajguri? Si mbërrin ai deri te ju?

Çdo grup paraqet me shkrim punën e tij dhe më pas ato diskutohen (është mirë që nxënësit të jenë parapërgatitur në shtëpi rreth pyetjeve).

Së dyti, grupet japin një ide për mënyrën e furnizimit të banesave me gaz ose me ndonjë lëndë tjetër djegëse.

Për këtë, ata bëjnë një skicë të thjeshtë me aplikacione letrash me ngjyrë.

- Në fillim nxënësit skicojnë me dorë në një fletë A_4 , ku janë të vendosura ndërtesat, rrugët, ku duhet të shtrihen tubacionet e lëndës djegëse, si shpërndahen ato në apartamentet e një ndërtese...

- Pas kësaj, kjo skicë hidhet në formatin A_3 , duke përdorur letrat me ngjyrë për të paraqitur ndërtesat, rrugët, tubacionet e karburantit, pikat e furnizimit me karburant etj. Priten ato me gërshërë dhe më pas ngjiten.

Pas përfundimit të skicës secili grup diskuton rreth saj.

Shpallet grupi që ka paraqitur idenë më të saktë dhe bashkëkohore.

Përfundime

Vlerësimi

■ Tema: Burime kimike të energjisë

Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës

Nxënësit:

- Evidentojnë burime të ndryshme kimike të energjisë si: ushqimet, lëndët djegëse dhe bateritë.
- Tregojnë përdorime të baterive në jetën e përditshme.
- Shpjegojnë se si e ruajnë energjinë lëndët kimike.
- Evidentojnë rrezikshmërinë e ndotjes së mjedisit nga lëndët kimike të baterive, djegia e lëndëve djegëse dhe shtrojnë alternativa në mbrojtje të tij.
- Përcaktojnë ç'është energjia bërthamore, nga merret dhe përdorimet e saj.
- Përdorin tabela dhe grafikë me shtylla për të paraqitur rezultatet.

Situata e të nxënit

Nëpërmjet një mbajtëse laboratorike, vendosim një enë qelqi të mbushur me ujë, mbi një llambë alkooli ose bombul gazi. Uji ngrohet për shkak të nxehtësisë që jep djegia e alkoolit apo gazit.

Fjalë kyçe

Reaksion kimik, lëndë kimike, ruajnë energji, energji bërthamore, atom, bërthamë.

Mjetet e nevojshme

Bateri me një përdorim, të rikarikueshme, llambë alkooli, mbajtëse laboratorike, gotë me ujë, foto.

Lidhja midis kurrikulave

Kjo temë lidhet me njohuritë e marra për atomin.

Ide për mësimdhënie

Di, dua të di, mësova

* *Di*: Nxënësit rikujtojnë së bashku nëpërmjet diskutimit, çfarë thanë një orë më parë për energjinë e ushqimeve dhe të lëndëve djegëse, duke ilustruar me shembuj të ndryshëm nga jeta e përditshme.

Evidentojnë gjithashtu faktin se dhe bateritë ruajnë energji. Tregojnë lloje të ndryshme të tyre dhe përdorime në jetën e përditshme.

* *Dua të di*: Si e ruajnë energjinë ushqimet, lëndët djegëse dhe bateritë?

Për t'i dhënë përgjigje kësaj pyetje kryhet më parë eksperimenti: Nëpërmjet një mbajtëseje, vendosni një enë qelqi të mbushur me ujë mbi një llambë alkooli ose bombul gazi. Uji fillon të ngrohet për shkak të nxehtësisë që jep djegia e alkoolit apo gazit.

Shtrohen pyetjet: Ç'është djegia, një dukuri apo një proces? Po ushqimet, si na japin nxehtësinë e nevojshme për trupin tonë? Në përgjigje të këtyre pyetjeve renditen faktet e mëposhtme:

- Ushqimet dhe lëndët djegëse janë të përbëra nga lëndë kimike.
- Lëndët djegëse gjatë djegies çlirojnë energji. Djegia është një proces kimik ose reaksion kimik.
- Që të marrim energji nga ushqimet, brenda trupit tonë ndodhin reaksione kimike.
- Brenda një baterie po ashtu ka lëndë kimike, të cilat hyjnë në reaksion me njëra-tjetrën dhe japin elektricitet.

Pra reaksionet kimike që ndodhin te ushqimet, lëndët djegëse dhe bateritë janë burimi i energjisë së këtyre lëndëve.

* Nxënësit evidentojnë rrezikshmërinë e ndotjes së mjedisit nga lëndët kimike të baterive dhe djegia e lëndëve djegëse. Shtrojnë alternativa në mbrojtje të tij. Në mbështetje të këtij diskutimi vjen dhe rubrika “Pyetje dhe detyra” (detyra 3) fq. 21 libri i nxënësit si dhe ushtrimi 4 tek libri i ushtrimeve.

* Në këtë orë mësimi, evidentohet gjithashtu energjia e marrë nga reaksionet bërthamore, siç është energjia diellore. Tregohet se reaksionet bërthamore ndodhin gjatë ndarjes ose bashkimit të atomeve. Bashkëbisedoni me nxënësit për njohuritë që ato kanë për atomin.

* *Mësova:* Kjo rubrikë në këtë rast shërben si një përmbledhje për orën e mësimit.

- Ushqimet, lëndët djegëse dhe bateritë ruajnë energji.
- Ato janë të gjitha burime kimike të energjisë.
- Reaksionet bërthamore janë gjithashtu burime të energjisë.

Vlerësimi

Në këtë orë mësimi nxënësit vlerësohen për saktësinë dhe shkathtësinë e përgjigjeve gjatë diskutimit për rrezikshmërinë e ndotjes së mjedisit nga lëndët kimike të baterive dhe alternativat që shtrojnë në mbrojtje të tij për argumentet e përdorur në përgjigje të pyetjeve të ngritura.

Ide për detyra shtëpie

Nxënësve mund t'i jepet si detyrë shtëpie ushtrimi i faqes 14 në fletoren e punës. Për punë të diferencuar mund të zgjidhni nga libri i ushtrimeve.

Veprimtari praktike

■ Tema: Energjia e çliruar prej lëndëve djegëse

Qëllimi i punës: Të provojnë praktikisht se lëndë të ndryshme djegëse çlirojnë sasi të ndryshme nxehtësie.

Rezultatet e të nxënimit të kompetencave të fushës

Nxënësit:

- Bëjnë vëzhgime dhe matje të rëndësishme duke përdorur saktë aparatura të thjeshta.
- Bëjnë parashikime duke përdorur njohuritë dhe të kuptuarit shkencor.
- Përdorin tabela dhe grafikë për të paraqitur rezultatet.
- Përdorin rezultatet për të nxjerrë përfundime dhe për të bërë parashikime të mëtejshme.
- Analizojnë situata të ngjashme dhe bëjnë përgjithësime duke përdorur njohuritë dhe kuptimin shkencor.

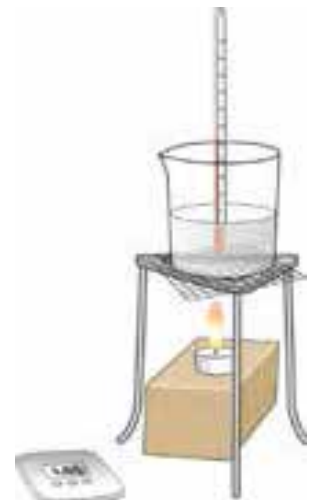
Mjetet e nevojshme

Gotë kimike, mbajtëse laborator, termometër, kronometër, llambë alkooli, qiri, ujë.

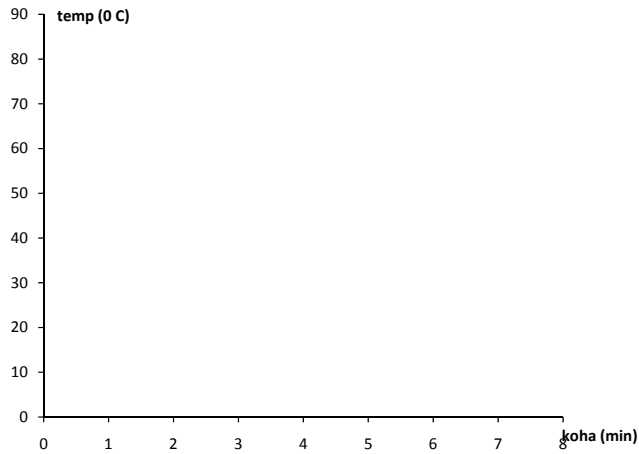
Kryerja e punës

Detyra 1. Ngrohja e ujit me qiri

1. Vendosni një enë laborator (gotë kimike) me 200g ujë të ftohtë mbi një mbajtëse laborator. Futni një termometër në ujë. Shënoni temperaturën që tregon ai.
2. Vendosni një qiri nën enë.
3. Ndizni qiririn dhe shtypni kronometrën për matjen e kohës.
4. Matni temperaturën e ujit pas çdo minute. Rezultatet shënojnë në një tabelë.
5. Ndërtoni një grafik me rezultatet që morët.
6. Përdorini ato për të arritur në një përfundim, duke iu përgjigjur pyetjes: A i jep qiriri ujit energji me të njëjtin ritëm? Shpjegoni përgjigjen tuaj.



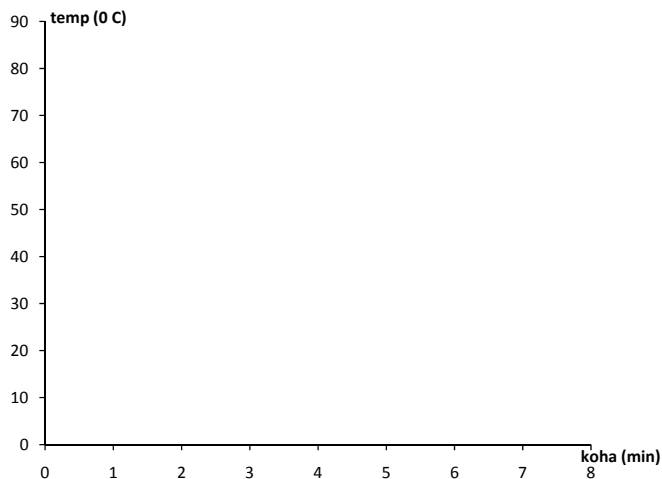
Koha (min)							
Temp (°C)							



Detyra 1. Ngrohja e ujit me llambë alkooli

1. Përsëritni hulumtimin dhe matjet, duke përdorur si ngrohës një llambë me alkool.
2. Bëni paraprakisht një parashikim: A do të jetë e njëjtë rritja e temperaturës së ujit çdo një minutë për të dy ngrohësit?
3. Krahasoni ndryshimin e temperaturës së ujit tek të dy ngrohësit.
4. Përdoreni këtë për të arritur në një përfundim duke iu përgjigjur pyetjes: A çlirojnë të njëjtën nxehtësi të dy ngrohësit?

Koha (min)							
Temp (°C)							



Përfundime

Vlerësimi

■ Tema: Burime të tjera energjie

Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës

Nxënësit:

- Evidentojnë përmes shembujve të thjeshtë e lodrave, forma të tjera të energjisë si: ajo e një trupi të ngritur, e një suste apo llastiku të tendosur.
- Japin shpjegime të thjeshta rreth mënyrës së funksionimit të këtyre lodrave.
- Analizojnë situata të ngjashme dhe bëjnë përgjithësime duke përdorur njohuritë dhe kuptimin shkencor.

Situata e të nxënit

Nxënësit tregojnë lodra të ndryshme, me bateri, me kurdisje, me një trup të ngritur etj.

Fjalë kyçe

Energji potenciale e rëndesës, energji elastike.

Mjetet e nevojshme

Lodra të ndryshme: me bateri, me kurdisje, lodrat kanë pjesë të ngritura lart, të cilat kur bien krijojnë lojën, foto, video, laptop, projektor.

Lidhja midis kurrikulave

Kjo temë lidhet me njohuritë e marra nga klasa e 6-të për punën dhe energjinë.

Ide për mësimdhënie

Hulumtojmë dhe zbulojmë

* Nxënësit të ndarë në grupe tregojnë lodra të ndryshme, me bateri, kurdisje, me një trup të ngritur etj. Këtë mund ta bëjnë dhe përmes fotove ose videove. I vrojtojnë ato, i analizojnë si punojnë, diskutojnë rreth burimit të tyre të energjisë, i shkëmbejnë lodrat me njëri-tjetrin.

* Në vazhdim, ata i grupojnë të gjitha lodrat sipas llojit të energjisë që ato përdorin, dhe e emërtojnë atë. P.sh. ato me kurdisje, me një sustë ose llastik që zgjatet i quajnë lodrat me energji elastike, grupi tjetër që punon me bateri i quajnë lodrat që ruajnë energji elektrike, ato që e krijojnë lojën me pjesë të ngritura lart i quajnë lodra që ruajnë energji potenciale të rëndësës.

* Diskutohet në dyshe e më pas së bashku rreth rubrikës “Pyetje dhe detyra” (detyra 1; 2) fq. 28 libri i nxënësit. Për t’i dhënë përgjigje kësaj rubrike, iu vjen në ndihmë dhe ushtrimi 1 te libri i ushtrimeve.

* Analizë rreth situatave të ngjashme:

Përveç lodrave, nxënësve iu kërkohet të japin shembuj të tjerë trupash që ruajnë energji potenciale të rëndësës, p.sh çekiçi i ngritur, kur duam të ngulim një gozhdë, uji i lumenjve që rrjedh nga lartësitë, një fëmijë që rrëshqet nga një rrëshqitëse, një ortek që zbret nga mali etj.

Analizohen këto situata e diskutohet rreth tyre për t’i dhënë përgjigje pyetjes: pse çekiçi, uji, fëmija e orteku zotërojnë energji?

(Rikujtoni me nxënësit njohuritë e marra në klasën e 6-të për punën dhe energjinë).

Punë në dyshe

* Nxënësit punojnë me shokun e bankës detyrën 3; 4 tek rubrika “ Pyetje dhe detyra” libri i nxënësit fq. 29, më pas e diskutojnë atë së bashku.

Përmbledhje:

Në këtë orë mësimi nxënësit renditin në tabelë dhe fletoret e klasës:

- Një trup i zgjatur ose i ngjeshur, sikurse është susta apo llastiku, ruan energji elastike.
- Një trup i ngritur lart, ruan energji potenciale të rëndësës.
- Vlerësimi

Në këtë orë mësimi nxënësit vlerësohen për saktësinë e arsytimit gjatë hulumtimit të lodrave, grupimit dhe emërtimit të tyre, për punën e bërë në dyshe tek rubrika “Pyetje dhe detyra” (detyra 1-4) fq. 28; 29 libri i nxënësit.

Ide për detyra shtëpie

Nxënësve mund t’u përzgjidhen detyrat nga libri i ushtrimeve.

■ Tema: Energjia termike

Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës

Nxënësit:

- Tregojnë se trupat e ngrohtë zotërojnë energji termike.
- Bëjnë parashikime duke përdorur njohuritë dhe të kuptuarit shkencor.
- Bëjnë vëzhgime dhe matje, krahasojnë rezultatet për të identifikuar rregullsinë në rezultate.
- Analizojnë situata të ngjashme dhe nxjerrin përfundime.

Situata e të nxënit

Në 100ml ujë të ngrohtë shtojmë 100ml ujë të ftohtë, matim temperaturën e përzierjes. A do të jetë e njëjtë temperatura e përzierjes, nëse në 50ml ujë të ngrohtë shtojmë 50ml ujë të ftohtë?

Fjalë kyçe

Energji termike, shpërhapje e energjisë.

Mjetet e nevojshme

Enë qelqi, ujë, ngrohës termik, termometër.

Lidhja midis kurrikulave

Kjo temë lidhet me njohuritë e marra

Ide për mësimdhënie

Diskutojmë së bashku

* Në dimër qëndrojmë pranë sobës që të ngrohemi, kur gatujmë djersitemi, sidomos në verë. Në lashtësi, për të ngrohur ujin, futnin në të, gurë të nxehtë, të cilët i kishin ngrohur më parë. Nisur nga këto fakte lindin pyetjet: Pse na ngroh soba? Si e ngrohin gurët e nxehtë ujin?

Diskutohet rreth tyre e më pas evidentohet fakti se trupat e ngrohtë zotërojnë energji termike. Jepen shembuj të tjerë trupash që kanë nxehtësi.

Hulumtojmë dhe zbulojmë

* Në një enë qelqi merrni 100ml ujë të ftohtë dhe shtoni në të 100ml ujë të ngrohtë. Nxënësit parashikojnë temperaturën që do të ketë përzierja. Matni temperaturën e përzierjes.

Përsëritet eksperimenti: Në 50ml ujë të ftohtë shtoni 50ml ujë të ngrohtë. Bëhet përsëri

një parashikim për temperaturën e përzjerjes e më pas matet ajo. Analizohen rezultatet e dy matjeve dhe nxirret një përfundim

Diskutojmë së bashku

* A mund të ruhet energjia termike ashtu sikurse ruhet energjia në bateri, apo siç e ruajnë lëndët djegëse për miliona vjet? Diskutohet rreth pyetjes dhe nxirret një përfundim.

Punohet në dyshe rubrika “Pyetje dhe detyra” (detyra 2;3) fq. 31 te libri i nxënësit.

Hulumtojmë dhe zbulojmë

* Në një gotë qelqi hidhni 200ml ujë në temperaturën 60°C. Matni si ndryshon temperatura e ujit çdo 1min. Matjet hidhni në një tabelë:

koha min									
temp °C									

Diskutohet: A ka rregullsi në rezultate, pra a ndryshon me të njëjtën vlerë temperatura çdo 1 min? Më pas nxirret një përfundim.

Përmbledhje:

Në këtë orë mësimi nxënësit renditin në tabelë dhe fletoret e klasës:

- Një trup i ngrohtë zotëron energji termike.
- Një trup i ngrohtë shpërhap energji.

Vlerësimi

Në këtë orë mësimi nxënësit vlerësohen për pjesëmarrjen në diskutim, saktësinë dhe shkathtësinë në përgjigje, për saktësinë e matjeve dhe arsyetimit gjatë hulumtimit rreth ndryshimit të temperaturës së ujit, për paraqitjen e saktë të matjeve.

Ide për detyra shtëpie

Nxënësve mund t’i jepen si detyrë shtëpie ushtrimet 1-4 fq. 16 në fletoren e punës. Për një punë të diferencuar mund të përzgjidhni nga libri i ushtrimeve.

■ Tema: Energjia kinetike

Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës

Nxënësit:

- Tregojnë se trupat që janë në lëvizje zotërojnë energji kinetike.
- Evidentojnë lidhjen ndërmjet energjisë kinetike të një trupi me masën dhe shpejtësinë e tij.
- Bëjnë parashikime duke përdorur njohuritë dhe të kuptuarit shkencor.

- Bëjnë vëzhgime dhe matje, krahasojnë rezultatet për të provuar vërtetësinë e pohimeve.
- Analizojnë situata të ngjashme dhe nxjerrin përfundime.

Situata e të nxënit

Nëse një makinë ose një biçikletë frenon me forcë, ndihet një erë karakteristike si gomë e djegur. Frenimi rrit shumë forcën e fërkimit, po ky i fundit çfarë shkakton tek gomat?

Fjalë kyçe

Energji kinetike, lëvizje, fërkim .

Mjetet e nevojshme

Shkrepëse, foto, video, projektor, laptop, karrocë laboratorike, ulluk, sferë çeliku.

Ide për mësimdhënie

Stuhi mendimesh

* Një makinë në lëvizje, një zog që fluturon, një djalë që vrapon, një flamur që valëvitet etj. janë shembuj trupash që lëvizin. Kërkojuni nxënësve të japin shembuj të tjerë trupash në lëvizje.

Emërtoni energjinë e trupave në lëvizje, energji kinetike.

Diskutohet rubrika “ Pyetje dhe detyra” (detyra 1) fq. 32 te libri i nxënësit.

Vëzhgo-analizo-diskuto

Përpara se të fillojë vëzhgimi, nxënësit hedhin ide të ndryshme rreth faktorëve që mund ta rritin ose zvogëlojnë energjisë kinetike të një trupi.

Vëzhgimi 1

* Energjia kinetike varet nga shpejtësia e trupit.

Një sferë (karrocë) bie nga një rrafsh i pjerrët. Në fundin e rrafshit vendosni një kuboid. Kur sfera arrin në fund të rrafshit, shtyn kuboidin. Nxënësit matin distancën e zhvendosjes së kuboidit.

Rritni pjerrësinë e rrafshit dhe lëshoni përsëri sferën. Bëhen parashikime për distancën e zhvendosjes së kuboidit, më pas bëhen matjet. Hidhen matjet në tabelë:

h e rrafshit (m)			
l zhvendosje e kuboidit (m)			

Analizë – diskutim

* Si ndryshon zhvendosja e kuboidit me rritjen e pjerrësisë (lartësisë) së rrafshit? Po shpejtësia e sferës?

Diskutohet rreth pyetjeve, nxirret një përfundim: Kur sfera ose një trup çfarëdo ka shpejtësi të madhe, ai shtyn më fort, pra ka energji kinetike më të madhe.

Vëzhgimi 2

* Energjia kinetike varet nga masa e trupit.

Hidhni një sferë më të rëndë se e para nga maja e rrafshit të pjerrët, duke ruajtur si lartësi të rrafshit, një nga rastet e eksperimentit të mësipërm. Nxënësit bëjnë parashikime për zhvendosjen e kuboidit, më pas bëjnë matjet. Hidhen matjet në tabelë:

Masa e sferës m (g)		
Zhvendosje e kuboidit l (m)		

Analizë – diskutim

* Si ndryshon zhvendosja e kuboidit me rritjen e masës së sferës? Diskutohet dhe nxirret një përfundim:

Trupi me masë më të madhe ka energji kinetike më të madhe se një trup me masë më të vogël që lëviz me të njëjtën shpejtësi.

Diskutohet rubrika “pyetje dhe detyra” (detyra 2) fq. 33 te libri i nxënësit.

Përmbledhje:

Në këtë orë mësimi nxënësit renditin në tabelë dhe fletoret e klasës:

- Një trup në lëvizje zotëron energji kinetike.
- Sa më e madhe të jetë masa dhe shpejtësia e një trupi, aq më e madhe është energjia e tij kinetike.

Përmbledhjen e kësaj ore mësimi mund ta bëni me metodën “punë në dyshe”.

Nxënësit shkruajnë në fletoren e klasës: Çfarë mësuuan ato në këtë orë mësimi? Më pas i lexojnë ato duke plotësuar njëri-tjetrin.

Vlerësimi

Nxënësit vlerësohen për pjesëmarrjen në diskutim, idetë e hedhura për identifikimin e faktorëve që ndikojnë tek energjia kinetike e një trupi, për saktësinë e arsyetimit në analizat e bëra pas vëzhgimit, për punën në dy -she gjatë nxjerrjes së përfundimeve të orës së mësimi.

Ide për detyra shtëpie

Nxënësve mund t'i përzgjidhet detyra e shtëpisë nga libri i ushtrimeve.

Ilustro me figura fjalitë: frenim-fërkim-ngrohje; fërkim-ngrohje; rezistencë e ajrit-ngrohje.

(ndani më parë klasën në grupe)

Në orën pasardhëse bëni një garë mes grupesh: cili grup paraqet më shumë situata, ndërton gjithashtu me to një poster.

■ Tema: Përçimi i energjisë

Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës

Nxënësit:

- Tregojnë se energjia mund të përçohet nga një trup në një tjetër.
- Evidentojnë mënyrat e përçimit të energjisë dhe i analizojnë ato.
- Mbledhin prova dhe të dhëna për të vërtetuar idetë e tyre.

Situata e të nxënit

Pajisjet elektrike që kemi në shtëpi funksionojnë kur në to kalon rrymë elektrike, e cila vjen në shtëpitë tona nëpërmjet rrjetit elektrik. Pra linjat elektrike na furnizojnë me energji elektrike ose themi shpërndajnë energji elektrike. Po një sobë e ndezur çfarë shpërndan në dhomë?

Fjalë kyçe

Përçim energjie, elektricitet, rrezatim termik, nxehtësi, rrezatim dritor, energji dritore, tingull.

Mjetet e nevojshme

Laptop, projektor, llambë me filament, ngrohëse, makinë lodër me bateri, zile, diapazon etj.

Ide për mësimdhënie

Rrjeti i diskutimit

* Ndahet klasa në katër grupe:

- Grupi i parë do të tregojë se rryma elektrike (elektriciteti) shpërndan energji.
- Grupi i dytë do të tregojë se një trup i ngrohtë shpërndan energji.
- Grupi i tretë tregon se një trup shumë i ngrohtë shpërndan dritë.
- Grupi i katërt tregon se goditja e një daulle apo një këngëtare shpërndajnë tinguj.
- Secili grup do ta kryej këtë detyrë nëpërmjet shembujve dhe argumentimit.

Pasi janë ndarë detyrat për secilit grup, i jepen orientimet ku do ta mbështesin punën e tyre dhe ju lihet koha 5 min për të diskutuar me njëri-tjetrin. Më pas një përfaqësues grupi pasqyron punën. Konkretisht:

- Grupi i parë duhet të tregojë pajisje të ndryshme që punojnë me rrymë elektrike qoftë dhe bateri. Të shpjegojë si vjen rryma elektrike te këto pajisje, për të konkluduar se elektriciteti përçon energji.
- Grupi i dytë jep shembuj trupash të ngrohtë. Shpjegon: çfarë ndjejmë kur jemi pranë tyre, çfarë shpërndajnë ato përreth tyre? Nxjerrin gjithashtu një përfundim.
- Grupi i tretë jep shembuj trupash shumë të ngrohtë ose të zjarrtë. Shpjegon: çfarë shpërndajnë ato përveç nxehtësisë? Nxjerrin gjithashtu një përfundim.
- Grupi i katërt jep shembuj trupash që lëshojnë tinguj, shpjegon si shpërndahet tingulli. Për këtë shfaqet më parë një video (zilja në kabanën me ajër dhe në kabanën bosh).

Punë në dyshe

* Nxënësit në përforcim të njohurive të reja punojnë në dyshe ushtrimin 1 fq. _____ te libri i ushtrimeve, më pas i diskutojnë ato së bashku.

Përmbledhje:

Në këtë orë mësimi përfundimet e secilit grup shkruhen në tabelë.

- Elektriciteti shpërndan energji.
- Trupat e ngrohtë shpërndajnë energji.
- Trupat shumë të ngrohtë shpërndajnë dritë, ose energji dritore.
- Tingulli shpërndan energji.

Vlerësimi

Nxënësit vlerësohen për punën e bërë në grup (80% + 20%), si dhe për punën në dyshe te ushtrimi 1 i librit të ushtrimeve.

Ide për detyra shtëpie

Nxënësve mund t'i jepen si detyrë shtëpie ushtrimet 1-7 fletë pune fq. 18; 19.

■ Tema: Energjia ndryshon formë

Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës

Nxënësit:

- Tregojnë se gjatë përçimit energjia mund të ndryshojë formë.
- Emërtojnë format e energjisë para dhe pas ndryshimit.
- Vizatojnë diagramin që paraqet ndryshimin e energjisë në situata të ndryshme.
- Analizojnë situata të ndryshme për të përcaktuar ndryshimin e energjisë.

Situata e të nxënit

Ndezim radion, prej saj del një tingull. Në radio shkon energji elektrike dhe del energji e tingullit. A ka ndodhur në këtë rast një ndryshim i energjisë?

Fjalë kyçe

Shndërrim energjie

Mjetet e nevojshme

Laptop, projektor, llambë me filament, ngrohëse, makinë lodër me bateri, foto, top etj;

Ide për mësimdhënie

Mendo-puno në dyshe-diskuto

* Rikujtojmë ç'farë kemi thënë për energjinë:

- Çdo veprimtari, që të kryhet, kërkon energji.

Ju kërkohet nxënësve të renditin në fletore llojet e energjisë që ato njohin dhe trupat që i zotërojnë ato. Më pas i diskutojnë së bashku.

- Energjia ruhet dhe përçohet në mënyra të ndryshme.

Nxënësit tregojnë mënyrat e përçimit të energjisë, duke i argumentuar ato me shembuj të ndryshëm.

* Punohet në dyshe veprimtaria 2.7A tek libri i nxënësit fq. 36. Çdo dyshe pasi sheh figurën mendon rreth pyetjeve të shënuara e më pas ato diskutojnë së bashku duke treguar se:

Kur treni ndodhet lart ai zotëron energji të lartësisë, gjatë zbritjes ai zotëron energji të lartësisë dhe lëvizjes por, energjia e lartësisë është zvogëluar, kur ai frenon energjia e lëvizjes shndërrohet në nxehtësi. Evidentohen ndryshimet e energjisë.

* Ndezim radion, prej saj del një tingull. Në radio shkon energji elektrike dhe del energji e tingullit. A ka ndodhur një ndryshim i energjisë? Diskutohet rreth situatës.

Ndezim televizorin, nga ai del tingull dhe dritë. Çfarë ndryshimi energjie ka ndodhur në këtë rast?

Diskutohet rreth situatës, evidentohen ndryshimet e energjisë.

* Punohet në dyshe rubrika “Pyetje dhe detyra” (detyra 2; 3) tek libri i nxënësit fq. 37. Më pas diskutohet.

Te detyra 2, kini parasysh se gjatë ecjes së veturës lind forca e fërkimit të veturës me rrugën, fërkimi me ajrin dhe fërkimi në pjesët e brendshme lëvizëse të saj, prandaj energjia kimike e lëndës djegëse shndërrohet në energji kinetike të veturës dhe nxehtësi të rrotave, akseve e pjesëve të tjera lëvizëse të saj.

* Në përforcim të asaj që mësuam, ju kërkohet nxënësve të japin vetë shembuj të ndryshimit të energjisë.

Për këtë, bazohuni në veprimtaria 2.7 B tek libri i nxënësit fq. 37. Punohet ajo në dyshe më pas diskutohet.

Përmbledhje

Fjali e rëndësishme që duhet mbajtur mend për këtë orë mësimi:

- Energjia mund të ndryshojë formë kur përçohet.

Vlerësimi

Nxënësit vlerësohen për renditjen e llojeve të energjisë që njohin, për saktësinë e vizatimit të diagramit të ndryshimit të energjisë dhe saktësinë e analizës së situatave të ndryshme.

Ide për detyra shtëpie

Nxënësve mund t'i përzgjidhet detyra e shtëpisë nga libri i ushtrimeve.

■ Tema: Energjia ruhet

Rezultatet e të nxënësve të kompetencave të fushës sipas temës

Nxënësit:

- Përkufizojnë: energjinë e dobishme, energjinë e padobishme dhe rendimentin e një makine.
- Përshkruajnë shndërrimet energjetike që ndodhin në situata dhe dukuri të ndryshme.
- Ndërtojnë diagramin e shndërrimeve të energjisë të quajtur diagrami i Senkit.
- Formulojnë një ndër parimet më të rëndësishme të natyrës, atë të ruajtjes së energjisë.

Situata e të nxënit

Duam të ngrohim 200ml ujë. Për këtë hedhim ujin në një gotë kimike dhe nëpërmjet një mbajtëse e vendosim mbi llambën e alkoolit (ose një ngrohëse tjetër). A shkon gjithë nxehtësia që çlirohet nga djegia e alkoolit për ngrohjen e ujit?

Fjalë kyçe

Rendiment, energji e dobishme, energji e padobishme, energji e plotë e burimit, parimi i ruajtjes së energjisë, diagrami i Senkit.

Mjetet e nevojshme

Elektrik dore, makinë lodër me bateri, radio, gotë kimike, ujë, llambë alkooli (ose një ngrohëse tjetër)

Ide për mësimdhënie

Rrjeti i diskutimit (nxënësit të ndarë në grupe krijojnë rrjetin e diskutimit)

* Ndani klasën në grupe

Shtroni pyetjet për secilin grup:

1) Një kamion transporton tulla.

- a) Çfarë pune bën ai?
- b) Çfarë energjie përdor?
- c) A ngrohet motori dhe pjesë të tjera lëvizëse të tij gjatë punës?

2) Një ekskavator gërmon tokën, heq dherat, ngre tulla.

- a) Ç'farë pune bën ai?
- b) Ç'farë energjie përdor?
- c) A ngrohet motori dhe pjesë të tjera lëvizëse të tij gjatë punës?

3) Një makinë betoni (betoniere)

- a) Çfarë pune bën ajo?
- b) Çfarë energjie përdor?

c) A ngrohet motori dhe pjesë të tjera lëvizëse të saj gjatë punës?

4) Ngrohim 200ml ujë në një gotë kimike.

- a) Përveç ujit çfarë ngrohet tjetër?

b) Çfarë energjie përdoret në këtë rast për ngrohje?

(ndërkohë këtë eksperiment mund ta kryeni në klasë)

Të katër grupet shkruajnë përgjigjet e tyre në një fletë (koha 5min), më pas i lexojnë ato.

Diskutohet për saktësinë e secilit grup dhe nxirret përfundimi:

Në të katër rastet e treguara më sipër apo të tjera të ngjashme me to nga jeta e përditshme energjia fillestare e burimit nuk shkon për qëllimin që kemi, një pjesë shndërrohet në nxehtësi.

Jepet kuptimi i energjisë së dobishme, energjisë së padobishme, rendimentit të një makine dhe formula e rendimentit.

* Kemi thënë se, shndërrimet energjetike mund t'i paraqesim nëpërmjet një diagrami. Për situatat e mësipërme mund të përdoret dhe një diagrami tjetër që quhet diagrami i Senkit. Tregoni një të tillë dhe evidentoni faktin që, sa më e trashë të jetë shigjeta, aq më e madhe është energjia që ajo tregon.

* Tregoni gjithashtu se po të vlerësohet sasia e energjisë së plote të një burimi, energjia e dobishme dhe ajo e padobishme, te një makinë (që e përdorim për një punë të caktuar), del nga ana sasiore se energjia ruhet

Përkufizoni parimin e ruajtjes së energjisë, si një nga parimet themelore në natyrë.

* *Punë në dyshe*

Nxënësit punojnë në dyshe rubrikën “Pyetje dhe detyra” (detyrën 3) në librin e nxënësit fq. 39, njehsojnë rendimentin, ndërtojnë diagramin e Senkit. Më pas diskutojnë së bashku.

Përmbledhje:

Fjali e rëndësishme që duhet mbajtur mend për këtë orë mësimi:

- Energjia ruhet.
- Energjia as nuk lind nga hiçi dhe as nuk zhduket ajo vetëm shndërrohet nga një formë në një tjetër.

Ky përfundim përbën parimin më të rëndësishëm në natyrë, atë të ruajtjes së energjisë.

- Rendimenti i një burimi tregon se ç'pjesë e energjisë së plotë që ai jep, shndërrohet në energji të dobishme.

Vlerësimi

Nxënësit vlerësohen për saktësinë dhe shkathtësinë e punës që bënë të ndarë në grupe, për saktësinë e njehsimit të rendimentit dhe diagramit të Senkit tek detyra 3 në librin e nxënësit fq. 39.

Ide për detyra shtëpie

Nxënësve mund t'i jepet si detyrë shtëpie të punojnë ushtrimet 1-3 fq. 20; 21 te fletorja e punës.

Për punë të diferencuar mund të përzgjidhni nga libri i ushtrimeve.

■ Ushtrime për përsëritje

1. Krijoni një ese e cila në përmbajtjen e saj të shprehi kryerjen e veprimtarive të ndryshme që kërkojnë energji.
2. Bëni një listë të vendburimeve të lëndëve djegëse në Shqipëri (përdorni për këtë një hartë).
3. Çfarë energjie do të preferonit për gatim në shtëpinë tuaj, energjinë kimike të lëndëve djegëse apo energji elektrike. Renditni disa anë pozitive dhe negative për secilën mënyrë.
4. Ziejmë çaj në një çajnik dhe e vendosim mbi tryezë. Pas disa minutash çaji ftohet. Ku shkoi nxehtësia që kishte çaji? Jepni një shpjegim për këtë
5. Gjatë ditës Toka merr nxehtësi nga Dielli dhe ngrohet. Natën ajo ftohet sepse nxehtësia e saj:

a) shpërndahet në hapësirë	V G
b) shpërndahet në oqeanë	V G
c) shpërndahet tek trupat që ndodhen mbi Tokë (ndërtesa, ura.....)	V G
6. Një veturë është në lëvizje përgjatë rrugës, për këtë arsye:

a) Shoferi zotëron energji të lëvizjes	V G
b) Timoni i veturës zotëron energji të lëvizjes	V G
c) Rrotat e makinës zotërojnë energji të lëvizjes	V G
d) Pasagjeri që ndodhet në veturë nuk zotëron energji të lëvizjes	V G

7. Në figurat më poshtë tregohen trupa ose dukuri nga të cilat përçohet energji në dy ose më shumë mënyra, në të njëjtën kohë.

Shkruani poshtë çdo figure mënyrat e përçimit të energjinë.





8. Duke parë figurat më poshtë, shkruani skemën e shndërrimeve energjetike që ndodhin në secilin rast.





9. Mbi një sobë me gaz është vendosur një enë me ujë. Nga nxehësia që çliron gazi vetëm $\frac{1}{3}$ e merr uji.

a) Ndërto diagramin e shndërrimit të energjisë që çlirohet nga djegia e gazit.

b) Njihso rendimentin e ngrohësit.

■ Tema: Dita dhe nata

Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës

Nxënësit:

- Përshkruajnë pamjen e qiellit ditën dhe natën.
- Tregojnë ç'është boshti i rrotullimit të Tokës, kahun e rrotullimit ditor të saj.
- Njohin modele, i krahasojnë ato dhe përcaktojnë cili prej tyre është i gabuar.
- Shpjegojnë si lind dita dhe nata.

Situata e të nxënit

Një nxënës qëndron ulur në një stol në mesin e klasës (duke përfaqësuar Tokën), të tjerët qëndrojnë në pozicione të ndryshme rreth karriges. Njëri prej tyre përfaqëson Diellin, kurse të tjerët përfaqësojnë yjet. Mësuesi rrotullon karrigen për djathtas. Nxënësi “Tokë” përshkruan se çfarë sheh.

Fjalë kyçe

Astronom, boshti i Tokës.

Mjetet e nevojshme

Foto të qiellit ditën dhe natën, model i Tokës (glob).

Ide për mësimdhënie

Stuhi mendimesh

* Ju kërkohet nxënësve të përshkruajnë pamjen e qiellit ditën dhe natën. Pas kësaj ju tregohet se njerëzit e kanë studiuar qiellin që në lashtësi, shkencëtarët që studiojnë hapësirën quhen astronom.

Shtrohet pyetja: Pse kemi ditë dhe natë?

Nxënësit japin mendime të ndryshme, bëjnë shpjegime, bazuar në njohuritë që kanë nga gjeografia për boshtin e Tokës apo rrotullimin ditor të saj, vizatojnë një model të vendosjes së Tokës kundrejt Diellit.

Përdorni për këtë globin me bosht rrotullimi që kanë për lëndën e gjeografisë, mund edhe të sjellin nxënësit një të tillë.

Pyetni nxënësit nëse kanë informacion për modelin e vjetër të Tokës si të palëvizshme në hapësirë, i cili qëndroi si i vërtetë deri rreth viteve 1500. Nëse nuk kanë, tregoni ju për këtë. Më pas bëhet krahasimi i dy modeleve, jepen shpjegime për arsyet e pranimit, për kaq shumë vite, të Tokës si të palëvizshme.

Lojë me role

* Për t'u kuptuar sa më qartë rrotullimi ditor i Tokës, lëvizjen e Diellit gjatë ditës nga lindja në perëndim e po kështu e yjeve natën, kryhet veprimtaria 3.1 fq. 43 tek libri i nxënësit:

Një nxënës qëndron ulur në një stol në mesin e klasës (duke përfaqësuar Tokën), të tjerët qëndrojnë në pozicione të ndryshme rreth karriges. Njëri prej tyre përfaqëson Diellin, kurse të tjerët përfaqësojnë yjet.

Mësuesi rrotullon karrigen për djathtas, nxënësi “Tokë” përshkruan se çfarë sheh.

Bëhet një diskutim se ç'farë do të shihet ai nëse karrigia do të rrotullohej për majtas.

Punë në dyshe

* Punohet rubrika “Pyetje dhe detyra” (detyra 3; 4) fq. 43 tek libri i nxënësit, diskutohet rreth tyre.

Iu kërkohet gjithashtu nxënësve të bëjnë një përmbledhje rreth asaj që mësuan në orën e mësimit. Shkruhen ato në tabelë

Përmbledhje:

- Toka rrotullohet rreth boshtit të saj nga perëndimi në lindje, duke formuar ditën dhe natën.
- Prandaj Dielli duket sikur lëviz në qiell nga lindja në perëndim.

Vlerësimi

Nxënësit vlerësohen për saktësinë e shpjegimeve dhënë për formimin e ditë-natës, për shkathtësinë dhe saktësinë e përcaktimit të kahut të lëvizjes së diellit apo yjeve në qiell, gjatë veprimtarisë praktike, si dhe për punën e bërë në dyshe tek rubrika “Pyetje dhe detyra” dhe përmbledhja për orën e mësimit.

Ide për detyra shtëpie

Nxënësve mund t'i jepni si detyrë shtëpie ushtrimin 1; 2 tek fletorja e punës fq.22.

Materiale për orën e ardhme:

Foto nga pamja e qiellit natën në orë të ndryshme për të evidentuar lëvizjen e yjeve dhe Hënës nga lindja në perëndim.

■ Tema: Qielli i yjësuar

Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës

Nxënësit:

- Tregojnë se yjet sikurse Dielli përshkojnë një rrugë në qiell nga lindja në perëndim.

- Përcaktojnë ç'janë yjësitë
- Mbledhin informacione, foto, për të bërë përshkrime e ndërtuar modele.
- Evidentojnë faktin se në kohë të ndryshme të vitit shohin yjësi të ndryshme.
- Mbledhin informacione apo foto, për të bërë përshkrime e ndërtuar modele.

Situata e të nxënit

Tregohen në projeksion ose foto modele të ndryshme yjësish. Si janë format e tyre a ngjasojnë ato?

Fjalë kyçe

Yjësi (konstelacione), orbita e Tokës

Mjetet e nevojshme

Foto, projektor, laptop,

Ide për mësimdhënie

Diskutojmë së bashku

* Po të vrojtoni qiellin në një natë pa re, vëreni përveç Hënës dhe yjet. A e ndryshon pozicionin në qiell gjatë natës Hëna, po yjet? Cili është kahu i lëvizjes së Hënës, po yjeve? Dëgjoni diskutimet e nxënësve dhe më pas evidentoni faktin se ato lëvizin nga lindja në perëndim për shkak të rrotullimit ditor të Tokës rreth boshtit të saj nga perëndimi në lindje.

Pse disa yje ndritin më shumë se të tjerët?

Nxënësit japin mendimet e tyre, ju i plotësoni ato duke treguar për përmasat dhe shkëlqimin e ndryshëm të yjeve.

Vrojtojmë- analizojmë- diskutojmë

* Shfaqen në projeksion ose tregohen foto yjësish të ndryshme (siç i keni të treguara më poshtë). Ju tregohet nxënësve ç'janë yjësitë ose konstelacionet. Diskutohet për format e tyre, nëse kanë ngjashmëri apo jo, a ndriçojnë të gjithë njëllorj? Secili prej nxënësve gjen yjësinë e horoskopit të tij, japin mendime për emërtimet e tyre etj.

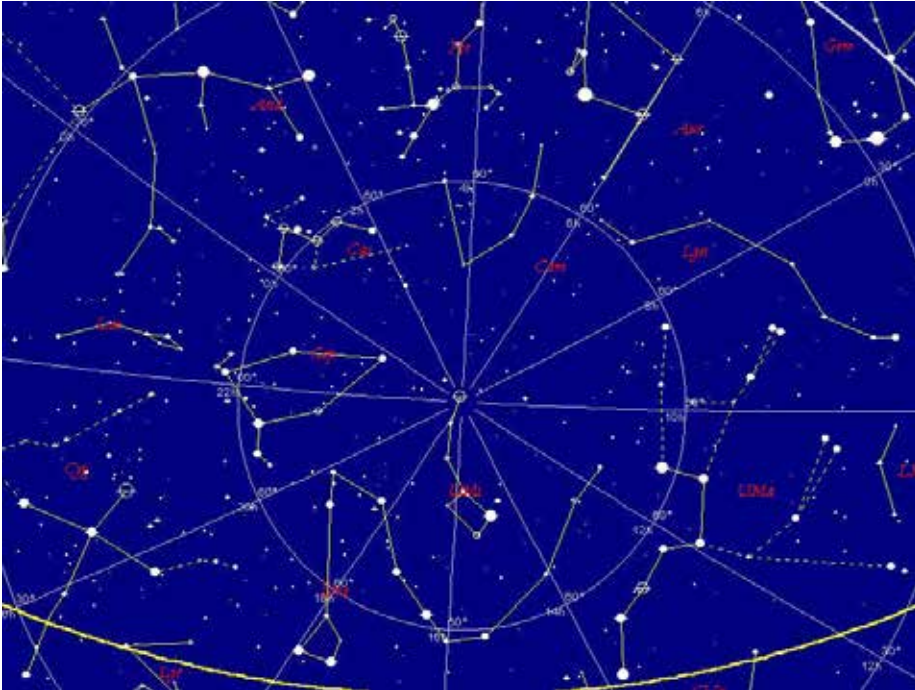
Yjësitë e horoskopit



Yjësi të tjera



Një hartë e yjesive



Punë në dyshe

* Nxënësit punojnë dhe më pas diskutojnë detyrën 3 tek rubrika “Pyetje dhe detyra” fq. 45 tek libri i nxënësit duke treguar arsye të ndryshme pse yjesia Orion nuk duket në qiell në muajin korrik. Plotësoni dhe saktësoni mendimet e tyre duke theksuar se në kohë të ndryshme të vitit ne shohim yjësi të ndryshme në qiell për shkak të lëvizjes vjetore të Tokës rreth Diellit. Tregojuni gjithashtu ç’farë është orbita (trajektorja vjetore) e Tokës.

Duke parë figurën më poshtë sqaroni se disa yjësi si Arusha e Madhe apo Arusha e Vogël shihen gjatë gjithë vitit në qiell por, në pozicione të ndryshme, për shkak të rrotullimit vjetor të Tokës. Së fundi duhet theksuar se pavarësisht ndryshimit të pozicioneve të yjeve gjatë vitit, pozicioni i tyre nga viti në vit mbetet i njëjtë.

Vendosja e Arushës së madhe në katër stinët



Punë individuale

* Nxënësit punojnë ushtrimet e fq. 23 tek fletorja e punës si dhe ushtrimin 3 fq. _____ tek libri i ushtrimeve, më pas diskutojnë së bashku.

Përmbledhje:

- Yjet duket sikur lëvizin gjatë natës nga lindja në perëndim, sepse Toka rrotullohet nga perëndimi në lindje.
- Ne shohim yjësi të ndryshme në kohë të ndryshme të vitit, për shkak të rrotullimit vjetor të Tokës rrotull Diellit.

Vlerësimi

Nxënësit vlerësohen për materialet e sjella si: foto e video të yjeve dhe Hënës të bëra në orë të ndryshme të natës, shpjegimin e lëvizjes së tyre si dhe punën individuale për vizatimin e yjesisë së horoskopit të tyre.

Ide për detyra shtëpie

Nxënësve jepuni si detyrë të vizatojnë disa modele yjësish p.sh secili vizaton yjësinë e horoskopit të tij. Për këtë, të bazohen në një libër me pamje të Yjësive, ose foto të marra nga interneti.

Për kopjim mund të përdorin letër kalku (gjysmë e tejudkshme).

■ Tema: Lëvizja e planetëve

Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës

Nxënësit:

- Tregojnë ç'janë planetët, asteroidet, kometat, meteorët.
- Bëjnë dallimin ndërmjet planetëve të brendshëm dhe atyre të jashtëm, përbërjes së tyre dhe përmasave që ato kanë.
- Tregojnë cilët trupa formojnë sistemi tonë diellor, përbërjen dhe lëvizjen e tyre.
- Paraqesin foto, video, komentojnë rreth tyre duke përdorur njohuritë dhe të kuptuarit shkencor.

Situata e të nxënit

Tregohen në projeksion ose foto planetët e sistemit tonë diellor. Cilat janë emrat, përbërja e tyre?

Fjalë kyçe

Planetë, planetë të brendshëm, planetë të jashtëm, planetë të ngurtë, planetë të gaztë, asteroidë, kometa, meteor, sistem diellor, anije kozmike.

Ide për mësimdhënie

Di-dua të di-mësova

* *Di*: Nxënësit tregojnë se, në qiellin e natës mund të shohin yjet dhe yjësitë, lëvizjen e tyre nga lindja në perëndim gjatë një nate, apo ndryshimin e vendndodhjes së tyre në qiell gjatë vitit, por duke theksuar se pozicionet e tyre nga viti në vit mbeten të njëjta.

* *Dua të di*: Pyetini nxënësit nëse kanë informacion për planetët, çfarë janë ato, emrat që ato njohin.

Bazuar në detyrën e shtëpisë ato tregojnë foto e video të ndryshme rreth tyre.

Tregojuni pse në fillim ato u quajtën “yje endacakë”? Si u rrit informacioni rreth tyre pas shpikjes së teleskopit e deri sot nëpërmjet fotove të marra nga bordi i anijeve kozmike.

Pas diskutimeve nxënësit tregojnë cilët janë tetë planetët e sistemit tonë diellor dhe si janë të vendosur ato. Plotësoni njohuritë e tyre duke treguar si lëvizin ato, cilët quhen planetë të brendshëm dhe cilët të jashtëm, si është përbërja e tyre, përmasat.

Pyetini nxënësit nëse kanë informacion për asteroidet, kometat, meteorët.

Bazuar në detyrën e shtëpisë ato tregojnë foto, video të ndryshme e diskutojnë rreth tyre.

Plotësoni njohuritë e tyre duke treguar më shumë për vendndodhjen e brezit të asteroideve, përbërjen e tyre dhe përmasat, përbërjen e kometave dhe meteorëve.

* *Mësova*: Nxënësit punojnë në dyshe: ç’farë mësuam në këtë orë mësimi? Më pas disa prej tyre i lexojnë, përgjigjet, diskutohet për saktësinë e tyre, nxirren përfundime.

Përmbledhje:

- Planetët janë trupa të mëdhenj qiellor që vërtiten rrotull Diellit sipas orbitave të caktuara.
- Në hapësirë përveç planetëve kemi dhe trupa të tjerë qiellorë më të vegjël siç janë asteroidet, kometat dhe meteorët.
- Dielli së bashku me planetët formojnë sistemin tonë diellor.

Vlerësimi

Nxënësit vlerësohen për pjesëmarrjen në mësim nëpërmjet fotove dhe videove të sjella, saktësinë e përgjigjeve dhe thellësinë e mendimit, gjatë diskutimit si dhe për punën e bërë në dyshe në nxjerrjen e përfundimeve për orën e mësimi.

Ide për detyra shtëpie

Ndani klasën në grupe:

1. Grupi i parë të marrë një informacion më të hollësishëm, dhe foto për planetët e sistemit tonë diellor duke plotësuar tabelën e ushtrimit 3.3 në fq.24 tek fletorja e punës. (vetë grupi ndan detyrat, ku dy anëtar kanë një planet)
2. Grupi i dytë mbështetur në ushtrimet 2; 3; 4; tek libri i ushtrimeve fq. _____ tregojnë më tepër rreth asteroideve, meteorëve, shiut meteorit dhe kometave.

■ Tema: Vrojtimi i yjeve dhe planetëve

Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës

Nxënësit:

- Tregojnë ç'janë yjet dhe se Dielli është gjithashtu një yll.
- Japin informacion rreth temperaturës së yjeve në sipërfaqe dhe në brendësi të tyre.
- Bëjnë krahasime dhe shpjegime të fakteve duke përdorur njohuritë dhe të kuptuarit shkencor.
- Mbledhin të dhëna dhe informacione për të plotësuar njohuritë e tyre.
- Vizatojnë figura dhe modele për të dhënë shpjegime nëpërmjet tyre.

Situata e të nxënit

Nëse jemi jashtë në rrugë, nata është pa hënë dhe dritat e rrugës janë të fikura, ju nuk mund të shikoni asgjë. Ditën shihni gjithçka sepse na ndriçon dielli. Atëherë, Hënë, planetët dhe yjet si i shihni natën?

Fjalë kyçe

Trup i zjarrtë, burim drite, pasqyrim

Ide për mësimdhënie

Diskutojmë së bashku

* Pyetni nxënësit ç'farë dinë për yjet, përbërjen, përmasat e tyre. Plotësoni dhe saktësoni më pas mendimet e tyre duke dhënë më shumë informacion, si p.sh rreth temperaturës në sipërfaqe dhe brendësi të yjeve.

* Në vijim shtroni pyetjet: A është Dielli një yll? Nëse po, pse duket më i madh e i ndritshëm se yjet e tjerë?

Pas diskutimit tregojuni nxënësve se Dielli nuk duhet parë drejtpërdrejt, sepse drita e tij mund t'ju verbojë.

Astronomët nuk e shohin kurrë Diellin drejtpërdrejt, ata përdorin teleskop të posaçëm për ta fotografuar atë. Mbi sipërfaqen e tij, shpeshherë, mund të shihen shpërthime gjigante të gazeve të nxehta.

* Si i shohim planetët?

Nxënësit diskutojnë, japin mendime, vizatojnë figura dhe modele për të dhënë shpjegimet e tyre.

Plotësoni dhe saktësoni shpjegimet e tyre duke përdorur dhe foton e librit të nxënësit në fq. 49.

Punë në dyshe

Nxënësit punojnë në dyshe detyrat:

2; 3 të rubrikës “Pyetje dhe detyra” fq. 48-49 tek libri i nxënësit.

2; 3 fq. _____ tek libri i ushtrimeve. Diskutohet rreth tyre, nxënësit korrigjojnë njëri-tjetrin.

Fjali e rëndësishme që duhet mbajtur mend për këtë orë mësimi:

Përmbledhje:

- Dielli dhe yjet e tjerë janë trupa të zjarrtë me temperatura shumë të larta.
- Dielli dhe yjet janë burime të dritës.
- Planetët nuk janë burime drite, ne i shohim, sepse ato pasqyrojnë dritën e Diellit deri në sytë tanë.

Vlerësimi

Nxënësit vlerësohen për pjesëmarrjen në diskutim, saktësinë dhe shkathtësinë e dhënies së mendimeve,

për saktësinë e vizatimit të modeleve dhe shpjegimet e bëra nëpërmjet tyre, për punën e bërë në dyshe tek detyrat e rubrikës “Pyetje dhe detyra” si dhe ushtrimet e punuara nga libri i ushtrimeve.

Ide për detyra shtëpie

Ndani klasën në dy grupe:

- 1) Nxënësit e njërit grup ndërtojnë në dyshe tubin me vrimën e hapur, bazuar në udhëzimin e veprimtarisë 3.4A fq. 48 tek libri i nxënësit.
- 2) Grupi tjetër në bazë të udhëzimit tek veprimtaria 3.4B fq. 49 tek libri i nxënësit ndërtojnë “Planeti në një kuti”

Veprimtari praktike

■ Tema: Shëmbëllimi i diellit

Qëllimi i punës: Vrojtimi i shëmbëllimit të Diellit.

Rezultatet e të nxëniet të kompetencave të fushës

Nxënësit:

- Ndërtojnë modele dhe bëjnë vrojtime nëpërmjet tyre.
- Bëjnë krahasime dhe nxjerrin përfundime.

Mjetet e nevojshme

Tub kartoni, letër e errët, letër kalku, gërshërë.

Kryerja e punës

Është e rrezikshme që Dielli të shihet me sy të lirë, me dylbi a me teleskop. Prandaj për të përftuar shëmbëllimin e tij ndërtoni këtë mjet të thjeshtë.

1. Ngjisni një letër të errët në njërën nga fundet e një tubi të gjatë kartoni.
2. Në fundin tjetër të tubit ngjisni një letër kalk, për të krijuar një ekran.
3. Në qendrën e letrës së errët hapni një vrimë të vogël me gjilpërë.
4. Drejtoni tubin me vrimën e hapur nga ana e Diellit. Lëvizeni tubin duke e rrotulluar nga pak, derisa të shihet një qark i ndritshëm në ekran. Ky është shëmbëllimi i Diellit. Drita nga Dielli kalon nëpër vrimën e vogël, duke krijuar kështu shëmbëllimin në ekran.
5. Hulumtoni se cili jep shëmbëllim më të madh, një tub i shkurtër apo një tub i gjatë? Për këtë porositen nxënësit që mjetin ta ndërtojnë me gjatësi të ndryshme të tubit. Shkëmbejnë mjetin me njëri-tjetrin dhe bëjnë krahasime.

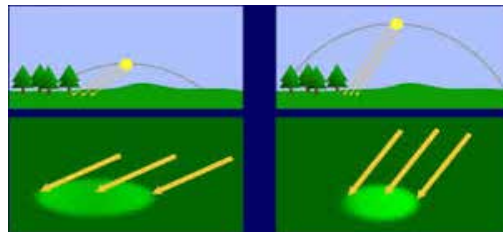


Përfundime

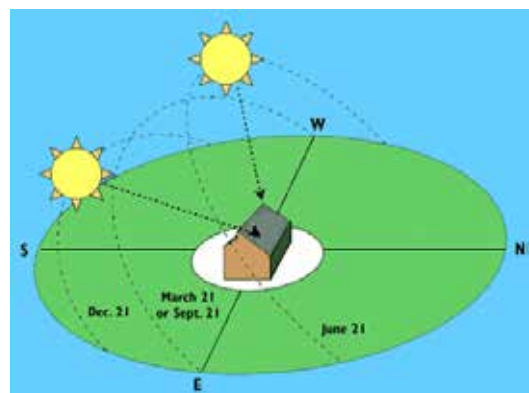
Vlerësimi

Ushtrime për përsëritje

- Çfarë janë ditët dhe netët polare? Jepni një informacion të shkurtër për to?
- Yjësinë, Arushën e Madhe, e shohim në pozicione të ndryshme në qiell, gjatë vitit. Këtë e tregon dhe figura.
 - Jepni në shpjegim të thjeshtë për këtë fakt.
 - Keni informacion se përse shërben Ylli Polar?
- Duke parë këndin e rënies së rrezeve të diellit, përcakto stinën në secilën nga figurat.



- A ka ndonjë shkak që dielli ngroh më shumë në stinën e verës?



5. Ç'janë meteorët? Në figurë tregohet një shi meteorit. Flisni rreth tij.



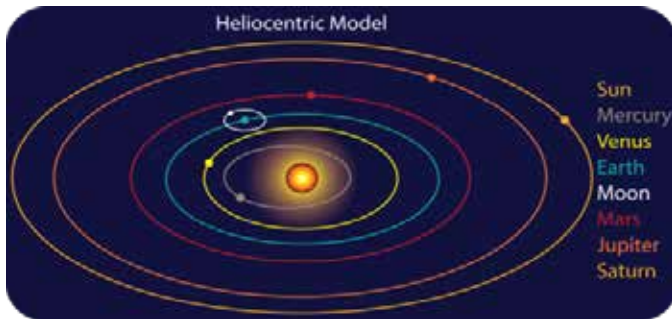
6. Plotëso fazat e hënës.

7. Duke parë figurën, plotësoni vendet bosh në fjalitë më poshtë:

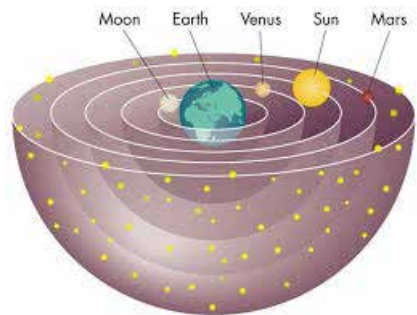
Pamjet në figurë, nga e majta në të djathtë, tregojnë momentin e _____ së Hënës në hijen e _____, gjatë një eklipsi _____.



8. Emërto secilin nga modelet e vendosjes së planetëve. (Kopernikan, Ptoleme, Keplerian)



Modeli _____



Modeli _____

9. Plotësoni vendet bosh në fjalitë më poshtë:

- Një vit-dritë larg, përdoret si njësi e _____ në hapësirë.
- Vrimat e zeza kanë masë shumë të madhe, për ta përcaktuar atë, përdoret si njësi masa e _____
_____.
- Rreth 15 bilion vite më parë (ose _____ miliardë vite më parë), Universi ynë filloi në një ngjarje të dhunshme shpërthyesë të quajtur Big Beng.

■ Hëna dhe fazat e saj

Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës

Nxënësit:

- Evidentojnë faktin se Hëna rrotullohet rreth Tokës për rreth 30 ditë.
- Vizatojnë pamjen e Hënës në ditë të ndryshme.
- Tregojnë nëpërmjet një skice se si e shohim Hënën.
- Japin shpjegime nëpërmjet figurave dhe modele, duke përdorur njohuritë dhe të kuptuarit shkencor.

Situata e të nxënit

Në modelin e përdorur në punën praktike “Planeti në një kuti”, nxënësit hapin dhe tri çarje të tjera (nga një në secilën faqe), topi brenda në kuti paraqet Hënën. Nxënësit vrojtojnë te secila çarje dhe përshkruajnë çfarë shohin. A është e njëjta pamje?

Fjalë kyçe

Fazat e Hënës, Hënë e plotë, Hënë e re.

Mjetet e nevojshme

Modeli “Planeti në një kuti” (i përdorur në punën praktike të mëparshme), foto, revista, videoprojektor, laptop, fletë formati.

Ide për mësimdhënie

Stuhi mendimesh

- * Nxënësit tregojnë foto të ndryshme të Hënës në ditë të ndryshme. Diskutohet rreth tyre, emërtohen pamjet e saj “fazat e hënës”. Tregohet në cilën foto kemi “Hënë të plotë”, në cilën “Hënë të re”.

Diskutohet rreth pyetjes: Përse Hëna shfaq pamje të ndryshme në ditë të ndryshme? Për këtë kryeni eksperimentin:

Në modelin e përdorur në punën praktike të mëparshme, “Planeti në një kuti”, nxënësit hapin dhe tri çarje të tjera (nga një në secilën faqe), topi brenda në kuti paraqet Hënën. Nxënësit vrojtojnë te secila çarje dhe përshkruajnë çfarë shikojnë. A është e njëjta pamje? Vizatojnë më pas pamjen e Hënës në secilin rast në fletë formati ose fletore.

Bëni një analogji: ashtu siç ndryshon pamja e hënës në kuti, nëse e shohim atë në faqe (kënde) të ndryshme dhe Hëna në qiell gjatë rrotullimit rreth Tokës, do të shihet në kënde të ndryshme nga banorët e Tokës.

Në përfundim të këtij diskutimi evidentoni faktin se Hëna rrotullohet rreth Tokës për rreth 30 ditë.

- * Si e shohim Hënën, kur ajo është një trup i ftohtë dhe pa dritë?

Nxënësit japin mendime të ndryshme për këtë, bëjnë skica dhe në fund dilet në përfundimin se: Hëna shihet për shkak se ajo pasqyron dritën e Diellit.

Përmbledhje:

- Hëna rrotullohet rrotull Tokës për rreth një muaj.
- Gjatë rrotullimit rrotull Tokës Hëna shfaq pamje të ndryshme sepse ne e shohim atë në kënde të ndryshme.
- Hëna është një trup i ftohtë dhe pa dritë, ne e shohim atë sepse ajo pasqyron dritën e diellit.

Vlerësimi

Nxënësit vlerësohen për punën e bërë në grup gjatë eksperimentit me modelin e një hëne në kuti, pjesëmarrjen në diskutim, saktësinë dhe shkathhtësinë e dhënies së mendimeve në shpjegimin e fazave të Hënës, për saktësinë e vizatimit të fazave të Hënës dhe pasqyrimin të dritës që ajo merr nga Dielli.

Ide për detyra shtëpie

Nxënësve mund t'i jepni si detyrë shtëpie rubrikën “Pyetje dhe detyra” fq. 51 të libri i nxënësit, si dhe ushtrimet e fq. 25 në fletoren e punës. Për punë të diferencuar mund të zgjidhni nga libri i ushtrimeve.

■ Një revolucion në astronomi

Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës

Nxënësit:

- Përcaktojnë vendndodhjen e Tokës sipas modelit gjeocentrik dhe atij heliocentrik.
- Vizatojnë dy modelet, bëjnë krahasime si dhe gjejnë dallimin mes tyre.
- Tregojnë rreth astronomëve Nikolla Koperniku, Galileo Galilei dhe zbulimeve të tyre.
- Analizojnë vështirësitë që ndeshën astronomët, për shpjegimin e lëvizjes së planetëve me modelin gjeocentrik.
- Provojnë funksionimin e modelit dhe pranojnë vërtetësinë e tij.

Situata e të nxënit

Sot, të gjithë e dimë se Toka rrotullohet rreth Diellit, por kur e zbuluan shkencëtarët këtë fakt? A është ditur kjo gjë që në lashtësi apo u zbulua më vonë?

Fjalë kyçe

Modeli gjeocentrik, modeli heliocentrik, stinët

Mjetet e nevojshme

Foto, fletë formati, laptop, projektor, bllok shënimesh.

Ide për mësimdhënie

Diskutojmë së bashku

* Sot, të gjithë e dimë se Toka rrotullohet rreth Diellit, por, kur e zbuluan shkencëtarët këtë fakt? A ka qenë e ditur kjo gjë që në lashtësi apo u zbulua më vonë? Nxënësit diskutojnë rreth informacionit që kanë dhe më pas plotësohen mendimet e tyre duke treguar se rreth 1500 vjet sundoi modeli gjeocentrik planetar, me Tokën në qendër dhe të palëvizshme. Tregohen foto të këtij modeli në projektor. Më 1510, për shkak të pikëpyetjeve që lindnin në lëvizjen e planetëve, Nikolla Koperniku hodhi idenë e sistemit heliocentrik me Diellin në qendër dhe Tokën të lëvizshme.

Lojë me role

* Si lëvizin planetët? Nxënësit provojnë vërtetësinë e modelit heliocentrik përmes lojës. Zhvillohet veprimtaria 3.6 (fq. 53 te libri i nxënësit) në oborr me nxënësit për rreth 20 min.

Përmbledhje:

- Sipas modelit gjeocentrik të planetëve, Toka është në qendër dhe e palëvizshme.
- Sipas modelit heliocentrik, Dielli është në qendër të planetëve dhe Tokës.

Vlerësimi

Nxënësit vlerësohen për punën individuale dhe atë në grup, si dhe gjatë lojës me role, vlerësohen për pjesëmarrjen në diskutim, saktësinë dhe shkathhtësinë e dhënies së mendimeve në shpjegimin e dy modeleve planetare.

Ide për detyra shtëpie

Nxënësve mund t'i jepni si detyrë shtëpie rubrikën “Pyetje dhe detyra” 1; 2; 3 fq. 52 te libri i nxënësit.

Të vizatojnë në fletore modelin gjeo dhe heliocentrik në fletore.

Për punë të diferencuar mund të zgjidhni nga libri i ushtrimeve.

■ 400 vjet astronomi

Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës

Nxënësit:

- Tregojnë ç'është universi, galaktikat, cila prej tyre emërtohet "Ruga e Qumshtit".
- Shpjegojnë si kanë lindur ato, ç'është Big Bang.
- Vrojtojnë modele dhe bëjnë dallimet midis, tyre duke përdorur njohuritë dhe të kuptuarit shkencor.
- Tregojnë si ka lindur, është zgjeruar e vazhdon të zgjerohet universi.

Situata e të nxënit

Tregohen në projektor modele të galaktikave të ndryshme. A ngjajnë ato me njëra-tjetrën, si janë përmasat e tyre?

Fjalë kyçe

Univers, Galaktikë, "Ruga e Qumshtit", Big Bang.

Mjetet e nevojshme

Foto, laptop, projektor.

Ide për mësimdhënie

Di-dua të di-mësova

* *Di*: Rikujtohet shkurtimisht me nxënësit ç'farë dinë rreth hapësirës: planetëve, yjeve, sistemit tonë diellor, zbulimeve të kryera nga Koperniku e Galilei deri në fillimin e viteve 1600.

Shtroni pyetjen: Vetëm kaq di njerëzimi rreth hapësirës?

Bëni një përshkrim të shkurtër të zbulimeve të bëra në shekujt e mëvonshëm.

* *Dua të di*: Pas zbulimeve të Kopernikut e Galileit vijnë ato të gjermanit Kepler (1571-1630). Ai zbuloi tre Ligjet kryesore të lëvizjes planetare. Ligji i parë, planetët lëvizin në orbita eliptike me Diellin në një fokus.

Anglezi Isak Njutoni (1642 - 1727) ka qenë fizikan, astronom, filozof dhe është konsideruar gjerësisht si një nga shkencëtarët më me influencë të të gjitha kohërave dhe si një figurë kyçe në revolucionin shkencor. Njutoni formuloi ligjet e lëvizjes dhe gravitetit universal që dominoi pikëpamjen e shkencëtarëve për gjatë tre shekujve të ardhshëm.

Laplace (1749-1827) besohet të jetë një nga astronomët më të hershëm që sugjeroi ekzistencën e vrimave të zeza në hapësirë. Ai gjithashtu paraqiti një teori që shpjegonte origjinën e sistemit diellor, të hipotezës mjegullore.

Johann Gottfried Galle (1812-1910) punoi në Observatorin e Berlinit, nga ku pa

Neptunin, planeti i tetë nga Dielli. Më vonë, ai dha metoda për të llogaritur orbitat planetare.

Henrieta Lavit (1868-1921) zbuloi një mënyrë të rëndësishme për të matur distancat në Univers.

Zbulimi i saj u bë baza për punën e kryer nga Edvin Hubble.

Hubble (1889-1953) i famshëm për teleskopin e tij hapësinor, bëri vëzhgime të galaktikave përtej Rrugës së Qumështit. Zbulimet e bëra prej tij përfshijnë galaktikat Triangulum dhe Andromeda Nebula.

Ai gjithashtu mati shpejtësinë e lëvizjes së galaktikave.

Ishte Zicky (1898-1974), i cili na solli fjalën ‘supernova’ dhe paraqiti një teori se këto ishin yjet që u bënë ‘yje neutron’. Ai gjithashtu propozoi teorinë e ekzistencës së ‘materies së zezë’ në hapësirë.

George Gamow (1904-1968) u bë i njohur për teorinë e Big Bang.

Clyde Tombaugh (1906-1997): Gjatë kohës së tij në Observatorin e famshëm Loell, Tombaugh zbuloi planetin Pluton dhe Brezi Kuiper në vitin 1930. Ai gjithashtu ka kontribuar në shkencë me zbulimin e katërmëdhjetë asteroideve.

Carl Sagan (1934-1996) konfirmoi se ka ‘miliarda e miliarda yje’ në Univers.

Zhaklin Bell (1943) identifikoi për herë të parë Pulsarin e parë, një yll neutron që prodhon rrezatim elektromagnetik. Ajo më vonë zbuloi tre të tjerë.

Bron (1965) profesor në astronomi planetare. Ai dhe ekipi i tij ishin përgjegjës për zbulimin e objekteve që rrotullohen rreth diellit përtej Neptunit. Eris, një ‘planet xhuxh’, ishte ulur në mes të Neptunit dhe Plutonit, duke e bërë atë të nëntin. Ky debat vazhdon.

Pas dhënies së këtyre informacioneve u tregohet nxënësve ç’janë galaktikat, foto të galaksive të ndryshme si dhe rreth galaksisë “Rruga e Qumështit”, në të cilën bën pjesë dhe sistemi ynë diellor.

Diskutohet rreth formës dhe përmasave të tyre, për fillësën e Universit të quajtur “Big Bang”, si është zgjeruar dhe vazhdon të zgjerohet Universi.

Për ilustrim keni:

1 Video “Milky Way” : http://www.esa.int/spaceinvideos/Videos/2013/11/Guide_to_our_Galaxy

2 Foto të galaksive të ndryshme.



Cigar Galaxy



Galaxy Andromeda



Galaxy Black Eye



Galaxy Hoag's Object



Galaxy Sombrero

* *Mësova*: Kjo rubrikë, në këtë rast, shërben si një përmbledhje për orën e mësimit.

- Universi përmban të gjithë lëndën dhe energjinë që ekziston.
- Fillimi i universit është quajtur “Big Bang”, ai është në zgjerim.
- Universi përbëhet nga miliarda galaktika, çdo galaktikë përbëhet prej miliarda yjesh.

Vlerësimi

Nxënësit vlerësohen për pjesëmarrjen, saktësinë dhe shkathtësinë e dhënies së mendimeve gjatë diskutimit rreth galaktikave dhe universit.

Ide për detyra shtëpie

Nxënësve mund t’i jepni si detyrë shtëpie në rubrikën “Pyetje dhe detyra” detyrën 1 fq. 54 te libri i nxënësit dhe ushtrimin e fq. 26 te fletorja e punës.

Për punë të diferencuar mund të merrni nga libri i ushtrimeve.

Për orën e ardhme nxënësit duhet të marrin tullumbace të mëdha (të cilat iu duhen për të vizatuar galaktikat për punën praktike të orës së ardhme).

■ Udhëtim në hapësirë

Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës

Nxënësit:

- Evidentojnë fakte, japin informacione rreth lëvizjes së njeriut në hapësirë.
- Tregojnë si ngrihet një anije kozmike në hapësirë, pajisjet e nevojshme për një astronaut.
- Mbledhin informacione, foto, bëjnë përshkrime rreth tyre, duke përdorur njohuritë dhe të kuptuarit shkencor.
- Bëjnë krahasime dhe shpjegime të fakteve, si në rastin e lëvizjes së njeriut në Hënë apo të rënies së lirë të trupave atje.

Situata e të nxënit

Shfaqen me projektor, foto, video nga ngritja e një rakete në hapësirë, lëvizja e astronautëve brenda bordit të anijes.

Fjalë kyçe

Anije kozmike, bord i anijes, atmosferë, raketë, astronaut.

Mjetet e nevojshme

Foto, video, laptop, projektor.

Ide për mësimdhënie

Rrjeti i diskutimit

* Klasa është ndarë një orë më parë në tri grupe.

- Grupi i parë me fotot, videot, informacionet e mbledhura do të diskutojë rreth lëvizjes së njeriut në hapësirë, daljen e tij të parë dhe udhëtimet drejt saj deri në ditët e sotme. Ata gjithashtu tregojnë si bëhet nisja e një rakete, lënda djegëse që përdoret.
- Grupi i dytë tregon për pajisjet e nevojshme që i duhen astronautëve në bordin e anijes për shkak të mungesës së ajrit në hapësirë dhe si lëvizin ato në mungesë të peshës.
- Grupi i tretë, nëpërmjet fotove, tregon për zbritjen e parë të njeriut në Hënë dhe për udhëtimet drejt saj deri në ditët e sotme. Gjithashtu tregojnë pse trupat atje janë më të lehtë se në Tokë dhe se pavarësisht masës së tyre ata bien me të njëjtën shpejtësi.

Përmbledhje:

Në këtë orë mësimi nxënësit renditin në tabelë dhe fletoret e klasës:

- Raketat sigurojnë forcën e nevojshme për të nisur një anije kozmike në hapësirë.
- Pavarësisht vështirësive dhe rreziqeve, astronautët kanë udhëtuar drejt hapësirës dhe Hënës, duke eksploruar rreth tyre.

Vlerësimi

Në këtë orë mësimi nxënësit vlerësohen për punën e bërë në grupin e tyre: saktësinë, mënyrën e prezantimit të materialit (pa zgjatje të tepërta), rëndësinë e informacionit, estetikën e paraqitjes së tij.

Ide për detyra shtëpie

Nxënësve mund t'i jepet si detyrë shtëpie ushtrimi i fq. 28 në fletoren e punës, detyrat 2; 3; 4 fq. 56-57 te rubrika “Pyetje dhe detyra” në librin e nxënësit.

Për një punë të diferencuar mund të përzgjidhni nga libri i ushtrimeve.