

Shpresa Gorana

LIBËR PËR MËSUESIN
Fizika 8

BOTIME



Përmbajtje

Hyrje	5
Plani mësimor vjetor klasa VIII	9
Planifikimi 3-mujor Shtator - Dhjetor	14
Planifikimi 3-mujor Janar - Mars	21
Planifikimi 3-mujor Prill - Qershor	28
Planifikimi ditor	32

Hyrje

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

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

Përmbajtja lëndore konceptohet si mjet për realizimin e kompetencave kyçe dhe atyre të fushës nëpërmjet formësimit të situatave të të nxënësve. Nxënësi fillon me idetë e tij se si janë gjërat dhe pastaj i ndryshon dhe i zhvillon duke i provuar ato praktikisht. Gjatë veprimtarive shkencore nxënësi ndeshet me mundësitë e ndryshimit, rivendosi ose sfidës së ideve. Kjo mënyrë e të nxënësve bën që nxënësi të zhvillojë dhe formojë të kuptuarit shkencor përmes ideve dhe përvojave të tij. Idetë dhe konceptet përpunohen për sa kohë nxënësi punon në situata problemore dhe zbaton metoda kërkimore për t'i zgjidhur problemet. Duke mësuar në këtë mënyrë, ai mund të përjetojë gëzimin e zbulimit shkencor dhe të ushqejë kureshtjen për botën që e rrethon.

Mësimi i shkencave natyrore lidhet ngushtë me teknologjinë dhe së bashku e formojnë nxënësin në një kontekst më të gjerë. Mësimi i shkencave natyrore për shkallët 3 dhe 4 zhvillohet sipas lëndëve të biologjisë, fizikës dhe kimisë, të cilat integrohen ndjeshëm nëpërmjet kompetencave të fushës dhe tematikave të përbashkëta të saj. Programi mbështetet te korniza kurrikulare e arsimit parauniversitar, kurrikula bërthamë dhe plani mësimor i arsimit bazë. Ai i shërben:

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

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

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.

Kompetenca I: Identifikimi i problemeve dhe zgjidhja e tyre

a) *Nxënësi përcakton problemin:*

- identifikon karakteristikat shkencore të problemit;
- thekson elementet që kanë lidhje me njeri-tjetrin;
- formulon problemin.

b) *Nxënësi zgjedh hetimin ose skicon strategjinë:*

- konsideron strategji të ndryshme;
- merr parasysh kufizimet që shoqërojnë secilin skenar;
- zgjedh atë që ai mendon se është strategjia më e mirë;
- argumenton zgjedhjet e bëra;
- planifikon procedurën.

c) *Nxënësi analizon rezultatet e tij/saj ose zgjidhjen:*

- kërkon trendët domethënës në të dhënat ose provat tipike;

- kontrollon rezultatet sipas procedurës;
- formulon probleme të reja ose sugjeron mënyrat e përmirësimit të zgjidhjes;
- nxjerr rezultatet.

d) *Nxënësi realizon procedurën:*

- ndjek hapat e planit;
- nëse është e nevojshme, përshtat testet e tij, rishikon planin e tij ose kërkon një mënyrë të re për zgjidhjen e problemit;
- mban shënim për çdo detaj ose vrojtim të nevojshëm për analizën e problemit.

Kompetenca II: Përdorimi i mjeteve, objekteve dhe procedurave shkencore

a) *Nxënësi identifikon ndikimet e shkencës dhe të teknologjisë:*

- studion ndikimet afatgjata të shkencës dhe të teknologjisë tek individët, shoqëria, mjedisi dhe ekonomia;
- vendos shkencën dhe teknologjinë në kontekstet e tyre sociale dhe historike, si dhe studion ndikimin e tyre në mënyrën e jetesës së njerëzve;
- identifikon pyetje ose çështje etike.

b) *Nxënësi kupton si funksionojnë objektet teknike:*

- demonstroi kuriozitet rreth disa objekteve teknike;
- shqyrton përbërjen dhe funksionimin e tyre;
- i zbërthen në pjesë, nëse është e nevojshme;
- identifikon materialet, pjesët dhe tipat e ndryshëm të lidhjeve në objektet teknike;
- dallon sisteme dhe nënsisteme të ndryshme;
- shpjegon si funksionojnë ato.

c) *Nxënësi kupton dukuritë natyrore:*

- pyet veten rreth mjedisit të tij/saj;
- shqyrton dukuri të veçanta;
- përshkruan karakteristikat e tyre;
- i ilustron ato me diagrama skematike;
- shpjegon dukuritë duke përdorur ligjet ose modelet;
- siguron koherencën e shpjegimit;
- familjarizohet me konceptet që lidhen me dukuritë dhe pranon lidhjen e tyre.

Kompetenca III: Komunikimi në gjuhën dhe terminologjinë e shkencës

a) *Nxënësi shkëmben informacione shkencore me të tjerët:*

- kupton rolin e ndarjes së informacionit;
- është i hapur në këndvështrimet e të tjerëve;
- krahason të dhënat dhe procedurat e tij/saj me ato të të tjerëve;
- vlerëson këndvështrimin e tij ose zgjidhjen duke i krahasuar ato me të tjerët.

b) *Nxënësi përhap dhe zhvillon njohuritë ose rezultatet shkencore:*

- merr parasysh përbërjen e audiencës;

– përdor mënyra të ndryshme për prezantimin e informacionit (p.sh., simbolet, tabelat, vizatimet teknike);

– përshtat mesazhin sipas tipit të medias që përdor (p.sh. prezantim me gojë ose me shkrim etj.).

c) Nxënësi interpreton dhe formulon mesazhe shkencore:

– përdor informacionin shkencor dhe teknologjik të marrë nga burime të ndryshme;

– sigurohet që burimet të jenë të besueshme;

– vlerëson përshtatshmërinë e tyre;

– prezanton informacionin sipas rregullave dhe konvencioneve të shkencës, teknologjisë dhe matematikës.

Kompetencat zhvillohen përmes **tematikave të përbashkëta të fushës** dhe në program zbërthehen në njohuri/aftësi, shkathtësi/procedura, qëndrime/vlera. Tematikat e përbashkëta të fushës janë elemente të rëndësishme të programit të fushës së shkencave natyrore, sipas të cilave strukturohet përmbajtja lëndore dhe integrimi konceptual i secilës lëndë brenda fushës, në funksion të zhvillimit të kompetencave. Tematika të përbashkëta për shkallën e tretë dhe të katërt janë: *diversiteti, ciklet, modelet, sistemet, energjia, ndërveprimet, shkallëzimi dhe matjet*.

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

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

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

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

Vlerësimi si pjesë integrale e procesit të të nxënit, mat shkallën në të cilën kompetencat janë arritur nga nxënësi. Meqenëse i gjithë procesi i të nxënit në shkencat natyrore mbështetet në kërkimin shkencor, vlerësimi merr shumë forma, të cilat i parashikon dhe mundëson struktura dhe konceptimi i programit. Realizimi i programit të fushës së shkencave natyrore kërkon krijimin e një **mjedisi të nxëni**, të përshtatshëm dhe gjithëpërfshirës, të pasur me materiale dhe burime të domosdoshme, si dhe përdorimin e gjerë të TIK-ut.

PLANI MËSIMOR VJETOR
FUSHA: SHKENCAT E NATYRËS
LËNDA: FIZIKË

KLASA VIII

Tematikat	Shpërndarja e përbajtjes së lëndës		
	Shtator – Dhjetor 24 orë	Janar – Mars 25 orë	Prill – Qershor 21 orë
Ndërveprimet	1 Shpejtësia		
	2 V.Prak 1: Shpejtësia e vrapuesit		
	3 Matja e shpejtësisë		
	4 V.Prak 2: Përdorimi i portave me dritë		
	5 Llogaritja e shpejtësisë		
	6 Ushtrime		
	7 Lëvizja e njëtrajtshme		
	8 Ushtrime		
	9 Përdorimi i grafikut largësi-kohë		
	10 Ushtrime		
	11 Lëvizja me shpejtësi të ndryshueshme		
Forcat			

<p>12 V.Prak. 3: Lëvizja me shpejtësi të ndryshueshme</p>	<p>13 Inercia dhe ligji i parë i Njutonit</p>	<p>14 Tinguj të ndryshëm</p>	<p>15 V.Prak. 4: Nota të forta dhe të dobëta, të larta dhe të ulëta</p>		<p>16 Mikrofoni dhe altoparlanti</p>	<p>17 Vështrim i përgjithshëm mbi lëkundjet</p>	<p>18 V.Prak. 5: Studimi i lëkundjeve</p>	<p>19 Përhapja e tingullit</p>	<p>20 Vala zanore</p>	<p>21 Përsëritje</p>	<p>22 Test</p>	<p>23 Projekt: Nota të forta dhe të dobëta, të larta dhe të ulëta në vegla të ndryshme muzikore</p>	<p>24 Projekt: Nota të forta dhe të dobëta, të larta dhe të ulëta në vegla të ndryshme muzikore</p>
---	---	------------------------------	---	--	--------------------------------------	---	---	--------------------------------	-----------------------	----------------------	----------------	---	---

<p>1 V.Prak. 6: Valët zanore</p>	<p>2 Paraqitja e tingujve në ekran</p>
----------------------------------	--

Tingujt		3 V.Prak. 7: Paraqitja e valëve zanore në ekran
		4 Dëgjimi
5 Kufijtë e dëgjimit	6 Projekt: Ndofta e mjedisit nga zhurmat (ose) Përdorimi i ultratingujve në teknikë, mjekësi etj.	7 Projekt: Projekt: Ndofta e mjedisit nga zhurmat (ose) Përdorimi i ultratingujve në teknikë, mjekësi etj.
8 Projekt: Projekt: Ndofta e mjedisit nga zhurmat (ose) Përdorimi i ultratingujve në teknikë, mjekësi etj.	9 Drita dhe përhapja e saj	10 Lënda dhe drita
11. Formimi i hijes	12 V.Prak. 8: Dhoma e errët	13 Aparati fotografik dhe syri
14 Pasqyrimi i dritës	15 V.Prak. 9: Shëmbëllimi në pasqyrën e rrafshët	16 Ushtrime
17 Përthyerja e dritës		

	18 Pasqyrimi i plotë i brendshëm	
	19 Ushtrime	
	20 Spektri i dritës së bardhë	
	21 V.Prak. 10: Ylber në laborator	
	22 Dritat me ngjyrë	
	23 V.Prak. 11: Ngjyra ndryshon	
	24 Përsëritje	
	25 Test	

		1 Magnetet dhe lëndët magnetike
		2 V.Prak. 12: Krahasimi i magneveve
		3 Polet magnetike
		4 V.Prak. 13: Si krijohet një magnet?
		5 Modelimi i fushës magnetike
		6 Fusha magnetike e Tokës
		7 Ndërtimi i një elektromagneti
		8 V.Prak. 14: Ndërtimi i një elektromagneti
		9 V.Prak. 15: Përmirësimi i një elektromagneti
		10 V.Prak. 16: Matja e rrymës elektrike. Ampermatësi
		11 Rryma elektrike krijon fushë magnetike
Magnetizmi		

			12 V.Prak. 17: Eksperimenti i Orstedit
			13 Përsëritje kapitulli
			14 Test
			15 Projekt: Fibrat optike, përdorime të tyre. Dukuria e Mirazhit.
			16 Projekt: Fibrat optike, përdorime të tyre. Dukuria e Mirazhit.
			17 Projekt: Fibrat optike, përdorime të tyre. Dukuria e Mirazhit.
			18 Përsëritje përmbledhëse
			19 Përsëritje përmbledhëse
			20 Përsëritje përmbledhëse

			5 V.prak 7: Paraqitja e valëve zanore në ekran
			6 V.Prak 9: Shëmbëllimi në pasqyrën e rrafshët
			7 V.Prak 16: Matja e rrymës elektrike. Ampermatësi
			8 V.Prak 17: Eksperimenti i Orstedit
			1 V.Prak 1: Shpejtësia e vrapuesit
Shkallëzimi dhe matja			2 V.Prak 2: Përdorimi i portave me dritë
			3 V.Prak 3: Lëvizja me shpejtësi të ndryshueshme
			4 V.Prak 5: Studimi i lëkundjeve

PLANIFIKIMI TREMUJJOR

FUSHA: Shkencat e natyrës

LËNDA: Fizikë

3-mujori i parë (Shtator – Dhjetor)

Rezultatet e të nxënimit 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 nxënimit 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 nxënimit	Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve	Vlerësimi	Burimet
		1 Shpejtësia 2 V.Prak 1: Shpejtësia e vrapuesit 3 Matja e shpejtësisë 4 V.Prak 2: Përdorimi i portave me dritë 5 Llogaritja e shpejtësisë 6 Ushtrime 7 Lëvizja e njëtrajtshme 8 Ushtrime 9 Përdorimi i grafikut	1. Shpejtësia në vrapim Një nxënës vrapon në oborrin e shkollës. Shokët matin distancën e përshkruar prej tij, si dhe kohën që i duhet për të përshkruar këtë distancë. Në klasë llogaritin shpejtësinë	Të nxënimit <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 	<ul style="list-style-type: none"> produkt (poster) vëzhgim vlerësimi i përgjigjeve me gojë; vlerësimi i punës në grup; vlerësimi i aktivitetit gjatë debatoreve në klasë; vlerësimi i detyrave të 	1.Spango, metër, kronometër 2.Karroçë laboratori porta me dritë infra të kuqe, vizore ose metër, foto të kamerave të shpejtësisë në rrugë. 5.Fletë formati, laps.

largësi- kohë	mesatare me të cilën vrapoi shoku.	<ul style="list-style-type: none"> • Vëzhgo-analizo-diskuto • 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"> • 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 	7.Vizore, makinë lodër apo një robot (me bateri), kompjuter, projektor. 9.Vizore 11.Vizore, foto ilustruese 12.Foto ilustruese, monedhë, gotë flet kartoni, projektor. 14.Vizore, tub plastik, diapazon, foto të veglave muzikore, vegla muzikore. 16.Mikrofon, altoparant. 17.Spango, një lodër e vogël apo gurë peshe, diapazon, vizore elastike, kronometër.
10 Ushtrime				
11 Lëvizja me shpejtësi të ndryshueshme	2. Portat me dritë			
12 Inercia dhe ligji i parë i Njutonit	Për të matur shpejtësinë e një karroce laboratorike mund të përdoren portat me dritë . Një portë me dritë është e ngjashme me kamerën e shpejtësisë që përdoret në rrugë.			
13 V.Prak 3: Lëvizja me shpejtësi të ndryshueshme				
14 Tinguj të ndryshëm				
15 V.Prak 4: Nota të forta dhe të dobëta, të larta dhe të ulëta				
16 Mikrofoli dhe altoparlanti				
17 Vështrim i përgjithshëm mbi lëkundjet				
18 V.Prak 5: Studimi i lëkundjeve				
19 Përhapja e tingullit				
20 Vala zanore				
21 Përsëritje				
22 Test	5 . Shpejtësia e ndryshueshme			
23 Projekt: Nota të forta dhe të dobëta të larta dhe të	Sa më shumë që ecën një			

<p>ulëta në veglat muzikore</p> <p>24 Projekt: Nota të forta dhe të dobëta të larta dhe të ulëta në veglat muzikore</p>	<p>këmbësor, aq më shumë rrugë përshkon ai. Po nëse për të njëjtën kohë ai lëviz me shpejtësi të ndryshme, rruga që bën a do të jetë e ndryshme?</p> <p>7 Lëvizja e njëtrajtshme</p> <p>Një makinë lodër apo një robot (me bateri) lëviz mbi tavolinë, nxënësit filmojnë lëvizjen e saj. Më pas e shohin atë në mënyrë të ngadalësuar, nëpërmjet një projektori.</p> <p>Krahasojnë zhvendosjen e saj (e tij) në intervale kohe të barabarta.</p>		<p>19.Zile elektrike, çekiç, vizore, kampanë qelqi.</p> <p>20.Sustë, litar, proj lap-top, vizore.</p> <p>Teksti i fizikës për klasën VIII;</p> <p>Udhëzues për mësuesin;</p> <p>Fletore pune për nxënësin;</p> <p>Materiale nga interneti;</p> <p>Materiale nga enciklopedi, revista;</p> <p>Fotografi;</p> <p>Komputer;</p> <p>Telefon,</p> <p>Video-projektor,</p> <p>Videokasetë,</p> <p>CD interaktive,</p>
--	---	--	---

Mjete të kabinetit të fizikës					
<p>9. Paraqitja grafike rrugë-kohë Një veturë 15 m i bën çdo 1s. Si mund të paraqitet kjo lëvizje në rrjetin koordinativ, si një varësi e rrugës nga koha?</p>					
<p>11. Lëvizja veturës Një veturë kur afrohet pranë një semafori që ka ndezur dritën e kuqe, ul shpejtësinë deri sa ndalet. Nxënësit emërtojnë sipas mënyrës së tyre llojin e lëvizjes që kryen vetura.</p>					
<p>12. Inercia në autobus</p>					

			<p>Pasagjerët në autobus lëvizin përpara nëse ai frenon dhe e kundërta ndodh nëse ai bën nisje të menjëhershme. Çfarë shpjegimi mund t'i jepet këtyre fakteve?</p> <p>14. Krijojmë tinguj</p> <p>Nxënësit godasin me pëllëmbë tavolinën, fryjnë një tub plastik, godasin me vizore një diapazon. Në të gjitha rastet krijohet një tingull. Tinguj krijojnë dhe vetë nxënësit kur flasin.</p> <p>16. Mikrofoni dhe altoparlanti</p>		
--	--	--	--	--	--

			<p>Nxënësit shohin në klasë një mikrofon dhe një altoparant. Pyeten përse përdoren ato?</p>		
			<p>17. Trupi që lëkundet Në fundin e një spangoje lidhim një trup, i cili largohet pak cm nga pozicioni i ekuilibrit dhe lihet që të lëkundet. A është ky një shembull i një lëvizjeje lëkundëse?</p>		
			<p>19. Tingujt që përhapen Tingujt e bisedave apo melodia e një vegle muzikore, dëgjohej shumë qartë në mjedisin</p>		

			<p>e një dhome. Zhurmat e fëmijëve që luajnë të zhytur në det po ashtu janë shumë të qarta. Po të vendosim veshin mbi tavolinë dhe dikush të godasë mbi të, atëherë do të dëgjohet fare qartë tingulli i goditjes.</p>		
			<p>20. Vala Skajin e lirë të një litari të fiksuar nga njëra anë, e lëvizim lart e poshtë. Ngacmimi do të përhapet deri në fundin e litarit duke formuar një valë.</p>		

PLANIFIKIMI TREMUJJOR

FUSHA: Shkencat e natyrës

LËNDA: Fizikë

3-mujori i dytë (Janar – Mars)

Rezultatet e të nxënimit 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 nxënimit 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 nxënimit	Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve	Vlerësimi	Burimet
		1 V.prak 6: Valët zanore 2 Paraqitja e tingujve në ekran 3 V.prak 7: Paraqitja e valëve zanore në ekran 4 Dëgjimi 5 Kufijtë e dëgjimit 6 Projekt: Ndotja e mjedisit nga zhurmat (ose) Përdorimi i	2. Veglat muzikore Njëpërmjet 2 ose 3 veglave muzikore të ndryshme lëshohet i njëjti tingull, (e njëjta notë ose grup notash me të njëjtën lartësi dhe fortësi). Nxënësit tregojnë nëse tingujt janë të	Të nxënimit <ul style="list-style-type: none"> demonstrim veprimtari praktike punë në grup dhe punë individuale diskutim lojë me role Hulumtojmë dhe zbulojmë 	<ul style="list-style-type: none"> produkt (poster) vëzhgim vlerësimi i përgjigjeve me gojë; vlerësimi i punës në grup; vlerësimi i aktivitetit gjatë debatoreve në klasë; vlerësimi i 	2. Oshiloskop, vizo –re, ndonjë vegël muzikore, celular. 4. Model plastik i ndërtimit të veshit, projektor, lap-top, video për funksionimin e veshit.

	<p>ultratingujve në teknikë, mjekësi etj.</p> <p>7 Projekt: Ndotja e mjedisit nga zhurmat (ose) Përdorimi i ultratingujve në teknikë, mjekësi etj.</p> <p>8 Projekt: Ndotja e mjedisit nga zhurmat (ose) Përdorimi i ultratingujve në teknikë, mjekësi etj.</p> <p>9 Drita dhe përhapja e saj</p> <p>10 Lënda dhe drita</p> <p>11 Formimi i hijes</p> <p>12 V.Prak 8: Dhoma e errët</p> <p>13 Aparati fotografik dhe syri</p> <p>14 Pasqyrimi i dritës</p> <p>15 V.prak 9:</p> <p>Shëmbëllimi në pasqyrën e rrafshët</p> <p>16 Ushtrime</p> <p>17 Përthyerja e dritës</p> <p>18 Pasqyrimi i plotë i brendshëm</p>	<p>njëjtë edhe pse lëshohen nga vegla të ndryshme, apo ka ndonjë dallim midis tyre.</p> <p>4. Veshi</p> <p>Nxënësve u tregohet modeli i aparatit të dëgjimit te njeriu. Bazuar në këtë model dhe njohuritë që kanë nga lënda e biologjisë, ata përshkruajnë ndërtimin e këtij aparati.</p> <p>5 . Kufijtë e dëgjimit</p> <p>Një gjenerator sinjalesh lidhet me një altoparant. Nëpërmjet tij lëshohen tinguj</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Di, dua të di, mëso -va • Vëzhgo-analizo-diskuto • Përvijim i të mendu -arit • Rishikim në dyshe • Stuhi mendimesh • Rrijeti i diskutimit • Mendo, puno në dy -she, diskuto • Jemi në garë <p>Konsolidim i të nxëniet</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rrijeti i diskutimit • Rishikim në dyshe • Zbatime praktike brenda dhe jashtë klase 	<p>detyrave të shtëpisë;</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 porto -folit 	<p>5. Gjenerator sinja -lesh, projektor, lap-top.</p> <p>9. Llambë, trupa të ndryshëm, fieta ka -rtioni, spango, qiri.</p> <p>10. Llambë, qiri, ujë, qelq, pasqyrë, trupa të nryshëm.</p> <p>11. Vizore, trupa të ndryshëm, burim drite.</p> <p>13. Aparat fotogra -fik (i vjetër me film), aparat elek -tronik, model i syrit, projektor, lap-top.</p> <p>14. Raprtori i pas -qyrimit të dritës, burim drite, vizore, shkumsa të ngjyro -sur.</p>
--	--	--	---	--	--

	<p>19 Ushtrime</p> <p>20 Spektri i dritës së bardhë</p> <p>21 V.Prak 10: Ylber në laborator</p> <p>22 Dritat me ngjyrë</p> <p>23 V.Prak 11: Ngjyra ndryshon</p> <p>24 Përsëritje</p> <p>25 Test</p>	<p>me frekuenca të ndryshme.</p> <p>Nxënësit përcaktojnë cila është frekuenca më e lartë dhe më e ulët që mund të dëgjojnë.</p> <p>9. Flaka e qiririt</p> <p>Tre fleta kartoni të cilat kanë nga një vrimë, vendosen në vijë të drejtë. Përpara tyre vendoset një qiri i ndezur. Flaka duket përmes vrimave. Po nëse lëvizni pak anash njërin nga kartonat, a do të duket më flaka?</p> <p>10. Si i shohim trupat?</p> <p>Jeni në një dhomë të errët. A shihni</p>		<p>17. Pllakë qelqi, bu -rim drite, enë qel -qi me ujë, laps, mo - nedhë, vizore.</p> <p>18. Pllakë qelqi, bu -rim drite, vizore, projektor, lap-top, foto të ndryshme.</p> <p>20. Prizëm optik, burim drite, vizore.</p> <p>22.Filtra plastike të ngjyrave të ndry -shme (jeshil, të kuq të verdhë, blu), bu -rim drite, laser, pro -jektor, lap-top.</p> <p>Teksti i fizikës për klasën e VII;</p>
--	---	--	--	--

	<p>ndonjë trup që mund të ndodhet në të? Po nëse ndezni dritën, i shihni ata?</p> <p>11. Hija e topit Një top tenisi vendoset përballë një ekрани të bardhë. Kur drita e një qiriri bie mbi top, në ekran shfaqet një njollë e errët. Çfarë është ajo?</p> <p>13. Aparati fotografik Fotoqafshet me një aparat fotografik të vjetër, më pas me një aparat të ri elektronik. Si merret shembëllimi në secilën pajisje?</p>		<p>Udhëzues për mësuesin; Fletore pune për nxënësin; Materiale nga interneti; Materiale nga enciklopedi, revista; Fotografi; Komputer; Telefon, Video-projektor, Videokasetë, CD interaktive, Mjete të kabinetit të fizikës</p>
--	---	--	---

			<p>14. Pasqyrimi i dritë</p> <p>Në pasqyrën e raportorit që shërben për të treguar pasqyrimin e dritës lëshohet një rreze drite, e cila kthehet mbrapsht prej saj, duke na dhënë një rreze tjetër, që është rrezja e pasqyruar.</p>		
			<p>17. Lapsi në gotën e ujit</p> <p>Një laps i zhytur në një gotë me ujë duket si i thyer në pjesën e ndarjes së dy sipërfaqeve, e ujit me të ajrit. Si shpjegohet një dukuri e tillë?</p>		

			<p>18. Pasqyrimi i plotë i brendshëm Një rreze drite kalon nga një pllakë qelqi në ajër. Rrezja përthyer duke iu larguar pingules. Rritet vazhdimisht këndi i rënies derisa të mos shihet më rreze e përthyer. Çfarë ka ndodhur?</p>		
			<p>20. Ylberi Të gjithë e kanë parë ylberin, i cili shfaqet pas shiut, kur atmosfera është ende e ngarkuar me pika shiu. A është ai një iluzion optik apo një dukuri natyrore e dritës?</p>		

			<p>22. Vala Efektin e dritave me ngjyra e keni parë në shfaqje, reklama e vitrina të ndryshme. Si krijohen këto ngjyra, kur dihet që burimet e dritës kanë dritë të bardhë?</p>			
--	--	--	---	--	--	--

PLANIFIKIMI TREMUJOR

FUSHA: Shkencat e natyrës

LËNDA: Fizikë

3-mujori i tretë (Prill – Qershor)

Rezultatet e të nxënimit 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 nxënimit 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 nxënimit	Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve	Vlerësimi	Burimet
		1 Magnetet dhe lëndët magnetike 2 V.Prak 12: Krahasimi i magneteve 3 Polet magnetike 4 V.Prak 13: Si krijohet një magnet? 5 Modelimi i fushës magnetike 6 Fusha magnetike e	1. Magnetet Vendosen mbi tryezë sende të ndryshme dhe shtrohet pyetja: A tërheqin magnetet çdo lloj trupi, apo metali? 3. Polet magnetike Nëse varim në një fije peri një magnet të drejtë,	Të nxënimit <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 	<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 	2. Magnete të formave të ndryshme, spango, vizore, kapëse çeliku, gozhde, monedha, çelës, tallash druri, tallash hekuri, gomë, tel bakri, alumini, letër etj. 3. Magnet në formë shufre 2-3
	(24 orë)					
	Forcat					

Tokës	<p>në mënyrë që ai të jetë i lirë të rrotullohet, do të vëmë re se ai rrotullohet derisa të marrë drejtimin jug-veri. Është kjo arsyeja pse i emërtojmë dy skajet e magnetit veri dhe jug?</p> <p>5. Tallashi i hekurit</p> <p>Po të hedhim mbi tavolinë tallash hekuri dhe mbi të, të vendosim një pllakë të hollë qelqi, mbi pllakën e qelqit një magnet në formë shufre. Çfarë ndodh me tallashin e hekurit? Si modelohet ai në prani të magnetit?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vëzhgo-analizo-diskuto • Përvijim i të menduarit • Rishikim në dyshe • Stuhi mendimesh • Rrjeti i diskutimit • Mendo, puno në dyshe, diskuto • Jemi në garë <p>Konsolidim i të nxëniet</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rrjeti i diskutimit • Rishikim në dyshe • Zbatime praktike brenda dhe jashtë klase 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 	<p>copë, trup hekuri (gozhdë), kapëse çeliku, letër.</p> <p>5. Magnete në formë shufre, në formë patkoi, gjilpëra magnetike, tallash hekuri, busull.</p> <p>6. Busull, gjilpëra magnetike, tabelë ilustruese për fushë magnetike të Tokë</p> <p>7. Bobinë ose (fije përcjellëse të cilën e pëshijellojmë në një lapustil ose tub plastik), fije përcjellëse, burim rryme çelës elektrik, magnet në formë shufre, gjilpërë</p>
-------	--	--	--	---

<p>17 Projekt: Fibrat optike, përdorime të tyre. Dukuria e mirazhit</p> <p>18 Përsëritje përmbledhëse</p> <p>19 Përsëritje përmbledhëse</p> <p>20 Përsëritje përmbledhëse</p>	<p>6. Gjilpëra magnetike mbi tavolinë</p> <p>Vendosim busullën mbi një tavolinë druri, plastike etj. (lëndë jo magnetike). Shohim që ajo sido dhe kudo që të vendoset do të orientohet sipas poleve veri-jug të Tokës. Ka ndonjë domethënie kjo?</p> <p>7. Vinçi</p> <p>Një vinç tërheq duke e ngritur në ajër një makinë të vjetër dhe e sponon atë në një tjetër vend. Këtë gjë e bën pa ganxhë, thjesht vetëm duke kyçur dhe shkryçur</p>	<p>magnetike, kapëse çeliku.</p> <p>11. Qark elektrik me një përcjellës të pëshijelluar në formë kuadri, gjilpërë magnetike, elektromagnet.</p> <p>Teksti i fizikës për klasën VIII; Udhëzues për mësuesin;</p> <p>Fletore pune për nxënësin;</p> <p>Materiale nga interneti;</p> <p>Materiale nga enciklopedi, revista;</p> <p>Fotografi; Komputeri; Telefon, Video-projektor, Videokasetë,</p>
---	--	--

<p>CD interaktive, Mjete të kabinetit të fizikës</p>			<p>qarkun elektrik të një pajisjeje. Cila është kjo pajisje?</p> <p>11. Përcjellësi me rrymë Vendosni pranë një përcjellësi në të cilin kalon rrymë elektrike një gjilpërë magnetike. Çfarë do të vini re?</p>		
--	--	--	---	--	--

1.1 Shpejtësia

Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës

Nxënësi/ja:

- njeh kuptimin e shpejtësisë si dhe njësinë e saj të matjes;
- bën dallimin ndërmjet shpejtësisë së çastit dhe shpejtësisë mesatare;
- përshkruan si mund të matet shpejtësia e një trupi;
- njeh njësinë e matjes së një largësie dhe të kohës;
- njehson shpejtësinë mesatare të një trupi.

Situata e të nxënit

Një nxënës vrapon në oborrin e shkollës. Shokët matin distancën e përshkuar prej tij si dhe kohën që i duhet për të përshkuar këtë distancë. Në klasë llogaritin shpejtësinë mesatare me të cilën vrapoi shoku.

Mjetet e nevojshme

spango, metër, kronometër

Fjalë kyçe

rrotullim, shtytje, tërheqje, tendosje, shformim, ndërveprim, shigjeta e forcës

Lidhje midis kurrikulave

Kjo temë lidhet me njohuritë e marra në matematikë për gjatësinë (distancën) dhe kohën.

Ide për mësimdhënie

Diskutojmë së bashku

* Si fillim, nxënësit tregojnë ku e përdorin në jetën e përditshme fjalën shpejtësi, çfarë tregojnë tabelat e shpejtësisë që shikojnë në rrugë, çfarë shpreh sipas tyre fjala shpejtësi.

Jepet kuptimi i shpejtësisë, njësia e saj e matjes.

Diskutohet rreth detyrës 1 (libri i nxënësit, fq. 6)

Provojmë së bashku

* Dilni me nxënësit në oborr, matni me spango gjatësinë e ndërtesës së shkollës nga njëri cep në cepin tjetër të saj. Më pas, gjatësinë e spangos mateni me metër. Një nxënës përshkon këtë largësi me hap ose me vrap. Matet me kronometër koha për të cilën ai (ajo) përshkon distancën. (Mund të bëni dy-tre matje.)

Pasi të jenë kryer matjet, nxënësit futen në klasë dhe njehsojnë shpejtësinë me të cilën shoku (shoqja) vrapoi, duke pjesëtuar largësinë e përshkuar me kohën.

Punë në dyshe

* Për përforcim të konceptit të shpejtësisë dhe njehsimit të saj, nxënësit punojnë në grup dhe më pas i diskutojnë së bashku (në tabelë) detyrat 2, 3, libri i nxënësit fq. 7.

Përmbledhje

Në fund të orës së mësimit, nxënësit renditin në tabelë dhe fletoren e klasës ato që mësuan.

- Shpejtësia është një madhësi fizike, që tregon ritmin e lëvizjes së një trupi.

- shpejtësia mesatare = $\frac{\text{largësi e përshkuar}}{\text{kohë}}$

- Shpejtësia matet në m/s ose km/h.

Përmbledhja e orës së mësimit mund të bëhet në forma të ndryshme. P.sh., nëpërmjet një punë në çift.

Nxënësit shkruajnë në fletoren e klasës se çfarë mësuan në këtë orë mësimi. Më pas i lexojnë, duke plotësuar njëri-tjetrin.

Vlerësimi

Nxënësit vlerësohen për pjesëmarrjen në orën e mësimit, saktësinë dhe shkathtësinë në përgjigje, si dhe punën e bërë në dyshe në fletoren e klasës për njehsimin e shpejtësisë.

Ide për detyra shtëpie

Si detyrë, nxënësit mund të marrin ushtrimet 1 dhe 2 të fq. 6-7 në fletoren e punës. Për nxënësit më të përparuar mund të jepni detyra nga libri i ushtrimeve.

1.2 Matja e shpejtësisë

Rezultatet e të nxënësve të kompetencave të fushës sipas temës

Nxënësi/ja:

- njih mënyrën e matjes së shpejtësisë në situata të ndryshme të jetës së përditshme apo laboratorike;
- njih aparataturat e nevojshme që shërbejnë për të bërë këto matje;
- përshkruan funksionimin e tyre;
- kryen matje të drejtpërdrejta dhe nxjerr përfundime.

Situata e të nxënësve

Për të matur shpejtësinë e një karroce laboratorike mund të përdoren **portat me dritë**. Një portë me dritë është e ngjashme me kamerën e shpejtësisë që përdoret në rrugë. Ajo mat kohën e lëvizjes së një trupi (karroce laboratorike), nga pozicioni START në pozicionin STOP.

Mjetet e nevojshme

Karrocë laboratorike, porta me dritë infra të kuqe, vizore ose metër, foto të kamerave të shpejtësisë në rrugë.

Fjalë kyçe

Kamerat e shpejtësisë, portat me dritë, koha e reagimit.

Lidhje midis kurrikulave

Kjo temë lidhet me lëndën e informatikës, sepse tregon funksionimin e një kompjuteri që shërben për matje dhe llogaritje njëkohësisht.

Ide për mësimdhënie

Stuhi mendimesh

* Pyeten nxënësit se çfarë dinë për mënyrën e matjes së shpejtësisë së makinave në rrugë. Jepen mendime të ndryshme prej tyre, saktësohen njohuritë e tyre, diskutohet rreth kamerave të shpejtësisë.

Si funksionojnë ato? Si identifikohen mjetet që shkelin normat e lejuara për shpejtësinë?

Vrojto-analizo-diskuto

* Për të matur shpejtësinë e një karroce laboratorike mund të përdoren **portat me dritë**. Një portë me dritë është e ngjashme me kamerën e shpejtësisë që përdoret në rrugë. Ajo mat kohën e lëvizjes së një trupi (karroce laboratorike), nga pozicioni START në pozicionin STOP. Pasi matet dhe largësia ndërmjet portave, njehsohet shpejtësia e karrocës. Në mungesë të një mjeti të tillë në laboratorin tuaj, ju shërben një video e marrë nga interneti.

I tregohet nxënësve pse kronometri nuk është i përshtatshëm për matjen e intervaleve kohore shumë të shkurtra. Ç'është "koha e reagimit"?

Punë në dyshe

* Nxënësit punojnë në grup dhe më pas i diskutojnë së bashku (në tabelë) detyrat 1, 2 libri i nxënësit fq. 8.

Përmbledhje

Në fund të orës së mësimin, nxënësit renditin në fletore:

- Për matjen e shpejtësisë së mjeteve në rrugë përdoren kamerat e shpejtësisë, të cilat identifikojnë mjetet që shkelin normat e lejuara të shpejtësisë.

- Portat me dritë përdoren në laboratorët e fizikës për të matur me saktësi kohën e lëvizjes së një trupi, që lëviz në distancë të shkurtër.

(Kjo përmbledhje mund të bëhet në formën e një mini-testi ose pune në grup).

Vlerësimi

Nxënësit vlerësohen për pjesëmarrjen në orën e mësimin, saktësinë e njohurive mbi kamerat e shpejtësisë, shkathhtësinë në përgjigje, si dhe punën e bërë në dyshe në fletoren e klasës për njehsimin e shpejtësisë.

Ide për detyra shtëpie

Si detyrë, nxënësit mund të marrin ushtrimin 2 të fq. 9 në librin e nxënësit. Për nxënësit më të përparuar mund të jepni detyra nga libri i ushtrimeve.

1.3 Llogaritja e shpejtësisë

Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës

Nxënësi/ja:

- tregon shumëfisha të madhësive fizike që lidhen me lëvizjen, si: shpejtësinë, rrugën dhe kohën;
- kthen njësitë e këtyre madhësive nga më e madhe në më të vogël dhe anasjelltas;
- përdor të dhëna për të bërë njehsime dhe nxjerrë rezultate.

Situata e të nxënit

Sa më shumë që ecën një këmbësor, aq më shumë rrugë përshkon ai, por nëse për të njëjtën kohë, ai lëviz me shpejtësi të ndryshme, po rruga që bën a do të ndryshojë?

Mjetet e nevojshme

Fletë formati, laps.

Fjalë kyçe

Shumëfisha dhe nënfisha të një madhësie.

Lidhje midis kurrikulave

Kjo temë lidhet me lëndën e matematikës në të cilën është njohur dhe më parë me shumëfishat e njësive të largësisë dhe kohës.

Ide për mësimdhënie

Punë në grup

* Nxënësit punojnë në grup dhe më pas diskutojnë së bashku.

Për njehsimin e shpejtësisë së një trupi, kur jepet rruga që ai kryen dhe koha që i duhet për ta kryer atë.

Detyrën 1 te libri i nxënësit fq. 10, kthimin e njësisë së rrugës nga **km** në **m**, të kohës nga **min** në **sek**.

* Diskutojnë rreth faktit se si mund të rritet rruga që bën një trup: duke rritur kohën e lëvizjes së tij, duke rritur shpejtësinë apo të dyja së bashku?

Njehsojnë largësinë e përshkuar nga një trup kur jepet koha e lëvizjes dhe shpejtësia e tij.

Detyrën 2 te libri i nxënësit fq. 10, përcaktojnë formulën përkatëse.

* Diskutojnë rreth mënyrës së llogaritjes së kohës që i duhet një trupi, për të përshkuar një largësi të caktuar kur dihet shpejtësia e lëvizjes së tij. Nxirret formula përkatëse.

Punohet detyra 3 te libri i nxënësit, fq. 11.

Përmbledhje

Në fund të orës së mësimi, nxënësit renditin në fletore ato që mësuuan.

- Tri formulat nëpërmjet së cilave njehsohen tri madhësitë fizike të lëvizjes janë: rruga, shpejtësia dhe koha.

Vlerësimi

Nxënësit vlerësohen për pjesëmarrjen në orën e mësimit, saktësinë dhe shkathtësinë në njehsimin e shpejtësisë, rrugës dhe kohës gjatë lëvizjes së një trupi; shkërimin e formulës përkatëse, si dhe kthimin e saktë të njësive të tyre nga më e madhe në më të vogël dhe anasjelltas.

Ide për detyra shtëpie

Si detyrë, nxënësit mund të marrin ushtrimin 2, 4, 5 fq. 8-9 si dhe ushtrimin 2 fq. 12 në fletoren e punës. Për nxënësit më të përparuar mund të jepni detyra nga libri i ushtrimeve.

1.4 Lëvizja e njëtrajtshme

Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës

Nxënësi/ja:

- përshkruan lëvizjen e njëtrajtshme, elementin dallues të saj nga mënyrat e tjera të lëvizjes së trupave;
- evidenton shembuj të saj nga jeta e përditshme;
- bëjnë vëzhgime dhe matje të rëndësishme, duke përdorur saktë aparatura të thjeshta;
- përdor grafikë të ndryshëm për paraqitjen e kësaj lëvizje.

Situata e të nxënit

Një makinë lodër apo një robot (me bateri) lëviz mbi tavolinë, nxënësit filmojnë lëvizjen e saj. Më pas e shohin atë në mënyrë të ngadalësuar, nëpërmjet një projektori. Krahasojnë zhvendosjen e saj (e tij) në intervale kohe të barabarta.

Mjetet e nevojshme

Vizore, makinë lodër apo një robot (me bateri), kompjuter, projektor.

Fjalë kyçe

Shpejtësi konstante, lëvizje e njëtrajtshme.

Ide për mësimdhënie

Diskutojmë së bashku

* U kërkohet nxënësve të tregojnë shembuj lëvizjesh me shpejtësi konstante nga jeta e përditshme për trupa të ndryshëm.

Vrojtojmë- analizojmë-diskutojmë

Vrojtimi (kryhet eksperimenti)

* Një makinë lodër apo një robot (me bateri) lëviz mbi tavolinë, nxënësit filmojnë lëvizjen e saj. Më pas e shohin atë në mënyrë të ngadalësuar, nëpërmjet një projektori.

Analizë

Krahasojnë zhvendosjen e saj (tij) në intervale kohe të barabarta.

Diskutim

A ka përshkuar ajo (ai) rrugë të barabarta në kohë të barabarta? A lëviz ajo (ai) me shpejtësi konstante?

Përkufizohet lëvizja e njëtrajtshme.

Punë në grup

U kërkohet nxënësve të paraqesin nëpërmjet grafikut të rrugës në lidhje me kohën, si dhe grafikut të shpejtësisë në lidhje me kohën, lëvizjen me shpejtësi konstante.

Punohet detyra 3 fq. 13 te libri i nxënësit.

Nxënësit diskutojnë me njëri-tjetrin dhe në tabelë grafikët e ndërtuar.

Përmbledhje

Në fund të orës së mësimi, nxënësit renditin në fletore ato që kanë mësuar:

(Kjo përmbledhje mund të bëhet në formën e një mini-testi ose pune në grup).

Punë në dyshe.

Nxënësit shkruajnë në fletoren e klasës ato që mësuan në këtë orë mësimi. Më pas i lexojnë, duke plotësuar njëri-tjetrin.

Vlerësimi

Nxënësit vlerësohen për pjesëmarrjen në orën e mësimi, saktësinë dhe shkathtësinë e arsyetimit në analizën e lëvizjes së veturës lodër (robotit), përcaktimin e lëvizjes së njëtrajtshme (me shpejtësi konstante) si dhe saktësinë e ndërtimit të grafikëve të rrugës dhe shpejtësisë në lidhje me kohën për këtë lëvizje.

Ide për detyra shtëpie

Si detyrë, nxënësit mund të marrin ushtrimin 8, 9 fq. 14 në fletoren e punës. Për nxënësit më të përparuar mund të jepni detyra nga libri i ushtrimeve.

1.5 Përdorimi i grafikut largësi-kohë

Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës

Nxënësi/ja:

- përdor tabela dhe të dhëna për të ndërtuar grafikë;
- përcakton nëpërmjet grafikut vlerat e madhësive fizike të dhëna në të.

Situata e të nxënit

Një veturë 15 m i bën çdo 1s. Si mund të paraqitet kjo lëvizje në rrjetin koordinativ, si një varësi e rrugës nga koha?

Mjetet e nevojshme

Vizore.

Fjalë kyçe

Grafik i varësisë së rrugës nga koha.

Lidhje midis kurrikulave

Kjo temë lidhet me lëndën e matematikës në të cilën është njohur dhe më parë me paraqitjen grafike të lidhjes përpjesëtimore ndërmjet dy madhësive.

Ide për mësimdhënie

Diskutojmë së bashku

* Diskutohet me nxënësit: Një veturë 15 m i bën çdo 1 s. Si mund të paraqitet kjo lëvizje në rrejetin koordinativ, si një varësi e rrugës nga koha? Nxënësit punojnë në fletoren e klasës, diskutojnë me njëri-tjetrin, pastaj grafikët ndërtohen në tabelë.

t (koha) s	0	10	20	30	40	50
l (rruga) m	0	30	50	50	50	80

Punohet rubrika “Pyetje dhe detyra” fq. 14, libri i nxënësit. I theksohet nxënësve se si mund të lexohet drejtpërdrejt nga grafiku, koha që i duhet një trupi për të përshkuar një rrugë të caktuar.

Punë në grup

Jepuni nxënësve një tabelë, në të cilën është treguar rruga e kryer nga një trup deri në fundin e çdo etape. Ju kërkohet atyre që t’i paraqesin të dhënat e tabelës në boshtet kordinative. (në boshtin e x-ve të vendoset koha dhe në boshtin e y-ve të vendoset rruga e kryer nga trupi deri në fundin e çdo etape).

Më pas nëpërmjet grafikut që ndërtoan, nxënësit gjejnë kohën gjatë së cilës trupi përshkon një largësi të caktuar, ose largësinë e përshkuar nga trupi në një kohë të caktuar. Pra përdorin grafikun për të përcaktuar vlerat e kohës apo rrugës gjatë lëvizjes së një trupi. Orientohen nxënësit si ta bëjnë këtë duke hequr pingulet nga një pikë e grafikut, mbi boshtet koordinative.

Vlerat e gjetura nëpërmjet grafikut, nxënësit mund t’i përdorin për njehsimin e shpejtësisë.

Përmbledhje

Në fund të orës së mësimit, nxënësit renditin në fletore ato që mësuan.

- Të ndërtojnë grafikët largësi-kohë.

- Të lexojnë grafikët largësi-kohë për të përcaktuar nëpërmjet tyre vlerën e rrugës apo kohës në

një lëvizje të caktuar.

Vlerësimi

Nxënësit vlerësohen për pjesëmarrjen në orën e mësimit, saktësinë dhe shkathtësinë e ndërtimit të grafikëve largësi-kohë dhe interpretimit të tyre.

Ide për detyra shtëpie

Nxënësve mund t'u jepet si detyrë shtëpie ushtrimi 1-3 fq. 16, 17 në fletoren e punës.

1.6 Lëvizja me shpejtësi të ndryshueshme**Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës**

Nxënësi/ja:

- përkufizon lëvizjen njëtrajtësisht të ndryshueshme;
- evidenton dy llojet e lëvizjes së ndryshueshme nëpërmjet shembujve nga jeta e përditshme;
- tregon çfarë shpreh nxitimi, njësinë e tij të matjes;
- tregon lëvizjes me shpejtësi njëtrajtësisht të ndryshueshme nëpërmjet grafikut;
- njehson vlerën e nxitimit të një trupi.

Situata e të nxënit

Një veturë kur afrohet pranë semaforit që ka ndezur dritën e kuqe, ul shpejtësinë derisa ndalet. Nxënësit emërtojnë sipas mënyrës së tyre llojin e lëvizjes që kryen vetura.

Mjetet e nevojshme

Vizore, foto ilustruese.

Fjalë kyçe

Lëvizje njëtrajtësisht e ndryshueshme, lëvizje e përshpejtuar, lëvizje e ngadalësuar, nxitim i lëvizjes.

Lidhje midis kurrikulave

Kjo temë lidhet me lëndën e matematikës për paraqitjen grafike të lëvizjes njëtrajtësisht të ndryshueshme.

Ide për mësimdhënie

Vëzhgo-analizo-diskuto

* Një motoçiklist sapo del në periferi të qytetit e rrit shpejtësinë e tij nga 1 m/s në 7 m/s pas 3 sek.

Çfarë ka ndodhur me shpejtësinë e motoçiklistit? Është rritur apo është zvogëluar ajo? Me sa ndryshon ajo çdo 1 sek? Si do ta emërtonit këtë lloj lëvizje?

Pasi analizohet dhe diskutohet lëvizja e motoçiklistit, së bashku me nxënësit

përkufizohet: lëvizja e ndryshueshme, njëtrajtësisht e ndryshueshme dhe nxitimi.

Nisur nga përkufizimi i nxitimit, kërkojuni nxënësve të shkruajnë një formulë për nxitimin dhe më pas të përcaktojnë njësinë e matjes së tij.

Një veturë kur afrohet pranë semaforit që ka ndezur dritën e kuqe, ul shpejtësinë derisa ndalet.

Analizohet dhe diskutohet rreth lëvizjes së veturës. Nxënësit emërtojnë sipas mënyrës së tyre llojin e lëvizjes që ajo kryen.

Përkufizohet lëvizja e ngadalësuar.

Punë në grup

Nxënësit punojnë në grup ose dyshe 2 ushtrimet e rubrikës “Pyetje dhe detyra” fq. 16 te libri i nxënësit.

Së bashku me to, lëvizja e veturës në dy ushtrimet e mësipërme paraqitet në grafikët shpejtësi-kohë.

Diskutohet rreth tyre dhe u tregohet paraqitja grafike largësi-kohë për lëvizjen njëtrajtësisht të përsheptuar të një trupi.

Përmbledhje

Në fund të orës së mësimit, nxënësit renditin në fletore çfarë mësuan.

- Kuptimin e lëvizjes së ndryshueshme, njëtrajtësisht të ndryshueshme, të përsheptuar dhe të ngadalësuar.

- Nxitimi shpreh ritmin e ndryshimit të shpejtësisë së një trupi.

- Formula e njehsimit të tij: $nxitimi = \frac{ndryshimi\ i\ shpejtësisë}{kohë}$

- Lëvizja njëtrajtësisht e përsheptuar, në grafikun shpejtësi-kohë, paraqet një vijë të drejtë me pjerrësi në rritje.

Vlerësimi

Nxënësit vlerësohen për pjesëmarrjen në orën e mësimit, saktësinë e arsytimit në analizimin e lëvizjes njëtrajtësisht të ndryshueshme, përkufizimin e nxitimit, punën në grup për njehsimin e nxitimit si dhe ndërtimit të grafikëve shpejtësi-kohë e interpretimit të tyre.

Ide për detyra shtëpie

Nxënësve mund t’u jepen si detyrë shtëpie ushtrimet 1-4 fq. 18, 19 te fletorja e punës.

1.7 Inercia dhe ligji i parë i Njutonit

Rezultatet e të nxënësve të kompetencave të fushës sipas temës

Nxënësi/ja:

- përkufizon ligjin e parë të Njutonit dhe inercinë;

- ilustron informacionin shkencor me shembuj nga jeta e përditshme;
- shpjegon dukuri dhe fakte, duke përdorur njohuritë dhe të kuptuarit shkencor.

Situata e të nxënës

Pasagjerët në autobus lëvizin përpara nëse ai frenon dhe e kundërta ndodh nëse ai bën nisje të menjëhershme. Çfarë shpjegimi mund t'u jepet këtyre fakteve?

Mjetet e nevojshme

Foto ilustruese, monedhë, gotë, fletë kartoni, projektor.

Fjalë kyçe

Inerci, ligji i parë i Njutonit.

Lidhje midis kurrikulave

Kjo temë lidhet me njohuritë e mëparshme mbi lëvizjen e njëtrajtshme të trupave.

Ide për mësimdhënie

Rrjeti i diskutimit

* Pasagjerët në autobus lëvizin përpara, nëse ai frenon dhe e kundërta ndodh nëse ai bën nisje të menjëhershme. Nxënësit të ndarë në grupe japin shpjegimet e tyre rreth këtyre dy situatave, tregojnë të tjera të ngjashme me to nga jeta e përditshme, bëjnë pyetje e korrigjojnë njëri-tjetrin gjatë shpjegimit.

Pyetje që mund të drejtohen:

Pse vendosim rripin e sigurimit kur ngasim makinën?

Pse rrezohemi nga biçikleta kur frenojmë menjëherë?

Pse makina del nga rruga kur futet me shpejtësi në një kthesë?

Pas diskutimit rreth tyre, jepet kuptimi i inercisë si një prirje e trupave.

Nxënësit mund të tregojnë dhe video ilustruese rreth inercisë (secili grup tregon një të tillë dhe të tjerët i shpjegojnë ato duke krijuar kështu një rrjet diskutimi).

* Përsëri të ndarë në grupe diskutohet rreth pyetjeve.

A do të lëvizë një trup që është në prehje, nëse mbi të nuk vepron një forcë apo mbetet ashtu pafundësisht?

Në mungesë të fërkimit, a do të ndalej ndonjëherë një trup në lëvizje?

Secili grup përgatit përgjigjen e tij e më pas diskutohen duke formuar rrjetin e diskutimeve.

Evidentohen përgjigjet e sakta, përkufizohet ligji i parë i Njutonit.

Shpjegohet nga nxënësit lëvizja e anijes kozmike në hapësirë pa karburant.

Përmbledhje

Në fund të orës së mësimin, nxënësit renditin në fletore ato që mësuuan.

- Kuptimin e inercisë.

- Formulimin e ligjit të parë të Njutonit.

Vlerësimi

Nxënësit vlerësohen për pjesëmarrjen në rrjetin e diskutimit, saktësinë dhe shkathtësinë e arsytimit, shembujt e dhënë, ndihmesa në grup për formulimin e koncepteve dhe përzgjedhjen e videove ilustruese.

Ide për detyra shtëpie

Nxënësve mund t'u jepet si detyrë shtëpie ushtrimi 10 fq. 18, 21 te fletorja e punës si dhe nga fletorja e ushtrimeve.

2.1 Tinguj të ndryshëm

Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës

Nxënësi/ja:

- tregon si lind një tingull, e ilustron atë me shembuj nga jeta e përditshme;
- evidenton tri grupet kryesore të veglave muzikore;
- përdor veglat muzikore për të treguar dy karakteristikat kryesore të tingullit.

Situata e të nxënit

Nxënësit godasin me pëllëmbë tavolinën, fryjnë një tub plastik, godasin me vizore një diapazon. Në të gjitha rastet krijohet një tingull. Tinguj krijojnë dhe vetë nxënësit kur flasin.

Mjetet e nevojshme

Vizore, tub plastik, diapazon, foto të veglave të ndryshme muzikore, vegla muzikore.

Fjalë kyçe

Fortësi dhe lartësi e tingullit, burim tingulli, mikrofon, altoparlant.

Ide për mësimdhënie

Hulumtojmë dhe zbulojmë

* Nxënësit godasin me pëllëmbë tavolinën, fryjnë një tub plastik, godasin me vizore një diapazon. Në të gjitha rastet krijohet një tingull. Shtrohen pyetjet: Si lind tingulli në secilin nga shembujt e mësipërm?

Cili është burimi i tingullit? Nxënësit prekin me dorë diapazonin pasi e kanë goditur me vizore dhe tregojnë nëse ai dridhet.

Tinguj krijojnë dhe vetë nxënësit kur flasin. Po të prekin butë me gishta fytyrën, ndërkohë që ato janë

duke folur ose duke kënduar, do të ndiejnë menjëherë lëkundjet (vibrimet) e tij.

Nxirret një përfundim se si u prodhuan tingujt.

* Dhe veglat muzikore prodhojnë tinguj. Dridhja e telave të kitarës apo një tamburi është e prekshme kur luhet melodi me to. Tregohen nga nxënësit foto të

tipeve të ndryshme të veglave muzikore. Klasifikohen ato në tri grupe të mëdha: harqet, frymorët dhe me goditje.

* Nxënësit ilustrjnë me zërin ose veglat e tyre dhe dy karakteristikat kryesore të tingullit që janë:

fortësia dhe lartësia e tij.

- Konkretisht nxjerrin një tingull me zë ose vegël. Një shok i klasës i thotë: bërtit më fort se nuk të dëgjojmë. Për të forcuar zërin hapja e gojës është më e madhe.

- Më pas nxjerrin një notë muzikore, Mi..... Shoku i thotë: kape më lart notën Mi. Për ta kapur një notë më lart kordat dridhen më shpejt (provohet kjo me dy gishtat te fyti).

Nxënësit që kanë marrë vegla muzikore i ilustrjnë dy karakteristikat kryesore të tingullit nëpërmjet tyre. Propozojnë disa mënyra për të krijuar nota më të forta dhe më të larta, gjithnjë duke bërë disa prova me to.

Nxirret një përfundim rreth fortësisë dhe lartësisë së tingullit: si krijohet një tingull më i fortë dhe si mund të kapësh një tingull më lart?

Përmbledhje

Në fund të orës së mësimit, nxënësit renditin në fletore ato që mësuuan.

- Tingujt prodhohen nga trupat që dridhen.
- Lëkundjet më të mëdha prodhojnë tinguj më të fortë.
- Lëkundjet më të shpeshta prodhojnë tinguj më të lartë.

Vlerësimi

Nxënësit vlerësohen për pjesëmarrjen e tyre në mësim, ilustrimet përmes fotove dhe veglave muzikore, saktësinë e shpjegimit si lind një tingull dhe si mund të ndryshohen dy karakteristikat kryesore të tij.

Ide për detyra shtëpie

Nxënësve mund t'u jepet si detyrë shtëpie të regjistrojnë me mjete të thjeshta elektronike, tinguj ose melodi të shkurtra me fortësi dhe lartësi të ndryshme si dhe ushtrimin 1-4 fq. 24 në fletoren e punës.

2.2 Mikrofoni dhe altoparlanti

Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës

Nxënësi/ja:

- përshkruan ndërtimin dhe funksionimin e pajisjeve të thjeshta si: mikrofoni dhe altoparlant;
- njeh parimin e funksionit të këtyre pajisjeve dhe bën dallimin midis tyre;
- shpjegon nga ana funksionale ndryshimin e lartësisë dhe fortësisë së tingullit në altoparlant.

Situata e të nxënit

Nxënësit shohin në klasë një mikrofon dhe altoparlant. Pyeten përse përdoren ato.

Mjetet e nevojshme

Mikrofon, altoparlant.

Fjalë kyçe

Mikrofon, altoparlant.

Ide për mësimdhënie

Diskutojmë së bashku

* Ju tregohen nxënësve një mikrofon dhe altoparlant. Pyeten se përse shërbejnë ato (sipas informacionit të përgjithshëm që ata kanë). Diskutohet rreth tyre, tregohet parimi i funksionimit për secilin. Tregohen dallimet mes njëri-tjetrit.

* Shtrohet pyetja: Si është i ndërtuar dhe si funksionon mikrofon?

Jepet një shpjegim në mënyrë të thjeshtuar.

Po kështu veprohet dhe për altoparlantin. Tregohet gjithashtu nga ana funksionale si mund të ndryshohet fortësia apo lartësia e tingullit në këtë pajisje.

* Nxënësit provojnë vetë të ndryshojnë në altoparlant fortësinë dhe lartësinë e tingullit.

Përmbledhje

Në fund të orës së mësimit, nxënësit renditin në fletore ato që mësuan.

Kjo gjë mund të realizohet dhe nëpërmjet një mini-testi.

- Mikrofonit shndërron energjinë që zotëron tingulli në një sinjal elektrik.

- Altoparlanti shndërron sinjalin elektrik në tingull.

Vlerësimi

Nxënësit vlerësohen për pjesëmarrjen e tyre në mësim, saktësinë në diskutim rreth mikrofonit dhe altoparlantit, zbatimit praktik në përdorimin e altoparlantit për të prodhuar tinguj më të lartë ose më të fortë.

Ide për detyra shtëpie

Nxënësve mund t'u jepen si detyrë shtëpie ushtrimet nga 5-7 fq. 25 në fletoren e punës, si dhe nga fletorja e punëve të pavarura.

2.3 Vështrim i përgjithshëm mbi lëkundjet

Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës

Nxënësi/ja:

- tregon dy karakteristikat kryesore të tingullit amplitudën dhe frekuencën

(kuptimin dhe njësinë e matjes së tyre);

- bën matje duke identifikuar më parë mënyrën, për të patur rezultate sa më të sakta;
- njehson në bazë të të dhënave madhësinë fizike të pa njohur.

Situata e të nxënit

Në fundin e një spango lidhim një trup, i cili largohet pak cm nga pozicioni i ekuilibrit dhe lihet që të lëkundet. A është ky një shembull i një lëvizjeje lëkundëse?

Mjetet e nevojshme

Spango, një lodër e vogël apo gurë peshe, diapazon, vizore elastike, kronometër.

Fjalë kyçe

Lëvizje lëkundëse, amplitudë, frekuencë.

Ide për mësimdhënie

Vrojtim-analizë-diskutim

* Në fundin e një spangoje lidhim një trup, i cili largohet pak cm nga pozicioni i ekuilibrit dhe lihet që të lëkundet.

Pyeten nxënësit: A po lëviz trupi i varur në spango? Çfarë lloj lëvizje kryen ai?

Ata përgjigjen dhe japin mendime sipas njohurive që kanë.

Përkufizohet lëvizja lëkundëse, jepen shembuj të tjerë të kësaj lëvizjeje. P.sh., lëvizja e vizores elastike kur njërin skaj të saj e mbajmë të fiksuar, lëvizja lëkundëse e diapazonit, kitarës etj...

* Kush janë karakteristikat e lëvizjes lëkundëse?

- Eksperimentin e trupit që lëkundet i varur në një spango e përsëritim dhe një herë, por duke ndryshuar largësinë e zhvendosjes nga pozicioni i ekuilibrit për trupin.

Ju tregojmë nxënësve, se në këtë mënyrë kemi ndryshuar amplitudën e lëkundjes së trupit.

Përkufizohet bashkë me nxënësit kjo karakteristikë e lëvizjes lëkundëse.

- Matet me kronometër numri i lëkundjeve të trupit çdo 10 sek. Gjendet numri i lëkundjeve në 1 sek.

Jepet kuptimi i frekuencës, njësia e saj e matjes.

Punë në dyshe

Nxënësit punojnë në dyshe (ose në grup) ushtrimet 1, 2 të rubrikës “Pyetje dhe detyra” fq. 23 te libri i nxënësit. Më pas diskutojnë rreth tyre.

Përmbledhje

Në fund të orës së mësimet, nxënësit renditin në fletore ato që mësuuan.

Kjo gjë mund të realizohet dhe nëpërmjet një mini-testi.

- Amplituda e lëkundjeve shpreh zhvendosjen maksimale të trupit që lëkundet, nga pozicioni i ekuilibrit.

- Frekuenca shpreh numrin e lëkundjeve të një trupi në 1 sek. Ajo matet në hz (herc).

Vlerësimi

Nxënësit vlerësohen për pjesëmarrjen e tyre në mësim, saktësinë në analizën dhe diskutimin rreth eksperimenteve të kryera me trupin e varur në spango, saktësinë e përfundimeve të arritura, si dhe punën në dyshe në fletoren e klasës. Vlerësohen gjithashtu dhe për rezultatet në mini-test.

Ide për detyra shtëpie

Nxënësve mund t'u jepen si detyrë shtëpie ushtrime nga fletorja e punëve të pavarura.

2.4 Përhapja e tingullit

Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës

Nxënësi/ja:

- tregon përhapjen e tingullit në mjedisë të ndryshme;
- provon mungesën e tingullit në vakuum;
- shpjegon dukurinë e përhapjes së tingullit, bazuar në njohuritë dhe të kuptuarit shkencor.

Situata e të nxënit

Tingujt e bisedave apo melodia e një vegle muzikore dëgjohen shumë qartë në mjedisin e një dhome. Zhurmat e fëmijëve që luajnë të zhytur në det po ashtu janë shumë të qarta. Po të vendosim veshin

mbi tavolinë dhe dikush të godasë mbi të, atëherë do të dëgjohet fare qartë tingullin e goditjes.

Mjetet e nevojshme

Zile elektrike, çekiç, vizore, kambanë qelqi.

Fjalë kyçe

Vakuim, përhapje e tingullit.

Ide për mësimdhënie

Vrojtim-analizë-diskutim

* Nxënësit bisedojnë apo krijojnë zhurma të ndryshme me çekiç apo vizore, përplasje duarsh etj. Të gjitha këto dëgjohen shumë qartë. Po ashtu zhurmat e

fëmijëve që luajnë të zhytur në det apo pishinë janë shumë të qarta. Nëse një nxënës vendos veshin mbi tavolinë dhe dikush godet mbi tavolinë, atëherë do të dëgjohet fare qartë tingulli i goditjes.

Analizohen të tria situatat:

Si arrijmë të dëgjojmë tingujt në klasë, ujë apo tavolinë? Çfarë na tregojnë këto fakte? A përhapet zëri në çdo mjedis, i ngurtë, i lëngët apo i gaztë qoftë ai?

Nxënësit diskutojnë rreth kësaj, nxirret një përfundim: *Tingulli përhapet në çdo mjedis, i ngurtë, i lëngët apo i gaztë qoftë ai.*

Më pas i tregohet atyre një tabelë e shpejtësisë së përhapjes së zërit në mjedise të ndryshme. Ato diskutojnë rreth saj, tregojnë në cilin mjedis ai përhapet më shpejt e në cilin më ngadalë.

* A përhapet tingulli në vakum? Për t'iu përgjigjur kësaj pyetje, bëni eksperimentin e ziles në një kampanë qelqi, së cilës i hiqet ajri me një pompë rralluese. Vihet re se në prani të ajrit, tingulli dëgjohet normalisht, në mungesë të tij jo, ndërkohë që nxënësit arrijnë ta shohin zilen që është duke rënë.

Analizohet dhe diskutohet situata, nxirret një përfundim rreth përhapjes ose jo të tingullit në vakuum.

Diskutojmë së bashku

* Si përhapet tingulli?

Bazuar në njohuritë që kanë nxënësit dhe të kuptuarit shkencor diskutohet me to rreth dukurisë së përhapjes së tingullit në mjedise të ndryshme. Dëgjohen mendimet e tyre, korrigjohen e plotësohen ato, jepen shpjegime plotësuese duke përdorur krahasimin. P.sh., efektin domino, me përhapjen e goditjes nga njëra grimcë te fqinja e saj, njëra pas tjetrës.

Punë në dyshe

* Nxënësit punojnë në dyshe ose në grup, rubrikën “Pyetje dhe detyra” fq. 24 te libri i nxënësit, dhe më pas i diskutojnë së bashku.

Përmbledhje

Në fund të orës së mësimi, nxënësit renditin në fletore ato që mësuhan.

- Tingullit i nevojitet një mjedis lëndor për t'iu përhapur, ai nuk përhapet në boshllëk.

- Tingulli përhapet nëpërmjet grimcave të mjedisit, të cilat shtyjnë njëra-tjetrën.

Vlerësimi

Nxënësit vlerësohen për pjesëmarrjen e tyre në mësim, saktësinë në analizën dhe diskutimin rreth eksperimenteve të kryera, saktësinë e përfundimeve të arritura si dhe punën në dyshe.

Ide për detyra shtëpie

Nxënësve mund t'iu jepen si detyrë shtëpie ushtrimet 1,2 fq. 22-23 te fletorja e punës.

2.5 Vala zanore

Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës

Nxënësi/ja:

- përkufizon valën zanore;
- përcakton karakteristikat kryesore të valës zanore;
- përdor modele për të dhënë shpjegime nëpërmjet tyre.

Situata e të nxënit

Skajin e lirë të një litari të fiksuar nga njëra anë, e lëvizim lart e poshtë. Ngacmimi do të përhapet deri në fundin e litarit, duke formuar një valë.

Mjetet e nevojshme

Sustë, litar, projektor, lap-top, vizore.

Fjalë kyçe

Valë, gjatësi vale, valë tërthore, valë gjatësore.

Ide për mësimdhënie

Hulumtojmë dhe zbulojmë

* Kryhen në klasë eksperimentet:

1. Ngacmohet një sipërfaqe me ujë, duke hedhur një gur në të. Çfarë shkakton guri në ujë?

2. Një nxënës lëviz lart e poshtë skajin e lirë të një litari. Çfarë lind tek ai?

Dëgjohen përgjigjet e nxënësve, veçohet ai/ajo që përmend fjalën valë.

Jepet kuptimi i valës dhe shpjegohet thjesht si lind ajo. Nxënësit tregojnë karakteristikat kryesore të valës, nisur nga njohuritë e mëparshme mbi lëvizjen lëkundëse dhe të kuptuarit shkencor.

Amplituda, frekuenca dhe gjatësia e valës duke treguar paraprakisht çfarë përbën “lëkundje të plotë” te vala.

* Shtrohet pyetja: Si mund të përhapet vala?

Ju kujtohet nxënësve se, në dy eksperimentet e para ngacmimi është vertikal, kurse përhapja e tij horizontale. Përkufizohet kjo lloj vale.

3. Eksperiment: Përhapja e ngjeshjeve dhe rrallimeve te një sustë, ngjan me ngjeshjen dhe rrallimin e grimcave të ajrit te vala zanore. Shtrohet pyetja: Sipas cilit drejtim lëkundjen grimcat e ajrit këtu?

Analizohet dukuria, diskutohet dhe më pas jepet përkufizimi i valës gjatësore.

Shikohen nëpërmjet projektorit animime të valëve tërthore dhe gjatësore.

Përmbledhje

Në fund të orës së mësimit, nxënësit renditin në fletore ato që mësuan.

- Përhapja e ngacmimit në një mjedis të caktuar përbën valën zanore.

- Karakteristikat e valës zanore janë: frekuenca, amplituda, gjatësia e valës.

- Kemi dy lloje valësh: gjatësore dhe tërthore.

Vlerësimi

Nxënësit vlerësohen për pjesëmarrjen e tyre në mësim, saktësinë në analizën dhe diskutimet gjatë hulumtimit mbi valën, si lind ajo, logjikën e përdorur në përcaktimin e karakteristikave dhe llojeve të saj.

Ide për detyra shtëpie

Nxënësve mund t'u jepen si detyrë shtëpie ushtrime nga fletorja e punëve të pavarura.

Detyrë paraprake për orën që vjen: Nxënësit regjistrojnë në celular, nota ose grup notash muzikore me të njëjtën frekuencë dhe lartësi, por nga vegla muzikore të ndryshme.

2.6 Paraqitja e tingujve në ekran

Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës

Nxënësi/ja:

- tregon përse përdoret oshiloskopi;
- përcakton karakteristikat e valës zanore nëpërmjet leximit të gjurmës në oshiloskop;
- evidenton timbrin si karakteristikë specifike të tingullit.

Situata e të nxënit

Nëpërmjet 2 ose 3 veglave muzikore të ndryshme lëshohet i njëjti tingull, (e njëjta notë ose grup notash me të njëjtën lartësi dhe fortësi). Nxënësit tregojnë nëse tingujt janë të njëjtë edhe pse lëshohen nga vegla të ndryshme, apo ka ndonjë dallim midis tyre.

Mjetet e nevojshme

Oshiloskop, vizore, ndonjë vegël muzikore, celular.

Fjalë kyçe

Oshiloskop, gjurmë, timbri, harmonika.

Ide për mësimdhënie

Vrojtim-analizë-diskutim

* Ju tregohet nxënësve si fillim një oshiloskop, përse shërben ai, provohet funksionimi i tij me një mikrofon, tregohet çfarë është gjurma dhe si ndryshon ajo për tinguj të ndryshëm.

- *Ndryshimi i gjurmës në oshiloskop me ndryshimin e amplitudës së tingullit.*

Një nxënës nëpërmjet mikrofonit krijon tinguj me amplituda të ndryshme, duke

ndryshuar fortësinë e tij. Vrojtohet gjurma për secilin rast, analizohet lartësia e kurbës për valë me amplituda të ndryshme.

Nxirret një përfundim.

- *Ndryshimi i gjurmës në oshiloskop me ndryshimin e frekuencës së tingullit.*

Përsëri një nxënës nëpërmjet mikrofonit krijon tinguj me frekuenca të ndryshme, duke ndryshuar lartësinë e tij. Vrojtohet gjurma për secilin rast, analizohet denduria e luhatjeve të kurbës për valë me frekuenca të ndryshme. Si është kjo denduri për frekuenca të ulëta? Po për frekuenca të larta?

Diskutohet, nxirren përfundime.

- *Ndryshimi i timbrikës në burime (vegla) të ndryshme muzikore.*

Nëse nxënësit mund të sjellin vegla të ndryshme muzikore, krijohen nëpërmjet tyre tinguj me të njëjtat nota. Një shok i tyre, i cili është i kthyer mbrapsht dhe nuk i sheh veglat, duhet të përcaktojë nëpërmjet melodisë që dëgjon, se nga cila vegël ajo luhet.

Kjo situatë mund të realizohet edhe nëpërmjet celularëve, në të cilët nxënësit kanë regjistruar paraprakisht tinguj (nota muzikore) të njëjtë, por të luajtur nga vegla muzikore të ndryshme.

Diskutohet rreth situatës, tregohet timbrika si një karakteristikë specifike e tingullit.

Përmbledhje

Në fund të orës së mësimit, nxënësit renditin në fletore ato që mësuan.

Ndryshimin e amplitudës dhe frekuencës së një vale zanore mund ta lexojmë në ekranin e një oshiloskopi:

- Lartësia e kurbës përcakton amplitudën e valës.
- Denduria e kurbës përcakton frekuencën e valës.
- Timbrika e tingullit është karakteristikë specifike e tingullit.

Vlerësimi

Nxënësit vlerësohen për pjesëmarrjen e tyre në mësim, saktësinë e leximit të kurbës së oshiloskopit, për tinguj me amplituda dhe frekuenca të ndryshme, si dhe arsyetimin e përdorur në përcaktimin e timbrikës si specifike e tingullit e që lidhet me karakteristikat e burimit të tingullit.

Ide për detyra shtëpie

Nxënësve mund t'u jepet si detyrë shtëpie ushtrimi 3 i rubrikës: “Pyetje dhe detyra” fq. 27 te libri i nxënësit.

2.7 Dëgjimi

Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës

Nxënësi/ja:

- tregon ndërtimin e aparatit të dëgjimit te njeriu;
- përdor modelin dhe të kuptuarit shkencor për të shpjeguar funksionimin e këtij aparati;
- identifikon faktorët që janë të rëndësishëm, për të quajturën “mprehtësi e dëgjimit”.

Situata e të nxënit

Ju tregohet nxënësve modeli i aparatit të dëgjimit te njeriu. Bazuar në këtë model dhe njohuritë që kanë nga lënda e biologjisë, ata përshkruajnë ndërtimin e këtij aparati.

Mjetet e nevojshme

Model plastik i ndërtimit të veshit, projektor, lap-top, video për funksionimin e veshit.

Fjalë kyçe

Kanali i veshit, daullja, tri eshtra të vogla, kërmilli, qeliza nervore, nerva, sinjal elektrik, “mprehtësi e dëgjimit”.

Lidhje midis kurrikulave

Kjo temë lidhet me njohuritë e marra në lëndën e biologjisë mbi ndërtimin dhe funksionimin e aparatit të dëgjimit te njeriu.

Ide për mësimdhënie

Di-dua të di-mësora

* Ju tregohet nxënësve si fillim modeli i aparatit të dëgjimit te njeriu. Bazuar në këtë model dhe njohuritë që ata kanë nga lënda e biologjisë, përshkruajnë ndërtimin e këtij aparati.

Fillohet nga veshi i jashtëm, në vazhdim me veshin e mesëm e më pas me veshin e brendshëm, duke evidentuar pjesët përbërëse të tyre.

Dua të di

* Nëpërmjet videos së shfaqur në projektor për funksionimin e aparatit të dëgjimit, shpjegohet kapja e valës zanore përmes hinkës së veshit, përcjellja e saj brenda në vesh dhe transmetimi deri në tru në formën e një sinjali elektrik.

Mësora

* Nxënësit punojnë në dyshe ushtrimin 1 të rubrikës “Pyetje dhe detyra” në librin e nxënësit fq. 28 e më pas i diskutojnë.

Diskutojmë së bashku

* Shtrohet pyetjet: Ç’është “mprehtësia e dëgjimit”? Në ç’kuptim e përdorim

shprehjen “i ka veshët e mprehtë”?

Diskutohet rreth tyre, evidentohen faktorët që ndikojnë në “mprehtësia e dëgjimit” te njeriu si:

mosha, dëmtimi i tyre nga ndonjë sëmundje, përdorimi pa kriter i kufjeve, puna e vazhdueshme në mjedise me zhurmë, pa përdorur kufje mbrojtëse nga zhurmat.

Nxënësit tregojnë shembuj të ndryshëm nga jeta e përditshme.

Përmbledhje

Në fund të orës së mësimit, nxënësit renditin në fletore ato që mësuan.

- Aparati i dëgjimit te njeriu, fillon me veshin e jashtëm e përfundon në trurin e tij.

- Veshët tanë shndërrojnë valët zanore në sinjale nervore, të cilat shkojnë në tru.

Vlerësimi

Nxënësit vlerësohen për pjesëmarrjen e tyre në mësime, saktësinë e përshkrimit të ndërtimit dhe funksionimit të aparatit të dëgjimit te njeriu, përcaktimin e faktorëve që ndikojnë në “mprehtësinë e dëgjimit”, si dhe konkretizimit të tyre përmes shembujve.

Ide për detyra shtëpie

Nxënësve mund t’u jepen si detyrë shtëpie ushtrimet 5, 7 fq. 25 te fletorja e punës.

2.8 Kufijtë e dëgjimit

Rezultatet e të nxënësve të kompetencave të fushës sipas temës

Nxënësi/ja:

- përcakton frekuencat kufij të dëgjimit të njeriut;
- zgjedh aparatura të thjeshta për të bërë një hulumtim;
- tregon përdorimin e ultratingujve në fusha të ndryshme;
- përshkruan dukuri që lidhen me pasqyrimin e valës zanore.

Situata e të nxënësve

Një gjenerator sinjalesh lidhet me një altoparlant. Nëpërmjet tij lëshohen tinguj me frekuenca të ndryshme. Nxënësit përcaktojnë se cila është frekuenca më e lartë dhe më e ulët që mund të dëgjojnë.

Mjetet e nevojshme

Gjenerator sinjalesh, projektor, lap-top.

Fjalë kyçe

Gjenerator sinjalesh, ultratinguj, valë e pasqyruar, jehona.

Ide për mësimdhënie

Hulumtojmë së bashku

* Ju drejtohet nxënësve pyetja: dëgjon veshi i njeriut tinguj të çfarëdolloj frekuence? Ata japin mendimet e tyre bazuar në informacionet që kanë.

Kryhet ky eksperiment për të marrë një përgjigje më të saktë. Një gjenerator sinjalesh lidhet me një altoparant. Njëpërmjet tij lëshohen tinguj me frekuenca të ndryshme. Nxënësit përcaktojnë se cila është frekuenca më e lartë dhe më e ulët që mund të dëgjojnë. Përsëritet kjo disa herë për të nxjerrë një përfundim sa më të saktë.

Tregohet “kufiri i dëgjimit” të njeriu dhe ç’janë ultratingujt.

Diskutojmë së bashku

* Po kafshët kanë dëgjim të njëjtë me njeriun? Dëgjojnë më mirë apo më dobët se njeriu?

Nxënësit diskutojnë përsëri bazuar në njohuritë që kanë për kafshët shtëpiake: qenin, macen, miun. Ata mund të tregojnë shembuj të ndryshëm që dinë.

Mendohet që miu i dëgjon lëkundjet e tërmetit më përpara se njeriu.

Si orientohet lakuriqi i natës në shpellat me errësirë të plotë? Diskutohet për ultratingujt, përdorime të tyre në fusha të ndryshme.

* Dëgjohet bashkë me nxënësit një pjesë nga filmi “Beni ecën vetë” (i shfaqur në projektor), kur Beni thërret shokët e tij dhe zëri i kthehet nga faqja e malit.

Çfarë dukurie zanore evidentohet në këtë pasazh filmi? Diskutohet me nxënësit, tregohet ç’është pasqyrimi i valës zanore, si shkaktohet jehona, llogaritet sa larg duhet të jetë burimi i tingullit nga sipërfaqja pasqyruese që të ndodhë jehona (shpejtësia e përhapjes së zërit është 340 m/s).

Përmbledhje

Në fund të orës së mësim, nxënësit renditin në fletore ato që mësuën.

- Kufijtë e dëgjimit për njeriun janë 20 hz – 20000 hz.
- Tingujt me frekuencë më të madhe se 20 khz quhen ultratinguj.
- Jehona është pasqyrim i valës zanore.

Vlerësimi

Nxënësit vlerësohen për pjesëmarrjen e tyre në mësim, saktësinë e përcaktimit të kufijve të dëgjimit për njeriun, shembujt e dhënë dhe krahasimet e bëra, si dhe saktësinë e përcaktimit të dy dukurive zanore; pasqyrimin të valës dhe jehonës.

Ide për detyra shtëpie

Nxënësve mund t’u jepen si detyrë shtëpie ushtrimet 1-5 fq. 30 te fletorja e punës.

3.1 Drita dhe përhapja e saj

Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës

Nxënësi/ja:

- emërton trupat në ndriçues dhe jo ndriçues bazuar në dritën që ata kanë;
- bën parashikime duke përdorur njohuritë dhe të kuptuarit shkencor;
- mbledh prova dhe të dhëna, për të vërtetuar idetë dhe parashikimet e bëra.

Situata e të nxënët

Tri fleta kartoni, të cilat kanë një vrimë, vendosen në vijë të drejtë. Përpara tyre vendoset një qiri i ndezur. Flaka duket përmes vrimave. Po nëse lëvizni pak anash njërin nga kartonët, a do të duket më flaka?

Mjetet e nevojshme

Llambë, trupa të ndryshëm, fleta kartoni, spango, qiri.

Fjalë kyçe

Burim drite, trup ndriçues, i ndriçuar.

Lidhje midis kurrikulave

Kjo temë lidhet me njohuritë e marra në klasat e mëparshme për burimet e dritës.

Ide për mësimdhënie

Di-dua të di-mësova

Di: Nxënësit kujtojnë nga njohuritë e mëparshme:

- Çfarë dinë ata për burimet e dritës, kur një trup quhet burim drite? Diskutojnë, japin shembuj të ndryshëm.

- Çfarë dinë për trupat ndriçues dhe jo ndriçues, si i shohin trupat jo ndriçues? Diskutojnë, argumentojnë përgjigjet e tyre dhe i konkretizojnë me shembuj.

Dua të di: Merren tri fleta kartoni dhe në secilën prej tyre hapet nga një vrimë. Merret një fije spango dhe kalohet e tendosur nëpër to. Vendoset përpara vrimave një qiri i ndezur. Përmes vrimave duket flaka e qiririt. Po nëse lëvizni pak anash njërin nga kartonët, a do të duket më flaka? A ka rëndësi se cilin prej kartonëve lëvizni?

Përpara se të provojnë, nxënësit bëjnë një parashikim.

Kryhet eksperimenti, nxirret një përfundim; Si përhapet drita në natyrë?

Mësova: Në përforcim të përfundimit për përhapjen vijë drejtë të dritës jepen shembuj të tjerë nga nxënësit, tregohen foto etj.

Përmbledhje

Në fund të orës së mësimit, nxënësit renditin në fletore ato që mësuan.

- Drita përhapet në vijë të drejtë.

- Trupat ndriçues i shohim, sepse janë burime drite.

- Trupat jondriçues i shohim, sepse pasqyrojnë dritë në sytë tanë.

Vlerësimi

Nxënësit vlerësohen për pjesëmarrjen e tyre në mësim, saktësinë e informacionit që kanë nga njohuritë e mëparshme, shembujt e dhënë, arsyetimin e përdorur si dhe saktësinë e parashikimeve të bëra përpara eksperimentit.

Ide për detyra shtëpie

Nxënësve mund t'u jepen si detyrë shtëpie ushtrimet 1, 2 f. 32 te fletorja e punës.

3.2 Lënda dhe drita**Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës**

Nxënësi/ja:

- përcakton përshkueshmërinë e dritës në trupa të ndryshëm;
- tregon si i shohim trupat jondriçues;
- vizaton skica dhe modele për të dhënë shpjegime nëpërmjet tyre.

Situata e të nxënit

Jeni në një dhomë të errët. A shihni ndonjë trup që mund të ndodhet në të? Po nëse ndizini dritën, i shihni ata?

Mjetet e nevojshme

Llambë, qiri, ujë, qelq, pasqyrë, trupa të ndryshëm.

Fjalë kyçe

Trup i tejdukshëm, jo i tejdukshëm, pasqyrues.

Lidhje midis kurrikulave

Kjo temë lidhet me njohuritë e marra në klasat e mëparshme për përshkueshmërinë e dritës.

Ide për mësimdhënie

Di-dua të di-mësova

Di: Nxënësit kujtojnë nga njohuritë e mëparshme:

- Çfarë dinë për trupat e tejdukshëm, jo të tejdukshëm dhe pasqyrues? Diskutojnë, argumentojnë përgjigjet e tyre dhe i konkretizojnë me shembuj.

Plotësohen mendimet e tyre për të dhënë koncepte të qarta për trupat e tejdukshëm, jo të tejdukshëm dhe pasqyrues. Tregohen shembuj se ndonjëherë, mund të ndodhin dy nga këto dukuri ose dhe të tria njëherësh.

Dua të di: Si i shohim trupat?

Jeni në një dhomë të errët. A shihni ndonjë trup që mund të ndodhet në të? Po nëse ndizni dritën i shihni ata? Diskutohet rreth situatës.

Pasi drita është ndezur nëse mbyllni sytë, a mund të shihni ndonjë trup? Çfarë roli luan burimi i dritës në këtë rast, a është i mjaftueshëm vetëm ai që ju të shohim trupat?

Skicohet në tabelë një karrige dhe një llambë. Ndërtohen rrezet e dritës që vijnë nga llamba te karrigja, pastaj nga karrigja te syri ynë.

Punë në dyshe

Mësova: Punohet në dyshe ushtrimi 3 i rubrikës “Pyetje dhe detyra” fq. 32 te libri i nxënësit. Diskutohet në tabelë. (Vizatohet në një skicë Dielli, Toka dhe Hëna, rrezet që shkojnë nga Dielli në Hënë, pastaj ato që pasqyrojnë Hëna në Tokë)

Përmbledhje

Në fund të orës së mësimit, nxënësit renditin në fletore ato që mësuan.

- Trupat që përshkohen nga drita quhen të tejdukshëm.
- Trupa që e përthithin dritën quhen jo të tejdukshëm.
- Trupat që e pasqyrojnë dritën quhen pasqyrues.

Vlerësimi

Nxënësit vlerësohen për pjesëmarrjen e tyre në mësim, saktësinë e informacionit që kanë nga njohuritë e mëparshme, shembujt e dhënë, arsyetimin e përdorur për të treguar si i shohin trupat si dhe punën në dyshe.

Ide për detyra shtëpie

Nxënësve mund t’u jepen si detyrë shtëpie ushtrime nga libri i punëve të pavarura.

3.3 Formimi i hijes

Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës

Nxënësi/ja:

- përshkruan formimin e hijes dhe gjysmëhijes së një trupi;
- i vizaton ato;
- shpjegon ndryshimin e hijes në varësi të vendndodhjes së burimit të dritës.

Situata e të nxënit

Një top tenisi vendoset përballë një ekrani të bardhë. Kur drita e një qiriri bie mbi top, në ekran shfaqet një njollë e errët. Çfarë është ajo?

Mjetet e nevojshme

Vizore, trupa të ndryshëm, burim drite.

Fjalë kyçe

Hije, gjysmëhije.

Ide për mësimdhënie

Vrojtojmë dhe diskutojmë së bashku

* Kur jemi në rrugë shohim hijet e pemëve apo të pallateve që bien mbi trotuar. Si formohet hija? Çfarë ndodh me rrezet e dritës kur ato bien mbi një trup jo të tejdukshëm. A është hija një njollë e errët prapa së cilës nuk ka dritë? Nxënësit japin

mendimet e tyre dhe i argumentojnë ato. Evidentohet fakti se formimi i hijes është si rezultat i përhapjes vijëdrejtë të dritës.

* Eksperiment: Një top tenisi vendoset përballë një ekrani të bardhë. Kur drita e një qiriri bie mbi top, në ekran shfaqet një njollë e errët. Nëse burimi ka përmasa të mëdha (një elektrik dore), anës hijes formohet dhe gjysmëhija. Vizatohet nga nxënësit formimi i hijes, në tabelë dhe në fletoret e klasës duke përdorur disa rreze rënëse. Ato që pengohen nga topi formojnë hijen e tij (vizatimi të bëhet me vizore).

* Meqenëse Dielli lëviz gjatë ditës në qiell edhe hija do të ndryshojë drejtimin dhe madhësinë.

Duke vendosur Diellin në pozicione të ndryshme, nxënësit skicojnë hijen e një peme në mëngjes, në mesditë (ora 12) dhe para perëndimit. Diskutojnë si ndryshon madhësia dhe drejtimi i saj. Skica paraqitet edhe në tabelë.

Përmbledhje

Në fund të orës së mësim, nxënësit renditin në fletore ato që mësuam.

- Kur drita pengohet nga një trup jo i tejdukshëm, prapa tij formohet hija.
- Hija ndryshon përmasat dhe drejtimin nëse ndryshon vendndodhjen dhe burimi i dritës.

Vlerësimi

Nxënësit vlerësohen për pjesëmarrjen e tyre në mësim, saktësinë e arsytimit, shembujt e përdorur, vizatimin e hijes dhe gjysmëhijes së topit të tenisit si dhe saktësinë e përcaktimit të drejtimin të hijes së një peme në rrugë.

Ide për detyra shtëpie

Nxënësve mund t'u jepen si detyrë shtëpie ushtrimet 1, 2, 5/b fq. 35-36 nga fletorja e punës.

3.4 Aparati fotografik dhe syri

Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës

Nxënësi/ja:

- tregon pajisje optike nëpërmjet të cilave, merret shëmbëllim optik, i krahason ato, tregon përparësitë e atyre bashkëkohore;
- përdor modele për të dhënë shpjegime nëpërmjet tyre;
- përshkruan ndërtimin e syrit.

Situata e të nxënit

Fotografohet me një aparat fotografik të vjetër, më pas me një aparat të ri elektronik. Si merret shëmbëllimi në secilën pajisje?

Mjetet e nevojshme

Aparat fotografik (i vjetër me film), aparat elektronik, model i syrit, projektor, lap-top.

Fjalë kyçe

Aparat fotografik, kornea, bebja e syrit, lentja, retina, nervi optik.

Ide për mësimdhënie

Vrojtojmë dhe diskutojmë së bashku

* Nxënësit tregojnë një aparat fotografik të vjetër (me film). Bëjnë një foto me të. Ku merret shëmbëllimi i objektit?

Diskutohet: Si funksionon (fotografon) ai?

Tregohet se ky aparat e nxjerr shëmbëllimin në një film fotografik, ashtu sikurse ndodh te dhoma e errët.

Fotografohet më pas me një aparat elektronik. Ku merret shëmbëllimi i objektit?

Nxënësit diskutojnë, japin shpjegimet e tyre, krahasojnë të dy aparatet, tregojnë përparësitë e këtij të fundit.

* Si është i ndërtuar syri?

Me ndihmën e një projektori tregohet ndërtimi i syrit. Emërtohen elementet përbërëse të tij, më pas tregohet rruga që ndjek drita nga bebja e syrit, kristalthi, retina, nervi optik e në fund në tru.

Diskutohet rreth defekteve të të parit, si korrigjohen ato nëpërmjet syzeve.

Përmbledhje

Në fund të orës së mësimit, nxënësit renditin në fletore ato që mësuan.

- Syri është një aparat fotografik që funksionon në mënyrë të përsosur.

- Elementet përbërëse të syrit janë: bebja e syrit, kristalthi, retina dhe nervi optik.

Vlerësimi

Nxënësit vlerësohen për pjesëmarrjen e tyre në mësim, saktësinë e njohurive që kanë rreth aparatit fotografik (me film dhe elektronik), dallimet që bëjnë midis tyre, saktësinë e njohurive për ndërtimin e syrit dhe funksionimin e tij.

Ide për detyra shtëpie

Nxënësve mund t'u jepen si detyrë shtëpie ushtrime nga fletorja e punëve të pavarura.

3.5 Pasqyrimi i dritës

Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës

Nxënësi/ja:

- përkufizon dukurinë e pasqyrimin dhe elementet përbërëse të saj, objekt-shëmbëllim;
- tregon kur pasqyrimi është i rregullt dhe jo i rregullt;
- përkufizon ligjin e pasqyrimin të dritës;
- përcakton këndin e rënies dhe të pasqyrimin e i vizaton ato.

Situata e të nxënimit

Në pasqyrën e raportorit që shërben për të treguar pasqyrimin e dritës lëshohet një rreze drite, e cila kthehet mbrapsht prej saj, duke na dhënë një rreze tjetër, që është rrezja e pasqyruar.

Mjetet e nevojshme

Raportori i pasqyrimin të dritës, burim drite, vizore, shkumësa të ngjyrosur.

Fjalë kyçe

Pasqyrim, pasqyrim i rregullt, jo i rregullt, shëmbëllim, rreze rënëse, rreze e pasqyruar, kënd rënie, kënd pasqyrimi.

Ide për mësimdhënie

Rikujtojmë së bashku

* Nxënësit rikujtojnë dukurinë e kthimit të dritës nga sipërfaqet pasqyruese dhe trupat jo të tejdukshëm.

Përkufizojnë dukurinë e pasqyrimin.

Vrojtim-analizë-diskutim

Vrojtohet një sipërfaqe pasqyruese dhe një tjetër jo pasqyruese, e dy trupave jo të tejdukshëm (tabelë me shkëlqim dhe muri). Çfarë i dallon ato nga njëra-tjetra?

Nxënësit analizojnë dhe diskutojnë duke treguar se te njëra shohin figurë (shëmbëllim) kurse te tjetra jo. Tregohet se sipërfaqja pasqyruese (tabela) nuk i përhap rrezet e dritës dhe na jep një pasqyrim të rregullt, kurse muri i shpërndan ato, duke na dhënë pasqyrim jo të rregullt. Konkretizohet kjo me një vizatim të thjeshtë në tabelë të dy llojeve të pasqyrimin.

* Eksperiment: Në pasqyrën e raportorit, që shërben për të treguar pasqyrimin e dritës, lëshohet një rreze drite, e cila kthehet mbrapsht prej saj, duke na dhënë një rreze tjetër, që është rrezja e pasqyruar.

Nxënësit vrojtojnë dhe evidentojnë se rrezja rënëse dhe ajo e pasqyruar shtrihen në rrafshin e raportorit dhe janë të baraslarguara nga një pingule e hequr në pikën e rënies së rrezes.

Evidentohen gjithashtu dy kënde: ai i rënies dhe i pasqyrimin. Nxënësit përkufizojnë secilin prej tyre. Diskutojnë nëse ato janë të barabarta apo të ndryshme. Parashikojnë çfarë ndodh me këndin e pasqyrimin, nëse ndryshojnë duke zvogëluar apo rritur këndin e rënies. Provojnë më pas nëse rrezja bie pingul mbi pasqyrë. Si është rrezja e pasqyruar?

Në përfundim të eksperimentit dhe diskutimeve nxirret një përfundim, si dhe përkufizohet ligji i pasqyrimin të dritës.

Punë në dyshe

Nxënësit punojnë në dyshe ushtrimin 3, 4 fq. 37 të rubrikës “Pyetje dhe detyra”, te libri i nxënësit dhe më pas i diskutojnë në tabelë.

Përmbledhje

Në fund të orës së mësimit, nxënësit renditin në fletore ato që mësuan.

Kjo mund të realizohet dhe në formën e një mini-testi.

- Sipërfaqet e lëmuara e pasqyrojnë në mënyrë të rregullt dritën, duke na dhënë shëmbëllim.

Sipërfaqet jo të lëmuara e shpërndajnë dritën.

- Ligji i pasqyrimit të dritës thotë se këndi i rënies është i barabartë me këndin e pasqyrimit.

Vlerësimi

Nxënësit vlerësohen për pjesëmarrjen e tyre në mësime, saktësinë e analizës dhe diskutimit mbi pasqyrimin e rregullt dhe jo të rregullt, përcaktimin e këndit të rënies dhe atij të pasqyrimit, krahasimit të vlerave të tyre, saktësinë e parashikimeve të bëra, saktësinë e përkufizimit të pasqyrimit të dritës si dhe punën në dyshe.

Ide për detyra shtëpie

Nxënësve mund t'u jepen si detyrë shtëpie ushtrimet 1-6 fq. 37-38 të fletorja e punës.

3.6 Përthyerja e dritës

Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës

Nxënësi/ja:

- përshkruan dukurinë e përthyerjes së dritës;
- përcakton këndin e rënies dhe atë të përthyerjes;
- përkufizon ligjin e përthyerjes së dritës;
- vrojton dhe nxjerr përfundime, bazuar në njohuritë dhe të kuptuarit shkencor.

Situata e të nxënit

Një laps i zhytur në një gotë me ujë duket si i thyer në pjesën e ndarjes së dy sipërfaqeve, e ujit me të ajrit. Si shpjegohet një dukuri e tillë?

Mjetet e nevojshme

Pllakë qelqi, burim drite, enë qelqi me ujë, laps, monedhë, vizore.

Fjalë kyçe

Përthyerje e dritës, rreze rënëse, rreze e përthyer, kënd rënie, kënd i përthyerjes.

Ide për mësimdhënie

Hulumtojmë së bashku

Nxënësit hulumtojnë përhapjen e dritës në mjedise të ndryshme:

* Vrojtojnë lapsin e zhytur në një gotë me ujë, ai duket si i thyer në pjesën e

ndarjes së dy sipërfaqeve ujë-ajër. Një pishinë ose lumë mund të duken më të cekët seç janë në të vërtetë, kur i shikon nga jashtë.

Në kërkim të fakteve të tjera kryhet eksperimenti:

Lëshohet një rreze drite mbi një pllakë qelqi. Vrojtohet rruga që ndjek rrezja e dritës pasi futet në qelq dhe kur del prej saj. A vazhdon rrugën në vijë të drejtë ajo në mjedise të ndryshme?

Nxënësit diskutojnë, tregojnë ndryshimin e drejtimit të përhapjes së dritës në mjedise të ndryshme, përkufizojnë përrhyerjen e dritës.

Punë në dyshe

* Në fundin e një gote me ujë ndodhet një monedhë. Punohet në dyshe për të vizatuar rrugën që ndjek rrezja e dritës, nga monedha deri te syri ynë. Ndërtohet rrezja rënëse, ajo e përrhyer, hiqet pingulja në pikën e rënies, tregohet këndi i rënies dhe ai i përrhyerjes. Krahasohen këto dy kënde. Janë të barabarta? Çfarë bën rrezja kur del nga uji, i afrohet apo i largohet pingules?

* Vizatohet (përsëri në dyshe) rruga që ndjek rrezja e dritës kur kalon nga ajri në qelq (e vrojtuar në eksperimentin e mëparshëm). Po në këtë rast çfarë bën rrezja, i afrohet apo i largohet pingules?

Pas diskutimeve nxirret një përrfundim si dhe përrkufizohet ligji i përrhyerjes së dritës.

Përrmbledhje

Në fund të orës së mërrsimit, nxënësit renditin në fletore ato që mërrsuan.

- Drita përrthyhet kur futet ose del në mjedise të ndryshme.
- Rrezja e dritës përrthyhet duke iu afruar pingules kur kalon nga ajri në një lëndë tjetër të tejdukshme.
- Rrezja e dritës përrthyhet duke iu afruar pingules, kur kalon nga një lëndë e tejdukshme në ajër.

Vlerërrsimi

Nxënësit vlerërrsohen për pjesëmarrjen e tyre në mërrsim, saktërrsinë e analizës dhe diskutimit mbi përrhapjen e dritës në mjedise të ndryshme, punën në dyshe për të vizatuar rrezën rënëse dhe atë të përrthyer, si dhe saktërrsinë e përrcaktimit të devijimit të rrezes së përrthyer nga ajri në mjedise të tjera dhe anasjelltas.

Ide për detyra shtëpie

Nxënësve mund t'u jepen si detyrë shtëpie ushtrimet 1-3 fq. 39 te fletorja e punës.

Në ndihmë të orës së ardhme, ata gjithashtu marrin informacion dhe foto rreth dukurisë së mirazhit dhe zbatimit që gjen në praktikë dukuria e pasqyrrimit të plotë të brendshëm.

3.7 Pasqyrimi i plotë i brendshëm

Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës

Nxënësi/ja:

- përshkruan dukurinë e pasqyrimin të plotë të brendshëm;
- përcakton këndin kritik të përthyerjes;
- evidenton zbatimin e një dukurie në fusha të ndryshme të jetës.

Situata e të nxënit

Një rreze drite kalon nga një pllakë qelqi në ajër. Rrezja përthyeret duke iu larguar pingules. Rritet vazhdimisht këndi i rënies derisa të mos shihet më rrezja e përthyer. Çfarë ka ndodhur?

Mjetet e nevojshme

Pllakë qelqi, burim drite, vizore, projektor, lap-top, foto të ndryshme.

Fjalë kyçe

Kënd kritik, pasqyrim i plotë i brendshëm, fibra optike.

Ide për mësimdhënie

Di-dua të di-mësova

Di: Nxënësit kujtojnë se kur rrezja e dritës kalon nga një mjedis i tejdukshëm në ajër, ajo përthyeret duke iu larguar pingules.

Dua të di: Lëshoni një rreze drite mbi një pllakë qelqi. Vrojtoni rrezjen e përthyer. Rritni këndin e rënies në pllakën e qelqit. Çfarë ndodh me këndin e përthyerjes? Rritet dhe ai?

Vazhdoni të rritni këndin e rënies derisa të mos kenit më rreze të përthyer. Rrezja rënëse është pasqyruar e gjitha. Nxënësit diskutojnë rreth dukurisë, së bashku me to emërtohet këndi kritik dhe pasqyrimi i plotë i brendshëm.

Kjo dukuri mund të ilustruhet dhe nëpërmjet një animimi me anë të video-projektorit.

Mësova: Bazuar në njohuritë që kanë nxënësit dhe informacionit të marrë paraprakisht, diskutojnë për zbatime të dukurisë së pasqyrimin të plotë në fusha të ndryshme, si mjekësi, telekomunikacion etj.

Tregojnë çfarë dinë për dukurinë e mirazhit, diskutojnë foto të ndryshme.

Përmbledhje

Në fund të orës së mësimit, nxënësit renditin në fletore ato që mësuan.

- Këndi i rënies për të cilin këndi i përthyerjes është 90° quhet kënd kritik.

- Dukuria gjatë së cilës rrezja e dritës nuk përthyeret, por pasqyrohet e gjitha në mjedis, quhet pasqyrim i plotë i brendshëm.

Vlerësimi

Nxënësit vlerësohen për pjesëmarrjen e tyre në mësim, saktësinë e analizës dhe diskutimit mbi dukurinë e pasqyrimin të plotë të brendshëm, si dhe informacionin e marrë për zbatimet që gjen dukuria në mjekësi e në telekomunikacion.

Ide për detyra shtëpie

Nxënësve mund t'u jepen si detyrë shtëpie ushtrime nga libri i punëve të pavarura.

4.1 Magnetet dhe lëndët magnetike

Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës

Nxënësi/ja:

- përshkruan përdorime të magnetëve në jetën e përditshme;
- tregon specifikën e një trupi të veçantë si p.sh., magnetëve të përhershme, lëndëve magnetike ose jo magnetike;
- hedh ide dhe i provon ato me mjete të thjeshta, si në rastin e veçimit të lëndëve magnetike nga ato jo magnetike;
- Përdor tabela për të hedhur rezultatet e provave dhe nxjerr përfundime nëpërmjet tyre.

Situata e të nxënit

Vendosen mbi tavolinë sende të ndryshme dhe shtrohet pyetja: A tërheqin magnetet çdo lloj trupi, apo metali?

Mjetet e nevojshme

Magnetë të formave të ndryshme, spango, vizore, kapëse çeliku, gozhdë, monedha, çelës, tallash druri, tallash hekuri, gomë, tel bakri, alumini, letër etj...

Fjalë kyçe

Magnet, lëndë magnetike, lëndë jo magnetike.

Lidhje midis kurrikulave

Kjo temë lidhet me njohuritë e marra në dituri natyre për magnetet.

Ide për mësimdhënie

Rikujtojnë nga njohuritë e mëparshme:

Nxënësit tregojnë nga njohuritë e mëparshme ç'janë magnetet, ku i përdorim ato në jetën e përditshme, japin shembuj të ndryshëm.

Hulumtojmë së bashku:

- Nxënësit kryejnë më parë eksperimentin: Tërheqin me një magnet disa kapëse çeliku. Ato zgjaten njëra pas tjetrës (si në figurën e libri i nxënësit në fq. 46).

A sillen kapëset e çelikut si magnetë duke tërhequr njëra-tjetrën? Nxënësit diskutojnë për këtë.

Po ta largojmë vargun e kapëseve (të gjithë bashkë) nga magneti, do të vazhdojnë shumë gjatë ato të tërheqin njëra-tjetrën? Hidhen ide të ndryshme, vrojtohet vargu 10 minuta më vonë dhe nxirret një përfundim duke parashtruar pyetjet:

A janë kapëset e çelikut magnetet të përhershëm? Cilët mund të quajmë magnetet të përhershëm?

• A tërheqin magnetet çdo lloj trupi, apo metali?

Nxënësit ndahen në grupe dhe me trupat dhe lëndët e ndryshme që kanë mbi tavolinë provojnë tërheqjen e magnetit për secilin trup. Rezultatet i shënojnë në një tabelë:

Lëndë magnetike							
Lëndë jo magnetike							

Diskutojnë më pas: Si mund të ndahet hekuri nga bakri, çeliku nga alumini etj....

Punë në dyshe: Nxënësit punojnë në dyshe, pastaj diskutojnë së bashku ushtrimin 1 fq. 39 te fletorja e punës.

Përmbledhje:

Në fund të orës së mësimit, nxënësit renditin në fletore çfarë mësuan:

- Magnetet e përhershme mbeten gjithmonë me veti magnetike.
- Lëndët magnetike tërhiqen prej magnetëve.

Vlerësimi

Nxënësit vlerësohen për pjesëmarrjen e tyre në mësime, saktësinë e parashikimeve të bëra për përcaktimin e magnetëve të përhershëm, shkathhtësinë e përcaktimit të lëndëve magnetike e hedhjes së rezultateve të provave në tabelë si dhe punën në dyshe te fletorja e punës.

Ide për detyra shtëpie

Nxënësve mund t'u jepen si detyrë shtëpie ushtrimi 2 fq. 40 te fletorja e punës. Për një punë të diferencuar mund të merrni ushtrime nga libri i ushtrimeve dhe punëve praktike.

4.2 Polet magnetike

Rezultatet e të nxënësve të kompetencave të fushës sipas temës

Nxënësi/ja:

▪ eksperimenton me trupa të veçantë si magnetet, për të treguar dhe më shumë rreth tyre:

- praninë e forcave magnetike rrotull një magneti;
- magnetet kanë dy pole;
- magnetet bashkëveprojnë me njëri-tjetrin;

- mbledh prova për të kontrolluar vërtetësinë e ideve të tij;
- krijon modele të thjeshta dhe provon vërtetësinë e tyre.

Situata e të nxënit

Nëse varim në një fije peri një magnet të drejtë, në mënyrë që ai të jetë i lirë të rrotullohet, do të vëmë re se ai rrotullohet derisa të marrë drejtimin jug-veri. Është kjo arsyeja pse i emërtojmë dy skajet e magnetit veri dhe jug?

Mjetet e nevojshme

Magnet në formë shufre 2-3 copë, trup hekuri (gozhdë), kapëse çeliku, letër.

Fjalë kyçe

Forca magnetike, pole magnetike (poli veri, poli jug), bashkëveprim magnetik, magnetizim i përkohshëm.

Lidhje midis kurrikulave

Kjo temë lidhet me njohuritë e marra në dituri natyre për magnetet.

Ide për mësimdhënie

Vëzhgo- analizo-diskuto:

- Nxënësit provojnë se magnetet tërheqin trupa prej hekuri, çeliku, nikel, kobalt etj...

Shtrohet pyetja: Si tërhiqen këto trupa, çfarë ka rrotull magnetit?

Diskutohet dhe pas kësaj evidentohet fakti se në hapësirën rrotull magnetit shfaqen forca magnetike.

- Kryhet nga nxënësit eksperimenti 1: Nëse varni në një fije peri një magnet të drejtë, në mënyrë që ai të jetë i lirë të rrotullohet, do të vihet re se ai rrotullohet derisa të marrë drejtimin jug-veri. Është kjo arsyeja pse i emërtojmë dy skajet e magnetit veri dhe jug?

- Eksperimenti 2: Nxënësit vendosin pranë njëri-tjetrit dy magnetet ose një magnet dhe një gjilpërë magnetike. Vrojtohet sjellja e gjilpërës magnetike, diskutohet dhe më pas nxirret një përfundim rreth bashkëveprimit të magnetëve: Çfarë bëjnë polet e njëjta me njëri-tjetrin? Po polet e kundërta?

- Eksperimenti 3: Nxënësit kontrollojnë vërtetësinë e përfundimeve të tyre.

Kryhet eksperimenti i veprimtarisë 4.2 A të libri të nxënësive.

Evidentohen dhe një herë rregullat e bashkëveprimit të magnetëve.

Punë në dyshe:

Nxënësit punojnë në dyshe ushtrimin 1 fq. 45 të fletorja e punës, më pas diskutojnë së bashku.

Përmbledhje:

Në fund të orës së mësimin, nxënësit renditin në fletore çfarë mësuuan:

- Rrotull çdo magneti shfaqen forca magnetike.
- Poli N i një magneti orientohet drejt polin gjeografik të veriut.
- Polet e njëjta shtyhen, polet e kundërta tërhiqen.

(Përdorni shpesh herë minitestin për të bërë përmbledhjen e njohurive)

Vlerësimi

Nxënësit vlerësohen për pjesëmarrjen e tyre në mësim, saktësinë dhe shkathtësinë e kryerjes së eksperimenteve, të plotësimit të fletores së punës, saktësinë e konkluzioneve të arritura pas eksperimenteve, bashkëpunimin në grup si dhe saktësinë dhe shpejtësinë e përmbledhjes së njohurive në minitest.

Ide për detyra shtëpie

Nxënësve mund t'u jepen si detyrë shtëpie ushtrimi 2 fq. 46 te fletorja e punës. Për një punë të diferencuar mund të merrni ushtrime nga libri i ushtrimeve dhe punëve praktike.

4.3 Modelimi i fushës magnetike

Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës

Nxënësi/ja:

- përdor mënyra të thjeshta për të evidentuar praninë e fushës magnetike dhe formën e saj;
- hulumton rreth fushës magnetike;
- vizaton vijat e fushës magnetike, duke specifikuar në të karakteristikat e saj.

Situata e të nxënit

Po të hedhim mbi tavolinë tallash hekuri dhe mbi të, të vendosim një pllakë të hollë qelqi, mbi pllakën e qelqit një magnet në formë shufre, çfarë ndodh me tallashin e hekurit? Si modelohet ai në prani të hekurit?

Mjetet e nevojshme

Magnete në formë shufre, në formë patkoi, gjilpëra magnetike, tallash hekuri, busull.

Fjalë kyçe

Fushë magnetike, vijat e fushës magnetike, fortësi e fushës, busull, toka një magnet.

Ide për mësimdhënie

Rikujtojmë së bashku:

• Nxënësit evidentojnë faktin e treguar një orë më parë për praninë e forcave magnetike rrotull një magneti. Emërtojnë fushën magnetike.

Shtrohet pyetja: Si mund të perceptohet fusha magnetike, kur atë nuk e shohim me sy?

Provojmë në dyshe:

Hidhni mbi tavolinë tallash hekuri dhe mbi të vendosni një pllakë të hollë qelqi e mbi pllakën e qelqit një magnet në formë shufre. Çfarë ndodh me tallashin e hekurit? Si modelohet ai në prani të magnetit?

Nxënësit vizatojnë në fletore vijat e tallashit të hekurit, që janë dhe vijat e forcës së fushës magnetike.

Evidentimi i këtyre vijave dhe formës së tyre mund të bëhet dhe me anën e gjilpërave magnetike të cilat vendosen mbi tavolinë rrotull magnetit. Ato gjithashtu orientohen sipas vijave të forcës fushës magnetike.

Përsëritet ky eksperiment për dy-tre magnete të ndryshme, për të parë si ndryshon denduria e vijave nga njëri magnet te tjetri, gjë që përbën dhe fortësinë e fushës. Evidentohet ky fakt te nxënësit.

Hulumtojmë në dyshe:

Nxënësit hulumtojnë përsëri rreth fushës magnetike.

1. Ata vendosin tani mbi pllakën e qelqit (poshtë së cilës ka tallash hekuri) dy magnete në formë shufre me pole të kundërta përballë njëri-tjetrit. Vrojtojnë formën e vijave të fushës. I vizatojnë në fletore.

2. Vendosin dy magnete me pole të njëjta përballë njëri-tjetrit. Vrojtojnë formën e vijave të fushës. I vizatojnë në fletore.

Punë në dyshe:

Nxënësit punojnë në dyshe ushtrimin 1fq. 48-49 te fletorja e punës, më pas diskutojnë së bashku.

Përmbledhje:

Në fund të orës së mësimin, nxënësit renditin në fletore çfarë mësuan.

- Hapësira rreth një magneti, ku ai mund të tërheqë një objekt prej lënde magnetike, quhet fushë magnetike.

- Vijat e fushës magnetike tregojnë drejtimin dhe fortësinë e fushës magnetike.

- Toka është një magnet gjigant, polet magnetike të së cilës ndodhen pranë poleve gjeografike të saj.

(Përdorni shpesh herë minitestin për të bërë përmbledhjen e njohurive)

Vlerësimi

Nxënësit vlerësohen për pjesëmarrjen e tyre në mësim, saktësinë dhe shkathtësinë e kryerjes së eksperimenteve, punës në dyshe për të modeluar dhe skicuar fushën magnetike, hulumtimin rreth fortësisë së saj si dhe për saktësinë e punës në detyrës te fletorja e punës.

Ide për detyra shtëpie

Nxënësve mund t'u jepen si detyra shtëpie ushtrimi 2 fq. 50 te fletorja e punës. Për një punë të diferencuar mund të merrni ushtrime nga libri i ushtrimeve dhe punëve praktike.

4.4 Fusha magnetike e Tokës

Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës

Nxënësi/ja:

- identifikon praninë e fushës magnetike të Tokës, nëpërmjet një mjeti të thjeshtë si busulla;
- evidenton fakte të rëndësishme që lidhen me të qenit të Tokës në të njëjtën kohë, një magnet gjigant dhe një trup i orientuar në hapësirë;
- përshkruan funksionimin e busullës në përcaktimin e poleve gjeografike të Tokës.

Situata e të nxënit

Vendosim busullën mbi një tavolinë druri, plastike etj... (lëndë jo magnetike). Shohim që ajo sido dhe kudo që të vendoset do të orientohet sipas poleve veri-jug të Tokës. Ka ndonjë domethënie kjo?

Mjetet e nevojshme

Busull, gjilpëra magnetike, tabelë ilustruese për fushën magnetike të Tokës.

Fjalë kyçe

Busull, Toka një magnet gjigant, pole gjeografike.

Ide për mësimdhënie

Diskutojmë së bashku:

Pyeten nxënësit nëse kanë ndonjë informacion si përdoret busulla për t'u orientuar në natyrë (për të gjetur polet veri-jug gjeografik të Tokës), kur dihet që busulla në ndërtimin e saj ka një gjilpërë magnetike.

Pasi dëgjohen mendimet e tyre, plotësohen ato, duke u treguar se Toka është një magnet gjigant me pole magnetike pranë poleve gjeografike të saj.

Punë në dyshe.

Nxënësit vizatojnë në fletore, Tokën dhe dy boshtet e saj, atë gjeografik dhe magnetik. Tregojnë që ato ndodhen pranë njëri-tjetrit, por në të kundërt. Veriu gjeografik pranë jugut magnetik dhe anasjelltas.

Hulumtojmë së bashku:

Vendosni busullën mbi një tavolinë druri, plastike etj... (lëndë jo magnetike). Shohim që ajo, sido dhe kudo që të vendoset, do të orientohet sipas poleve veri-jug të Tokës. Ka ndonjë domethënie kjo?

Nxënësit japin shpjegimet e tyre të cilat plotësohen dhe saktësohen, duke treguar se gjilpëra magnetike e busullës bashkëvepron me fushën magnetike të Tokës duke u orientuar; veriu i saj drejt jugut magnetik të Tokës. Kështu, veriu magnetik i busullës, duke kërkuar jugun magnetik të Tokës gjen në të njëjtën kohë veriu gjeografik të saj.

Përmbledhje:

Në fund të orës së mësim, nxënësit renditin në fletore çfarë mësuan.

- Toka është një magnet gjigant, polet magnetike të së cilës ndodhen pranë poleve gjeografike të saj.

- Busulla shërben për t'u orientuar në natyrë. Gjilpëra e saj magnetike bashkëvepron me fushën

magnetike të Tokës.

Vlerësimi

Nxënësit vlerësohen për pjesëmarrjen e tyre në mësim, saktësinë e shpjegimeve të dhëna mbi ndërtimin dhe funksionimin e busullës, shkathhtësinë e kryerjes së hulumtimit mbi fushën magnetike të Tokës, punës në dyshe për të treguar në vizatim dy boshtet e Tokës, atë gjeografik dhe magnetik.

Ide për detyra shtëpie

Nxënësve mund t'u jepen detyra shtëpie ushtrime nga libri i ushtrimeve dhe punëve praktike.

4.5 Ndërtimi i një elektromagneti**Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës**

Nxënësi/ja:

- përshkruan ndërtimin e një elektromagneti dhe funksionimin e tij;
- krahason mjete të thjeshta dhe bën dallimin ndërmjet tyre si në rastin e magnetit të përhershëm dhe

elektromagnetit;

- tregon përdorime të elektromagnetit në jetën e përditshme;
- evidenton elemente që përmirësojnë funksionimin e një pajisje si p.sh., elektromagnetit.

Situata e të nxënit

Një vinç tërheq duke e ngritur në ajër një makinë të vjetër dhe e sponon atë në një tjetër vend. Këtë gjë e bën pa ganxhë, thjesht vetëm duke kyçur dhe shkyçur qarkun elektrik të një pajisjeje. Cila është kjo pajisje?

Mjetet e nevojshme

Bobinë ose (fije përcjellëse të cilën e pëstjellojmë në një lapustil ose tub plastik), fije përcjellëse, burim rryme, çelës elektrik, magnet në formë shufre, gjilpërë magnetike, kapëse çeliku.

Fjalë kyçe

Elektromagnet, bërthamë hekuri.

Ide për mësimdhënie

Vrojtim-analizë-diskutim:

U tregohet nxënësve se në praktikë një magnet i përhershëm zëvendësohet më me efikasitet me një tjetër mjet. (Si është i ndërtuar ai ose si mund të ndërtohet)

Së bashku me nxënësit merret një bobinë ose ndërtohet, duke përshtjelluar fije përcjellëse në një lapustil ose tub plastik. Polet e bobinës lidhen nëpërmjet fijeve përcjellëse me një çelës elektrik dhe një burim rryme.

Analizë: Vihet re një fakt interesant: mjete të ndërtuar të tilla si ndjeshëm ndaj një një gjilpëre magnetike apo kapëseve prej çeliku (trupave prej lëndësh magnetike). Ai bashkëvepron me to si të ishte një magnet. Pajisja e ndërtuar emërtohet elektromagnet dhe funksionon si një magnet i përhershëm vetëm kur në të kalon rrymë elektrike.

Vrojtojmë përsëri: Vetitë magnetike të kësaj pajisjeje forcohen nëse brenda në bobinën e ndërtuar futim një gozhdë ose një shufër çeliku. Ajo do të tërheqë më fort trupat prej lëndësh magnetike (kapëse çeliku, thumba të vegjël etj.).

Evidentohet në këtë rast se bërthama e hekurt ose prej çeliku fuqizon fushën magnetike të një elektromagneti.

Diskutim: Shtrohet pyetja: Ku përdoret elektromagneti në jetën e përditshme?

Nxënësit japin shembuj të ndryshëm të lodrave të tyre apo te vinçi, i cili i ngre dhe i ul makinat apo skrape të tjera (që kanë në përbërje lëndë magnetike) pa ganxhë, por thjesht, duke kyçur e shkyçur qarkun e një elektromagneti.

Punë në dyshe: Nxënësit punojnë në dyshe detyrat 1-3 fq. 52-53 të libri të nxënësit, më pas diskutojnë së bashku.

Përmbledhje:

Në fund të orës së mësimit, nxënësit renditin në fletore çfarë mësuan:

- Një elektromagnet përbëhet nga një bobinë teli, në të cilën rrjedh rrymë elektrike.
- Një elektromagnet mund të bëhet më i fortë, duke shtuar një bërthamë hekuri brenda bobinës.

Vlerësimi

Nxënësit vlerësohen për pjesëmarrjen e tyre në mësim, saktësinë e përcaktimit të ndërtimit të një elektromagneti, funksionimit të tij, si mund të fuqizohet ai si dhe punës në dyshe me detyrat e librit të nxënësit.

Ide për detyra shtëpie

Nxënësve mund t'u jepen si detyrë shtëpie ushtrimet 1-6 fq. 51 të fletorja e punës. Për një punë të diferencuar mund të merrni ushtrime nga libri i ushtrimeve dhe punëve praktike.

Udhëzime për vlerësimin

Vlerësimi është pjesë integrale e procesit të të nxënësve. Mat shkillën në të cilën kompetencat janë arritur nga nxënësi. Ai përfshin mbledhjen e informacioneve me

anë të teknikave të ndryshme të vlerësimit për arritjen e rezultateve të pritshme të të nxëniet në nivel klase dhe shkalle. Me këtë informacion, mësuesi merr vendime për vlerësimin përfundimtar të nxënësve, bazuar në gjykimin e tij për nivelin e zotërimit të kompetencave të fushës së shkencave të natyrës nga ana e nxënësit.

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

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

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

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

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

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

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

- punët praktike; - modelet dhe maketet;
- punët laboratorike; - posterat;
- projektet kurrikulare dhe ndërlëndore; - lojërat dhe Kuicet;
- detyrat individuale; - debatet;
- vrojtimit e mësuesit; - l oja me role;
- listat e kontrollit; - portofoli;
- esetë.

Mësuesi mund të vlerësojë nxënësin përmes përdorimit të portofolit. Ai është një koleksion sistematik i punës së nxënësit dhe siguron një tablo të plotë të arritjes së tij. Puna e mbledhur ofron të dhëna të shumta për zhvillimin dhe progresin e

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

