

Reforma e arsimit në Maqedoni

Program mësimorë:Fizika, klasa e 9 - të

viti 2016, Shkurt

Në bazë të nenit 55 paragrafi 1 nga Ligji për organizimin dhe punën e organeve të administratës shtetërore („Gazeta zyrtare e Republikës së Maqedonisë “ nr. 58/00, 44/02, 82/08, 167/10 и 51/11) dhe në bazë të nenit 25 paragrafi 2 dhe paragrafi 5 nga Ligji për arsim fillor („Gazeta zyrtare e Republikës së Maqedonisë “ nr. 103/08, 33/2010, 116/10, 156/10, 18/11, 51/11, 6/12, 100/12 и 24/13), si dhe në bazë të nenit 6 dhe nenit 7, paragrafi 1, alineja 4 nga Ligji i Byrosë për zhvillim të arsimit („Gazeta zyrtare e Republikës së Maqedonisë “ nr. 37/06, 142/08, 148/09, 69/13, 120/13, 148/13), ministri për arsim dhe shkencë e vërtetoi Programin mësimorë nga *fizika* për klasën e VIII të arsimit fillorë nëntëvjeçarë.

Cambridge International Examination

Byroja për zhvillim të arsimit

PROGRAMI MËSIMORË

FIZIKA

FIZIKË

Për klasë të IX

Arsimi fillorë nëntëvjeçarë

Shkup, shkurt 2016

Hyrje

Programi mësimorë nga lënda e fizikës për klasë të nëntë të arsimit fillor nëntëvjeçarë është e marrë nga qendra ndërkombëtare për programet mësimore të Kembrixhit (Cambridge International Examinations) dhe është e përshtatur nga ana e Byrosë për zhvillim të arsimit. Aprovimi dhe përshtatja e programit mësimorë është e fituar nga ekspertët e qendrës ndërkombëtare për programet mësimore të Kembrixhit (Cambridge International Examinations).

Ky program mësimorë i Kembrixhit përmban një tërësi të kuptueshme nga tërësitë graduale të të mësuarit nga lënda e fizikës në klasë të nëntë. Qëllimet e qartësojnë atë çka nxënësit duhet ta dinë ose duhet të jenë të aftë ta bëjnë në klasë të nëntë. Qëllimet e të mësuarit formojnë strukturën për ligjerim dhe mësim, por shërbejnë edhe si referim për verifikimin e aftësive dhe të kuptuarit e nxënësve.

Programi mësimorë përmaban hulumtim shkencorë. Me hulumtim shkencor nënkuptohet shqyrtimi i ideve, dëshmi të vlerësimit, planifikim të punës hulumtuese dhe vërejtja dhe analiza e të dhënave. Qëllimet e hulumtimit shkencorë janë ndihmëse për fizikën ku koncentrohen në zhvillimin e vetëbesimit dhe interesit për dituri shkencore. Programi mësimorë është themel i fortë mbi të cilat fazat e mëtejme arsimore mund të rindërtohen.

Programi mësimorë i Kembrixhit bazohet në vlerat e Universitetit „Kembrixh“ dhe praktika më e mirë në shkolla. Programi mësimorë i kushtohet zhvillimit nxënësve të cilët kanë vetëbesim, janë përgjegjës, inovativ dhe aktiv. Ajo është e projektuar që ti kuç nxënësit në një përvojë arsimore aktive dhe kreative. Ky program mësimorë është në mënyrë të veçantë është e përshtatur për nxënësit e Republikës së Maqedonisë.

Programi mësimorë duhet të realizohet me fond prej 2 orë në javë, gjegjësisht 72 orë në vjetë.

Pjesët e programit mësimorë për notim, kushtet e hapësirave për realizimin e mësimit dhe normativi për kuadrin mësimorë janë të dhëna në nenin 25 paragrafi 5 të Ligjit për arsim fillor.

Programi mësimorë për klasë të IX-të

1. Fushat dhe rezultatet e pritura

Hulumtim shkencorë

Idetë dhe dëshmitë

- Diskuton dhe shpjegon rëndësinë e pyetjeve, dëshmimeve dhe shpjegimeve duke përdorur shembuj historik dhe bashkëkohorë.
- I verifikon shpjegimet duke i përdorur ato në parashtrimin e parakushteve, e mandej i evaluon në raport të dëshmimeve.
- Diskuton në mënyrën në të cilën sot shkencëtarët punojnë dhe si kanë punuar në të kaluarën, duke i kyçur shembujt për eksperimente, dëshmitë dhe të menduarit kreativ.

Planifikon punim hulumtues

- Zgjedh ide dhe bën plane detale për kontrollim të bazuara në dijeninë, kuptimin dhe hulumtimin e mëparshëm .
- Propozon dhe përdor punë preliminare që të vendosë si ta kryejë hulumtimin.
- Vendos vallë a të përdorë fakte të rendit të parë ose burime sekondare.
- Vendos se cilat matje dhe vëzhgime janë të nevojshme dhe cilat pajisje duhet të përdoren.
- Vendos se cila pajisje duhet përdorur dhe i vlerëson rrisqet dhe rreziqet në laboratorin ose hapësirën punuese.

I gjen dhe i parashtron faktet

- Bën numër të caktuar vëzhgimesh dhe matjesh që të zvogëlohet gabimi dhe rezultatet të jenë më të besueshme.
- Përdor materiale dhe pajisje të ndyshme dhe merr masa për mbrojtje.
- Zgjedh mënyrën më të mirë që ti paraqesë rezultatet.

Shqyrton dëshmitë dhe qasjet

- I përshkruan prirjet dhe shabllonet(korrelacionet) që paraqiten tek rezultatet.
- Interpretton rezultatet me ndihmë të dijenisë dhe të kuptuarit shkencorë.
- Ka qëndrim kritik ndaj burimeve dytësore të të dhënave.
- Jep përfundime.
- I vlerëson metodat e përdorura dhe i përmirëson për hulumtimet e mëtutjeshme.
- I krahason rezultatet dhe metodat e përdorura nga të tjerat.
- Parashtron përfundimet dhe vlerësimet e metodave punuese në mënyra të ndryshme.
- I shpjegon rezultatet duke e përdorur dijeninë dhe të kuptuarit shkencorë. Në mënyrë të qartë i ndan me të tjerët.

Fizika

Forcat dhe lëvizja Сили и движење

- Shpjegon se si shtypja parqet veprim të forcës mbi sipërfaqen e caktuar, duke e kyçur edhe formulën për shtypjen = forca/sipërfaqen.
-
- Përcakton dendësinë e trupave të ngurtë, të lëngtë dhe të gaztë, duke e kyçur përdorimin e formulës për dendësi=masa/vëllimi.
-
- E diskuton ndodhinë që Arhimedi i ka krahasuar dendësitë që ta zbulojë përbërjen e një kurore.
-
- E shpjegon shtypjen tek gazrat dhe lëngjet(vetëm në mënyrë kualitative).
- E din që forcat mund ti shtyjnë trupat të rrotullohen dhe e kupton parimin e momentit, duke e kyçur përdorimin e formulës moment= distanca normale nga boshti i rrotullimit deri në kahjen e forcës x forca.

Eelektriciteti dhe magnetizmi

- E përshkruan elektroshtatiken dhe kapacitetin e ngarkesës dhe e din se ngarkesa mund të matet .
- Interpretin dhe vizatojnë qarqe të thjeshta paralele.
- Modelon dhe shpjegon se si komponentat(duke i kyçur qelitë/bateritë) e thjeshta ndikojnë në rrymën.
- Shpjegon se si rryma ndahet në qarqe paralele .
- Mat forcën e rrymës, tensionit dhe rezistencës duke përdorur instrumente matëse.
- Përshkruan vetitë e magnetëve.
- I njoh dhe i vizatojnë modelet e fushës magnetike të pllakës magnetike.
- Përpilon dhe përdor elektromagnetin.

Energjia

- Përdor njohuritë për burimet e energjisë, duke kyçur lëndët djegëse fosile dhe energjinë e ripërtirshme në raport të nevojave energjetike të botës.
- I identifikon dhe shpjegon proceset për transferin e energjisë së nxehtësisë nëpërmjet të konduktivitetit, konveksionit dhe rrezatimit.
- Shpjegon ftohjen nëpërmjet të avullimit.

Zëri

- I shpjegon vetitë e zërit nëpërmjet të lëvizjes së thërmijave ajrore.
- Shpjegon se valët e zërit përçojnë energjinë pa lëvizjen e thërmijave nga burimi deri tek detektori.
- Identifikon amplitudën dhe frekuencën e valëve të zërit me osciloskop.
- Përshkruan lidhjen ndërmjet zërit dhe amplitudës si dhe ndërmjet lartësisë dhe frekuencës.

2. Qëllimet konkrete, aktivitetet dhe mjetet për punë

GJYSMËVJETORI I 1	GJYSMËVJETORI I 2
1A Tema 9.1 Forca dhe lëvizja	2A Tema 9.3 Elektriciteti dhe magnetizmi
1B Tema 9.2 Eenergjia	2B Tema 9.4 Tingulli

Titujt e ligjëratave

GJYSMËVJETORI I 1					
Java	Ora	Titulli i ligjëratës	Java	Ora	Titulli i ligjëratës
Java e 1	Ora e 1	Hyrje në leva	Java e 9	Ora e 1	Çka është nxehtësia?
	Ora e 2	Studimi i levave		Ora e 2	Përçimi i nxehtësisë - konduccion
Java e 2	Ora e 1	Ekulibrimi i luhatëseve	Java e 10	Ora e 1	Përçimi i nxehtësisë - konveccion
	Ora e 2	Përdorimi i parimit të momenteve		Ora e 2	Përçimi i nxehtësisë - rrezatim
Java e 3	Ora e 1	Hyrje në dendësi	Java e 11	Ora e 1	Orë për përsëritje-nxehtësia dhe transferimi i nxehtësisë
	Ora e 2	Përcaktimi i dendësisë së materieve të ngurta katrore/ kuboide.		Ora e 2	Zvogëlimi i humbjes së nxehtësisë
Java e 4	Ora e 1	Përcaktimi i dendësisë së materieve të ngurta jokuboide.	Java e 12	Ora e 1	Ftohja – avullimi
	Ora e 2	Arhimeri dhe kurora e artë		Ora e 2	Orë përsëritje për transferim të nxehtësisë, izolimi dhe avullimi
Java e 5	Ora e 1	Dendësia e lëngjeve dhe gazrave	Java e 13	Ora e 1	Djegia e lëndëve djegëse
	Ora e 2	Përsëritje për momentin dhe dendësinë		Ora e 2	Energjia ripërtrirëse
Java e 6	Ora e 1	Nën shtypje	Java e 14	Ora e 1	Përdorimi botëror i energjisë
	Ora e 2	Përcaktimi i shtypjes(presionit)		Ora e 2	Energjia për një ishull (1)
Java e 7	Ora e 1	Presioni në gazra	Java e 15	Ora e 1	Energjia për një ishull (2)
	Ora e 2	Presioni në lëngje		Ora e 2	Energjia për një ishull (3)
Java e 8	Ora e 1	Përsëritje për shtypjen(presionin)	Java e 16	Ora e 1	Orë përsëritjeje për energji
	Ora e 2	Orë për përsëritje tematike		Ora e 2	Orë përsëritjeje për gjysmëvjetor

GJYSMËVJETORI I 2					
Java	Ora	Titulli i ligjëratisë	Java	Ora	Titulli i ligjëratisë
Java e 1	Ora e 1	Forcat e padukshme	Java e 11	Ora e 1	Demagnetizim
	Ora e 2	Çka janë ngarkesat?		Ora e 2	Orë përsëritjeje për magnetizmin
Java e 2	Ora e 1	Elektrostatika rreth nesh	Java e 12	Ora e 1	Orë për përsëritje tematike
	Ora e 2	Përpilimi i qarqeve elektrike		Ora e 2	Oscilimet dhe tingulli
Java e 3	Ora e 1	Matja e forces së rrymës tek qarqet elektrike serike	Java e 13	Ora e 1	Lëvizja e thërmijave ajrore
	Ora e 2	Matja e forces së rrymës tek qarqet elektrike serike me numër të ndryshëm të baterive		Ora e 2	Lartësia dhe frekuenca
Java e 4	Ora e 1	Matja e rrymës në qarqe elektrike paralele	Java e 14	Ora e 1	Zëri forca) dhe amplituda
	Ora e 2	Zgjedhja e detyrave për rrymën në qarqe elektrike		Ora e 2	Vizuelizimi i valëve tingullore në osciloskop
Java e 5	Ora e 1	Orë për përsëritje të ngarkesave dhe rrymës	Java e 15	Ora e 1	Zgjedhja e detyrave për valët e zërit të paraqitura në osciloskop
	Ora e 2	Të studiuarit e rezistencës (1)		Ora e 2	Orë për përsëritje të oscilimeve, lartësisë, frekuencës, amplitudës, zërit (forca) dhe valët e zërit.
Java e 6	Ora e 1	Të studiuarit e rezistencës (2)	Java e 16	Ora e 1	Valët e zërit përçojnë energji
	Ora e 2	Të studiuarit e rezistencës (3)		Ora e 2	Rreziqet nga tingujt me energji të lartë
Java e 7	Ora e 1	Hyrje në tension	Java e 17	Ora e 1	Dëbimi i valëve të zërit
	Ora e 2	Tensioni i qarqeve serike		Ora e 2	Orë përsëritjeje për përçimin e energjisë nëpërmjet të valëve të zërit dhe përdorimi i valëve të zërit
Java e 8	Ora e 1	Tensioni në qarqe paralele	Java e 18	Ora e 1	Matja e shpjetësisë së valëve të zërit (1)
	Ora e 2	Zgjedhja e detyrave lidhur me rrymën dhe tensionin e qarqeve elektrike		Ora e 2	Matja e shpjetësisë së valëve të zërit (2)
Java e 9	Ora e 1	Orë për përsëritje të elektricitetit	Java e 19	Ora e 1	Matja e shpjetësisë së valëve të zërit (3)
	Ora e 2	Vetitë e magnetëve		Ora e 2	Orë për përsëritje të temës
Java e 10	Ora e 1	Fushat magnetike	Java e 20	Ora e 1	Orë për përsëritje të materialit të gjysmëvjetorit

	Ora e 2	Elektromagnetët		Ora e 2	Orë për përsëritje të gjithë materialit
--	---------	-----------------	--	---------	---

Qëllimet e mësimit lidhur me hulumtim shkencor

Në shtesë janë qëllimet e mësimit lidhur me hulumtimin shkencorë për këtë klasë. Ato janë të shtuara në temat të parapara në këtë plan mësimesorë.

Idetë dhe dëshmitë

- Diskuton dhe shpjegon rëndësinë e pyetjeve, dëshmive dhe shpjegimeve duke përdorur shembuj historik dhe bashkëkohorë.
- I verifikon shpjegimet duke i përdorur ato në parashtrimin e parakushteve, e mandej i evaluon në raport të dëshmive.
- Diskuton në mënyrën në të cilën sot shkencëtarët punojnë dhe si kanë punuar në të kaluarën, duke kyçur shembuj për eksperimente, dëshmi dhe të menduarit kreativ.

Planifikon punim hulumtues

Zgjedh ide dhe bën plane detale për kontrollim të bazuara në dijeninë, kuptimin dhe hulumtimin e mëparshëm .

Propozon dhe përdor punë preliminare që të vendosë si ta kryejë hulumtimin.

Vendos vallë a të përdorë fakte të rendit të parë ose burime sekondare.

Vendos se cilat matje dhe vëzhgime janë të nevojshme dhe cilat pajisje duhet të përdoren.

Vendos se cila pajisje duhet përdorur dhe i vlerëson rrisqet dhe rreziqet në laboratorin ose hapësirën punuese.

I gjen dhe i parashtron faktet

Bën numër të caktuar vëzhgimesh dhe matjesh që të zvogëlohet gabimi dhe rezultatet të jenë më të besueshme.

Përdor materiale dhe pajisje të ndryshme dhe merr masa për mbrojtje.

Zgjedh mënyrën më të mirë që ti paraqesë rezultatet.

Shqyrton dëshmitë dhe qasjet

I përshkruan prirjet dhe shabllonet(korrelacionet) që paraqiten tek rezultatet.

Interpreton rezultatet me ndihmë të dijenisë dhe të kuptuarit shkencorë.

Ka qëndrim kritik ndaj burimeve dytësore të të dhënave.

Jep përfundime.

I vlerëson metodat e përdorura dhe i përmirëson për hulumtimet e mëtutjeshme.

I krahason rezultatet dhe metodat e përdorura nga të tjerat.

Parashtron përfundimet dhe vlerësimet e metodave punuese në mënyra të ndryshme.

I shpjegon rezultatet duke e përdorur dijeninë dhe të kuptuarit shkencorë. Në mënyrë të qartë i ndan me të tjerët.

GJYSMËVJETORI 1

Tema 1A: 9.1 Forcat dhe lëvizja

Nxënësit e rindërtojnë dijeninë e mëparshme për forcat dhe ndikimin e tyre që të mësojnë më shumë dhe ta kuptojnë shtypjen. Ato hulumtojnë se si thërrmijat bëjnë presion edhe në lëngje dhe në gazra dhe si llogaritet shtypja. Nënkuptohej edhe termi dendësi, ku do të bëhen llogaritjet dhe vlerësimi i koncentracionit të thërrmijave. Nxënësit do ta përcaktojnë dendësinë e materieve të ngurta, lëngjeve dhe gazrave, dhe do ta hulumtojnë punën e Arhimedit në këtë fushë. Nxënësit rikujtohen për ndikimin e forcave dhe rindërtohet kjo dijeni, si dhe ajo që forcat mund të jenë shkaktarë që lëndët të rrotullohen rreth boshtit të vetë si dhe ta kuptojnë parimin e momentit, duke e përfshirë edhe përdorimin e formulës $\text{momenti} = \text{distanca normale nga boshti deri në kahjen e forcës} \times \text{forca}$.

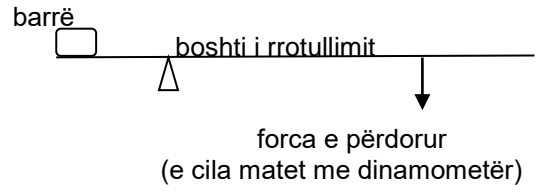
Hulumtimi shkencorë bazohet në :

- Vendosja se cilat matje dhe vëzhgime janë të nevojshme dhe cila pajisje të përdoret dhe vlerësimi i çfarëdo risku dhe rreziqeve në laborator ose në hapësirën punuese.
- Kryerja e matjeve dhe vëzhgimeve të shumta që të zvogëlohet gabimi dhe rezultatet të jenë më të besueshme.
- Interpretimi i rezultateve duke përdorur dijeninë dhe kuptimin shkencorë.
- Dhënia e përfundimeve.
- krahasimi me të tjerat.

Terme të propozuara për këtë temë

<p>Boshti i rrotullimit ngarkesë forca e përdorur levë makinë baraspeshë moment forca e rrotullimit ekuilibri momenti në kahje të akrepave të orës momenti në kahje të kundërt me akrepat e orës dendësia vëllimi masa shtyn zhyt gas lëng thërrmija Presion(shtypje) forcë fushë peshë studim shtypje frekuencë model i gazit Arkimedi</p>	<p>Hulumtim shkencorë vëzhgon mat llogarit shpjegon trend model përfundon përdor dizajnon planifikon studjon krahason bën dallime hulumton përmbledh rezultati në përjashtim</p>
--	---

Qëllimet e mësimit	Aktivitetet e propozuara	Mjetet mësimore	Terminologjia
Java e 1			
<u>Java e 1</u> E din që forcat mund ti detyrojnë trupat të rrotullohen dhe e kupton parimin e momentit, duke e përfshirë përdorimin e formulës momenti - distanca normale nga boshti i rrotullimit deri në kahjen e forcës x forca.	<u>Ora e 1</u> <u>Hyrje në leva</u> <ul style="list-style-type: none"> Tregoni nxënësve disa detyra që vështirë mund të bëhen me dorë të thjeshtë. Për shembull: hapje të një kapaku të mbyllur fortë, rrotullimin e dorezës, thyerje të arrës ose nxjerrja e gozhdës nga një pjesë të drurit. Bisedoni me nxënësit pse këto detyra vështirë bëhen me dorë të lire. <i>Me cilat mjete më lehtë mund të kryhen këto aktivitete?</i> <p>Tregojuni mjete të thjeshta ose makina që mund të ndihmojnë (Psh. kaçavidë ose levë, çels për rrotullim, thyese të arrave ose darë, çekiç). <i>Pse me këto na lehtësohet puna?</i> Diskutoni për përgjigjet e nxënësve.</p> <ul style="list-style-type: none"> Tregoni se si hapet kova me kapak të mbyllur. Përshkruani përdorimin e levës si makinë të thjeshtë e cila e përdor boshtin e rrotullimit. Kahëzojeni boshtin , ngarkesën dhe forcën e përdorur. Tregoni për mjete ose pajisje të tjera. Për çdo shembull të dhënë, nxënësit le të tregojnë cila është boshti i rrotullimit, ngarkesa dhe forca e përdorur.. Tregoni video klip për përdorimin e levave. Nxënësit të tregojnë vallë a i shohin dhe ku i shohin levat në këtë video klip. Përfundoni që leva është mjet i thjeshtë. Për çdo levë mund të paraqitni boshitn e rrotullimit, ngarkesën dhe forca e përdorur. 	Shembuj për leva të thjeshta, për shemb. mjet për thyerjen e arrave, çelës për hapje të dorezës, konserva me kapak të mbyllur. Konzerva (për sh. Kovë me ngjyrë) me kapak të mbyllur, kaçavidë. Linku i propozuar: https://youtu.be/QejD6z69trg	Boshti i rrotullimit ngarkesë(barrë) forca e përdorur levë makinë vëzhgon shpjegon
<u>Java 1</u> E din që forcat mund ti detyrojnë trupat të	<u>Ora e 2</u> <u>Të studiuarit e levave</u> <ul style="list-style-type: none"> Tregojuni nxënësve foto të çelësit për rrotullim e 		Boshti i rrotullimit Ngarkesë(barrë) forca e përdorur levë

<p>rrotullohen dhe e kupton parimin e momentit, duke e përfshirë përdorimin e formulës $\text{momenti} = \text{distanca normale nga boshti i rrotullimit deri në drejtimin e forcës} \times \text{forca}$.</p> <p>I interpreton rezultatet duke përdorur dijeninë dhe kuptimin shkencorë.</p> <p>Bën vëzhgime dhe matje.</p> <p>I përshkruan trendet dhe shabllonet (korelacionet) që paraqiten në rezultatet.</p> <p>Jep përfundime.</p>	<p>cila përdoret për lirim të vidës. <i>Ku është boshti i rrotullimit këtu?</i> Nxënësit le të propozojnë dy gjëra të cilat, përderisa i ndryshojnë, do të ndryshohet edhe forca e rrotullimit të vidës. Nxirrni dy ndryshore kyçe (1) fuqia e forcës së ndryshuar tek çelësi për rrotullim, dhe (2) distanca përgjatë dorëzës së çelësit mbi të cilën përdoret forca.</p> <ul style="list-style-type: none"> Nxënësit mund të hulumtojnë forcat në një levë të thjeshtë. Ato le ta ndryshojnë distancën ndërmjet boshtit të rrotullimit dhe forcës së shfrytëzuar dhe le ta masin madhësinë e forcës e cila është e nevojshme që të ngrihet barra. Përderisa leva është linjar, atëherë është lehtë të matet largësia nga leva deri në pikën ku është përdorur forca. Madhësia e veprimit të këtillë mund të matet me dinamometër. Madhësia e barrës duhet të ngjehet e njëjtë. Nxënësit le të përpilojnë tabelë me rezultatet e tyre e cila do tju ndihmojë të vizatojnë grafikun linjar. Ato duhet ta përshkruajnë trendin dhe të japin përfundime. Parashtrëni pyetjen se si të llogaritet momenti me përdorimin e formulës: Momenti - distanca normale nga boshti i rrotullimit deri në drejtimin e forcës \times forca. <p>Nxënësit i llogarisin momentet nga hulumtimi. Në mënyrë ideale, të gjitha rezultatet e tyre duhet ta japin momentin e njëjtë. <i>Vallë a është kjo përgjigjja jote? Vallë a kishit disa probleme gjatë hulumtimit? Si do ta kishit përmirësuar nëse e përsërisni edhe njëherë tjetër?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Përfundoni se momenti i forcës = distanca normale nga boshti i rrotullimit deri në drejtimin e forcës \times forca, dmth ose me zmadhimin e forcës, zmadhohet 	<p>Linjar, dinamometra dhe ngarkesa (barra) të vogla</p>  <p>Kalkulator (sipas dëshirës).</p>	<p>makinë momenti forca e rrotullimit</p> <p>trend shabllon përfundon</p>
--	--	--	---

momenti.			
Java 2			
<p>Java2 E din që forcat mund ti detyrojnë trupat të rrotullohen dhe e kupton parimin e momentit, duke e përfshirë përdorimin e formulës momenti = distanca normale nga boshti i rrotullimit deri në kahjen e forcës x forca.</p> <p>Bën vëzhgime dhe matje.</p> <p>I përshkruan trendet dhe shabllonet(korelacionet) që paraqiten në rezultatet</p> <p>I interpreton rezultatet duke përdorur dijeninë dhe kuptimin shkencorë.</p>	<p>Ora e 1 <u>Ekulibrimi i luhatëseve</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Tregojuni nxënësve luhatëse në baraspeshë. Pyetni se ku është boshti i rrotullimit. Shtoni masë të caktuar në njërën anë të luhatëses dhe kërkonin nga nxënësit ta llogarisin momentin. Jepni nxënësve luhatëse në baraspeshë. Kërkonin nga ato ti vendosin dy masat në shumë mënyra të mundshme të vendosura në 6cm nga boshti, por të mbetet në baraspeshë. Nxënësit le ti vendosin rezultatet në tabelë. Kërkonin nga nxënësit ta llogarisin momentin prej 2 masave të vendosura në largësi 6 cm nga boshti. Kontrolloni përgjigjet e tyre. Mandej kërkonin nga nxënësit ti llogarisin momentet nga të gjitha kombinimet që kanë arrirë të fitojnë ekulibër të luhatëses. Nxënësit duhet të jenë të aftë ta njohin shabllonin dhe ta përcaktojnë parimin se luhatësja është në baraspeshë kur: Momenti në kahje të akrepave të orës - momentin në kahje të kundërt me akrepat e orës Mundësia tjetër është që nxënësit të përdorin simulim që të hulumtohet ekulibri tek luhatëset. Si aktivitet argëtues, tregojuni një luhatëse. Vendosni masë të madhe në njërën anë të luhatëses (për shembull , arsimtari, por mos e mirrni si shembull nxënësin si masë të madhe). Nxënësit le të ofrojnë si masë më të vogël (shemb. Vullnetar ose nxënës më të 	<p>Luhatësja në ekulibër, boshte rrotullimi të caktuara, pesha me masa të barabarta (shemb. 10 g = 0.1 N), metra për matje.</p> <p>Luhatësja në ekulibër, boshte rrotullimi të caktuara, pesha me masa të barabarta (sh. 10 g = 0.1 N), metra për matje.</p> <p>.</p> <p>https://phet.colorado.edu/mk/simulation/legacy/balancing-act (simulacioni është i mundshëm në shqip, maqedonisht, sërbsisht ose gjuhë turke) ose http://www.freezeray.com/flashFiles/balancedBeam.htm</p> <p>Pesha më të mëdha, dërrasë druri, boshti i madh. Vërejtje: që të tejkalohen situatat e papëlqyeshme , mos mirrni nxënës si shembuj</p>	<p>Boshti i rrotullimit ngarkesë(barrë) forca e përdorur levë makinë momenti forca e rrotullimit baraspesha momenti në drejtim të akrepave të orës momenti i kundërt me drejtimin e akrepave të orës</p> <p>trend shabllon përfundim</p>

	<p>vogël) mund të arrihet të vendoset baraspesha.</p> <p>Nxënësit le të provojnë mënyra të ndryshme si luhatësja të arrijë baraspeshë.</p> <ul style="list-style-type: none"> Nxënësve jipni shembuj që të mund të llogariten momentet. Shembull interesant mund të jetë nëse paramendohet luhatëse ku në njërin anë është elefanti , ndërsa ne mundohemi ta arrijmë baraspeshën me vendosjen e miut në anën tjetër. Përfundoni se momentet mund të maten, llogariten dhe parashikohen. Luhatësja do të jetë në ekuilibër përderisa momentet janë të barazuara momentet në kahje të akrepave të ores dhe në kahje të kundërt të akrepave të ores. 	<p>për masë të madhe..</p> <p>Vërejtje: në këtë rast nuk është e nevojshme që të llogariten momentet sepse kjo mund ti turpërojë vullnetarët.</p> <p>Kalkulatorë.</p>	
<p><u>Java 2</u> E din që forcat mund ti detyrojnë trupat të rrotullohen dhe e kupton parimin e momentit, duke e përfshirë përdorimin e formulës momenti = distanca normale nga boshti i rrotullimit deri në kahjen e forcës x forca.</p> <p>I interpreton rezultatet duke përdorur dijeninë dhe kuptimin shkencorë.</p> <p>I shpjegon rezultatet duke shfrytëzuar dijeninë dhe kuptimin shkencorë. Në mënyrë të qartë i ndan me të tjerët.</p>	<p><u>Ora e 2</u> <u>Përdorimi i parimit të momenteve</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Tregoni nxënësve video klip të një trupi të madh (për shembull kamion për transport të automjeteve që është rrokullisur). Duke formuar çifte, nxënësit e përdorin termin moment që ta shpjegojnë ndërmjetveti se çka ka ndodhur. Jipni listë të termeve kyçe që nxënësit duhet ta përdorin në shpjegimet e tyre. Planifikoni një sfidë për nxënësit, të cilët do të mund ta zgjedhin me përdorimin e momenteve. Për shembull kërkoni nga ato të dizajnojnë mjet e cila mund t'u ndihmojë më të moshuarve më lehtë ti hapin kapakët fortë të mbyllura të kavanozi t me ushqim. Në dizajnin e tyre duhet qartë të : <ul style="list-style-type: none"> Ti paraqesin pjesët e levës Të shpjegojnë se si momenti rritet pa pasur nevojë që personi të përdorë forcë më të madhe Kërkoni nga një nxënës ta hapë derën. Kërkoni nga nxënësi tjetër ta ndalojë qëllimin që e ka me çka do të përdorë forcë në largësi të ndryshme nga mentesheja. 	<p>Linku i propozuar: https://youtu.be/zhxhbakxxbl</p>	<p>Boshti i rrotullimit ngarkesë(barrë) forca e përdorur levë makinë momenti forca e rrotullimit baraspesha momenti në drejtim të akrepave të orës momenti i kundërt me drejtimin e akrepave të orës</p> <p>përdor dizajnon planifikon</p>

	<p>Kërkoni nga nxënësit ti shpjegojnë rezultatet duke e përdorur konceptin e momentit. Jepni listën e termeve kyçe ku nxënësit do ti përdorin gjatë shpjegimeve të tyre.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Përfundoni se koncepti për momentet mund të përdoret në disa situata. 		
Java 3			
<p><u>Java 3</u></p> <p>Përcakton dendësinë e trupave të ngurtë, lëngjeve dhe gazrave ,duke e përfshirë përdorimin e formulës dendësia=masa / vëllimin</p> <p>I interpreton rezultatet duke përdorur dijeninë dhe kuptimin shkencorë</p> <p>Jep përfundime.</p>	<p><u>Ora e 1</u> <u>Hyrje në dendësi</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Tregoni video klip të një lënde prej gome e cila hidhet në drejtim të njerëzve, ku ato mendojnë se është më i rëndë sesa që është në të vërtetë. Diskutoni për kripin. <i>Pse njerëzit ikin nga kjo lëndë? Vallë lëndët e mëdha janë çdo herë më të rënda?</i> • Nxënësit i mësojnë masat e materjaleve të ndryshme me madhësi të barabartë. Ato le të mundohen ta përcaktojnë masën të çdo materiali dhe le ti paraqesin rezultatet në tabelë. (siguroni tabelë në hapësirë në të cilën mund të llogaritet dendësia). <p>Tregoni se si përcaktohet dendësia e një trupi. Nxënësit e plotësojnë tabelën me vlerat për dendësi të të gjitha shembujve të marra.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nxënësit japin sugjerime në pyetjen se pse lëndët kanë dendësi të ndryshme. Që tu ndihmoni, tregoni tre kuti papka (me masa të ndryshme) të njëjta. Pyetni <i>Pse kutitë kanë masa të ndryshme?</i> Nxirrni idenë se kutitë përmbajnë numër të ndryshëm të lëndëve, të cilat kanë masa të ndryshme. Lidhni këtë ide se atomet kanë masa, madhësi të ndryshme dhe mund të grupohen në mënyra të ndryshme. • Përfundoni se materialet e ndryshme mund të kenë 	<p>Linku i propozuar: https://youtu.be/fE67XeUeaHY</p> <p>bloqet nga materiale të ndryshme me madhësi të barabartë (për shemb. 1cm³): nga çeliku, druri, alumini, zinku, stiropori, plumbi, tulla, mermeri, guri, porcelain etj.</p> <p>Vërejtje: këto ide ndërlidhen me termet me të cilat nxënësit i kanë hasur në lëndën e Kimisë. Në këtë klasë ato duhet të kenë njohuri detale për dendësinë të shkaktuar nga vetitë e atomeve.</p>	<p>dendësia vëllimi masa</p> <p>studion krahason bën dallime</p>

	masa të ndryshme edhe pse vëllimi i tyre është i njëjtë. Dendësia llogaritet me formulën masa / vëllimi.		
<p>Java 3 Përcakton dendësinë e trupave të ngurtë, lëngjeve dhe gazrave ,duke e përfshirë përdorimin e formulës dendësia=masa / vëllimin</p> <p>I interpreton rezultatet duke përdorur dijeninë dhe kuptimin shkencorë</p> <p>Vendos se cilat matje dhe vëzhgime janë të nevojshme dhe cila pajisje duhet të shfrytëzohet.</p> <p>Jep përfundim.</p> <p>Kryen vëzhgime dhe matje.</p>	<p>Ora e 2 <u>Përcaktimi i dendësisë së trupave të ngurtë katrore(kuboide)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Tregoni nxënësve një torbë me stiropor dhe bllok çeliku. (Të dy lëndët le të kenë masë prej 1kg – por këtë mos ua tregoni). <i>Cila është më e rëndë? Cila është më e dendur?</i> Diskutoni për problemin e përcaktimit të dendësisë ose masës pa instrumente matëse të caktuara për këtë detyrë. Jepni shembuj nxënësve që ti hulumtojnë. Ato duhet të jenë pllaka katrore me madhësi të ndryshme dhe materiale të ndryshme.. Nxënësit le të përsërisin si përcaktohet vëllimi i formave (shemb. gjatësia x gjerësia x lartësia) katrore(kuboide). Nxënësit le ta masin masën e çdo lënde, duke i vërejtur rezultatet dhe le ta përcaktojnë dendësinë. Siguroni lëndët të cilat nuk janë të shënuara. Nxënësit le ta llogarisin dendësinë e tyre. Mandej me ndihmën e të dhënave për dendësi, le ta vërtetojnë prej cilit material janë të punuara. Përfundoni se, që të përcaktohet dendësia, masa dhe vëllimi duhet saktësisht të maten. 	<p>Torbë me stiropor (me peshë prej 1kg) dhe çelik (me peshë 1kg), dynamometer (në kg).</p> <p>Kalkulatorë ,linearë, peshore (me përjashtim prej ± 0.5 g) Pllaka drejtkëndëshe prej materiale të ndryshme me madhësi të ndryshme.</p> <p>Mostra e materialeve (të pashënuara).</p>	<p>dendësia vëllimi masa</p> <p>bën matje llogarit</p>
Java 4			
<p>Java 4 Përcakton dendësinë e trupave të ngurtë, lëngjeve dhe gazrave ,duke e përfshirë përdorimin e formulës dendësia=masa /</p>	<p>Ora e 1 <u>Përcaktimi i dendësisë së materjalve të ngurta jokuboide</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Tregojuni nxënësve lëndë të ndryshme me forma të ndryshme(shemb. Cilindrike, sferike, drejtkëndëshe, пр. цилиндрични, сферте parregullt) . <i>Cilat informata janë të nevojshme që të përcaktohet dendësia? Si mund të përcaktohet vëllimi i këtyre lëndëve?</i> 	<p>Lëndë të ndryshme të cilat kanë formë të rregullt ose të parregullt.</p>	<p>dendësia vëllimi masa shtyn zhyt</p> <p>mat</p>

<p>vëllimin</p> <p>I interpreton rezultatet duke përdorur dijeninë dhe kuptimin shkencorë</p> <p>Vendos se cilat matje dhe vëzhgime janë të nevojshme dhe cila pajisje duhet të shfrytëzohet.</p> <p>Jep përfundim .</p> <p>Kryen vëzhgime dhe matje.</p>	<p>Nxënësit ndoshta e dine formulën për përcaktimin e vëllimit të trupave të ndryshëm të ngurtë nga lënda e Matematikës.Përkujtoni se të gjitha këto formulat mund të përdoren në Fizikë.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tregoni se si mund të zhyten trupat e ngurtë të parregullt në lëngje. Me matjen e vëllimit të ujit e cila është e zhvendosur, mund të përcaktohet vëllimi i trupit të çfarëdoshëm (duke i përfshirë edhe ato me formë të parregullt). • Nxënësit le ta përcaktojnë vëllimin e materjaleve me formë të parregullt nëpërmjet të vëllimit të lëngut të zhvendosur.Mandej le ta llogarisin dendësinë e çdo lënde. <p>Nxënësit i vërejnë dhe i interpretojnë rezultatet e tyre. Ato i krahasojnë rezultatet e tyre me ato të nxënësve tjerë të klasës. Pyetni vallë a ekziston ndonji nxënës që ka rezultate të ndryshme(të cilat nuk përputhen në shabllonin).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Përfundoni dse vëllimi i lëndëve të ngurtë me formë të parregullt mund të përcaktohet nëpërmjet të lëngut të zhvendosur. Ky vëllim mund të përdoret për përcaktimin e dendësisë së trupit. 	<p>Vërejtje: nxënësit ndonjëherë nuk janë të pregaditur atë çka e kanë mësuar në një lëndë ta përdorin në lëndë tjetër. Prandaj mjaftë me rëndësi është qartë tu tregohet ku është lidhshmëria ndërmjet lëndëve të ndryshme kur kjo dukuri paraqitet.</p> <p>Lëndët me formë të parregullt ,uji, cilindri për matje, enë për mbledhjen e lëngut të derdhur ose enë laboratorike(ose ngjajshëm).</p> <p>Lëndët me formë të parregullt ,uji, cilindri për matje, enë për mbledhjen e lëngut të derdhur ose enë laboratorike(ose ngjashëm). Peshore(me devijim prej ± 0.5 g)</p>	<p>Ilogarit rezultat me përjashtime</p>
<p><u>Java 4</u></p> <p>Përcakton dendësinë e trupave të ngurtë, lëngjeve dhe gazrave ,duke e përfshirë përdorimin e formulës dendësia=masa / vëllimin</p> <p>E diskuton ngjarjen në të</p>	<p><u>Ora e 2</u> <u>Arkimedi dhe kurora e artë</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Tregojuni klasës disa lëndë me formë të parregullt prej materialeve të (mos iu tregoni emrat e materjaleve). Nxënësit le ta qëllojnë si mund të përcaktohen materialet. <i>Si mund ta përdorim dendësinë që të përcaktohet materiali? Si mund ta përdorim dendësinë që të përcaktohet pastërtia e materialeve?</i> 		<p>E pastër E papastër plastike dendësia vëllimi masa zhvendos zhyt Arhimedi</p>

<p>cilën Arkimedi i ka krahasuar dendësitë që ta zbulojë përbërjen e një kurore.</p> <p>Diskuton për mënyrën se si shkencëtarët sot punojnë dhe si ato kanë punuar në të kaluarën duke i përfshirë shembujt për eksperimentim , dëshmitë dhe të menduarit kreativ.</p> <p>Ka qëndrim kritik ndaj burimeve sekondare të të dhënave.</p> <p>Nxjerr përfundime.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Shpjego hyrjen e ngjarjes së Arhimedit dhe kurorës së artë. Pyetni nxënësit se si Arkimedi e ka shfrytëzuar dendësinë si veti që ta zbulojë vallë kurora është e bërë vetëm nga ari. • Nxënësve jipni burime të informatave (të shtypura ose material nga Interneti) . Nxënësit e mësojnë ngjarjen e Arhimedit dhe kurorës së artë dhe i përgjigjen pyetjeve : <ul style="list-style-type: none"> • <i>Cili ka qenë problemi që Arkimedi është dashtë ta zgjedhë?</i> • <i>Pse ka bërë titull Eureka?</i> • <i>Cilën metodë të thjeshtë ka mundur ta përdorë? Nxënësit që dëshirojnë sfidë më të madhe mund ta hulumtojnë dhe ta vlerësojnë këtë histori.</i> • <i>Vallë kjo metodë e thjeshtë a do të jetë mjaftë e saktë? Cilën metodë tjetër ka mundur ta përdorë Arkimedi?</i> • Jepni nxënësve lëndë, prej të cilave disa janë të pastërta, e disa nuk janë. Mund të bëni lëndë edhe nga argjiri ose plastelina, me çka brenda dot fshihni lëndë të vogla. Nxënësit, me kryerjen e eksperimenteve, nëpërmjet të dendësisë mund të zbulojnë se cilat lëndë janë të pastërta. • Përfundoni që dendësia mund të përdoret për përcaktimin e përbërjes së materialeve. Ndërkaq edhe legjenda thotë kështu, se me këtë mënyrë Arkimedi e ka testuar kurorën që të shih vallë është përpunuar nga ari i pastër. 	<p>Burimet informative për nxënësit.</p> <p>Shembuj të ndryshëm (të pastërta dhe përzierje). Për shembull argjil/polastelinë për modelim, dhe materialin e njëjtë por me materiale të ndryshme të fshehur në to, kushineta të vogla, topta stiropori, copëza druri.</p> <p>Lëndët me formë të parregullt ,uji, cilindri për matje, enë për mbledhjen e lëngut të derdhur ose enë laboratorike(ose ngjashëm).</p> <p>Peshore(me devijim prej ± 0.5 g)</p>	<p>hulumton përmblendh</p>
Java 5			
<p><u>Java 5</u></p>	<p><u>Ora e 1</u> <u>Dendësia e lëngjeve dhe gazrave</u></p>		<p>dendësia gas</p>

<p>Përcakton dendësinë e trupave të ngurtë, lëngjeve dhe gazrave ,duke e përfshirë përdorimin e formulës $dendësia = \frac{masa}{vëllimin}$</p> <p>Kryen hulumtime dhe matje.</p> <p>I interpreton rezultatet duke përdorur dijeninë dhe kuptimin shkencorë.</p> <p><u>Nxjerr përfundime</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> Pyetni nxënësit vallë a mund të përcaktohet dendësia e lëngjeve dhe gazrave. <i>Si mundemi ta masim vëllimin e lëngut? Si mund ta masim masën e lëngjeve? Si mundemi ta masim vëllimin e gazrave? Vallë gazrat kanë masë? Si mundemi ta masim masën e gazit?</i> Nxënësit le ta masin dendësinë e lëngjeve të ndryshme (shemb. Tretje kripës ose sheqerit). Demonstroni para nxënësve mënyrën më të thjeshtë të matjes së masës dhe vëllimit të gazrave. Vendosni shirit ngjitës në tasin dhe barazojeni peshën deiri në zero. Vendosni ballon të shprazët në peshore për matje. Fryjeni ballonin. Keni kujdes balloni mos bie nga peshorja ,me ndihmën e shiritit. Matni masën e ballonit dhe ajrit. Llogaritni masën e gazit. <p>Llogaritni vëllimin ballonit nën supozim nëse është top/sferë ($vëllimi = \frac{4}{3} \pi r^3$).</p> <ul style="list-style-type: none"> Nxënësit le ta mbledhin gazin e cila lirohet gjatë reaksionit kur tableta kundër aciditetit hidhet në ujë. Kryeni këtë reaksion në kungulleshë dhe mblidheni gazin e përfituar në ballonin. Në mënyrë eksperimentale përcaktoni dendësinë e gazit. <p>Plotësoni listën me të dhënat ku është e shprehur dendësia e gazrave të ndryshëm. Nxënësit mundohen ta përcaktojnë gazin nga dendësia e saj. <i>Pse gazrat e ndryshëm kanë masa të ndryshme?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Aktivitet plotësues : nxënësit mund ta shfrytëzojnë dijeninë nga lënda e Kimisë që të parashtrojnë mënyra të ndryshme se si të përcaktohet se cila materie e gastë 	<p>Shumica e nxënësve e kanë problem që ta kuptojnë se gazrat kanë masë. Me rëndësi është që të njihen dhe të qartësohen termet gabimisht të kuptuara.</p> <p>Shembuj të ndryshëm për lëngje. Cilindër për matje, Peshore (me devijim prej ± 0.5 g)</p> <p>Peshore (me devijim prej ± 0.01 g) Ballon, shirit ngjitës</p> <p>Metodë tjetër për përcaktimin e dendësisë së materies së gastë duke përdorur shiringa është: E propozuar në linkun: https://youtu.be/6V6f8P_WIQ4</p> <p>Peshore (me devijim prej ± 0.01 g) Ballon, shirit ngjitës, tablet kundër aciditetit, kungulleshë.</p> <p>http://wiki.gekgasifier.com/w/page/6123697/Densities%20of%20Common%20Gasses</p>	<p>lëng</p> <p>mat</p> <p>llogarit</p> <p>krahason</p> <p>bën dallime</p>
---	--	--	---

	<p>fitohet. Ato mund ta shënojnë barazimin për reaksionin me përdorimin e fjalëve.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Përfundoni se gazrat kanë masë. Dendësia mund të llogaritet edhe tek materiet e ngurta , të lëngta si dhe tek të gazta. 		
<u>Java 5</u>	<p><u>Ora e 2</u> <u>Orë për përsëritje</u></p> <p>Orë për përsëritje për momentin dhe dendësinë.</p>		
Java 6			
<p><u>Java 6</u></p> <p>Shpjegon se si shtypja paraqet veprim të forcës mbi sipërfaqen e caktuar, duke e përfshirë përdorimin e formulës shtypja= forca/sipërfaqen.</p> <p>I interpreton rezultatet duke përdorur dijeninë dhe kuptimin shkencorë</p> <p>Shpjegon rezultatet duke përdorur dijeninë dhe kuptimin shkencorë.</p> <p>Jep përfundime .</p> <p>Kryen vëzhgime dhe matje</p>	<p><u>Ora e 1</u> <u>Nën presion(shtypje)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Tregojuni nxënësve këtë informacion : ‘Fëmijët luajnë me katrorë të vegjël plastik dhe i vendosin në dysheme. Kur shkelin nëpër to këmbëzbathur, nuk dhemb aspak. Por, kur një njeri i moshuar do të shkelë këmbëzbathur, me të vërtetë dhemb shumë!’ <p>Nxënësit le të diskutojnë për këtë në çifte. <i>Vallë a pajtoheni me këtë informacion? Pse ka dallim në dhimbje?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Tregojuni video klip të burrave që janë të shtrirë në krevat me gozhdë. <i>Si nuk lëndohen ?</i> • Nxënësve jepni masa/pesha dhe argjil/plastelinë për modelim. Së pari, peshën vendoseni direkt mbi copën e plastelinës. Mandej bëjeni të njëjtën mbi katrorin e vogël prej 1 cm³ nga plastelina. Mandej, nxënësit le ta krahasojnë shenjën e vulosur mbi plastelinën në të dyja shembujt. Shenjat më të thella të vulosura në shembullin e dytë tregojnë se shtypja ka qenë më e madhe në rastin e dytë. 	<p>Linku i propozuar: https://youtu.be/QfdBwkOxCe4</p> <p>Sipas grupit: masa/ pesha (për shemb. prej 100-500 g), argjil/plastelinë për modelim, katror prej 1cm³</p>	<p>Presion(shtypje) forcë sipërfaqe peshë</p> <p>studion vëzhgon</p>

	<p>Mandej, nxënësit le ti krahasojnë shenjat e vulosura mbi plastelinën kur masa është aplikuar mbi 12 katorë. Më pas të njëjtën masë le ta vendosin mbi katrorët 8, 6, 4, 2 dhe 1 dhe krahasoni rezultatet. <i>Në cilën mënyrë sipërfaqja ndikon mbi shtypjen?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Nxënësit le ta përsërisin këtë studim, por kësaj radhe sipërfaqja le të ngelë e njëjtë, ndërsa masa le të zmadhohet. <i>Në cilën mënyrë forca ndikon në shtypjen?</i> Nxënësit i përdorin termet e mësuara për forcën që të shpjegojnë <ul style="list-style-type: none"> <i>Pse krevati prej gozhdëve nuk dhemb aq shumë?</i> <i>3Pse të moshuarit ndjejnë dhimbje më shumë sesa fëmijët kur do të ndalen mbi katrorët të vegjël plastik?</i> Përfundoni pse forca e zmadhuar e zmadhon shtypjen, ndërsa sipërfaqja më e madhe e zvogëlon shtypjen. 	<p>Sipas grupit: masa të ndryshme (shemb. 100-500 g), plastelinë për modelim, katrorë prej 1cm³</p>	
<p><u>Java 6</u></p> <p>Shpjegon se si shtypja paraqet veprim të forcës mbi sipërfaqen e caktuar, duke e përfshirë përdorimin e formulës shtypja= forca/sipërfaqen.</p> <p>Shpjegon rezultatet duke përdorur dijeninë dhe kuptimin shkencorë. Quartë i ndan me të tjerët.</p>	<p><u>Ora e 2</u> <u>Llogaritja e shtypjes(presionit)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Tregoni një thikë shumë të sprefur ose lëshoni një video klip të shkurtër me thikë të sprefura. Kërkoni nga nxënësit ta përdorin atë çka e kanë mësuar nga ora e mëparshme që të shpjegojnë se çka e bën thikën aq efikas. Pyetni nxënësit <i>Si funksionon kunja me të cilën i varim vizatimet në mur ?</i> Jipni idenë se në një pjesë ka sipërfaqe më të madhe (forca është e shpërndarë përgjatë sipërfaqes më të madhe të gishtit) . Nga ana tjetër ka pikë/gjemb, ashtu që, forca e njëjtë është e përqendruar mbi sipërfaqen më të vogël. 	<p>Linku i sygjeruar: https://youtu.be/Kry8tD-bz7I</p> <p>Kunjë për varjen e vizatimeve në mur</p>	<p>Presion(shtypje) sipërfaqe forca</p> <p>llogarit</p>

	<ul style="list-style-type: none"> Kujtoni nxënësit të vendosin peshë/masë mbi katrorët. Ndhmoni nxënësit në mënyrë formale ta diskutojnë termin për shtypjen. 24 N mbi katrorin me $4 \times 1 \text{ cm}^2 = 6 \text{ N}$ mbi çdo katror . 24 N mbi katrorin me $8 \times 1 \text{ cm}^2 = 3 \text{ N}$ mbi çdo katror <p>Paraqitni barazimin për shtypjen = forca/sipërfaqen (e matur në N/cm^2)</p> <ul style="list-style-type: none"> Jepni nxënësve të dhëna që të ushtroni llogaritjen e shtypjes, forcës ose sipërfaqes. Shembuj që mund ta përdorni janë presioni që kryen gruaja e cila mban këpucë skijimi, patika ose këpucë me taka të holla. Nxënësve jepni informacione (të shtypur ose në Internet). Ato le të hulumtojnë mënyrat në të cilën forca mund të zgjerohet ose të përqëndrohet, ku ndryshon shtypja. Për shembull, gomat e gjera tek automjetet terrenike, sikurse të tankut, bazat betonike të ndërtesave, forma e bulonave rrotulluese etj. Përfundoni se shtypja = forca/sipërfaqja (e matur në N/cm^2). Shtypja mund të ndryshojë nëpërmjet të forcës së ndryshuar e cila ndikon mbi sipërfaqen. 	Të dhënat për nxënësit.	
--	---	-------------------------	--

Java 7

<p><u>Java 7</u></p> <p>Shpjegon se si shtypja paraqet veprim të forcës mbi sipërfaqen e caktuar, duke e përfshirë përdorimin e formulës shtypja = forca/sipërfaqen.</p> <p>E shpjegon shtypjen në gazra dhe lëngje (vetem</p>	<p><u>Ora e 1</u></p> <p><u>Shtypja tek gazrat</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Nxënësve tregoni dy ballonë që janë të fryra deri në madhësi të njëjtë. (Ato duhet të jenë rreth 80% të mbushura me ajër.) Vendoseni njërin ballon në friz, ndërsa tjetrin vendoseni në dhomë. Nxënësit në çifte le të supozojnë çka do të ndodhë dhe le të shërbehen me ide shkencore duke dhënë shpjegime. 	<p>Dy ballonë të fryrë me madhësi të njëjtë, friz ose vend tjetër të ftohtë.</p> <p>Ballonë, flaka e Bunzenit, syze mbrojtëse dhe kungulleshë.</p>	<p>gas përplasje shtypje forca shpeshtësi/frekuencë model i gazit</p> <p>vëzhgim krahason bën dallime</p>
--	---	--	---

<p>kvalitative)</p> <p>I verifikon shpjegimet duke parashtruar supozime , e mandej i vlerëson në raport me dëshmitë.</p> <p>I interpreton rezultatet duke përdorur dijeninë dhe kuptimin shkencorë</p> <p>Shpjegon rezultatet duke përdorur dijeninë dhe kuptimin shkencorë.Qartë i ndan me të tjerët.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tregojuni nxënësve se si gazrat sillen në temperatura të ndryshme. Përdorni një kungulleshë të vogël (me ajër) ku është ivendosur balloni i fryrë në majën e saj. Ngrohni kungulleshën dhe balloni do të zgjerohet. Nëse ftohet, ajo do të ç'fryhet. Kërkoni shpjegime nga nxënësit për këto reaksione. <p>Paraqitni idetë se:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Të gjitha thërmijat lëvizin • Thërmijat e ajrit më mirë lëvizin kur janë të nxehura • Thërmijat e ajrit lëvizin më ngadalë kur janë të ftohta. <ul style="list-style-type: none"> • Mund të realizohet lojë në role që të paraqitet se si gazi lëviz ngadalshëm përreth, e mandej siç rritet temperatura më shpejtë. Kjo mund të realizohet në klasë dhe jashtë klasës. Atyre do t'u duhet më shumë hapësirë, ashtu siç gazi mundohet të zgjerohet. <ul style="list-style-type: none"> • Nëse janë në hapësirë të mbyllur, më shumë do të përplasen nëpër mure, më shpejtë dhe më fortë.. Kjo shkakton shtypje më të madhe. • Përderisa muret janë elastike, si tek balloni ato do të fillojnë të zgjerohen nga jashtë. • Bëni simulacion që tju ndihmoni nxënësve që ta vizuelizojnë lëvizjen e molekulave të lëngjeve dhe gazrave në një enë. • Nxirreni ballonin nga frigoriferi (sigurisht është mbledhur). Kërkoni nga nxënësit ta krahasojnë këtë rezultat me supozimet e tyre. • Nxënësit nëpërmjet të përdorimit të modelit të gazit, i shpjegojnë ndodhitë dhe parashikojnë çka do të ndodhë me ballonin nëse ngadalë fillon të nxehet. • ara mbarimit të orës, nxeheni kungulleshën dhe mbi të vendosni ballonin. Nxënësit le ta vendosin në frigorifer, dhe këtë le ta shqyrtojë orën e ardhshme. 	<p>Nxënësit ndoshta kanë bërë aktivitete të ngjashme nga lënda e Biologjisë në klasë të shtatë. Kjo mund ta rindërtojë me çka do të kuptet Ова може да се надогради termi i shtypjes tek gazrat. Qe një shembull të një loje të këtilla në role: https://youtu.be/I9xB4hhWvXY</p> <p>https://phet.colorado.edu/mk/simulation/legacy/states-of-matter (shiko tabularin 'Ndryshimet në fazë'). (simulacioni është i mundshëm në gjuhën shqipe, maqedonase,serbe dhe turke)</p>	
--	---	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Përfundoni thërmijat në gazin lëvizin përreth lirisht dhe shpejtë. Ato kur përplasen krijojnë shtypje. Në temperatura më të mëdha lëvizin më shpejtë dhe më shpesh përplasen . Me këtë zmadhohet shtypja. 		
<p><u>Java 7</u></p> <p>Shpjegon se si shtypja paraqet veprim të forcës mbi sipërfaqen e caktuar, duke e përfshirë përdorimin e formulës shtypja= forca/sipërfaqen.</p> <p>E shpjegon shtypjen në gazra dhe lëngje(vetëm kualitative)</p> <p>I verifikon shpjegimet duke parashtruar supozime , e mandej i vlerëson në raport me dëshmitë.</p> <p>I interpreton rezultatet duke përdorur dijeninë dhe kuptimin shkencorë</p> <p>Shpjegon rezultatet duke përdorur dijeninë dhe kuptimin shkencorë.Qartë i ndan me të tjerët.</p>	<p><u>Ora e 2</u> <u>Shtypja tek lëngjet</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Perkujtioni nxënësit per kungulleshen dhe ballonin që e keni vendos ne frigorifer oren e kaluar. Nxënësit le të parashikojnë se çka ka ndodhur. Në çifte le ti shpjegojnë parashikimet e tyre duke e përdorur modelin për gaz. . <p>Nxirrni kungulleshën me ballonin nga frigoriferi. Sigurisht balloni është mbledhur dhe është tërhequr nga brenda në kungulleshën për shkak të shtpjes së ajrit. Shumica mendojnë se balloni është vakuumuar nga brenda. Ky perceptcion i gabuar duhet të përmirësohet.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Përdorni shishe të shprazët plastike (të mbushur me ajër me kapak në të). Nxënësit le të qëllonjë se çka do të ndodhë dhe le ta shpjegojnë rezultatin përderisa shishja : <ul style="list-style-type: none"> • Ftohet • nxehet • vendoset në ujë • vendoset thellë nën ujë. <p>Tregoni video klip të shishes plastike në thellësi prej 22m (75 hapa). Përdoreni këtë që të paraqitet ideja për shtypjen e ujit.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Paraqitni shtypjen tek lëngjet. Përdorni shishe të lartë plastike e cila ka vrima në pjesët anësore në lartësi të ndryshme. Kur të mbushet, uji zhvendoset në pjesët anësore , sa është vrima më e ujët aq shtypja është më e madhe. Nxënësit e shpjegojnë shtypjen e lëngjeve , të 	<p>Kungullesha dhe balloni I vendosur në frigorifer nga ora e kaluar.</p> <p>Shishe e shprazet plastike me kapak të jolëshueshëm.</p> <p>Video linku I propozuar (mund të paraqitet edhe pa zë): https://youtu.be/cHf9eWRd_bc</p> <p>Shishe e lartë plastike me tre vrima nga anët në lartësi të ndryshme, uji.</p> <p>Kjo pyetje plotësuese kërkon nga nxënësit të</p>	<p>Thërmijat Shtypja Përshkruan Shpjegon</p>

	<p>shqyrtuar përmes modelit të thërmrijave.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aktiviteti plotësues . Nxënësit të cilët kërkojnë sfidë më të madhe mund të shpjegojnë se çka ndodh me ballonin e heliumit kur ajo lirohet në atmosferë. <i>Vallë ajo prishet ose plas? Pse?</i> • Përfundoni se shtypja në lëngje është e shkaktuar nga përplasjet e thërmrijave gjatë lëvizjes së tyre. Shtypja tek lëngjet zmadhohet me thellësinë e lëngut. 	mendojnë për efektet prej shtypjes së ajrit dhe temperaturës.	
Java 8			
<u>Java 8</u>	<u>Ora e 1</u> <u>Orë për përsëritje</u> Orë për përsëritje për shtypjen.		
<u>Java 8</u>	<u>Ora e 2</u> <u>Orë për përsëritje</u> Orë për përsëritje tematike.		

Tema 1B: 9.2 Energjia

Nxënësit e përdorin dijeninë e mëparshme për energjinë në situata reale jetësore në lidhje me humbjen dhe përmbajtja e nxehtësisë. Nxënësit e përforcojnë kuptimin për atë se si thërmijat sillen kur energjia përçohet nëpërmjet të konduktionit dhe konvektionit. Përmes eksperimenteve hulumtohet natyra dhe shkaku për ftohjen si dhe strategjia për parandalimin e ftohjes. Zhvillohet koncepti I avullimit përmes eksperimenteve edhe në relacion me lëvizjen e thërmijave. Përdoret fizika e përçimit të energjive që të kuptohet dhe studiohet përdorimi i metodave për kursimin e energjisë në shtëpitë dhe prodhimtaria e energjisë nga burimet e rinovueshme dhe të parinovueshme. Mandej hulumtohet nevoja e formimit të planit të balansuar energjetik për zgjedhjen e nevojave energjetike lokale dhe globale si dhe harxhimet nga ambienti jetësorë të formimit të energjisë.

Hulumtimi shkencorë fokusohet në :

- Diskutim se si idetë të shëndrohen në forma në cilën mund të kontrollohet
- Dhënia e supozimeve duke e përdorur dijeninë dhe të kuptuarit shkencorë.
- kryerja e vëzhgimeve dhe matjeve të shumta, duke përdorur pajisje të thjeshtë .
- përdorimi i tabelave, dijagrameve dhe grafikoneve për paraqitjen e e rezultateve
- duke bërë krahasime
- nxjerja e përfundimeve nga rezultatet e fituara dhe kryerja e supozimeve plotësuese.

Termet të propozuara për këtë temë

temperatura nxehtësia energjia e nxehtësisë lakorja e ftohjes ndryshim I temperaturës energjia kinetike kondukcioni osciluese përrçues izolator rryma konvektuese dendësia thërmijat e lehtë noton fundoset rrezatim infra-të kuqe apsorbon emiton shkëlqim reflekton avullim termos	Lëndë djegse fosile Të kufizuar Dioksid I karbonit Acide të tharta karbon naftë gazi nëntoksorë lëndë djegëse rinovuese energjia e erës hidroenergji energjia e valëve energjia e baticës dhe zbatës energji gjeotermike rinovuese mjedisi jetësorë shpraztura energjetike krizë energjetike popullsia ofertë kërkesë teknologjia qendrueshmëria	Hulumtim shkencorë parashikime vëzhgon mat përfundon shpjegon rezimon studijon hulumton trend dizajnon përshkruan vlerëson përparësitë mangësitë analizon diskuton
---	---	---

Qëllimet e mësimit	Aktivitetet e propozuara	Mjetet mësimore	Terminologjia
Java 1			
<p><u>Java 9</u></p> <p>Identifikon dhe l shpjegon proceset e bartjes së energjisë së nxehtësisë nëpërmjet të konduccionit, konvektionit dhe rrezatimit.</p> <p>Vendos se cilat matje dhe vëzhgime janë të nevojshme dhe cila pajisje duhet përdorur.</p> <p>Përdor materiale dhe pajisje të ndryshme dhe merr masa për kujdes.</p> <p>Kryen vëzhgime dhe matje.</p> <p>Zgjedh mënyrën më të mirë për paraqitjen e rezultateve</p> <p>Përshkruan trendet dhe shabllonet(korelacionet) që paraqiten tek rezultatet..</p> <p>I interpreton rezultatet duke e përdorur dijeninë dhe kuptimin shkencorë.</p> <p>Nxjerr përfundime_</p> <p>Shpjegon rezultatet duke e përdorur dijeninë dhe kuptimin shkencorë_.</p>	<p><u>Ora e 1</u> <u>Çka është 'nxehtësia'?</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Pregaditni tre enë me ujë: njëren me ujë në temperaturë të dhomës, njëren me ujë të ngrohtë dhe të tretën me akull dhe ujë. Kërkoni prej njërit prej nxënësve ti vendose duart në enët me ujë të ngrohtë dhe të akullit. Le ta përshkruajë atë çka e ka ndjerë. Pas 60 sekonda, i njëjtë nxënës le ti vendosë të dy duart në enën me ujë e cila është në temperaturë të dhomës. Dhe sërish pyeteni se çka ndjen. Tregoni nxënësve çajnik të mbushur me ujë të valuar, shkrepse në momentin e ndezjes dhe stërpikësja e ndezur. Kërkoni nga ato që ti krahasojnë dhe ti përshkruajnë këto lëndë nga pikpamja e nxehtësisë, temperaturës dhe energjisë. <ul style="list-style-type: none"> <i>Cila lëndë ka nxehtësi më të madhe?</i> <i>Cili ka temperaturë më të lartë?</i> <i>Vallë shkëndija e stërpikësës a mund t'u djegin?</i> <i>Vallë uji e cila vlon mund t'u djegë?</i> <i>Cila lëndë ka energji më të madhe?</i> <i>Cila ka temperaturë më të madhe?</i> Nxënësit le të eksperimentojnë për atë se si lëndët ftohen. Ato mund të përdorin finxhanët e njëjtë në të cilat ka vëllim të ndryshëm të ujit me të njëjtën temperaturë të lartë. Nxënësit e masin dhe e vërejnë temperaturë çdo minute përderisa ftohet uji. Nxënësit përpilojnë grafikon të temperatures ndaj kohës. Kjo mund ta paraqesë të a.sh.q 'lakoren e ftohjes'. Diskutoni rezultatet e klasës. 	<p>Ujë i nxehtë, ujë në temperaturë të dhomës, tre enë plastike, katrorë akulli.</p> <p>Çajnik me ujë të posa të vluar, shkrepse, stërpikës (ose copëzë e vogël e magneziumit dhe flaka e Bunzenit). Nëse përdorni shirit të magneziumit, atëherë siguroni syza mbrojtëse për nxënësit (syza dhe foli të tejdukshme të nijansuara).</p> <p>Finxhan në të cilën mund të vendoset ujë i nxehtë, (shemb. Gotë letre për kafe) Burim i ujit të nxehtë, termometra për ujë.</p> <p>Këshillë sigurimi : temperatura më e lartë e ujit të jetë 80°C.</p> <p>Letër milimetrike ose tabelë elektronike..</p>	<p>temperatura nxehtësi energjia e nxehtësisë lakorja e ftohjes ndryshimi i temperaturës</p> <p>vëzhgon mat përfundon</p>

<p>Në mënyrë të qartë i ndan me të tjerët.</p>	<p><i>Kur uji ftohet më shpejtë? Çka ftohet më shpejtë: masa më e madhe ose më e vogël ?</i></p> <p>Nxënësit le të shënojnë përfundime të shkurtra që e përshkruajnë lidhshmërinë ndërmjet ndryshimit të temperaturës dhe shkallët e ftohjes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Përfundoni se energjia e nxehtësisë tek lëndët varet edhe nga temperatura e trupit edhe nga masa e saj. Mbi shkallën e ftohjes së lëndës ndikon ndryshimi i temperaturës ndërmjet trupit të nxehtë dhe rrethina e saj, si dhe masa e trupit të nxehtë.. 		
<p><u>Java 9</u></p> <p>Identifikon dhe i shpjegon proceset e bartjes së energjisë së nxehtësisë nëpërmjet të konduccionit, konvektionit dhe rrezatimit.</p> <p>Vendos se cilat matje dhe vëzhgime janë të nevojshme dhe cila pajisje duhet përdorur.</p> <p>Përdor materiale dhe pajisje të ndryshme dhe merr masa për kujdes.</p> <p>Kryen vëzhgime dhe matje.</p> <p>Zgjedh mënyrën më të mirë për paraqitjen e rezultateve</p> <p>Përshkruan trendët dhe shabllonet(korelacionet) që paraqiten tek</p>	<p><u>Ora e 2</u> <u>Përçimi i nxehtësisë – konduksioni</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Përsëritni për ndryshimet ndërmjet energjisë së nxehtësisë (termale) dhe temperatura. • Përsëri tregojeni stërpikësen ose rikujtoni nxënësit në stërpikësen që e panë orën e kaluar. Shpjegoni se stërpikëset kanë energji dhe masë të ulët, por temperaturë të lartë. • Tregojuni nxënësve tre copa metali, stiropori dhe druri. Nxënësit le ti ndejnë dhe le ti përshkruajnë vetitë e tyre me mbiemra të ndryshëm, për shemb. Ftohtë, nxehtë, e lërueshme e ndritshme. <p>Mandej kërkoni nga nxënësit ti parashikojnë se çka do të kishte ndodhur pas një kohe të caktuar përderisa vendosni copë akulli në çdo copë. Zgjidhni dy grupe që kanë mendime të kundërta për supozim të caktuar, dhe le të mundohen të binden ndërmjet veti, duke përdorur argumente.</p> <p>Vendosni 3 copë identike akulli mbi të tre sipërfaqet. Vëzhgoni rezultatet (akulli i vendosur mbi metalin do të shkrihet më shpejtë).</p>	<p>Stërpikës, shkrepse</p> <p>Video kripti i këtij demonstrimi është në dispozicion: https://youtu.be/SNY8o3s5KL0</p>	<p>nxehtësia energji termale energji kinetike temperatura konduksioni thërrmijat osciluese përçues izolator</p> <p>supozon vëzhgon shpjegon</p>

<p>rezultatet..</p> <p>I interpreton rezultatet duke e përdorur dijeninë dhe kuptimin shkencorë.</p> <p>Nxjerr përfundime..</p> <p>Shpjegon rezultatet duke e përdorur dijeninë dhe kuptimin shkencorë..</p> <p>Në mënyrë të qartë i ndan me të tjerët.</p>	<p>Pyetni vallë ndonjëri mund ta shpjegojë se çka ndodh dhe pse. (Metali është përçues i mire i nxehtësis. Ai e përçon nxehtësinë nga ajri përreth i copes së akullit. Edhe pse metali është i ftohtë me prekje, kjo është kështu sepse ai e përçon nxehtësinë kah gishtërinjtë tona. Metali do ta përçojë nxehtësinë nga trupi më e nxehtë kah trupi më i ftohtë. Druri dhe stiropori janë përçues të dobët të nxehtësis, dhe prej këtu copët e akullit nuk treten.)</p> <ul style="list-style-type: none"> Nxënësit i përdorin thuprat prej materjaleve të ndryshme që ta verifikojnë se sa shpejtë nxehtësia përçohet nëpër to. Si indikator për temperaturën mund të përdorni copë dyelli të ngjitur me kunjën në skajin. Nxehtëni thuprat në njërin skaj (shemb. Nëse vendosen në ujë të nxehtë) dhe matni se ë çdo thupër. <p>Diskutoni rezultatet në klasë. Kërkoni nga nxënësit të rikujtohen se çka ndodh kur thërrmijat nxehen. (Kjo ide është më e eksploatuar në Temën për forcat dhe lëvizja).</p> <ul style="list-style-type: none"> Nxënësit lë të mundohen ta modelojnë konduccionin e nxehtësisë nëpërmjet të materjaleve të ngurtë, të paraqitur me kalimin e oscilimeve nga thërrmija deri në thërrmi. Nxënësit mund ta zgjerojnë këtë model që të shpjegojnë se metalet janë përçues të mirë të nxehtësisë, sepse kanë elektrone që lehtë lëvizin nëpër materien e ngurtë. Përfundoni me atë se konduccioni ndodh kur përplasen thërrmijat. Gjatë konduccionit përçohet energjia e nxehtësis nga sipërfaqja më e nxehtë kah më e ftohta. Materiet e ngurta e përçojnë nxehtësinë më mire nga lëngjet dhe gazrat. Metalet janë përçues më të mirë sepse kanë elektrone që mund të lëvizin nëpër metalin. 	<p>Thupra metali dhe prej materialeve tjera të ndryshme, dyelli i qiririt ose vazelinë, kunja për varjen e vizatimeve, ujë i nxehtë, gotë laboratorike ose enë e ngjashme. Shiko shembullin në faq. 6 nën linkun : http://www.ocr.org.uk/Images/177366-heat-transfer-activity-teacher-instructions.pdf</p> <p>Në videon janë të përmbajtura animacione në të cilën është paraqitur konduccioni i nxehtësisë tek qelqi dhe metali. https://youtu.be/9joLYfayee8</p>	
---	---	---	--

Java10			
<p><u>Java 10</u></p> <p>Identifikon dhe I shpjegon proceset e bartjes së energjisë së nxehtësisë nëpërmjet të konduccionit, konveksionit dhe rrezatimit.</p> <p>Kryen vëzhgime dhe matje Nxjerr përfundime,.</p> <p>Shpjegon rezultatet duke e përdorur dijeninë dhe kuptimin shkencorë. Në mënyrë të qartë i ndan me të tjerët</p>	<p><u>Ora e 1</u> <u>Përçimi i nxehtësisë – konveksioni</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Pyetni nxënësit pse nxehtësia nuk mundet të depërtojë nëpër lëngjet dhe gazrat nëpërmjet të konduccionit. Term i rëndësishëm për kuptimin e konveksionit është termi i dendësisë. Me kryerjen e një aktiviteti të shkurtër mund të verifikohet se çka kanë mbajtur mend nxënësit për dendësinë nga tema e mëparshme. Demonstrimi për konveksionin nga arsimtarit. Pregaditni : <ul style="list-style-type: none"> Kungulleshë të vogël me ujë të nxehtë të ngjyrosur me ngjyrë për ushqim. Në të duhet të ketë vrimë nëpër të cilën është vendosur epruveta. Enë e madhe e tejdrukshme me ujë të ftohtë. Vendoseni kungulleshën në fundin e enës me ujë të ftohtë. Uji i nxehtë i ngjyrosur largohet nëpër vrimën e vogël në skajin, me çka në fakt paraqitet rryma konvektuese. <p>Shpjegojuni nxënësve se ngjyra është nevojshme vetëm që të perceptohet lëvizja e ujit.</p> <p>Nxënësit le të japin supozimet dhe mendimet e veta me atë se çka ndodh në çdo pjesë të depërtimit konvektues. Shpjegoni rezultat nga pikëpamja e dendësisë. Nxënësit ndoshta dinë se ajri nxehtë ngrihet tatëpjetë, shfrytëzoheni këtë që të nxirni konstatim më të përgjithshëm se trupat me dendësi më të vogël notojnë në sipërfaqe.</p> <ul style="list-style-type: none"> Nxënësit le të shënojnë rezime për lëvizjen e rrymës konvektuese.: <ul style="list-style-type: none"> Uji më i nxehtë ka thërmija që lëvizin më shpejtë, prandaj ato zgjerohen. Uji më i nxehtë bëhet më pak i dendur dhe më e lehtë, dhe prandaj ngrihet lartë. 	<p>Enë e madhe e tejdrukshme, kungulleshë prej 50ml me vrimë nëpër cilën është vendosur epruveta, ngjyrë për ushqim, flaka e Bunzenit.</p> <p>Hyrje në këtë veprim e keni nën demonstrimi nr. 1 në: https://youtu.be/MEDUtSOIMws</p> <p>Nxënësit ndoshta kanë patur përvojë të mëparshme nga rryma konvektuese në banjë (ku pikat e ujit i bëjnë të dukshme lëvizjet mbi kadë me ujë të nxehtë).</p>	<p>Rryma konvektuese dendësia thërmijat e lehtë noton fundos izolator</p> <p>rezimon shpjegon</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Uji më i ftohtë bie poshtë sepse është më pak e dendur. • Uji i nxehtë dhe i ftohtë përçohen përreth nëpërmjet rrymave konvertuese. • Nxënësit le të mundohen ti përshkruajnë rrymat konvertuese me mënyra të ndryshme (shemb. Dhomë me kalorifer, akvarium me kalorifer, ftohëse) . • Një projekt që do ta kishte bashkuar edhe Fizikën edhe Gjeografinë do të ishte hulumtimi se si rrymat konvertuese krijojnë erën. • Përfundoni se konveksioni mund të ndodhë aty ku thërmijat janë fluide(d.m.th lëngje dhe gazra). Lëngu që është më i nxehtë është më pak i dendur dhe ngrihet lartë. Lëngjet më të ftohta janë më të dendura dhe bien poshtë. Rrymat konvertuese formohen atje ku ka vend të mjaftueshëm. 		
<p><u>Java 10</u></p> <p>Identifikon dhe I shpjegon proceset e bartjes së energjisë së nxehtësisë nëpërmjet të konduccionit, konveksionit dhe rrezatimit.</p> <p>Vendos se cilat matje dhe vëzhgime janë të nevojshme dhe cila pajisje duhet përdorur.</p> <p>Përdor materiale dhe pajisje të ndryshme dhe merr masa për kujdes.</p> <p>Kryen vëzhgime dhe matje.</p> <p>Zgjedh mënyrën më të mirë për paraqitjen e rezultateve</p>	<p><u>Ora e 2</u> <u>Përçimi i nxehtësisë- rrezatimi</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Tregojuni nxënësve tenxheren me ujë të nxehtë. Nxënësit le të ju parashtrorjnë mënyra se si të vërtetojnë se uji është i nxehtë. Diskutoni për idetë e tyre dhe le ti numërojnë proceset e kyçuna të bartjes së nxehtësisë. • Me dorë përtej majës – nxehtësia ndjehet si rezultat i konveksionit. • Me prekje anësore – nxehtësia ndjehet si rezultat i konduccionit • Me dorë në afërsi të pjesëve anësore – nxjerrni nga ato idenë se në këtë rast nxehtësia nuk mundet të ndjehet as nëpërmjet të konduccionit dhe as nëpërmjet të konveksionit. Parashtroni idenë për bartjen e nxehtësisë nëpërmjet të rrezatimit. Shpjegoni se rrezatimi infra i kuq emitohet nëpërmjet të trupave të nxehtë në të gjitha kahjet. 	<p>Tenxhere me ujë të nxehtë (ose enë tjetër të zeze metalike), dhe uji i nxehtë</p> <p>Tenxhere e zeze (ose enë tjetër të zeze metalike), tenxhere e ndritshme prej çeliku të pandryshkshëm (ose enë tjetër metalike me shkëlqim) dhe uji i nxehtë</p>	<p>rrezatimi infra të kuqe apsorbon emiton i ndritshëm reflekton</p> <p>hulimton trend përfundon</p>

<p>Përshkruan trendet dhe shabllonet(korelacionet) që paraqiten tek rezultatet..</p> <p>I interpreton rezultatet duke e përdorur dijeninë dhe kuptimin shkencorë.</p> <p>Nxjerr përfundime..</p> <p>Shpjegon rezultatet duke e përdorur dijeninë dhe kuptimin shkencorë..</p> <p>Në mënyrë të qartë i ndan me të tjerët.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Vendosni para nxënësve tenxhere të ndritshme afër asaj të zezës. Në të dyja le të ketë ujë të nxehtë. <i>Vallë nxënësit e ndjejnë rrezatimin nga anët e tenxheres (pa e prekur)? Vallë a duke se njëra është më e nxehtë nga tjetra?</i> Parashtroni disa përgjigje si mundësi të pritur. Nxënësit le të hulumtojnë se si rrezatimi mundëson që të ftohen trupat. Nxënësit mund të përdorin epruveta me ujë të nxehtë, të cilat lihen të ftohen. Epruvetat mund të mbulohen me sipërfaqe të ndryshme, psh. Foli ndritshme aluminiu, foli e errësuar aluminiu (shiko vërejtjen). Ato mund ti masin ndryshimet e temperaturave dhe ti krahasojnë rezultatet. <p>Shpjegoni trendet në rezultatet</p> <p><i>Cila më pak ftohet?</i></p> <p><i>Cila më shumë ftohet?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Nxënësit le të hulumtojnë cilat ngjyra janë më të mira për apsorbin dhe emitimin e rrezatimit infra të kuqe. Ato mund të përdorin këtë që ta diskutojnë se cilat ngjyra zgjidhen për përpunimin e paneleve solare, me ngjyra ngjyroset maja dhe fundi i anijeve kozmike, ngjyra që zakonisht përdoren për ngjyrosjen e shtëpive në zonat e ngrohta etj. Përfundoni se trupat e nxehtë emitojnë rreze infra të kuqe në të gjitha drejtimet. Ngjyra e zezë mat emiton sipërfaqet të cilat janë më të mira për absorbim dhe emitim të rrezeve infra të kuqe në krahasim me ato të ndritshmet, sipërfaqe të lehta. 	<p>Epruveta, foli e ndritshme(aluminiu), foli e errësuar, termometra, kronometër, ujë i nxehtë.</p> <p>Vërejtje: shumë eksperimente në të cilën përdoret aparatura e errësuar nuk japin rezultate binds. Metoda më efikase është me përdorimin e blozës(por janë shumë të papastërta), ngjyrat e zeza zakonisht nuk japin rezultate të mira, ngjyra e grafitit nga marka Aquadag është shumë efikase por është më e shtrenjtë.</p>	
java 11			
<p><u>Java 11</u></p>	<p><u>Ora e 1</u></p> <p><u>Orë për përsëritje</u></p> <p>Orë për përsëritje për nxehtësinë dhe transferin e nxehtësisë</p>		

<p><u>Java 11</u></p> <p>Identifikon dhe I shpjegon proceset e bartjes së energjisë së nxehtësisë nëpërmjet të konduccionit, konveksionit dhe rrezatimit</p> <p>Përdor materiale dhe pajisje të ndryshme dhe merr masa për kujdes.</p> <p>Kryen vëzhgime dhe matje.</p> <p>Përshkruan trendët dhe shabllonet(korelacionet) që paraqiten tek rezultatet..</p> <p>I interpreton rezultatet duke e përdorur dijeninë dhe kuptimin shkencorë.</p> <p>Nxjerr përfundime_.</p> <p>Shpjegon rezultatet duke e përdorur dijeninë dhe kuptimin shkencorë_.</p> <p>Në mënyrë të qartë i ndan me të tjerët.</p>	<p><u>Ora e 2</u></p> <p><u>Zvogëlimi i humbjes së nxehtësisë</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Paraqitni video klip të një avioni me telekomandë me përdorimin e teknikës termografike. Nxënësit në çifte le të diskutojnë se çka mund të mësojnë nga videoklipi. Ato le ti paraqesin idetë: <i>Çka paraqesin termogramët?</i> <i>Për çka mund të jenë të vryeshme termogramet?</i> <i>Në çfarë mënyre termografia e ndjen nxehtësinë (nëpërmjet konduccionit, konveksionit ose rrezatimit)?</i> <p>Tregoni nxënësve shkumë stiropori, material leshi, si dhe dritare dyfishe. Ato le të përgjigjen se pse ato janë izolatorë të mirë. Paraqitni idenë se ato përmbajnë ajër në një hapësirë të vogël. Ajri është gaz, dhe nuk mundet të përçohet nxehtësia. Të përmbledhur në sipërfaqe të vogla, nuk mund të formon rryma konvektuese. Kjo domethënë se produktet me ajër të koncentruar në sipërfaqe të vogël ndërmjet tyre janë izolatorë të mirë.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tani nxënësit vetë letë dizajnojnë dy lëndë: <ul style="list-style-type: none"> • Njëri në të cilën do ta përmbajë kafënë e nxehtë një periudhë më të gjatë kohore. • Njëri i cili do ta përmbajë enën me akullore të ngrirë një periudhë më të gjatë kohore. <p>Nxënësit le të pregadisnin poster në të cilën do të jenë të paraqitura dizajnet e tyre. Në posterët e tyre do të duhet të përshkruhen edhe këto terme: më e nxehtë, më e ftohtë, kahja e bartjes së nxehtësisë, konduccioni, konveksioni rrezatimi, izolimi.</p> <p>Nxënësit ndërmjet veti le ti vlerësojnë posterët e tyre. Kontrolloni vallë ndoshta disa nxënës kanë plotësisht ide të ndryshme për dizajnimin e zgjidhjeve të tyre.Nëse është ashtu, shkaqet mund të jenë disa fakte</p>	<p>Linku i propozuar: https://youtu.be/9w_zc1QWuJk</p> <p>Shkumë stiropori,material leshi.</p>	<p>konduccioni konveksioni rrezatimi termogram izolator</p> <p>dizajnon përshkruan</p>
--	--	---	--

	<p>të mësuar në mënyrë të gabuar. Sepse njerëzit janë më të nxehtë sesa rrethina e tyre, izolimi nuk i mban të nxehtë (nëpërmjet të zvogëlimit të bartjes së nxehtësisë kah rrethina). Përkundër kësaj, akullorja është më e ftohtë sesa rrethina dhe për këtë shkak shtresat e izolimit e mbajnë të ftohtë (nëpërmjet të zvogëlimit të bartjes së nxehtësisë nga rrethina).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Përfundoni se izolacioni e zvogëlon shkallën e bartjes së nxehtësisë nga pjesët më të nxehta kah më të ftohta. Lëndët të cilat përmbajnë xheba ajri më të vogla nuk janë përçues të mirë. 		
Java 12			
<p><u>Java 12</u> Identifikon dhe i shpjegon proceset e bartjes së energjisë së nxehtësisë nëpërmjet të konduccionit, konveksionit dhe rrezatimit</p> <p>Shpjegon ftohjen nëpërmjet të avullimit.</p> <p>Përdor materiale dhe pajisje të ndryshme dhe merr masa për kujdes.</p> <p>Kryen vëzhgime dhe matje.</p> <p>Zgjedh mënyrën më të mirë që ti paraqesë rezultatet.</p> <p>Përshkruan trendet dhe shabllonet (korelacionet) që paraqiten tek rezultatet..</p> <p>I interpreton rezultatet duke</p>	<p><u>Ora e 1</u> <u>Të qëndruarit e ftohtë – avullimi</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Tregojuni klasës një termos në të cilën ka ujë të nxehtë. Tregojuni edhe foto me prerje të tërthortë të termosit.. Kërkoni nga nxënësit mendim se pse dhe si kanë mundësi lëndët ti mbajnë të nxehta. Përgjigjet kyçe do të ishin se: <ul style="list-style-type: none"> • Vakumi e zvogëlon nxehtësinë nëpërmjet të konduccionit dhe konveksionit (nuk ka thërmija). • Sipërfaqet ndritshme reflektojnë nxehtësinë të emituar mbrapa në lëngun e nxehtë. • Kapaku e zvogëlon humbjen e nxehtësisë nëpërmjet të konveksionit dhe 'avullimit'. • Pyetni nxënësit çka mendojnë se paraqet 'avullimi'. • Në duart e nxënësve vendosni nga pak gel antibakterial. Pyetni se si e ndjejnë gelin në duart. <i>Pse ndjejnë ftohtësi?</i> • Nxënësit le ti krahasojnë ftohjen në të dy enët, në të cilën ka sasi të njëjtë të ujit të nxehtë në temperaturë të njëjtë. Njëra enë duhet të mbulohet me shtresë të letrës së thatë për fshirjen e duarve. Tjetra me shtresën 	<p>Termos dhe foto nga termositi me prerje të tërthortë. Alternativa është që të tregohet prerja e tërthortë të termosit të vërtetë.</p> <p>Kjo është mundësi që të përsëritet materiali i mësuar për avullimin nga klasa e 5 dhe 6. Gel antibakterial për duar.</p> <p>Termometra, epruveta ose enë të vogla, letra për fshirjen e duarve, llastikë, kronometër, ujë i nxehtë.</p>	<p>avullimi thërmijat termos temperatura</p> <p>mat krahason</p>

<p>e përdorur dijeninë dhe kuptimin shkencorë.</p> <p>Nxjerr përfundime.</p> <p>Shpjegon rezultatet duke e përdorur dijeninë dhe kuptimin shkencorë.</p> <p>Në mënyrë të qartë i ndan me të tjerët.</p>	<p>tjetër të letrës së njomë për fshirjen e duarve. <i>Cila enë ftohet më shpejtë?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Përderisa enët ftohen, nxënësit le ti konsultojnë burimet e informacioneve (të shtypura ose material nga interneti) që ta studiojnë ftohjen nëpërmjet të avullimit. Ato duhet të zbulojnë: <i>Çka është avullimi?</i> <i>Si dhe pse avullojnë thërrmijat?</i> <i>Si avullimi ndikon në temperaturat?</i> <p><i>Si shtazët e shfrytëzojnë avullimin?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Përfundoni se avullimi shkakton thërrmijat më të shpejta ta lëshojnë lëngun. Thërrmijat më të shpejta kanë energji më të vogël, prej aty me mënjanimin tyre vjen deri tek ftohja. 		
<p><u>Java 12</u></p>	<p><u>Ora e 2</u> <u>Orë për përsëritje</u></p> <p>Orë për përsëritje për bartjen e nxehtësisë, izolacionit dhe avullimit.</p>	<p>Vërejtje: nxënësit shpesh kanë kuptim të gabuar përbarjen e nxehtësisë e cila formohet kur ata mësojnë për izolacionin dhe avullimin. Kjo orë është një mundësi të përmirësohen gabimet eventuale.</p>	
<p>java 13</p>			
<p><u>Java 13</u></p> <p>Përdor dijeni për burimet energjetike , duke i përfshirë lëndët djegëse fosile dhe energjinë rinovuese në raport të nevojave energjetike të botës.</p> <p>Ka pikëpamje kritike ndaj burimeve sekondare të të</p>	<p><u>Ora e 1</u> <u>Djegia e karburanti</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Nxënësit le të bëjnë një hartë të të menduarit në të cilën do të paraqiten atëçka dinë për lëndët djegëse fosile, centrale elektrike dhe energjia rinovuese. Këtu mund ta përdorin dijeninë e tyre nga Biologjia dhe Kimija si dhe nga Fizika. Përdoren këto aktivitete që të verifikohet se çka është e njohur nga ora e mëparshme dhe vallë diçka mundet me gabim të jetë e mësuar. Nxënësit duhet të jenë në gjendje ti identifikojnë: <ul style="list-style-type: none"> Emrat e lëndëve djegëse fosile 		<p>Lëndë djegse fosile Të kufizuara Dioksid karboni Shira të thartë karbon naftë gazi natyrorë mjedisi jetësorë</p> <p>hulumton rezimon</p>

<p>dhëname.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Prej nga vijnë lëndët djegëse fosile • Si janë krijuar të njëjtat • Se kemikalet janë komponime të karbonit dhe hidrogjenit. • Barazimi, i shprehur me fjalë, për reaksionin e lëndëve djegëse fosile gjatë djegies. • Transferi i energjisë e cila ndodh kur lëndët djegëse digjen kur përdoren për prodhimin e energjisë elektrike. <ul style="list-style-type: none"> • Jepni nxënësve informacione (të shtypura ose nga Interneti). Nxënësit duhet të zbulojnë : <ul style="list-style-type: none"> • Sa nga çdo lëndë djegëse fosile ka mbetur në botë • Edhe sa kohë do të zgjasë • Si eksploatimi i saj krijon probleme në ambientin jetësorë. • Përkujtoni nxënësit se energjia nuk mundet as të krijohet e as të humbet. Pyetni nxënësit vallë a është problem që lëndët djegëse fosile që digjen, përderisa energjia në to nuk shkatërrohet. Shpjegoni se lëndët djegëse fosile janë burim i përshtatshëm i energjisë dhe pasi që digjen energjia zgjerohet. • Përfundoni se lëndët djegëse fosile janë të kufizuara. Djegia e lëndëve djegëse fosile shkakton problem për ambientin jetësorë duke i përfshirë shirat e thartë, dioksidi i karbonit dhe gazra tjera të dëmshme.. 		
<p><u>Java 13</u></p> <p>Përdor dijeninë e mëparshme për burimet energjetike, duke i përfshirë lëndët djegëse fosile dhe energjia rinovuese në raport me nevojat energjetike të botës</p>	<p><u>Ora e 2</u> <u>Energjia rinovuese</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Pyetni nxënësit që ti parashtrojnë se çka do të kishte ndodhur kur ti ndryshojmë rezervat e lëndëve djegëse fosile. <i>Cilat burime të tjera të energjisë do të mund ti përdorim? Si lëndët djegëse fosile të na zgjasin më shumë?</i> 	<p>Lloje të rëndësishme energjisë rinovuese që kanë mundur të përdoren janë energjia diellore, energjia e erës, energjia e valëve,</p>	<p>Lëndë djegëse rinovuese</p> <p>Evaluan përparësitë mangësitë</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Aktiviteti i përbashkët për të mësuarit e temës energjia. • Jepni grupeve të nxënësve tjerë lloje të ndryshme të energjisë rinovuese për të studiuar <ul style="list-style-type: none"> • Në çdo grup nxënësish jepni edhe informacione për llojin e tyre të lëndëve djegëse (shemb. Fleta punuese, veb faqe ose libra). Nxënësit i përdorin gjithë këto informacione që të përpilojnë poster. Në posterin duhet të ketë vizatime dhe më së shumti 10 fjalë kyçe. • Mblidhni burimet informative, në formë origjinale. • Një nxënës nga grupi mbetet tek posterit përderisa tjerët ('hulumtuesit') i shqyrtojnë posterët të tjerë dhe mblidhin informacione. Nxënësi që mbetet tek posterit duhet ti informojë bashkëpunëtorët e tij duke përdorur vetëm posterin si mjet për qartësim. • 'hulumtuesit' të tjerë kthehen në grupin e tyre dhe i ndajnë informacionet e tyre me nxënësin që ka mbetur tek posterit. • Të gjithë nxënësit le të marrin shënime për të gjitha format e energjisë rinovuese. • Përfundoni se energjia rinovuese nuk mund të harxhohet përderisa ekzistojnë rezerva përkatëse për menaxhim. Menaxhimi me energjinë rinovuese shpesh kërkon ndryshime në mënyrat siç eksploatohet toka dhe mund të prodhojë ndotës të ajrit(shemb.dioksit karboni, ndotësit me metale të rënda). 	<p>energjia gjeotermale, hidroenergjia, gëlqeror.</p> <p>Si pjesë e këtij aktiviteti, nxënësit mund të krijojnë diagrame për bartjen e energjisë për çdonjërin prej llojeve të energjisë rinovuese.</p>	
--	--	---	--

Java 14			
<p><u>Java 14</u></p> <p>Përdor dijëni për burimet energjetike , duke i përfshirë lëndët djegëse fosile dhe energjinë rinovuese në raport të nevojave energjetike të botës.</p> <p>Ka pikëpamje kritike ndaj burimeve sekondare të të dhënave.</p>	<p><u>Ora e 1</u> <u>Përdorimi i energjisë në botë</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Nxënësit diskutojnë në grupe më të vogla. <i>Cila nga burime të energjisë i përdorim më shpesh? Cilat lloje të centraleve energjetike ekzistojnë në rajonin tonë? Kou</i> Parashtrojeni idenë për kërkesën për energjinë dhe ofertës energjetike. Ofroni burimet e informatave (të shtypura ose nga Interneti). Nxënësit duhet të zbulojnë: <ul style="list-style-type: none"> <i>Si dhe pse ndryshon oferta për energjinë e botës? Cila pjesë të botës kanë kërkesë më të madhe dhe më të vogël të energjisë? Çfarë lloje të centraleve elektrike ekzistojnë në Maqedoni?</i> Përfundoni se në botë rritet kërkesa për energji. Patjetër duhet të zhvillohen mënyra përmbajtëse që të mund ti përgjigjen kësaj kërkesë me ofertë përkatëse. 	<p>Informacionet për potencialet dhe kërkesat për energji në Maqedoni janë në dispozicion të: http://web.worldbank.org/archive/website01354/WEB/0_CO-40.HTM</p> <p>Informacionet për përdorimin e burimeve rinovuese të energjisë në Maqedoni: http://www.ea.gov.mk/index.php?option=com_content&view=article&id=53&Itemid=0&lang=mk</p>	<p>Forca e erës hidroenergji energjia e valëve energjia e baticës dhe zbatues energjia gjeotermale rinovues ambienti jetësorë shprazitura energjetike kriza energjetike popullsia oferta kërkesa teknologjia</p>
<p><u>Java 14</u></p> <p>Përdor dijëni për burimet energjetike , duke i përfshirë lëndët djegëse fosile dhe energjinë rinovuese në raport të nevojave energjetike të botës.</p> <p>Ka pikëpamje kritike ndaj burimeve sekondare të të dhënave.</p>	<p><u>Час 2</u> <u>Energjia për një ishull (1)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Parashtrojeni kontekstin e tre orëve të ardhshme. <ul style="list-style-type: none"> Keni detyrë që ti kënaqni nevojat energjetike për një grup prej 20 njerëz. Ato jetojnë në një ishull në të cilën nuk ka rrymë, naftë ose gaz nëntokësorë. 'Ishulli shtrihet në sipërfaqe prej 4 km² dhe ndodhet në mes të detit. Ishulli është i ngrohtë, diellorë dhe me thatësi në verë , ndërsa në dimër është i ftohtë dhe me lagështi. Në ishullin ka rreth 50 % pyll me burime dhe liqene natyrale. Ka edhe breza kodrinore me lartësi më të madhe prej rreth 500 m. Shumë burime kanë degë të vogla të cilat janë të fshehura nga valet emëdha të cilat shpesh janë të dukshme nëpër plazhet. Ka edhe gejzerë të 	<p>Për këtë aktiviteti janë të nevojshëm 3 orë. Dy orët e para përdoren për planifikim dhe pregaditje. Ora e tretë do të shfrytëzohet për prezantime.</p>	<p>E qëndrueshme rinovuese energjia e erës hidroenergji energjia e valëve energjia e baticës dhe zbatues energjia gjeotermale ambienti jetësorë</p> <p>analizon</p>

	<p>nxehet me ujë në të cilat ka burime natyrore dhe energji gjeotermale.</p> <p>Diskutoni me disa nga nxënësit për idetë parimore për atë se si të sigurohet energjia në ishullin.</p> <ul style="list-style-type: none"> Në grupe, nxënësish le të përpilojnë plan energjetik për ishullin. Jepni fleta pune me këto informacione dhe detaje për detyrën. <p>Informatat</p> <p>'20-të banorë të ishullit janë persona të rritur të cilët do ta shqyrtojnë ishullin dhe aktivitetin e tij sizmik. Ato duhet ti ngrohin shtëpitë e tyre, laboratoritë dhe dhomat punuese. Ato duhet të kultivojnë, prodhojnë, mbledhin ose gjejnë ushqimin për to. Ato do të duhet edhe ta pregadisin ushqimin, të ngrohin ujë dhe të përdorin energjinë elektrike për të shikuar TV, për komunikacion dhe aparate të tjera.</p> <p>Në ishullin mund të sillen pajisje e caktuar dhe materiale ndërtimore që të ndërtohen ndërtesa dhe stacione energjetike për nevojat e tyre.</p> <p>Detyrë</p> <p>Ju do të duhet të përpiloni plan detal për sigurimin e nevojave energjetike të ishullit. Në planin tuaj do tëhuhet të jetë i kyçur:</p> <ul style="list-style-type: none"> Përshkrim i çdo metode për sigurimin e energjisë Përshkrim i asaj se si nevoja për energji do të jetë e plotësuar në çdo kohë. <ul style="list-style-type: none"> Vlerësimi i ndikimit mbi ambientin jetësorë në bazë të metodave të zgjedhura. <p>Për përpilimin e këtij plani janë të parashikuara dy orë. Në orën e tretë do të duhet të prezantohen idetë para klasës. Tregojuni nxënësve se në prezentimin do të duhet të përdoren edhe mjete vizuale.</p> <ul style="list-style-type: none"> Përfundoni se mënyrat e qëndrueshme për plotësimin e nevojave energjetike duhet të pregaditen në pajtim me rrethanat lokale. 		
--	---	--	--

Java 15			
<p><u>Java 15</u></p> <p>Përdor dijeni për burimet energjetike , duke i përfshirë lëndët djegëse fosile dhe energjinë rinovuese në raport të nevojave energjetike të botës.</p> <p>Ka pikëpamje kritike ndaj burimeve sekondare të të dhënave.</p> <p>Jep përfundime dhe vlerësime të metodave punuese në mënyra të ndryshme .</p>	<p><u>Ora e 1</u> <u>Energjia e ishullit (2)</u></p> <p>Përkujtoni nxënësit për detyrën e tyre për tre orët e ardhshme. Nxënësit duhet ta kenë të qartë se çka duhet të pregadisnin si prezentim. Jepni nxënësve orë plotësuese për pregaditjen e prezantimit të tyre.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Përfundoni se mënyrat e qëndrueshme për plotësimin e nevojave energjetike duhet të jenë të planifikuara në pajtim me rrethanat lokale. 		<p>E qëndrueshme rinovuese energjia e erës hidroenergjia energjia e valëve energjia e baticës dhe zbatues energjia gjeotermale ambienti jetësorë</p> <p>analizon përfundon</p>
<p><u>Java 15</u></p> <p>Përdor dijeni për burimet energjetike , duke i përfshirë lëndët djegëse fosile dhe energjinë rinovuese në raport të nevojave energjetike të botës.</p> <p>I krahasojnë rezultatet dhe metodat e përdorura nga të tjerët.</p> <p>Parashtron përfundime dhe i vlerëson metodat punuese në mënyra të ndryshme.</p>	<p><u>Ora e 2</u> <u>Energjia e ishullit (3)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Organizojeni klasën për prezantime. Grupet e nxënësve përmbajnë prezantime të shkurtra dhe përgjigjen në pyetjet lidhur me të. Nxënësit të cilët i dëgjojnë prezantimet marrin shënime në raport të mënyrave të ndryshme për sigurimin e energjisë së ishullit. Në fund të çdo prezantimi publiku mund të parashtrorë pyetje lidhur me prezantimet. • Nxënësit diskutojnë për mënyrat e ndryshme të cilat i kanë përdorur grupet e ndryshme. Ato i vlerësojnë dhe bëjnë krahasim me mënyrat e tjera të cilat i propozojnë grupet. • Përfundoni se sigurimi i energjisë mund të propozohet me mënyra të ndryshme. Është e nevojshme të bëhet vlerësimi i të gjitha ideve. 		<p>E qëndrueshme rinovuese energjia e erës hidroenergjia energjia e valëve energjia e baticës energjia gjeotermale ambienti jetësorë</p> <p>shpjegon përfundon diskuton</p>

Java 16			
<u>Java 16</u>	<u>Ora e 1</u> <u>Orë për përsëritje</u>		
	Orë për përsëritje tematike.		
<u>Java 16</u>	<u>Ora e 2</u> <u>Orë për përsëritje</u>		
	Orë për përsëritje tematike.		

GJYSMËVJETORI I 2

Tema 2A: 9.3 Elektriciteti dhe magnetizmi

Kjo temë rindërtohet në bazë të dijenisë së mëparshme për forca, fusha, elektricitet, magnetizëm dhe për strukturën e atomit.

Nxënësit i rindërtojnë idetë për lëvizjen e elektroneve dhe për atë se si kjo shkakton mbushjen e ngarkesës negative ose pozitive të lëndëve. Hulumtohen efektet e elektricitetit statik dhe të njëjtat shpjegohen bashkë me përparësitë por edhe me rreziqet lidhur me forcat dhe shkënditë elektrike. Studiohet koncepti i rrymës si lëvizje të kahëzuar të elektroneve, studiohen qarqet elektrike si edhe ideja se mbi to ndikon rezistenca dhe llojet e ndryshme të qarkut elektrik. Studiohet edhe koncepti i tensionit si dhe shpërndarja e tyre në qarqe elektrike nëpërmjet kryerjes së eksperimenteve. Shpjegohen qarqet elektrike paralele dhe seri nëpërmjet të termave energji elektrike, tension dhe rezistencë. Natyra dhe përdorimi i forcave magnetike përfshin më shumë detaje dhe hulumtohet përdorimi i elektromagnetizmit. Hulumtohen fushat magnetike dhe përdoren që të shpjegohet tërheqja dhe dëbimi

Hulumtimi shkencorë fokusohet në :

- Diskutimi si idetë të shëndrrohen në formë e cila mund të kontrollohet kryerja e parashikimeve duke përdorur dijeninë dhe të kuptuarit shkencorë.
- Kryerja e parashikimeve duke përdorur dijeninë dhe të kuptuarit shkencorë.
- Zgjedhja e dëshmimeve të nevojshme për hulumtimin e pyetjeve konkrete, kontrollimi vallë dëshmitë janë të mjaftueshme.
- Kryerja e vëzhgimeve dhe matjeve, duke përdorur pajisje të thjeshtë dhe të saktë.
- Përdorimi i tabelave, diagrameve dhe grafikoneve për paraqitjen e rezultateve
- Kryerja e krahasimeve
- Nxjerrja e përfundimeve nga rezultatet e fituara dhe kryerja e parashikimeve plotësuese.

Termet e propozuara për këtë temë		
ngarkesë fërkim tërheqje dëbim forcë i padukshëm distançë izolatorët përçuesit neutral negativ pozitiv ngarkesa të njëjta ngarkesa të ndryshme shkëndi elektrostatika statike elektriciteti rryma serike paralele simbolet e qarkut diagrami i qarkut dritë bateri (qeli)	ampermetër amper (A) rezistencë om (Ω) voltmetër volt (V) transferimi i tensionit energjetike magnet magnetike veti jug hekur çelik nikël kobalt fushë magnetike kompas fuqia magnetike linjë e fuqisë kahje elektromagnet izolator metalik bërthamë	Hulumtimi shekncorë vëzhgon përshkruan mat shpjegon krahason bën dallim modelon llogarit përfundon parashikon studion ndryshore kontrollon

Qëllimet e mësimit	Aktivitetet e propozuara	Mjetet mësimore	Terminologjia
Java 1			
<p><u>Java 1</u></p> <p>E përshkruan elektrostatikën dhe konceptin e ngarkesës dhe e din që ngarkesa mund të matet. Përshkruan trendet dhe shabllonet(korelacionet) që paraqiten në rezultatet.</p> <p>I interpreton rezultatet duke përdorur dijeninë dhe kuptimin shkencorë.</p> <p>Kryen vëzhgime dhe matje.</p> <p>Nxjerr përfundime.</p>	<p><u>Ora e 1</u> <u>Forcat e padukshme</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Nxënësit më pare kanë mësuar për forcat kontaktuese dhe jokontaktuese. Përsëritni këtë me atë çka do të kërkoni nxënësit tju numërojnë faktet për disa forca të padukshme(shemb. Fushë gravituese dhe fushë magnetike). Parashtrojeni termin elektrostatika si shkencë për ngarkesat/fushat statike elektrike. Kërkoni nga nxënësit ti fërkojnë ballonët e fryer në veshjet e tyre dhe le ta studiojnë se çka ndodh kur e afrojnë ballonin në lëndë dhe materiale të ndryshme. Nxënësit le të përshkruajnë se çka ndodh. Përdorni simulacionin që t'u ndihmojë nxënësve të vizuelizojnë se çka do të ndodhë kur ballonin e fërkojnë në xhemper. Nxënësit mund ta përdorin atë çka e kanë mësuar nga lënda e Kimisë që ta identifikojnë ngarkesën negative si elektrone, dhe pozitive si katione. Nxënësit nëpërmjet të fërkimit me leckë të thatë le ta studiojnë si materialet e ndryshme elektrizohen. <p>Nxënësit le ti varin thupra të ndryshme në pe të hollë najloni që të mund të lëvizin lirisht. Le të mundohen që ti elektrizojnë këto thupra me çka do ti fërkojnë me material të thatë.</p> <p>Në fillim nxënësit duhet ti testojnë izolatorët (shemb. Polietilen,acetat,PVC,etj).Mandej ti testojnë përçuesit (shemb. Çelik,bakër, aluminium etj).</p>	<p>Vërejtje: nëse bëni përpjekje plotësuese që nxënësit ta kuptojnë konceptin e ngarkesave, me këtë do ti ndihmoni më lehtë ti kuptojnë qarqet elektrike.</p> <p>Ballonët Ky hulumtim funksionon më së miri në kushte të thata.</p> <p>https://phet.colorado.edu/mk/simulation/legacy/balloons-and-static-electricity (simulacioni është i mundshëm në gjuhë shqipe, maqedonase,sërbe dhe turke).</p> <p>Pe, copë leckë të thata, për shemb. Për fshirjen e pluhurit, ose këmishë.Thupra prej izolatorëve të ndryshëm (për shemb. Linjarë plastik, thupra plastike ose acetate, etj). Si dhe thupra të cilat janë përçues(shemb. Çelik,aluminium,bakër etj). Këto eksperimente janë më të sukseshme, në kushte të thata.</p>	<p>ngarkesë fërkim tërheqje dëbim forcë i padukshëm distancë izolatorët përçuesit</p> <p>vëzhgon përshkruan shpjegon</p>

	<p>Nxënësit le ti organizojnë përfundimet dhe konstatimet e tyre në tabelë. Duke përdorur atë që e kanë mësuar më parë në lidhje me ngarkesat dhe materialet, le të mundohen të japin shpjegim për përfundimet që i kanë dhënë.</p> <p>Përfundoni se forcat elektrostatische janë të padukshme, të dobëta dhe funksionojnë në distanca të vogla. Izolatorët mund të elektrizohen nëpërmjet të fërkimit.</p>		
<p><u>Java 1</u></p> <p>E përshkruan elektrostatiqën dhe konceptin e ngarkesës dhe e din që ngarkesa mund të matet.</p> <p>Shpjegon rezultatet duke përdorur dijeninë dhe kuptimin shkencorë.</p> <p>I interpreton rezultatet duke përdorur dijeninë dhe kuptimin shkencorë.</p>	<p><u>Ora e 2</u> <u>Çka janë ngarkesat?</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Përsëritni atë çka e keni mësuar më parë me çka do t'u paraqitni nxënësve demonstrim me elektricitet statik. Kërkoni shpjegim nga nxënësit për atë se çka ndodh, si punon. • Nxënësit le të vizatojnë diagram me ilustrime për atomet dhe jonet me çka do ti paraqesin thërmijat subatomike. • Jepni shpjegim më formal për ngarkesat. Ideja kyçe është që: <ul style="list-style-type: none"> • Materialet janë të ndërtuara nga atomet. Në qendër të atomeve ka ngarkesë pozitive. Pjesa e jashtme e atomit është e rrethuar me elektrone. Këto elektrone janë me ngarkesë negative. • Kuri i fërkohet lëndët atëherë i lëvizim elektronet prej një material kah tjetra. • Materialet janë neutral kur nuk kanë ngarkesë (numër të barabartë të ngarkesave positive dhe negative). • Nëse një material neutral humb elektrone, ai bëhet më pak negativ ose më pozitiv. • Nëse materiali neutral fiton elektrone negative ai bëhet më negativ. • Materialet mund të jenë neutrale, negative ose positive. 	<p>Ballon, qese plastike, leckë të thatë. https://youtu.be/UejjhomhpOw</p> <p>Nxënësit më parë kanë mësuar për modelin e atomit nga lënda e Kimisë.</p> <p>Gjeneratori i Van der Grafov , Vërejtje sigurie: duhet të ndiqet udhëzimi i prodhuesit për siguri. Me gjeneratorin Van der Grafov nuk duhet ta</p>	<p>neutral negativ pozitiv tërheqje dëbim ngarkesa të njëjta ngarkesa të ndryshme shkëndi</p> <p>vëzhgon përshkruan shpjegon</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Kur shumë elektrone lëvizin shpejtë, mund të shkaktojnë shkëndi. • Ilustrim ideal për ngarkesat elektrike është gjeneratori Van der Grafoviti, nëse e keni në dispozicion. Shpjegoni regjeneratori është i përbërë nga rripi që e rrotullon motorri. Përmes kësaj, ngarkesat ngrihen lartë. Përdorni gjeneratorin Va nder Grafoviti që të demonstroi tërheqjen, dëbim, shkëndi etj. • Përdorja gjeneratori i Va nder Grafovi nuk është në dispozicion, ekzistojnë video klipe shumë të dobishme që mund të përdoren. • Përdorni dy thupra polietilenike të elektrizuara. Njërin vareni në pe të hollë najloni. Tjetrën afrojeni afër tjetrës. <i>Çka ndodh? Vallë të dyja thuprat a kanë ngarkesë të njëjtë?</i> Tregojuni se thuprat me ngarkesë të njëjtë dëbohen. • Përdorni thupër polietilenike dhe thupër acetate. Njërin me ngarkesë negative, dhe tjetrën me pozitive. <i>Çka ndodh? Çka, mund të thuani për ngarkesat e ndryshme?</i> Tregojuni se thuprat me ngarkesë të ndryshme tërhiqen. • Përfundoni se vetëm ngarkesat negative (elektronet) mund të lëvizin ndërmjet trupave. Lëndët me ngarkesë të njëjtë dëbohen ndërmjet veti. Lëndët me ngarkesë të ndryshme tërhiqen njëra me tjetrën. 	<p>përdorë personi me probleme të zemrës ose me stimulues kardinal. Më shumë për informatat sigurie në : http://practicalphysics.org/van-de-graaff-generator-safety.html</p> <p>Video klipe të propozuara: https://youtu.be/jZEFuCXD7BE https://youtu.be/T0J5q43MSw8</p> <p>thupra nga polietilen dhe acetati, leckë e thatë, pe i hollë najloni.</p>	
Java 2			
<u>Java 2</u>	<u>Ora e 1</u> <u>Elektrostatika rreth nesh</u> <ul style="list-style-type: none"> • Përsëritni atë çka e keni mësuar nga ora e 		neutral negativ pozitiv

<p>E përshkruan elektrostatikën dhe konceptin e ngarkesës dhe edin që ngarkesa mund të matet.</p> <p>Shpjegon rezultatet duke përdorur dijeninë dhe kuptimin shkencorë.</p>	<p>mëparshme me çka do ti pyetni nxënësit: <i>Si një lëndë bëhet me elektrizim negativ? Si një lëndë bëhet me elektrizim pozitiv? Çka ndodh kur dy lëndë me ngarkesatë njëta janë afër njëra tjetrës? Çka ndodh kur shumë elektrone shpejtë lëvizin nga zona me ngarkesë pozitive kah zona me ngarkesë negative?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Jipni idenë për ngarkesa elektrike të cilat shkaktojnë shkëndi. Jipni nxënësve burime të informacioneve (të shtypura ose nga Interneti). Jipni tema për ti mësuar në lidhje me elektrostatikën (shemb. vetëtimë, filtra elektrostатike ose fotokopje). Për temën e tyre, nxënësit duhet të: <ul style="list-style-type: none"> Vërtetojnë se si formohet ngarkesa. Përcakto se si përdoret ngarkesa ose çka ndodh kur ajo do të harxhohet. Vizatoni diagram që të shpjegohet ky proces. <p>Nxënësit le të japin përgjigje në këto pyetje.</p> <ul style="list-style-type: none"> Përfundoni se elektriciteti statik ka përdorim praktik (shemb. Tek fotokopjet dhe filtrat elektrostатik). Kjo mundet poashtu të jetë edhe e rrezikshme (shemb. Vetëtimja) 	<p>Burime të informacioneve për nxënësit</p>	<p>tërheqje dëbim ngarkesa të njëta ngarkesa të ndryshme shkëndi</p> <p>elektrostатike elektricitet</p> <p>vëzhgon përshkruan shpjegon</p>
<p><u>Java 2</u></p> <p>Modelon dhe shpjegon se si komponentat e thjeshta (duke i kyçur qelitë/bateritë) ndikojnë në rrymën.</p> <p>Përdor materiale të ndryshme dhe pajisje dhe merr masa parandaluese.</p> <p>Përshkruan trendet dhe shabllonet (korelacionet)</p>	<p><u>Ora e 2</u> <u>Përpilimi i qarqeve elektrike</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Jipni detyrë nxënësve : 'Numëroni të gjitha mjetet elektrike në shtëpinë tuaj ' Jipni kohë prej 60 sekonda që nxënësit të bëjnë listë. Një nga një, çdo nxënës le të tregojë një mjet. Ky aktivitet mund të shëndrrohet në lojë, në të cilën çdo nxënës që nuk mund të kujtojë ta tregojë mjetin që nuk është më pare i treguar do të jetë i eliminuar. <p>Përfundoni se mjetet elektrike janë shumë të</p>	<p>Nxënësit më pare kanë punuar qarqe elektrike dhe kanë bërë dijagramet të qarqeve elektrike. Përdoreni këtë aktivitet që ta vërtetoni se çka kanë mbajtur mend nxënësit. Ndoshta do të jetë e nevojshme të kyçet edhe aktiviteti për përsëritje të materialit.</p> <p>Vërejtje sigurimi :</p> <ul style="list-style-type: none"> Fuqia elektrike asnjherë nuk duhet të përdoret për këto studime. Përderisa nuk përdoret për agregatet, atëherë më së miri është të jetë e mbyllur. Masat për mbrojtje 	<p>serike qarku elektrik simbolet e qarkut elektrik diagramet e qarkut elektrik dritë bateri (qeli)</p> <p>vëzhgon krahason bën dallim</p>

<p>që paraqiten tek rezultatet.</p> <p>I interpreton rezultatet duke përdorur dijeninë dhe kuptimin shkencorë.</p> <p>Kryen vëzhgime dhe matje.</p> <p>Nxjerr përfundime.</p>	<p>rëndësishme në jetën tonë.</p> <ul style="list-style-type: none"> Tregojuni nxënësve diagram të qarkut elektrik serik me një ndërprerës, një dritë dhe një bateri(qeli). Nxënësit, duke përdorur dijagramin , le të përpilojnë vetë një qark elektrik. <p>Vërtetoni vallë nxënësit duhet ti përsërisin simbolet të cilat përdoren për diagramet e qarkut elektrik, dhe si të përpilohen qarqe elektrike.</p> <ul style="list-style-type: none"> Jepni nxënësve diagrame për qarqe elektrike serike,me një ndërprerës, një bateri(qeli) dhe me nga një, dy ose tre drita për çdo qark. Nxënësit e përdorin diagramin për përpilimin e qarqeve elektrike. Ato le ta vëzhgojnë ndriçimin e dritave në të trija qarqe. Përmes përdorimit të simulimit, nxënësit le të vizuelizojnë lëvizjen e elektroneve në të tre qarqet që nxënësit e kanë përpunuar. Nënvizoni se pasi qarku në të cilën ka dhe aterje kompletohet, elektronet menjëherë fillojnë të lëvizin. Përdorni model për qark elektrik serik që t'u ndihmoni nxënësve ta vizuelizojnë lëvizjen e elektroneve. Kjo mund të modelohet ashtu që zinxhiri i hollë (si kabël) do ta kalojë nëpër gypin e tejdukejdukshëm dhe të hollë. . Kjo mund të bëhet rreth. Në qarkun mund të kyçet edhe kalem pamuku e cila do ta kishte paraqitur baterinë(teli do të duhet të rrotullohet nëpër kalemin e pamukut). Kur kalemi rrotullohet(për shemb. me përdorimin e lapsit), teli do të fillojë të rrotullohet me çka do të parqitet qarku elektrik. Mund të përdoren edhe aktivitete të tjera dhe modele për lojë në role. Në këtë moshë, me rëndësi është të tejkalojnë modelet në të cilat paraqitet se si diçka përçohet prej një pike në tjetër në qarkun. Modelet e këtilla mund të shkaktojnë ngatërresë dhe kuptim të gabuar se rryma është rradhitje e ndodhive që ndodhin 	<p>duhet të jenë të shpjeguara dhe të gjithë duhet ti respektojnë.</p> <ul style="list-style-type: none"> Bateri për mbushje të sërishme nuk duhet të përdoren. <p>Furnizimit me energji elektrike të tensionit të ulët , për shemb. bateri për një përdorim, tela për bashkim,ndërprerës, drita (drita prej 1.5 V, më së paku një për qark).</p> <p>Furnizimit me energji elektrike të tensionit të ulët , për shemb. bateri për një përdorim, tela për bashkim,ndërprerës, drita (drita prej 1.5 V, më së paku tre për çdo qark elektrik).</p> <p>https://phet.colorado.edu/mk/simulation/legacy/circuit-construction-kit-dc (simulacioni është i përshtatshëm në gjuhën shqipe, maqedonase,serbe dhe turke).</p> <p>Zinxhir i hollë, gyp i tejdrukshëm, kalem pamuku,laps.</p> <p>Tjetër alternativë është të përpilohet qark elektrik uxorë. http://www.practicalphysics.org/water-circuit.html</p>	<p>përskruan shpjegon</p>
---	--	---	---------------------------

	<p>kur elektronet dalin nga bateria dhe mandej rrotullohen përreth nëpër qarkun.</p> <ul style="list-style-type: none"> Tregojuni nxënësve se shtimi i llampave në qarkun elektrik serik e zvogëlon fuqinë e rrymës. (kjo mund të vërehet sepse elektronet lëvizin më ngadalë). Me këtë lirohet ndriçim nga çdo dritë. Përfundoni se diagrami i qarkut elektrik është paraqitje e qarkut elektrik të rrymës. Nëse shtohen më shumë drita në qarkun serik, fuqia e rrymës do të zvogëlohet. Kjo domethënë se çdo dritë ndrit më dobët. 	<p>Vlerësimi i modeleve të qarqeve elektrike (në gjuhën angleze)</p> <p>http://www.practicalphysics.org/models-electric-circuits.html</p> <p>http://www.furryelephant.com/content/electricity/teaching-learning/electric-circuit-analogies/</p> <p>https://phet.colorado.edu/mk/simulation/legacy/circuit-construction-kit-dc</p> <p>(simulacioni është i përshtatshëm në gjuhën shqipe, maqedonase, serbe dhe turke).</p>	
--	--	--	--

Java 3

<p><u>Java 3</u></p> <p>E përshkruan elektrostatiqën dhe konceptin e ngarkesës dhe edin që ngarkesa mund të matet.</p> <p>Modelon dhe shpjegon se si komponentat e thjeshta (duke i kyçur qelitë/bateritë) ndikojnë në rrymën.</p> <p>E mat fuqinë e rrymës, tensionin dhe rezistencën duke përdorur instrumente matëse.</p> <p>Përdor materiale të</p>	<p><u>Ora e 1</u></p> <p><u>Matja e fuqisë së rrymës tek qarqet elektrike serike</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Kërkoni nga nxënësit të shkruajnë fjali me të cilat do të përshkruhet se çka është rryma. Nxënësit mund edhe të vizatojnë foto për atë se çka për to paraqet rryma. Nxënësit le të japin ide se si mund ta masin rrymën. Nxirrni nga ato faktin se në fakt maten ngarkesat të cilat lëvizin. Nëpërmjet të simulacionit vizuelizoni se si rryma kalon nëpër ampermetrin. Në këtë mënyrë mund të numërohen ngarkesat të cilat kalojnë në çdo sekondë. Rryma është paraqitje e asaj se sa ngarkesa elektrike kalojnë nëpër qarkun elektrik. Fuqia e rrymës matet në njësi të ashtuquajtura amperë (A). 	<p>Vërejtje për siguri:</p> <ul style="list-style-type: none"> Fuqia elektrike asnjherë nuk duhet të përdoret për këto studime. Përderisa nuk përdoret për agregatet, atëherë më së miri është të jetë e mbyllur. Masat për mbrojtje duhet të jenë të shpjeguara dhe të gjithë duhet ti respektojnë. Bateri për mbushje të sërishme nuk duhet të përdoren <p>Pëpiloni qark elektrik serik në të cilën ka edhe ampermetër me ndihmën e:</p> <p>https://phet.colorado.edu/mk/simulation/legacy/circuit-construction-kit-dc</p> <p>(simulacioni është e përshtatshme në gjuhën shqipe, maqedonase, serbe dhe turke).</p>	<p>qarku elektrik serik simbolet e qarkut elektrik diagrami i qarkut elektrik dritë ampermetër fuqia e rrymës amper (A)</p> <p>Vëzhgon mat krahason bën dallim përshkruan shpjegon</p>
---	---	---	--

<p>ndryshme dhe pajisje dhe merr masa parandaluese</p> <p>Përshkruan trendet dhe shabllonet(korelacionet) që paraqiten tek rezultatet.</p> <p>I interpreton rezultatet duke përdorur dijeninë dhe kuptimin shkencorë.</p> <p>Kryen vëzhgime dhe matje.</p> <p>Zgjedh mënyrën më të mirë për paraqitjen e rezultateve.</p> <p>Nxjerr përfundime.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Tregoni se si të shtohet ampermetri në qarkun elektrik . Tregoni nxënësve diagram për qark elektrik të tillë. Tregojuni nxënësve dy diagrame të qarkut elektrik me një bateri(qeli), një dritë dhe një ampermetër. Në qarkun elektrik, ampermetri duhet të jetë i vendosur në anën e djathtë të dritës, ndërsa në qarkun tjetër elektrik në anën e majtë. Nxënësit i bëjnë qarqet dhe e krahasojnë fuqinë e rrymës e cila matet në vende të ndryshme. Ato nxjerrin përfundim nga rezultatet e tyre(shemb. Se fuqia e rrymës është e njëjtë në çdo pike të qarkutelektrik serik). Nxënësit le të përpilojnë qark elektrik serik të përbërë prej një,dy ose tre drita. Ato le ta masin fuqinë e rrymës në çdo qark. Para fillimit, nxënësit le ti parashikojnë rezultatet e tyre. <p>Nxënësit mandej le ti krahasojnë rezultatet e tyre me supozime.</p> <ul style="list-style-type: none"> Përfundoni se rryma është në fakt rrjedhë e ngarkesave e cila matet me amperë (A). Fuqia e rrymës në qark elektrik serik është e njëjtë në të gjitha pikat. Rryma nuk 'harxhohet' përderisa rrotullohet përreth në qarkut elektrik. Me shtimin e më shumë dritave në qarkun serik, zvogëlohet rryma në qark. 	<p>Ampermetra, energjia elektrike të tensionit të ulët, për shemb. bateritë për një përdorim , teli për bashkim, ndërprerës, drita identike (dritë prej 1.5 V, më së paku tre nga çdo qark elektrik).</p> <p>Mund të shtojnë ampermetra plotësuese për simulim, me qëllim që të tregohet se fuqia rrymës është e barabartë në të gjitha pjesët e qarkut elektrik.</p>	
<p><u>Java 3</u></p> <p>Modelon dhe shpjegon se si komponentat e thjeshta</p>	<p><u>Ora e 2</u></p> <p><u>Matja e fuqisë së rrymës tek qarqet elektrike serike me numër të ndryshëm të baterive.</u></p>	<p>Vërejtje sigurimi:</p> <ul style="list-style-type: none"> Fuqia elektrike asnjherë nuk duhet të përdoret për këto studime. Përderisa nuk përdoret për agregatet, atëherë më së miri 	<p>qarku elektrik serik simbolet e qarkut elektrik</p>

<p>(duke i kyçur qelitë/bateritë) ndikojnë në rrymën.</p> <p>E mat fuqinë e rrymës , tensioni dhe rezistencën duke përdorur instrumente matëse .</p> <p>Përdor materiale të ndryshme dhe pajisje dhe merr masa parandaluese</p> <p>Përshkruan trendet dhe shabllonet(korelacionet) që paraqiten tek rezultatet.</p> <p>I interpreton rezultatet duke përdorur dijeninë dhe kuptimin shkencorë.</p> <p>Kryen vëzhgime dhe matje.</p> <p>Zgjedh mënyrën më të mirë për paraqitjen e rezultateve.</p> <p>Nxjerr përfundime.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Përsëriteni atë që e keni mësuar një orë më parë me atë se do të kërkonte nga nxënësit ta rezimojnë efektin e shtimit të më shumë dritave në qarkun e rrymës. Ato duhet të shpjegojnë mandej duke e përdorur termin rrymë. • Nxënësit le ta parashikojnë efektin e shtimit të më shumë baterive(qeli) të qarkut elektrik. • Nxënësit le ta planifikojnë studimin me qëllim që të formohet efekti i ndryshimit të numrit të qelive në qarkun elektrik serik. Ato duhet ti përcaktojnë ndryshoret e tyre të panvarshëm,të varshëm dhe ndryshoret e kontrolluara, dhe të bëjnë supozime. Poashtu ato duhet ti vizatojnë dijagramet për qarqet elektrike të cilat kanë planifikuar ti përdorin. • Nxënësit bëjnë qarqe elektrike me të cilat do ti kontrollojnë supozimet e tyre. Ato le ti lexojnë rezultatet më shumë herë dhe le ti organizojnë rezultatet në tabelë. <p>Nxënësit vetë le ti nxjerrin përfundimet për rezultatet e tyre, dhe le ti krahasojnë me supozimet e tyre.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nxënësit mundohen ti shpjegojnë rezultatet. Ndoshta do të jetë më e dobishme përderisa përdoren me analogji (shemb. Nxemje qendrore me pompë dhe rajatorë, kanal furnizimi, ose rruga e bukës nga furra deri në shitore) • Përfundoni se numri i zmadhuar i baterive(qeli) në qark elektrik serik e zmadhon fuqinë e rrymës. Me këtë dritat ndrisin më shumë. 	<p>është të jetë e mbyllur. Masat për mbrojtje duhet të jenë të shpjeguara dhe të gjithë duhet ti respektojnë.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bateri për mbushje të sërishme nuk duhet të përdoren <p>Ampermetra, energjia elektrike të tensionit të ulët, për shemb. bateritë për një përdorim , teli për bashkim, ndërprerës, dritat identike (dritë prej 1.5 V, më së paku tre nga çdo qark elektrik).</p>	<p>diagrami i qarkut elektrik dritë ampermetër fuqia e rrymës amper (A)</p> <p>Vëzhgon mat krahason bën dallim përshkruan shpjegon</p>
--	--	--	--

Java 4			
<u>Java 4</u>	<u>Ora e 1</u> <u>Matja e rrymës në qarqe elektrike paralele</u>	Vërejtje sigurimi: • Fuqia elektrike asnjherë nuk duhet të	serike paralele

<p>Interpreton dhe vizaton qarqe elektrike të thjeshta paralele.</p> <p>Modelon dhe shpjegon se si komponentat e thjeshta (duke i kyçur qelitë/bateritë) ndikojnë në rrymën.</p> <p>Shpjegon se si rryma ndahet në qarqe elektrike paralele.</p> <p>Mat fuqinë e rrymës. Tensionin dhe rezistencën duke përdorur instrumente matëse.</p> <p>Shpjegon rezultatet duke përdorur dijeninë dhe kuptimin shkencorë . Në mënyrë të qartë i ndan ato me të tjerët.</p> <p>Përshkruan trendet dhe shabllonet(korelacionet) që paraqiten tek rezultatet.</p> <p>I interpreton rezultatet duke përdorur dijeninë dhe kuptimin shkencorë.</p> <p>Kryen vëzhgime dhe matje.</p> <p>Zgjedh mënyrën më të mirë për paraqitjen e rezultateve.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Përsëritni atë çka keni mësuar nga ora e mëparshme me çka do të kërkoni nga nxënësit ti rezimojnë çështjet kyçe për rrymat në qarqet elektrike serike. • Përfundoni se: <ul style="list-style-type: none"> • Rryma në qarqet elektrike serike është mefuqi të njëjtë në të gjitha vendet. • Me shtimin e më shumë dritave zvogëlohet fuqia e rrymës dhe zvogëlohet ndriçimi i çdo drite. • Më shumë bateri e zmadhojnë fuqinë e rrymës dhe ndriçimin e çdo drite. <ul style="list-style-type: none"> • Tregojuni nxënësve diagram për qark elektrik paralel të thjeshtë. Nxënësit le të tregojnë se çka është dallimi krahasuar me qarqet të cilat më veç i kanë bërë. <p>Tregojuni se si bëhet qarku paralel.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tregojuni nxënësve diagrame për qarqe paralele me një bateri (qeli) , më shumë drita dhe një ampermetër. Qarqet e ndryshme duhet të kenë numër të ndryshëm të degëve nga të cilat do të jetë me një dritë. Për çdo qark paralel të bërë , nxënësit duhet të përdorin ampermetër që ta masin fuqinë në vendet e ndryshme. Nxënësit i bëjnë qarqet dhe e krahasojnë rrymën që e masin në vende të ndryshme. Nxënësit nxjerrin përfundime nga konstatimet e tyre për ndriçimin e dritave dhe fuqinë rrymës në degët të ndryshme të qarkut elektrik paralel. <ul style="list-style-type: none"> • Simulacioni dotju ndihmojë nxënësve ti vizuelizojnë ndarjen e rrymës në degë të ndryshme të qarkut paralel. Përderisa ka drita identike në çdo degë, atëherë domethënë se çdo degë ka fuqi të njëjtë të rrymës. <ul style="list-style-type: none"> • Nxënësit le ti rezimojnë dallimet e rrymës ndërmjet 	<p>përdoret për këto studime. Përderisa nuk përdoret për agregatet, atëherë mesë miri është të jetë e mbyllur. Masat për mbrojtje duhet të jenë të shpjeguara dhe të gjithë duhet ti respektojnë.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bateri për mbushje të sërishme nuk duhet të përdoren. • . <p>Ampermetra, energjia elektrike të tensionit të ulët, për shemb. bateritë për një përdorim , teli për bashkim, ndërprerës, dritat identike (dritë prej 1.5 V, më së paku tre nga çdo qark elektrik).</p>	<p>simbolet e qarkut elektrik diagrami i qarkut elektrik dritë rryma ngarkesa ampermetër fuqia e rrymës amper (A)</p> <p>modelon</p>
--	--	---	--

<p>Nxjerr përfundime</p>	<p>qarqeve serike dhe paralele. Nxënësit le të diskutojnë në këtë temë dhe së bashku rezimoni përfundimet.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Përfundoni se në qarkun elektrik paralel çdo dritë e cila shtohet (në degën e vetë) ndriçon me fuqi të njëjtë. Rryma në pjesët e ndryshme të qarkut elektrik është e ndryshme sepse ajo ndahet. 	<p>Përpiloni qark paralel prej disa ampermetra me: https://phet.colorado.edu/mk/simulation/legacy/circuit-construction-kit-dc (simulacioni është në dispozicion në gjuhën shqipe, maqedonase, serbe dhe turke).</p>	
<p><u>Java 4</u></p> <p>Interpreton dhe vizaton qarqe elektrike të thjeshta paralele.</p> <p>Modelon dhe shpjegon se si komponentat e thjeshta (duke i kyçur qelitë/bateritë) ndikojnë në rrymën.</p> <p>Shpjegon se si rryma ndahet në qarqe elektrike paralele.</p>	<p><u>Ora e 2</u> <u>Zgjidhja e detyrave për rrymën në qarqet elektrike</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Tregojuni nxënësve dy qarqe (për shemb. të lidhura në mënyrëserike me numër të ndryshëm të dritave). Nxënësit le ta parashikojnë fuqinë e dritave në qarkun. Ato le ti shpjegojnë supozimet e tyre. • Pregaditni pyetje të cilat do t'u mundësojnë nxënësve të ushtrojnë: <ul style="list-style-type: none"> • Vërtetimi se cilat qarqe janë identike • Përcaktimi se cilat janë serike cilat qarqe paralele. • Krahasimi i fuqisë së dritave tek qarqet elektrike me numër të ndryshëm të dritave dhe baterive(qeli). • Përcaktimi ose llogaritja e fuqisë së rrymës në pjesët e ndryshme të qarqeve paralele dhe serike(duke u dhënë informacione relevante për rrymën në pjesët e ndryshme të qarkut). • Jepni përgjigje nxënësve që ato vetë të mund të vlerësojnë a kanë punuar mirë. • Me ndihmën e simulacionit , nxënësit konstruktajnë dhe testojnë qarqe të ndryshme (paralele dhe serike). Nxënësit vizatojnë dijagramet për çdo qark që e përpilojnë.Ato duhet ti parashikojnë efektet e çdo qarku para se ta testojnë. • Përfundoni se fuqia e dritave dhe rryma e pjesëve të ndryshme të qarkut mund të dalë nga vetë dijagramet e qarqeve.. 	<p>Këto shpjegime do të ndihmojnë që të vërtetohet vallë a ka kuptuar çdo nxënës për ngarkesën në qarkun elektrik të rrymës.</p> <p>Pyetje për nxënësit nga librat ose letrat punuese.</p> <p>Shembuj të diagrameve të qarqeve të cilat mund të adaptohen.. http://www.practicalphysics.org/circuits-circuit-diagrams.html</p> <p>https://phet.colorado.edu/mk/simulation/legacy/circuit-construction-kit-dc (simulacioni është në dispozicion në gjuhën shqipe, maqedonase, serbe dhe turke).</p>	<p>serike paralele simbolet e qarkut elektrik diagrami i qarkut elektrik dritë rryma ngarkesa ampermetër fuqia e rrymës amper (A)</p> <p>llogarit krahason përshkruan shpjegon</p>

Java 5			
Java 5	<p><u>Ora e 1</u> <u>Orë për përsëritje</u></p> <p>Orë për përsëritje për ngarkesat dhe rrymën.</p>		
<p>Java 5</p> <p>Modelon dhe shpjegon se si komponentat e thjeshta (duke i kyçur qelitë/bateritë) ndikojnë në rrymën</p> <p>Mat fuqinë e rrymës, tensionin dhe rezistencën duke përdorur instrumente matëse</p> <p>Zgjedh ide dhe bën planifikime detale për kontrollin të bazuara në dijen, kuptimin dhe hulumtimin e mëparshëm.</p> <p>Ofron dhe përdor punë preliminare që të vendosë se si ta kryejë hulumtimin.</p> <p>Vendos vullë të përdorë fakte nga burimet primare ose sekondare.</p> <p>Vendos se cila matje dhe vëzhgime janë të nevojshme dhe cila pajisje duhet të përdoret.</p> <p>Vendos cila pajisje të</p>	<p><u>Ora e 2</u> <u>Studimi i rezistencës (1)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Tregojuni nxënësve qark elektrik në të cilën mund të vendosen test lëndë. Kërkoni nga nxënësit të supozojnë çka do ta mbyllë qarkun dhe çka jo. <p>Mundësia tjetër është të përdoret simulacion për testimin e materialeve të ndryshme në qark.</p> <p>Kërkoninga nxënësit të shpjegojnë se çka ndodh. Pyetni nxënësit <i>çka është dallimi në mes përçuesit dhe izolatorit?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Nxënësit njoftoni me termet rezistencë dhe rrymë. <p>Kjo mund të modelohet me lidhëse prej litari. Nji nxënës lirshëm e mban litarin. Arsimtari është bateria dhe e lëviz litarin me çka e lëshon litarin nëpër duar që të lëvizë.</p> <p>Nëse nxënësi fortë e shtrëngon litarin, ajo do të lëvizë më ngadalë.</p>	<p>Vërejtje sigurimi:</p> <ul style="list-style-type: none"> Fuqia elektrike asnjherë nuk duhet të përdoret për këto studime. Përderisa nuk përdoret për agregatet, atëherë mesë miri është të jetë e mbyllur. Masat për mbrojtje duhet të jenë të shpjeguara dhe të gjithë duhet ti respektojnë. Bateri për mbushje të sërishme nuk duhet të përdoren <p>Energjia elektrike të tensionit të ulët, për shemb. bateritë për një përdorim , telat për bashkim, dritë prej 1.5 V, test lëndë dhe përçues (shemb. foli alumini, gozhdë hekuri0 dhe izolatorë(lugë plastike, linjar druri etj).</p> <p>https://phet.colorado.edu/mk/simulation/legacy/circuit-construction-kit-dc (simulacioni është në dispozicion në gjuhën shqipe, maqedonase, serbe dhe turke).</p> <p>Vërejtje: Nxënësit ndoshta do ta shfrytëzojnë atë çka e kanë mësuar nga lëna e Kimisë që të shpjegojnë se metalet kanë elektrone të lira.</p> <p>Lidhëse prej litari.</p> <p>Ky demonstrim mund të përdoret për përsëritjen</p>	<p>rezistenca om (Ω) përçues izolator rrymë</p> <p>përshkruan shpjegon model mat</p>

<p>përdoret dhe vlerëson çfardo rrisht dhe rreziku gjatë punës në laboratoritë dhe hapësirat punuese.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ekzistojnë edhe modele tjera dhe aktivitete përmes lojës në role të cilat mund të shfrytëzohen që të shpjegohet rezistenca. Çdonjëra prej tyre ka përparësi dhe mangësi, të cilat duhet të merren parasysh nga ana e arsimtarit. Si edhe më parë, me rëndësi është të anashkalohen modelet në të cilat paraqitet se si diçka përçohet prej njëres pikë në tjetër të qarkut. • Demonstroni se si matet rezistenca me matës të rezistencës dhe paraqiteni njësinë matëse om (Ω). <p>Kërkoni nga nxënësit të planifikojnë hulumtim e cila do të ndihmojë të vërtetohet vallë ndonjëra prej këtyre faktorëve a ka ndikim në rezistencën :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materiali nga e se është e bërë teli • Trashësia e telit • Gjatësia e telit <p>Nxënësit le të diskutojnë për ndryshoret e panvarura dhe të kontrolluara për çdonjërin prej këtyre testeve (shemb. Nëse materjali është ndryshore e pavarur atëherë edhe trashësia dhe gjatësia e telave duhet të mbetet e pandryshuar)</p> <p>Nxënësit le të shkruajnë plan. Ato poashtu duhet ti vërtetojnë të gjitha risqet dhe rreziqet dhe ti përshkruajnë të gjitha masat që duhet të merren parasysh për mbrojtje.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Përfundoni se me rritjen e rezistencës zvogëlohet fuqia e rrymës në qark. Rezistenca matet në om (Ω). 	<p>e parimit se rryma fillon të lëvizë në të gjitha pjesët të qarkut kur punon bateria(qelija).</p> <p>Ky demonstrim mund të rindërtohet që të modelohet bartja e energjisë dhe tensioni më vonë në këtë temë.</p> <p>Modelet për vlerësim të qarqeve elektrike (në gjuhën angleze) http://www.practicalphysics.org/models-electric-circuits.html http://www.furylephant.com/content/electricity/teaching-learning/electric-circuit-analogies/</p> <p>Matës i rezistencës (mund të jetë edhe mates universal), tela bashkim ,tela për testim nga materjale, trashësi dhe gjatësi të ndryshme.</p> <p>Vërejtje sigurie: Përderisa nxënësit planifikojnë tандjekin metodën e tyre për orën e ardhshme, atëherë duhet arsimtari tsë pari duhet ta kontrollojë .</p>	
---	--	--	--

Java 6			
<p><u>Java6</u></p> <p>Modelon dhe shpjegon se si komponentat e thjeshta (duke i kyçur qelitë/bateritë)</p>	<p><u>Ora e 1</u> <u>Studimi i rezistencës (2)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Tregojuni nxënësve mejte mësimore që janë në dispozicion për hulumtimin e tyre dhe jepni pesë minuta 		<p>rezistenca om (Ω) përçues</p>

<p>ndikojnë në rrymën</p> <p>Mat fuqinë e rrymës, tensionin dhe rezistencën duke përdorur instrumente matëse</p> <p>Bën numër të mjaftueshëm të vëzhgimeve dhe matjeve që të zvogëlohen gabimet dhe rezultatet të jenë më bindëse.</p> <p>Përdor materiale dhe pajisje të ndryshme dhe merr masa mbrojtëse.</p> <p>Bën vëzhgime dhe matje.</p>	<p>të rikujtohen për planet e tyre dhe të njoftohen me mjetet mësimore dhe me atë se si të parashtrohet eksperimenti. Njikohësisht, ato le të parashikojnë rezultatet.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si alternativë, tregojuni nxënësve cilën metodë do ta përdorin të gjithë gjatë hulumtimit të tyre. • Nxënësit në grupe do ta zhvillojnë hulumtimin që të tregojnë se si një faktor (materiali, trashësia ose gjatësia) ndikon në rezistencën e telit. Shqyrtoni grupet dhe ndihmojuni aty ku kanë nevojë. <p>Nxënësit i mbledhin dhe i interpertojnë rezultatet e tyre. Ato le të përpilojnë tabelën e rezultateve me hapësirë të shprazët për të gjitha matjet e përsëritura. Le të karahsojnë rezultatet me ato të grupeve tjera dhe supozimet e tyre. Pyetni vallë a shohin disa modele(shablone) në rezultatet të grupeve të ndryshme. Nxënësit duhet të vërtetojnë vallë a ka tejkalime në rezultatet nga rezultatet e përsëritura. Përderisa ka anashkalime në rezultatet, atëherë duhet ti përsërisin matjet (nëse ka kohë).</p> <p>Përfundoni se faktorët të cilat ndikojnë në rezistencën mund të hulumtohen.</p>	<p>Matës i rezistencës (mund të jetë edhe mates universal), tela bashkim ,tela për testim nga materjale, trashësi dhe gjatësi të ndryshme.</p>	<p>izolator rrymë</p> <p>përshkruan shpjegon model mat</p>
<p><u>Java 6</u></p> <p>Modelon dhe shpjegon se si komponentat e thjeshta (duke i kyçur qelitë/bateritë) ndikojnë në rrymën</p> <p>Mat fuqinë e rrymës, tensionin dhe rezistencën duke përdorur instrumente matëse .</p> <p>Zgjedh mënyrën më të</p>	<p><u>Ora e 2</u> <u>Studimi i rezistencës (3)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Shqyrtoni vetitë kyçe nxënësit e të cilëve duhet ti shikojnë në rezultatet e tyre të hulumtuara dhe jepni kohë të rikujtohen për të dhënat që i kanë mbledhur. • Nxënësit le të vizatojnë grafikun me rezultatet e tyre. Përkujtoni se cilat lloje të grafikoneve dhe tabelave janë më të përshtatshme për organizimin e llojeve të ndryshme të të dhënave. • Pyetni nxënësit: 	<p>Letër milimetrike</p>	<p>om (Ω) përçues izolator rrymë</p> <p>përshkruan shpjegon model mat</p>

<p>mirë për paraqitjen e rezultateve.</p> <p>Përshkruan trendet dhe shabllonet(korelacionet) që paraqiten tek rezultatet.</p> <p>I interpreton rezultatet duke përdorur dijeninë dhe kuptimin shkencorë.</p> <p>Nxjerr përfundime.</p> <p>I vlerëson metodat e përdorura dhe i përmirëson për hulumtime të mëtutjeshme.</p> <p>Krahason rezultatet dhe metodat e përdorura nga të tjerët.</p> <p>Paraqet përfundime dhe vlerësime të metodave punuese në mënyra të ndryshme .</p>	<p><i>Vallë a shihni disa modele(shabllon) të cilat përsëriten? Vallë trafikoni është linjë e drejtë? Vallë faktorin që e hulumtuar ndikon në rezistencën e telit?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Nxënësit e vlerësojnë hulumtimin duke bërë pyetje siç janë: <ul style="list-style-type: none"> • Çka kaloi mirë? • Çka mund të përmirësohet? • Vallë a i llogarisim që rezultatet ju mundësojnë të përgjigjeni në pyetjen ‘si ky faktor ndikon në rezistencën e telit? • Cilat informacione plotësuese janë të nevojshme që të mund të përgjigjeni pyetjes? • Përfundoni se telat më të trashë kanë tension më të vogël ndërsa më të gjatat kanë rezistencë më të madhe. Materjalet e ndryshme kanë rezistencë të ndryshme. 		
---	---	--	--

Java 7

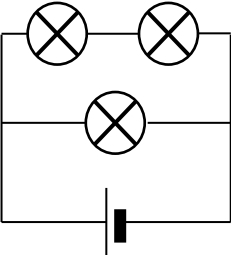
<p><u>Java 7</u></p> <p>Mat fuqinë e rrymës, tensionin dhe rezistencën duke përdorur instrumente matëse .</p> <p>Përshkruan trendet dhe</p>	<p><u>Ora e 1</u> <u>Hyrje në tension</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Sërisht tregojuni nxënësve modelin me lidhëse të litarit. Kërkoni nga nxënësit shpjegim sesi kjo paraqet model për energji elektrike dhe rezistencës. • Zgjeroheni modelin, me çka do të kërkoni nga nxënësit ti numërojnë të gjithë transferet energjetike të cilat 	<p>Vërejtje sigurimi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fuqia elektrike asnjherë nuk duhet të përdoret për këto studime. Përderisa nuk përdoret për agregatat, atëherë mesë miri është të jetë e mbyllur. Masat për mbrojtje duhet të jenë të shpjeguara dhe të gjithë duhet ti respektojnë. • Bateri për mbushje të sërishme nuk duhet 	<p>voltmetër volt (V) paralel bartja e energjisë ngarkesa</p> <p>përshkruan</p>
---	---	---	---

<p>shabllonet(korelacionet) që paraqiten tek rezultatet.</p> <p>I interpreton rezultatet duke përdorur dijeninë dhe kuptimin shkencorë.</p> <p>Bën vëzhgime dhe matje. Nxjerr përfundime.</p> <p>I vlerëson metodat e përdorura dhe i përmirëson për hulumtime të mëtejshme.</p>	<p>kyçen në qarkun e rrymës. Arsimitari, (do të jetë bateria) e merr energjinë kimike nga burimi, dhe e shëndron në kinetike. Në duart e nxënësit (e cila paraqet dritën) energjia kinetike përçohet në energji të nxehtësisë.</p> <p>Pyetni nxënësit :<i>Cilat janë transferet e energjisë në qark të vërtetë të rrymës në të cilën ka dritë?</i> (a.sh.q. kimike → elektrike → të dritës + nxehtësisë) <i>Vallë ngarkesa a harxhohet në një qark elektrik? Vallë energjia a harxhohet në një qark elektrik? Çka harxhohet në fakt?</i></p> <p>Nxjerrni idenë se fuqia me energji kimike në bateri është ajo që zvogëlohet, ndërsa energjia e nxehtësisë dhe e dritës në dhomën zmadhohet. Shpjegoni se tensioni është mënyrë për matjen e transferit të energjisë ndërmjet komponentëve. Kjo është masë për energjinë e cila përçohet nga bateria kah ngarkesat në qelitë ose nga ngarkesat në qelitë ndërmjet komponentëve.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tregoni se si lidhet voltmetri në skajet e komponentëve. Shpjegoni se së pari bëhet qarku e mandej voltmetri vendoset në mënyrë paralele. Voltmetri e mat tensionin në volt (V). • Nxënësit ushtrojnë përpunimin e qarqeve serike të thjeshta dhe bashkimin e voltmetrit në to ,të komponentave të ndryshme. • Përfundoni se tensioni është masë e energjisë e cila transformohet në ose nga ngarkesat në qarkun elektrik. Tensionin matet në skajet e komponentëve në volt(V). Voltmetrat vendosen në mënyrë paralele. 	<p>të përdoren</p> <p>.</p> <p>Kjo është mundësi e mirë që të përsëritet ligji për ruajtjen e energjisë.</p> <p>Voltmetër, energjia elektrike të tensionit të ulët, për shemb. bateritë për një përdorim , teli për bashkim, ndërprerës, dritat identike (dritë prej 1.5 V, më së paku tre nga çdo qark elektrik).</p> <p>Voltmetër, energjia elektrike të tensionit të ulët, për shemb, bateritë për një përdorim , teli për bashkim, drita prej 1.5 V.</p>	<p>shpjegon model mat</p>
<p><u>Java 7</u></p> <p>Mat fuqinë e rrymës,</p>	<p><u>Ora e 2</u></p> <p><u>Tensioni në qarqe serike</u></p>	<p>Vërejtje sigurimi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fuqia elektrike asnjherë nuk duhet të përdoret për këto studime. Përderisa nuk 	<p>rezistenca serike diagram i qarqeve</p>

<p>tensionin dhe rezistencën duke përdorur instrumente matëse .</p> <p>Përshkruan trendet dhe shabllonet(korelacionet) që paraqiten tek rezultatet.</p> <p>I interpreton rezultatet duke përdorur dijeninë dhe kuptimin shkencorë.</p> <p>Bën vëzhgime dhe matje.</p> <p>Zgjedh mënyrën më të mirë që ti paraqet rezultatet.</p> <p>Nxjerr përfundime.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Tregojuni nxënësve diagram për qark elektrik serik të thjeshtë . Kërkonte ta vizatojnë dhe të shtojnë voltmetrin në dijagramin për qarkun. Nxënësit përpilojnë qarqe elektrike të thjeshta serike me bateri dhe dritë. Ato e masin tensionin në skajet e baterisë dhe skajet e dritës. Nxënësit mandej bëjnë qark serik me bateri dhe dy drita. Ato mandej e parashikojnë tensionin në çdo komponentë, e mandej dhe e masin tensionin e çdonjërës prej tyre. <p>Nxënësit e përsërisin hulumtimin me tre drita të lidhura në qarkun elektrik serik. Diskutoni rezultatet me klasën. <i>Vallë a ka ndonji rregull e cila e lidh tensionin e baterisë me tensionet e komponentëve?</i> Nxjerrni idenë se energjia e përgjithshme e cila përçohet në ngarkesat e qelisë është e njëjta si energjia e përgjithshme e cila përçohet prej ngarkesës në qark.</p> <ul style="list-style-type: none"> Përfundoni se tensioni është masë për energjinë e cila përçohet prej ose deri tek ngarkesat në qark. Në qarkun serik, tensioni i përgjithshëm i komponentëve është i njëjtë si edhe tensioni i baterisë 	<p>përdoret për agregatet, atëherë mesë miri është të jetë e mbyllur. Masat për mbrojtje duhet të jenë të shpjeguara dhe të gjithë duhet ti respektojnë.</p> <ul style="list-style-type: none"> Bateri për mbushje të sërishme nuk duhet të përdoren <p>Voltmetër, energjia elektrike të tensionit të ulët, për shemb, bateritë për një përdorim , teli për bashkim, drita identike prej 1.5 V, më së paku tre për qark.</p> <p>Kjo është rast që të vlerësohet e dija dhe të zbulohen termet vështirë të kuptueshme.</p>	<p>drita tensioni ngarkesa voltmetër volt (V)</p> <p>përshkruan shpjegon model mat parashikon përfundon</p>
--	--	--	---

Java 8

<p><u>Java 8</u></p> <p>Interpreton dhe vizaton qarqe të rrymës elektrike paralele.</p> <p>Mat fuqinë e rrymës, tensionin dhe rezistencën duke përdorur instrumente matëse</p>	<p><u>Ora e 1</u> <u>Tensioni në qarqe paralele</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Tregojuni nxënësve diagram të qarkut elektrik të thjeshtë serik e cila ka disa pjesë. Kërkonte të shpjegojnë se si do ta lidhin voltmetrin që ta mate tensionin e komponentave (ose të kombinimeve të komponentave). Tregojuni nxënësve diagram për qark të thjeshtë paralel. Tregojuni se si shtohen voltmetrat e diagramit në qark. 	<p>Vërejtje sigurimi:</p> <ul style="list-style-type: none"> Fuqia elektrike asnjherë nuk duhet të përdoret për këto studime. Përderisa nuk përdoret për agregatet, atëherë mesë miri është të jetë e mbyllur. Masat për mbrojtje duhet të jenë të shpjeguara dhe të gjithë duhet ti respektojnë. Bateri për mbushje të sërishme nuk duhet të përdoren 	<p>rezistenca serike diagram i qarqeve drita tensioni ngarkesa voltmetër volt (V)</p>
--	--	---	---

<p>Përshkruan trendet dhe shabllonet(korelacionet) që paraqiten tek rezultatet</p> <p>I interpreton rezultatet duke përdorur dijeninë dhe kuptimin shkencorë</p> <p>Bën vëzhgime dhe matje.</p> <p>Zgjedh mënyrën më të mirë që ti paraqet rezultatet.</p> <p>Nxjerr përfundime..</p>	<ul style="list-style-type: none"> Jipni nxënësve diagrame të qarkut që ti përpunojnë dhe ti testojnë. Këtu duhet të jenë të kyçura: qarqet serike me një bateri dhe një dritë, qark paralel me një bateri dhe dy degë(çdonjëra me dritë), qark paralel me një bateri dhe tre degë(çdonjëra është me nga një dritë). Nxënësit i përpilojnë të tre qarqet dhe e masin tensionin tek baterija dhe tek çdo dritë. Mandej i paraqesin rezultatet në tabelë. Ato duhet ti përdorin këto rezultate që ta nxjerrin rregullin për tensionin në qark paralel. Mandej nxënësve jipni diagram qarqesh siç është paraqitur në kolonën për vërejtje. Nxënësit le të flasin për këtë qark dhe le ta parashikojnë tensionin tek baterija dhe tek të tre dritat. Nxënësit e përpunojnë qarkun që ti kontrollojnë parashikimet e tyre. Ato duhet ti shpjegojnë rezultatet duke e shfrytëzuar të kuptuarit e tensionit në qark serik dhe paralel. Bisedoni për rezultatet në klasë. <i>Vallë a ka rregull që e lidh tensionin tek bateria me atë tek pjesët?</i> Nxirrni idenë se energjia e përgjithshme e cila përçohet në qarkun është e njëjtë sikurse energjia e përgjithshme e cila përçohet jashtë qarkut. Kjo vlen për çdo degë. Përfundoni se tensioni është masë e energjisë e cila përçohet kah ose nga ngarkesat në qarkun. Tek qarqet paralele, tensioni i përgjithshëm në pjesët tek çdo degë është i njëjti sikurse tensioni tek bateria. 	<p>Voltmetër, energjia elektrike të tensionit të ulët, për shemb, bateritë për një përdorim , teli për bashkim, drita identike prej 1.5 V, më së paku tre për qark.</p>  <p>Kjo është mundësia që të vlerësohet ajo çka është mësuar dhe të zbulohen termet të mësuar gabimisht.</p>	<p>përshkruan shpjegon model mat parashikon përfundon</p>
<p><u>Java8</u></p> <p>Interpreton dhe vizaton qarqe të rrymës elektrike paralele.</p>	<p><u>Ora e 2</u> <u>Zgjedhja e dytrave lidhur me qarqet e rrymës dhe tensionit</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Tregojuni nxënësve dy qarqe (shemb. qarqe serikedhe paralele me numër të ndryshëm të dritave) me tension të kyçur të caktuar. Kërkoni nga nxënësit ta 	<p>Nëpërmjet të këtyre shpjegimeve do të verifikohet dijenia e nxënësve për tensionin në pjesët e ndryshme ose në gjithë qarkun e rrymës.</p>	<p>Serike paralele Simbolet e rrymës diagram i rrymës drita rryma ngarkesa ampermetër</p>

<p>Modelon dhe shpjegon se si komponentat e thjeshta (duke i kyçur qelitë/bateritë) ndikojnë në rrymën.</p> <p>Shpjegon se si rryma ndahet në qarqe paralele të rrymës.</p> <p>Mat fuqinë e rrymës, tensionin dhe rezistencën duke përdorur instrumente matëse.</p>	<p>lexojnë tensionin ecila matet tek disa nga komponentat. Mandej le t'ua shpjegojnë përgjigjet.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pregaditni pyetje që do t'u ndihmojë nxënësve të ushtrojnë: <ul style="list-style-type: none"> • Krahasim të fuqisë së dritave në qarqe serike dhe paralele me numër të ndryshëm të dritave dhe baterive. • Përcaktimi ose llogaritja e rrymës tek pjesët e ndryshme të qarqeve serike dhe paralele(kur janë të njohura informatat relevante për rrymën në disa pjesë të qarkut). Përcaktimi ose llogaritja e tensionit tek komponentat e ndryshme të qarqeve serike dhe paralele(kur janë të njohura informatat relevante për tensionin tek disa komponenta në qarkun). <p>Jipni nxënësve përgjigje që të mundën vetë ta vlerësojnë sa e kuptojnë këtë temë.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aktivitet plotësues.Nxënësit që dëshirojnë sfidë më të madhe mund t'ju jipen të dhëna për rrymën në një qark kur ndryshon tensioni. Nxënësit, në rast të këtyre, duhet të formojnë grafikun për rezultatet. <i>Çka tregon linja e parë? Vallë a ka lidhshmëri ndërmjet tensionit dhe rrymës?</i> Nxënësit përveç kësaj le ta mësojnë lidhshmërinë ndërmjet zmadhimit të tensionit(voltet) dhe rezistencës. • Përfundoni se tensioni dhe rryma në pjesët e ndryshme të qarkut mund të përcaktohen nga diagramet e rrymës. 	<p>Pyetje për nxënësit nga librat ose nga fletat punuese.</p>	<p>amper (A) Voltmetër Volt(V)</p> <p>llogarit krahason përshkruan shpjegon</p>
Java 9			
<p><u>Java 9</u></p>	<p><u>Ora e 1</u> <u>Orë për përsëritje</u></p> <p>Orë përsëritjeje për elektricitet.</p>		
<p><u>Java 9</u></p>	<p><u>Ora e 2</u></p>		

<p>Përshkruan vetitë e magnetëve.</p> <p>Bën vëzhgime dhe matje.</p> <p>Shpjegon rezultate duke përdorur dijeninë dhe kuptimin shkencorë. Qartë i ndan me të tjerët.</p>	<p><u>Vetitë e magnetëve</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Përsëritni atë çka keni mësuar më parë për fushë magnetike me çka do t'u tregoni nxënësve disa shembuj të efekteve të shkaktuar nga magnetët (shemb. video klip). Vlerësoni vallë nxënësit mundën saktë ta përdorin termin magnet, magneik, tërheq, dëbon. <p>Parashtroni idenë se magnetët duhet të preken që të kenë interaksion ndërmjet veti. Kahëzoni se kjo është njishembull për fushë të padukshme(fushë plotësuese të gravitacionit dhe fushë elektrostatiqe).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nxënësit le të vendosin magnet të vogël në copë stiropori (ose ngjashëm) e cila noton në sipërfaqen e pijatës me ujë. Detyra e tyre është ta kontrollojnë ndikimin e magnetit mbi shembuj të ndryshëm (duke i përfshirë magnetët dhe metalet jomagnetike) . <i>Çfarë forca vërejmë? Çka tërheqin magnetët? Çka dëbohet nga magnetët? Cilat materiale janë magnetike?</i> • Parashtroni model me cilën do të shpjegohet aktiviteti i magnetëve. Tek mini-magnetët, materialet në fakt përmbajnë shumë mini-magnetë (domene) nga të cilat çdonjëra ka pol verior dhe jugor. Tek shumica e materialeve, orientimi i tyre nuk ka radhitje të caktuar. Tek magneti, të gjithë mini-magnetë janë të radhitur dhe ashtu formojnë një magnet të madh. <i>Çka do të ndodhë përderisa magneti ndahet në gjysmë? Sa magnetë do të kishit fituar?</i> • Nxënësit mund të magnetizojnë gozhdë me çka do ta fërkojnë me magnet permanent. Ato mund të tregojnë se ai është i magnetizuar me çka do ta shfrytëzojnë që me të të ngrejnë me kapëse (ose aktivitet i ngjashëm). <p>Përdorni një animacion që nxënësit të mundën ta</p>	<p>Video kripi i propozuar https://youtu.be/Seo8ZOjxn2M</p> <p>Magnetë të vogla, materiale magnetike, metale dhe jometale jomagnetike, pijatë e vogël me ujë dhe një copëzë prej lënde të lehtë (shemb.stiropor) që magneti të notojë mbi të. Kjo nuk është praktike, atëherë mundet të lidhet pllaka magnetike në pe.</p> <p>Animacioni e cila e shpjegon modelin e mini-magnetit. (Që të arrini deri në animacionet ,përdoreni opsionin 'by pane'.) http://supportingphysicsteaching.net/XBP/Em_MiniMagnet/index.html</p> <p>Animacionet të cilët e përdorin modelin e mini-magnetit që të shpjegohet se si mund të magnetizohet gozhdë. (Që të mund ti hapni animacionet,përdoreni opsionin 'by pane'.) http://supportingphysicsteaching.net/XBP/Em_Stroking/index.html</p>	<p>magnet magnetike tërheq dëbon veri jug hekur çelik nikël kobalt</p> <p>model vëzhgon shpjegon</p>
--	---	---	--

	<p>vizuelizojnë se si mini-magneti radhitet në gozhdën. <i>Çka do të kishte ndodhur përderisa magnetin e fërkoni në kahje të ngryshme?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Përfundoni se magnetët kanë pol verior dhe jugor. Mund ti paramendojmë sesi trupat në të cilat ka shumë 'mini-magnetë' (ose domene) të cilat janë të rradhitura. Magnetët mund të tërhiqen ose të dëbohen me magnetët të tjerë. Magnetët i tërheqin materialet magnetike (të cilat përmbajnë hekur, nikël ose kobalt). Shumica e metaleve nuk janë magnetike. Magnetët ndikojnë me forcë edhe në largësi. 		
Java 10			
<p><u>Java 10</u></p> <p>Njih dhe vizaton model të fushës magnetike të pllakës magnetike.</p> <p>Bën numër të mjaftueshëm të vëzhgimeve dhe matjeve që të zvogëlohet gabimi dhe rezultatet të jenë më bindëse</p> <p>Përdor material edhe pajisje të ndryshme dhe përdor masa përparandalim.</p> <p>Përshkruan trendet dhe shabllonet(korelacionet) që paraqiten tek rezultatet .</p>	<p><u>Ora e 1</u> <u>Fushat magnetike</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Tregojuni nxënësve shembull për magnetët të cilat ndikojnë me forcë në largësi. • Në çiftet ,nxënësit bisedojnë për atë se çka mendojnë se ndodh. Ato i ndajnë idetë e tyre dhe informacionet kthyesë para klasës. • Përkujtoni nxënësit ,se në fizikë, fusha është zona në të cilën forca ndikon në çdo pikë. • Me përdorimin e simulacionit tregoni se si mund të bëhet hartë e fushës magnetike.. Tregoni se kompas është nën ndikimin e forcës e cila është në kahje të ndryshme, në varshmëri nga ajo se ku ndodhet fusha. Tregoni se fusha është më e dobët kur kompas është më larg nga fusha.. • Tregojuni nxënësve se si përdoret kompas magnetik që të vërtetohet fusha rreth magnetit thuprorë.. <p>Nxënësit e vizatojnë fushën rreth magnetit thuprorë. Karahasoni rezultatet.</p>	<p>Video clip (1:14-2:41) https://youtu.be/ncfD5ZZJycw</p> <p>https://phet.colorado.edu/mk/simulation/legacy/magnet-and-compass (simulacioni është në dispozicion në gjuhën shqipe,maqedonase,serbe dhe turke)</p> <p>Për çdo çift të nxënësve: thupër magneti,kompas, letër A3 format, lapsa.</p>	<p>veri jug tërheq dëbon kompas fushë magnetike linjat e forcës kahje</p> <p>studjon vëzhgon</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Sërisht përdorni simulacion me fushë magnetike të dukshme. Kërkoni nga nxënësit ta krahasojnë formën e kësaj fushe që e kanë vizatuar. • • Kërkoni nga nxënësit të vërtetojnë ku fusha magnetike është më e fuqishme. Ato le të parashikojnë se kah cila pjesë e magnetit thuprorë do të jenë më shumë të tërhequra copëzat e hekurit. • Demonstroni vënien e thuprës magnetike nën copës së kartelës. Hidhni copëzahekuri në majën. Ato do të radhiten duke i paraqitur linjate focës magnetike. Copëzat do të koncentrohen rreth poleve. • Përfundoni se linjat e forcës magnetike janë jashtë magnetëve. Ato dobësohen siç largohen dhe koncentrohen rreth poleve. Kahja e tyre është prej veriut kah jugu. 	<p>Magnet thuprorë, kartelë ose shirit të tejdukshëm acetat, copëza hekuri .</p> <p>Vërejtje sigurimi: patjetër është të mbani syza mbrojtëse që të parandalohet dëmtimi i syve nga copëzat. Copëzat nuk duhet të vendosen ngjitur për magnetin.</p>	
<p><u>Java 10</u></p> <p>Përpilon dhe përdor elektromagnet.</p> <p>Përdor material edhe pajisje të ndryshme dhe përdor masa përparandalim.</p> <p>Vendos cila pajisje duhet përdorur dhe vlerëson çfarëdo risku dhe rreziku në laboratoritë ose hapësirat punuese. Bën vëzhgime dhe matje.</p>	<p><u>Ora e 2</u> <u>Elektromagnetë</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Tregoni video klip të ekranit të hudhur në mbeturina. Nxënësit le të diskutojnë çka shohin dhe si mendojnë se kjo funksionon. Diskutoni për idetë e nxënësve. Nxirrni idenë se ekrani përmban magnet që mund të kyçet dhe çkyçet. • Bakri është jomagnetik, por kur nëpër të kalon rrymë (elektronet të cilat lëvizin) shkakton fushë magnetike të përkohshme. Simulacioni mund të ndihmojë që të vizualizohet se çka ndodh në elektromagnetin kur në të ka rrymë, edhe kur nuk ka. <p>Nxënësit le të përpilojnë elektromagnet me përdorimin e tensionit të ulët në të cilën kyçen teli i izoluar i bakrit e cila</p>	<p>Video klipi i propozuar https://youtu.be/6yhNOXQkMpY</p> <p>http://supportingphysicsteaching.net/XBP/Em_DirectCurrent/index.html Animacionin shikojeni në opsionin 'show internal view' .</p>	<p>elektromagnet metal i izoluar bërthamë magnetike fushë magnetike kahje</p> <p>hulumton vëzhgon përfundon</p>

<p>Shpjegon rezultate duke përdorur dijeninë dhe kuptimin shkencorë. Qartë i ndan me të tjerët.</p>	<p>është e rrotulluar rreth gozhdës së hekurt.</p> <p>Ato mund ta kontrollojnë këtë me kompas, me qëllim që detektohet magnetizmi. <i>Vallë forma e fushës është e njëjtë sikurse me magnetët permanent?</i> <i>Vallë a është magnetizmi permanent? Vallë magnetizmi 'humb' kur rrymkoza cpyjama za ndërpritet?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Nxënësit e rezimojnë atë çka e kanë mësuar me çka përpunojnë tabela në të cilat krahasohen dhe bëhet dallimi ndërmjet magnetëve permenente dhe elektromagnetëve. Përfundoni elektromagnetët bëhen me rrotullimin e telit të izoluar rreth bërthamës metalike. Kur ka rrymë, bërthama magnetizohet. Kur nuk ka rrymë, bërthama nuk është më magnetike. 	<p>Energjia elektrike me tension të ulët (shemb. bateritë për mbushje të sërishme nuk janë të duhura dhe janë të rrezikshme), teli i izoluar i bakrit, darë, gozhdë prej hekuri, kompasë magnetik.</p> <p>Vërejtje sigurimi:</p> <ul style="list-style-type: none"> Fuqia elektrike asnjherë nuk duhet të përdoret për këto studime. Përderisa nuk përdoret për agregatet, atëherë mesë miri është të jetë e mbyllur. Masat për mbrojtje duhet të jenë të shpjeguara dhe të gjithë duhet ti respektojnë. Bateri për mbushje të sërishme nuk duhet të përdoren 	
---	---	--	--

Java 11

<p><u>Java 11</u></p> <p>Përshkruan vetitë e magnetëve.</p> <p>Shpjegon rezultatet duke përdorur dijeninë dhe kuptimin shkencorë. Qartë i ndan me të tjerët.</p>	<p><u>Ora e 1</u> <u>Demagnetizim</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Nxënësit le të rezimojnë në cilën mënyrë mund të bëhet magnet. <i>Si mendoni se mund të demagnetizohet magneti?</i> Tregoni se para kësaj ore keni magnetizuar tre gozhda të hekurtat. Pasi që të tregoni se gozhda e parë është magnetizuar, rriheni vazhdueshëm me çekiç. Përsëri kontrollojeni a është i magnetizuar. <i>Çka ka ndodhur? Çka mendoni se ka ndodhur me mini-magnetët e gozhdës? Pse është me rëndësi magnetët mos bien?</i> Pasi të tregoni se edhe gozhda e dytë është e magnetizuar, nxeheni me flakën e Bunzenit, llambën e spiritusit ose qiri. Dhe përsëri kontrolloni vallë a është i magnetizuar? <i>Çka ka ndodhur? Çka mendoni se ka</i> 	<p>Tre gozhda të hekurtat (të magnetizara), çakiç, burim nxehtësie (shemb. Flaka e Bunzenit, llambë shpirtusi ose qiri), rrymë alternative (me tension të ulët), tel i izoluar i bakrit, kompas magnetik.</p>	<p>veri jug tërheq dëbon kompas cepet</p> <p>Ndryshore kontrollon hulumton vëzhgim</p>
--	---	---	--

	<p><i>ndodhur me mini-magnetët e gozhdës?</i></p> <p>Pasi të tregoni se edhe gozhda e tretë është magnetizuar, vendoseni në solenoid me rrymë alternative. Kontrolloni vallë a është e magnetizuar.. <i>Çka ka ndodhur? Çka mendoni se u ka ndodhur me mini-magnetët në gozhdë?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Nxënësit përpilojnë paraqitje të ilustruar me çka do ta rezimojnë të kuptuarit e tyre për atë se si magnetët mund të bëhen, përdoren dhe demagnetizohen. Përfundoni se nëse mini-magnetët brenda në magnetin riradhiten për shkak të forcës, nxehtësisë ose rrymës alternative, atëherë magnetizmi zvogëlohet 	<p>Ky animacion mund të përdoret për vizuelizimin çdonjëra nga metodat e demagnetizimit të magnetit permanent. http://supportingphysicsteaching.net/XBP/Em_Demagnetising/index.html</p> <p>Shembull për model për vizatim të paraqitjes së ilustruar që mund të bëhet në letër me dimensione A4 ose A3.</p> <table border="1"> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> </table>																
<u>Java 11</u>	<p><u>Ora e 2</u> <u>Orë për përsëritje</u> Orë për përsëritje të magnetizmit.</p>																	
Java 12																		
<u>Java 12</u>	<p><u>Ora e 1</u> <u>Orë për përsëritje</u> Për përsëritje tematike</p>																	

Tema 2B: 9.4 Zëri(tingulli)

Kjo temë rindërtohet në bazë të asaj që është mësuar më parë për thërmijat, që të shpjegohet se si zëri lëviz si valë e kompresuar. Shpejtësia e zërit përcaktohet në mënyra të ndryshme dhe përdoret për nxënësit që më mirë ta kuptojnë shpejtësinë dhe lëvizjen e valëve nga tema e mëparshme. Më detalisht shpjegohet dëbimi i zërit nëpërmjet të jehonës dhe kjo përdoret që të përcaktohet shpejtësia e zërit dhe si mund të përdoret për definimin e proporcionit të shtrirjes. Studjohen vetitë e zërit dhe se si fitohet, ndërsa nxënësit i hulumtojnë konceptet e lartësisë dhe frekuencës dhe sikjo është e lidhur me instrumentet muzikore dhe kufizimin e ndëgjimit të njeriut. Studjohet veshi i njeriut në më shumë detaje si dhe termi i tingujve të dëmshëm, efektet e të cilëve më tutje lidhen me izolimin dhe absorbimin e zërit.

Hulumtimi shkencorë fokusohet në:

- Diskutimin e ideve të shëndrrohen në formë e cila mund të kontrollohet
- Kryerja e përpilimeve duke përdorur dijeninë dhe kuptimin
- Zgjedhja e fakteve të nevojshme për hulumtimin e pyetjeve konkrete, kontrollimin vallë faktet janë të mjaftueshme
- Kryerja e shumë vëzhgimeve dhe matjeve, duke përdorur pajisje të thjeshtë.
- Përdorimi i tabelave, diagrameve dhe grafikoneve për paraqitjen e rezultateve.
- Kryerja e krahasimeve
- Nxjerrja e përfundimeve nga rezultatet e fituara dhe kryerja e parashikimeve plotësuese.

Termet e propozuara për këtë temë

oscilacion
 zëri
 thërmijat ajrore
 lartësia
 frekuanca
 e lartë
 e ulët
 e zëshme(fuqia)
 amplituda
 i zëshëm
 qetë
 burimi i zërit
 detektor i zërit
 osciloskop
 transfero i energjisë
 valët e zërit
 reflekton
 ehokacioni
 eho(jehonë)
 distancë
 shpejtësi
 kohë

Hulumtim shkencorë

vëzhgon
 përshkruan
 shpjegon
 supozon
 faktet(dëshmitë)
 vlerëson
 krahason
 bën dallime
 mat
 risk
 rrezik
 planifikon
 studijon
 ndryshore
 matje të sërishme
 rezultatet në përjashtim
 trend
 modelon

Qëllimet e mësimit	Aktivitetet e propozuara	Mjetet mësimore	Terminologjia
Java 1			
<p><u>Java 12</u></p> <p>Shpjegon vetitë e zërit nëpërmjet lëvizjes së thërmrijave ajrore.</p>	<p><u>Ora e 2</u></p> <p><u>Oscilacionet dhe zëri</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Përkujtohuni në njohuritë tuaja të mëparshme për zëerin me çka do të kërkoni nga nxënësit tëjapin shembuj për tingujt(për shemb. i lartë dhe i qetë, i ulët dhe i qetë; i ulët dhe i zëshëm, i lartë dhe i zëshëm). Bëni dallimin ndërmjet zërit(fuqi) të lartë dhe të zëshëm. Pyetni nxënësit <i>Si formohen tingujt?</i> <ul style="list-style-type: none"> Tregoni se tingujt formohen nga oscilimet me përdorimin e nji ose më shumë demonstrimeve. Për çdo demonstrim nxënësit duhet ti vëzhgojnë oscilimet dhe të shpjegojnë se ato janë shkaktuesite zërit. Shpjegoni për topthin e ping-pongut prej perit të najlonit. Duke shkaktuar oscilime të forkut muzikorë (ose zile) dhe prekeni topthin. Tregoni se si krijohen tingujt tek instrumenti me tela. Kahëzojeni oscilimin e telave. Nxënësit këndojnë dhe i përdorin gishtat që ti ndejnë oscilimet e buzëve dhe qafës së tyre(me çka me kujdes do ti shtypin vokalet e zërit) Vendosni topthat nga stiropori në autoparlant. Lëshoni nga autoparlanti të dalin tinguj të lartë dhe të ulët. Tregoni se si uji lëviz kur vendoset mbi altoparlantin. Tregoni inçizime të përshpejtuara për mënyrat e ndryshme në të cilën mund të formohet zëri. 	<p>Kjo temë është mundësi e shkëlqyer për lidhjen interdisiplinare me muzikën. Nxënësit të cilat i bien instrumenteve mund ti pyetni që ti sjellin që të tregojnë para klasës se si i bien notave me lartësi dhe zë të ndryshëm.</p> <p>Top për ping-pong, pe najloni, fork muzikorë ose zile.</p> <p>Instrument me tela, (sh. kitarë, tambur, violinë, viola, violonçelo, kontrabas, harfa etj.)</p> <p>Autoparlant dhe toptha stiropori. https://youtu.be/ssrLJGbIBdI Autoparlant dhe ujë (zgjidhni pjesët) https://youtu.be/THUMdTohWkI http://archive.teachfind.com/ttv/www.teachers.tv/videos/sound-using-body-parts.html</p> <p>Burimet e informacioneve për nxënësit. Kjo është mundësi që të përsëriten dhe të zgjerohet dijenia për receptorët e zërit nga</p>	<p>oscilacion zëri</p> <p>thërmrijat ajrore</p> <p>lartësia e zëshme(fuqia)</p> <p>burim i zërit</p> <p>detektor i zerit</p> <p>Vëzhgon përshkruan shpjegon</p>

	<ul style="list-style-type: none"> Jipni nxënësve burime informative (të shtypura ose nga Interneti). Nxënësit e mësojnë përrallën se si i ndëgjojmë tingujt: <ul style="list-style-type: none"> Valët e zërit hyjnë në vesh? Cilat pjesë të veshit oscillojnë? Çka bëjnë qelizat dëgjuese? Si detektohen tingujt me lartësi të ndryshme? Përfundoni se oscilimet shkaktojnë formimin e zërit. Oscilimet nga burimi i zërit shkaktojnë oscilime të thërmijave ajrore. Ato po, shkaktojnë oscilimet në pjesët e veshit. Kur qelizat e veshit oscillojnë, ato dërgojnë signale të reja deri tek truri. 	nga lënda e Biologjisë për vitet e 8ta. Brinjë, ujë, detergjent për larjen e enëve, glicerin.	
--	--	--	--

Java 13

<p><u>Java 13</u></p> <p>Shpjegon vetitë e zërit nëpërmjet lëvizjes së thërmijave ajrore.</p> <p>Shpjegon se valët e zërit e përçojnë energjinë pa lëvizjen e thërmijave nga burimi deri tek detektori.</p> <p>I kontrollon shpjegimet e tyre duke i përdorur në parashtrimin e supozimeve, e mandej i vlerësojnë në raport me faktet.</p>	<p><u>Ora e 1</u></p> <p><u>Lëvizja thërmijave ajrore</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Kërkoni nga nxënësit të vizatojnë vizatim nga lëvizja e thërmijave ajrore nga burimi i zërit e deri tek detektori i zërit. Tregojuni se zëri krijon thërmija ajrore ndërmjet burimit dhe detektorit që të lëvizin. Kjo mund të paraqitet me përdorimin e qiririt të ndezur ose fluskave. <ul style="list-style-type: none"> Vendosni burimin e zërit në kuti të mbyllur. Tregoni se zëri mund të udhëtojë nëpër kutinë derisa edhe kur molekulat e ajrit atë nuk mund ta bëjnë. Demonstrim tjetër do të jetë nëse bëni një film të madh për detergjent për larjen e teshave e cila është më e madhe nga burimi i zërit(sh. autoparlant). Tregoni se zëri mund të kalojë nëpër të pa depërtuar nëpër të. <p>Pyetni: <i>Si zëri arrin deri tek veshi jonë? Vallë thërmijat ajrore lëvizin nga burimi kah detektori?</i></p>	<p>Natyrisht nxënësit do të vizatojnë thërmija individuale të cilat lëvizin nga burimi oscilues kah veshi.</p> <p>Autoparlant, qiri, fluska</p> <p>http://archive.teachfind.com/ttv/www.teachers.tv/videos/sound-through-a-medium-wobbling-bubbles.html</p> <p>https://youtu.be/G5V-EWE9emI</p> <p>Burim i zërit, (sh. zile), kuti me kapak).</p> <p>Nyje/kukë (sh. Varëse në tel),detergjent, autoparlant</p> <p>https://youtu.be/aj9ZOzIXaYc (0.16-0.23)</p>	<p>oscilacion zëri thërmijat ajrore lartësia e zëshme(fuqia) burim i zërit detektor i zerit</p> <p>supozon faktet vlerëson</p>
--	---	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> Nëpërmjet të lojës në role, paraqitni lëvizjen e zërit. Nxënësit le të ndalen në linjë të drejtë. Nxënësi në njërin skaj është 'burimi i zërit' ndërsa nxënësi në skajin tjetër është 'detektori i zërit'. Tregoni se si thërrmijat e ajrit lëvizin para-mbrapa. Çdo thërrmi e ajrit e inicon atë afër saj që të lëvizë. Shpjegoni se çka ndodh me topthat rreth burimit të zërit. Përdoreni animacionin që ta paraqisni lëvizjen e thërrmijave ajrore tek burimi tingullorë. Kërkoni nga nxënësit ta identifikojnë oscilimin e thërrmijave të veçanta dhe poashtu kahjen në të cilën udhëton zëri. Pyetni nxënësit vallë ndonjëherë kanë vërejtur se mund të dëgjojnë si vjen treni nëpër shinat, ende pa e dëgjuar se si vjen nëpërmjet ajërimit? <i>Pse mendoni se është kështu?</i> <p>Këtu mund ta përdorni edhe shembullin e Indijanëve nga Amerika të cilët me vendosjene veshit në tokë kanë mundur ta njohin afrimin e kuajve nga largësia.</p> <ul style="list-style-type: none"> Nëpërmjet lojës në role tregoni se zëri më lehtë është ti iniciojë thërrmijat të oscilojnë përderisa thërrmijat janë sa më afër. <p>Bisedoni për atë <i>Vallë zëri mund të udhëtojë në vakum?</i></p> <p>Nëse keni në dispozicion, tregoni zile e cila tingëllon në vakum. Për këtë mund të bëni edhe simulacion.</p> <ul style="list-style-type: none"> Kërkoni nga nxënësit ti vlerësojnë supozimet me përdorimin e fakteve nga ora Përfundoni se zëri i inicion thërrmijat e ajrit të oscilojnë para-mbrapa. Oscilacionet e iniciojnë thërrmijën fqinje 	<p>Mund të përdoret animacioni me valë longitudinale të kësaj ane (ku topthat e kaltërt i paraqesin thërrmijat e ajrit): http://www.acoustics.salford.ac.uk/feschools/waves/wavetypes2.php</p> <p>kjo është mundësi e mirë që të kontrollohet dijenia për termin thërrmi. Natyrisht nxënësit do ta parashikojnë se zëri lëviz më shpejtë nëpër gazra.</p> <p>Simulacioni i valëve të zërit tek materiet e ngurta http://www.educationscotland.gov.uk/resources/s/sound/solid.asp?strReferringChannel=resources&strReferringPageID=tcm:4-248290-64</p> <p>dhe tek gazrat http://www.educationscotland.gov.uk/resources/s/sound/soundingas.asp?strReferringChannel=resources&strReferringPageID=tcm:4-248289-64</p> <p>Zilja që tingëllon në vakum (shtypni ventilat që të hyjë ajri dhe nxirreni nga kavanozi me zilen). http://www.educationscotland.gov.uk/resources/s/sound/belljar.asp?strReferringChannel=resources&strReferringPageID=tcm:4-248295-64</p>	
--	--	--	--

	<p>poashtu të oscillojë. Në këtë mënyrë, zëri përçohet nga burimi deri tek detektori. Zëri udhëton më shpejtë nëpër materiet e ngurta, mandej në ato të lëngta, dhe më në fund nëpër gazra. Zëri nuk mund të udhëtojë nëpër vakum.</p>		
<p><u>Java 13</u></p> <p>Shpjegon vetitë e zërit nëpërmjet lëvizjes së thërmijave ajrore.</p> <p>.</p> <p>Shpjegon se valët e zërit e përçojnë energjinë pa lëvizjen e thërmijave nga burimi deri tek detektori.</p> <p>.</p> <p>Përshkruan lidhjen ndërmjet zërit dhe amplitudës dhe ndërmjet lartësisë dhe frekuencës.</p> <p>Nxjerr përfundime.</p>	<p><u>Ora e 2</u> <u>Lartësia dhe frekuanca</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Verifikoni vallë nxënësit munden saktë ti përdorin termet 'lartësi' dhe 'fuqia/zëri i lartë'. Për shembull, lëshojuni zëra me lartësi të ndryshme si dhe fuqi/zë të lartë dhe kërkoni nga nxënësit ti përshkruajnë. • Tregojuni se si të luajnë në nota me larësi të ndryshme në instrumente të ndryshme (sh. Instrumente me tela ose pijano). Krahasoni gjatësinë e telave gjatë formimit të notes së ulët dhe të lartë. • Shikojeni oscilacionin të shkaktuar nga notat me lartësi të ndryshme. Tregojuni se tek notat e larta, oscilimet janë më të shpejta. Parashtroni termin frekuencë. • Kërkoni nga nxënësit të formojnë lojë në role nëpërmjet të cilës demonstron se si lëvizin thërmijat e zërit si rezultat i tingujve me frekuencë të lartë dhe të ulët. Nxënësit i prezantojnë modelet e veta njëri tjetrit, dhe i vlerësojnë. • Me përdorimin e gjeneratorit për zë prodhoni tinguj me frekuencë të ndryshme. Përcaktoni tingujt me frekuencë më të lartë që mund ti dëgjojnë nxënësit. Krahasoni këtë me tingujt më të lartë të cilat mund ti ndëgjojnë të rriturit. • Jipni nxënësve informacione plotësuese për kufijtë e dëgjimit tek njerëzit dhe disa shtazë. Nxënësit në bazë të këtyre informacioneve le ta planifikojnë përpilimin e trafikimit me të dhëna. Në to le ti rezimojnë dallimet ndërmjet frekuencave të cilat i dëgjojnë llojet e ndryshme. 	<p>Oscilacionet e telave të kitarës https://youtu.be/Rwxlg7YkaLc</p> <p>Animacion për atë se si luajmë në piano https://youtu.be/gNNkhop45G8</p> <p>Me rëndësi është vetëm ta ndryshojnë frekuencën e oscilimeve e jo amplitudën e tyre.</p> <p>Gjenerator i zërit http://onlinetonegenerator.com/hearingtest.html vërejtje: kini kujdes përderisa ndonjëri prej nxënësve të mos ketë vështirësi me ndëgjimin.</p> <p>Të dhëna për fushën e dëgjimit të llojeve të ndryshme të shtazëve. http://www.lsu.edu/deafness/HearingRange.html</p>	<p>oscilacion zëri</p> <p>thërmijat ajrore</p> <p>burim i zërit</p> <p>detektor i zërit</p> <p>lartësia</p> <p>frekuenca</p> <p>lartë</p> <p>e ulët</p> <p>supozon fakt vlerëson</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Përfundoni se lartësinë e zërit e përcakton frekuenca e oscilacioneve. Tingujt me frekuencë të lartë janë më të larta ndërsa ato me frekuencë më të ulët janë tinguj më të ulët. 		
Java 14			
<p><u>Java 14</u></p> <p>Shpjegon vetitë e zërit nëpërmjet lëvizjes së thërmijave ajrore.</p> <p>.</p> <p>Shpjegon se valët e zërit e përçojnë energjinë pa lëvizjen e thërmijave nga burimi deri tek detektori.</p> <p>Përshkruan lidhjen ndërmjet zërit dhe amplitudës dhe ndërmjet lartësisë dhe frekuencës</p> <p>Nxjerr përfundime.</p>	<p><u>Ora e 1</u> <u>Zëri i lartë (fuqia) dhe amplituda</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Tregojuni nxënësve video klip se si gota e verës thyhet nga zëri. Pyetni <i>Vallë lartësia e tingullit ka ndryshuar? Vallë a ka ndryshuar frekuenca? Çka ka ndryshuar?</i> <p>Nxjerni idenë ajo çka ka ndryshuar është zëri i lartë(fuqia e zërit).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tregoni se si oscilimet ndryshojnë kur rrihet daulla me intensitet të ndryshëm. Përcakto se lartësia (frekuenca) është e njëjtë por oscilacionet janë më të mëdha. Paraqitni terminin amplitudë. • Përdorni altoparlant. Tregoni oscilacionet e ndryshme të cilat krijojnë nota të qeta dhe të zëshme. • Kërkoni nga nxënësit të pregadisnin lojë në role nëpërmjet të cilës do të paraqesë se si lëvizin thërmijat në ajër si rezultat i tingujve të zëshëm dhe të qetë. <p>Pasi nxënësit ta bëjnë këtë, mund të ushtrojnë me oscilacionet e thërmijave ajrore për kombinime të ndryshme si lartësi dhe frekuencë. Grupet e nxënësve mundën këtë tju paraqesin njëri tjetrit. Publiku duhet të vendosë për çfarë lloji të zërit bëhet fjalë.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nxënësit le të shkruajnë rezime për lëvizjen e thërmijave tingullore me lartësi dhe zë të lartë(fuqi të zërit) të ndryshëm. 	<p>https://youtu.be/CdUoFIZSuX0 (0:34-1:14)</p> <p>Finxhan kafe në daulle (1:24-1:28) https://youtu.be/EeY5d966Td0</p> <p>Autoparlant dhe gjenerator i signalit.</p> <p>Ngjyrë në autoparlant (2:51-4:35)</p>	<p>oscilacion zëri thërmijat ajrore burim i zërit detektor i zërit lartësia frekuenca lartë e ulët</p> <p>amplituda fuqia me zë të lartë qetë</p> <p>supozon faktet vlerëson</p>

	<ul style="list-style-type: none"> Tregojuni nxënësve video klip me autoparlant nëpër cilën është derdhur ngjyrë. Nxënësit i paraqesin shembujt e oscilimeve të ndryshme të cilat shkaktajnë zë me frekuenca ose amplituda të ndryshme. Përfundoni se zëri i lartë përcaktohet nga amplituda e oscilimeve. Tingujt me amplitudë të lartë janë më të zëshme ndërsa ato me amplitudë më të ulët janë më të qetë. 	https://youtu.be/5WKU7gG_ApU	
<p><u>Java 14</u></p> <p>Identifikon amplitudën dhe frekuencën e valëve të zërit të paraqitura me osciloskop.</p> <p>Përshkruan lidhjen ndërmjet zërit të lartë dhe amplitudës si dhe ndërmjet lartësisë dhe frekuencës.</p> <p>Bën vëzhgime dhe matje.</p>	<p><u>Ora e 2</u> <u>Vizuelizimi i valëve të zërit në osciloskop</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Përsëritni se ,tek tingujt, thërmijat ajrore lëvizin para-mbrapa.Tregoni animacion për këtë proces. Nxënësit le të përshkruajnë se çka shohin. Nxirrni idenë se nxënësit shikojnë valë në ekranin. <p>Shpjegoni se ,edhe pse thërmijat e veçanta nuk lëvizin shumë larg, ekzistojnë valë të cilat udhëtojnë nga burimi kah detektori.</p> <ul style="list-style-type: none"> Demonstroni valët e zërit me përdorimin e spirales. Në të do të mund të varet një cope e vogël e letrës. Nëpërmjet të kësaj nxënësit më lehtë do të vërejnë se çdo pjesë e spirales lëviz para-mbrapa (njëlloj sikur thërmijat ajrore), por vala lëviz në kahje konkrete. Përdoreni simulacionin e cila do tju tregojë si duken valët me amplituda dhe frekuenca të ndryshme. Merrni spirale, kimik dhe një copë të madhe letrë që ta modeloni aktivitetin e osciloskopit. Kimiku është i përforcuar në spiralen ashtu që maja e saj do të jetë në copën e madhe të letrës. Një nxënës do ta lëvizë letrën në shpejtësi konstante (nëpër këndet e djathta të spirales). Njiko ihësisht nxënësi tjetër me ndihmën e spirales i modelon valët e zërit. Përsëriteni këtë demonstrim me valët me frekuenca dhe amplituda të ndryshme. 	<p>http://www.animatedscience.co.uk/blog/wp-content/uploads/focus_waves/tl-wave.html</p> <p>Spirale https://youtu.be/GIkeGBXqWW0</p> <p>http://www.supportingphysicsteaching.net/XBP/So_DensityVibration/index.html</p>	<p>osciloskop frekuencë amplitudë</p> <p>mat vëzhgon krahason bën dallim</p>

	<ul style="list-style-type: none"> Tregojuni nxënësve osciloskop dhe krahasoni lakoren me valët të fituara nga spiralja dhe lapskimiku. Tregojuni dallimet në lakoret tek tingujt me frekuencë të lartë, frekuencë të ulët, amplitude të lartë dhe amplitude të ulët. Nxënësit e osciloskopi i shikojnë tingujt me lartësi(fuqi) të zërit të ndryshëm. Ato i ilustronë dijagramet e tyre duke i shtuar lartësinë termale, frekuencën, amplitude dhe zërin e lartë. Përfundoni se zëri udhëton si valë. Osciloskopët përdoren që të vizuelizohet frekuenca dhe amplitude e oscilacionit. 	Osciloskop virtual http://www.educationscotland.gov.uk/resources/s/sound/oscilloscope.asp	
Java			
<p><u>Java 15</u></p> <p>Identifikon amplitudën dhe frekuencën e valëve të zërit të paraqitura me osciloskop.</p> <p>Përshkruan lidhjen ndërmjet zërit të lartë dhe amplitudës si dhe ndërmjet lartësisë dhe frekuencës.</p>	<p><u>Ora e 1</u> <u>Zgjedhja e detyrave për valët e zërit të paraqitura në osciloskop</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Tregojuni nxënësve shembuj të lakoreve në osciloskop. Kërkoni nga nxënësit që ta tregojnë se cili tingull ka qenë më i zëshëm, e cili ka qenë më i lartë. Mandej ato le ti shpjegojnë supozimet. Jipni pyetje nëpërmjet të cilave nxënësit do të ushtrojnë: <ul style="list-style-type: none"> Përcaktimi i frekuencës së lakoreve në osciloskop. Përcaktimi i amplitudës së lakoreve në osciloskop. Përshkrimi i tingujve të ndryshëm të paraqitura me lakoret e osciloskopit. <ul style="list-style-type: none"> Të vizatuarit e shembujve për lakoret e osciloskopit për zëra të ndryshëm. Të dhënununit e përgjigjeve për nxënësit që ato të mundën të vetë-vlerësohen në pikëpamjen e të kuptuarit të tyre. Përfundoni se lakoret e osciloskopit e paraqesin frekuencën dhe amplitudën të valëve të ndryshme të 	<p>Këto shpjegime do të ndihmojnë që të vërtetohet dijenia e nxënësve për rezultatet e paraqitura në osciloskop.</p> <p>Pyetje për nxënësit nga librat ose letrat punuese.</p>	osciloskop frekuencë amplitudë

	zërit.		
mat vëzhgon krahason bën dallim <u>Java 15</u>	<u>Ora e 2</u> <u>Orë për përsëritje</u> • Orë për përsëritje për oscilacionet, lartësia, frekuenca, amplituda, zëri i lartë(fuqia) dhe valët e zërit.		
Java 16			
<u>Java 16</u> Shpjegon se valët e zërit përçojnë energji pa lëvizjen e thërmijave nga burimi deri tek detektori. Përshkruan lidhjen ndërmjet zërit të lartë dhe amplitudës si dhe ndërmjet lartësisë dhe frekuencës. Ka pikëpamje kritike të burimeve sekondare të të dhënave.	<u>Ora e 1</u> <u>Valët e zërit përçojnë energji</u> • Pyetni nxënësit të numërojnë mënyra nëpërmjet të cilës energjia mund të përçohet prej një vendi në tjetër. <i>Cila është dëshmia se valët e zërit e përçojnë energjinë?</i> Nxirrni dëshmi që, zëri për shembull, mund të thyejë qelq, ose që zëri shëndrrohet në lloje tjera të energjisë. • Jipni burime informative nxënësve(material të shtypur ose nga Interneti). Nxënësit le ta studiojnë përçimin e energjisë nëpërmjet të valëve të zërit. Ato duhet të kenë pikëpamje kritike që ti vlerësojnë të dhënat plotësuese të cilat i gjejnë dhe le tu përgjigjen pyetjeve: • <i>KCila valë amplitude kanë më shumë energjiu – të lartat ose të ultat?</i> • <i>Cilat janë rreziqet e zërit me energji të lartë?</i> • <i>Si njerëzit mund të mbajnë dëgjuese që ti anashkalojnë këto rreziqe?</i> • <i>Cila është përdorimi i tingujve me energji të lartë?</i> • Nxënësit e përdorin hulumtimin që të formojnë prezantim të shkurtër për rreziqet e zërit me energji të lartë(tingujt e zëshëm) për tinejxherët.Hulumtimin e tyre le ta pregadisnin për orën e ardhshme. Nxënësve mund tju jipet zgjedhje nga metodat që paraqesin hulumtimet e tyre: sh. reklamë, incizim të një	Kjo është mundësi e mirë që të përsëritet ajo çka është mësuar më parë për përçimin e energjisë. Këto shpjegime do të ndihmojnë që të vërtetohet dijenia e nxënësve për paraqitjen e osciloskopit. Burime informative për nxënësit.	osciloskop frekuenca amplituda bartja e energjisë mat vëzhgon krahason bën dallim risk rrezik

	<p>fjalimi, prezentim kompjuterik ,video klip, poster, vizatim, dramë, lojë e shkurtër në role (sh. intervju me person që ka dëgjim të dëmtuar të shkaktar nga muzika e zëshme), 3D modele, demonstrim, poemë, këngë etj.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Përfundoni se valët e zërit e përçojnë energjinë. Tingujt më të zëshëm përçojnë më shumë energji. 		
<p><u>Java 16</u></p> <p>Shpjegon se valët e zërit përçojnë energji pa lëvizjen e thërmijave nga burimi deri tek detektori.</p> <p>Përshkruan lidhjen ndërmjet zërit të lartë dhe amplitudës si dhe ndërmjet lartësisë dhe frekuencës.</p> <p>Paraqet përfundime dhe vlerësim të metodave punuese në mënyra të ndryshme.</p>	<p><u>Ora e 2</u> <u>Rreziqet nga tingujt me energji të lartë</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Organizoni klasën për prezantime. Grupet e nxënësve le ta bëjnë prezentimin tyre dhe le tu përgjigjen pyetjeve lidhur me të. • Nxënësit të cilët indëgjojnë prezantimet duhet ta vërejnë ajo çka është e thënë në lidhje me rreziqet nga muzika e zëshme. Në fund të çdo prezantimi, publiku mund të parashtron pyetje lidhur me prezantimin. • Nxënësit përpilojnë posterë që të përforcohet bindja për rreziqet nga dëgjimi i muzikës me zë të lartë. Ato mund ti vendosin në vendet e ndryshme të shkollës. • Përfundoni se tingujt e zëshëm, duke e përfshirë edhe muzikën me zë të lartë, mund të shkaktojnë dëmtim dhe humbjen e dëgjimit. 		<p>osciloskop frekuenca amplituda bartja e energjisë</p> <p>mat vëzhgon krahason bën dallim risk rrezik</p>
Java 17			
<p><u>Java 17</u></p> <p>Shpjegon se valët e zërit përçojnë energji pa lëvizjen e thërmijave nga burimi deri tek detektori.</p> <p>Interpreton rezultatet duke e përdorur dijeninë dhe</p>	<p><u>Ora e 1</u> <u>Dëbimi i valëve të zërit</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Përsëritni atë çka keni mësuar më parë nga ora e mëparshme për valët e zërit duke ju parashtruar pyetje lidhur me ligjin e refleksionit(dëbim). <i>ДVallë valët e zërit dëbohen si valët e dritës?</i> • Reflektimi i valëve të zërit mund të hulumtohet me 	<p>Dy tube të kartonit, membranë dhe burim i zërit.</p>	<p>valët e zërit reflekton eholokacioni</p> <p>shpjegon</p>

kuptimin shkencorë.	<p>përdorimin e dy tubave kartoni, membranë, dhe burim i vogël i zërit. Nxënësit mund ta ndryshojnë këndin ndërmjet tubave. Zëri më me zë do të dëgjohet kur këndi rënës është i njëjtë si këndi i refleksionit.</p> <ul style="list-style-type: none"> • • Jipni nxënësve burime informative (të shtypuna ose nga Interneti). Nxënësit le ta hulumtojnë ekologacionin tek shtazët. Për shembull: <ul style="list-style-type: none"> • <i>Si lakuriqët i përcaktojnë viktimën e tyre?</i> • <i>Si delfinët i përcaktojnë vendet e viktimave të tyre?</i> • Opcion tjetër është që tju jipni nxënësve burime informative (të shtypun ose materjal nga Interneti). Nxënësit i studijojnë skanët ultratingullorë . Për shembull: <ul style="list-style-type: none"> • <i>Cilat frekuenca përdoren për skane ultratingullorë?</i> • <i>Çks ndodh tek valët e zërit?</i> • <i>Si krijohet fotografia?</i> • <i>Vallë skani ultratingullorë është i sigurtë?</i> • Përfundoni se të gjitha valët reflektohen (dëbohen). Këndi rënës është i barabartë me këndin e refleksionit. Disa shtazë e përdorin reflektimin e zërit që ta përcaktojnë vendin e viktimës. Skanët ultratingullorë e përdorin reflektimin e valëve në kufij të caktuara që të formohet foto. 	<p>http://www.schoolphysics.co.uk/age11-14/Sound/text/Reflection%20of%20sound/index.html</p> <p>Burimet informative për nxënësit.</p> <p>Burimet informative për nxënësit.</p> <p>Informacione për shembullin (në anglisht)</p> <p>http://www.physics.utoronto.ca/~jharlow/teaching/phy138_0708/lec04/ultrasoundx.htm</p> <p>http://www.bbc.co.uk/schools/gcsebitesize/science/triple_aqa/medical_applications_physics/ultrasound/revision/3/</p>	
<u>Java 17</u>	<p><u>Ora e 2</u> <u>Orë për përsëritje</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Orë për përsëritje për përçimin e energjisë nëpërmjet të valëve të zërit dhe përdorimin e valëve të zërit. 		
Java18			
<u>Java 18</u> Shpjegon vetitë e zërit nëpërmjet të lëvizjes së thërrmijave të ajrit.	<p><u>Ora e 1</u> <u>Matja e shpejtësisë së valëve të zërit (1)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Pyetni nxënësit pse së pari shihet vetëtima para se të dëgjohet rënia e parë e rrufesë. Nxjerrni nga ato idenë 	Kjo është mundësi e mirë që të përsëriten barazimet për shpejtësi nga lënda e Fizikës për	zëri eho distancë shpejtësi

<p>Shpjegon se valët e zërit përçojnë energji pa lëvizjen e thërmijave nga burimi deri tek detektori.</p> <p>Zgjedh ide dhe bën plane detale për kontrollimin të bazuara nga ajo çka është mësuar , kuptuar dhe hulumtuar më parë.</p> <p>Propozon dhe përdor punë preliminare që të vendosë se si të kryejë hulumtim.</p> <p>Vendos vallë të përdorë dëshmi nga burime primare ose sekondare.</p> <p>Vendos se cila matje dhe vëzhgime janë të nevojshme dhe cila pajisje duhet përdorur..</p> <p>Vendos se cila pajisje ta përdorë dhe vlerëson risqet dhe rreziqet në laboratorin ose hapësirat punuese.</p>	<p>se valët e zërit udhëtojnë ngadalë nga drita.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kërkoni nga nxënësit të diskutojnë për mënyrat se si të matet shpejtësia e zërit. Ato duhet ta përcaktojnë ndryshoren e pavarur, të varur dhe kontrollin. Si pjesë e planit të tyre, ato le të përcaktojnë se si matjet ti bëjnë sa është e mundur më të sakta. • Nxënësit duhet të bëjnë plan detal për hulumtimin e tyre . Si pjesë e planit të tyre, duhet të kërcojnë informacione për atë se sa herë do ti përsërisin matjet. Kërkoni nxënësit të rikujtohen në fidbekun që e fituan nga planet e tyre të mëparshme. Ato informata të ktheshme duhet ta përdorin planin që të përmirësohet. <p>Si pjesë e planeve të tyre, nxënësit duhet të kahëzohen kah ajo se vallë a do të duhet të bëjnë ndonjë aktivitet paraprak para se ta filojnë hulumtimin, për shembull ta përcaktojnë distancën nëpërmjet të cilës mund të matet shpejtësia e zërit.</p> <p>Nxënësit duhet të kenë kujdes ndaj risqeve dhe rreziqeve lidhur me këtë aktivitet. Ato duhet të marrin masa për siguri.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nxënësit ndërmjet veti vlerësojnë metodat tek grupet e ndryshme. Ky hulumtim mund të kryhet në disa mënyra. Nxënësit duhet ndërmjet veti të informohen për atë se plani a është detal. Vallë plani qartë tregon: <ul style="list-style-type: none"> • Cila është ndryshorja e pavarur? • Si të ndryshojë ndryshorja e pavarur? • Cila është ndryshorja e varur? • Si të matet ndryshorja e varur? • Cilat janë ndryshoret kontrolluese? 	<p>klasa të 8ta.</p> <p>Nëse nxënësve duhet më shumë ndihmë, atëherë pyetni <i>Si jehona që dëgjohet mund të përdoret që të matet shpejtësia e zërit?</i></p> <p>Vërejtje sigurimi: Përderisa nxënësit planifikojnë ta ndjekin metodën e tyre për orën e ardhshme, atëherë arsimtari duhet ta kontrollojë prej më parë.</p>	<p>koha</p> <p>planifikon hulumton ndryshore matje të sërishme rezultate me përjashtim supozime trend</p>
---	--	--	---

	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Si ato mund të kontrollohen?</i> • <i>Sa matje të sërishme të rezultateve do të kryhen?</i> • <i>Cilat janë masat për kujdes?</i> <ul style="list-style-type: none"> • Përfundoni se është e mundshme të matet shpejtësia e zërit. Për këtë në mënyrë precize të përpilohet plani detal i nevojshëm. 		
<p>Java 18 Shpjegon vetitë e zërit nëpërmjet të lëvizjes së thërrmijave të ajrit.</p> <p>Shpjegon se valët e zërit përçojnë energji pa lëvizjen e thërrmijave nga burimi deri tek detektori.</p> <p>Kryen numër të mjaftueshëm të vëzhgimeve dhe matjeve që të zvogëlohet gabimi dhe rezultatet të jenë më bindëse</p> <p>Përdor materiale të ndryshme dhe pajisje dhe merr masa për kujdes.</p> <p>Bën vëzhgime dhe matje.</p>	<p><u>Ora e 2</u> <u>Matja e shpejtësisë së valëve të zërit (2)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Përcaktoni se cilat resurse janë në dispozicion të nxënësve që hulumtimin e tyre dhe lejoni pesë minuta që ti lexojnë planet dhe të njoftohen me mjetet e nevojshme mësimore dhe si të parashtrohet hulumtimi. Nxënësit ndoshta do të duhet të dalin jashtë në zonën e cila është mjaftë e madhe që të matet shpejtësia e zërit. • Grupe nxënësish e zhvillojnë hulumtimin : e masin shpejtësinë e valëve të zërit. Shqyrtoni grupet dhe jipni përmbajtje aty ku është e nevojshme. <p>Nxënësit i mbledhin dhe i interpretojnë rezultatet. Ato le të bëjnë tabelën me rezultatet ku do të ketë hapsirë për lexim të sërishëm të rezultateve. Ato duhet ti krahasojnë rezultatet e tyre me ato të grupeve tjera. Pyetni nxënësit vallë a shohin ndonji shembull(ngjashmëri) në rezultatet të grupeve të ndryshme. Nxënësit le të kontrollojnë a kanë rezultate që janë në përjashtim nga leximi i sërishëm i rezultateve. Përderisa ka përjashtime,atëherë ato duhet të bëjnë edhe një lexim të sërishëm(nëse ka kohë).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Përfundoni se shpejtësia e zërit mund të llogaritet nga të dhënat për distancën dhe kohën. 	<p>Pajisje për matje të distancës(sh. Metro ose masë për matje) dhe të kohës (sh. Kronometër).</p>	<p>zëri eho distancë shpejtësi koha</p> <p>lexim të sërishëm të rezultateve rezultatet që kanë përjashtim supozon trend</p>
Java 19			
<p><u>Java 19</u> Shpjegon vetitë e zërit</p>	<p><u>Ora e 1</u> <u>Matje të shpejtësisë së valëve të zërit (3)</u></p>		<p>zëri eho</p>

<p>nëpërmjet të lëvizjes së thërrmijave të ajrit.</p> <p>Shpjegon se valët e zërit përçojnë energji pa lëvizjen e thërrmijave nga burimi deri tek detektori</p> <p>/zgjedh mënyrën më të mirë që ti paraqesë rezultatet.</p> <p>Përshkruan trendet dhe shabllonet(korelacionet) që paraqiten në rezultatet.</p> <p>Interpreton rezultatet duke e përdorur dijeninë dhe kuptimin shkencorë..</p> <p>Nxjerr përfundime.</p> <p>I vlerëson metodat e përdorura dhe i përmirëson për hulumtime të mëtejme.</p> <p>Krahason rezultatet dhe metodat e përdorura nga tjerët.</p> <p>Paraqet përfundimet dhe vlerësimet e metodave punuese në mënyra të ndryshme.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Përcaktoni cilat janë vetitë kyçe të cilat nxënësit duhet ti identifikojnë në rezultatet nga hulumtimet e tyre dhe le të përkujtohen për të dhënat që i kanë mbledhur. • • Kërkoni nga nxënësit ti analizojnë rezultatet që të përcaktohet mesatarja dhe zona. Nxënësit i krahasojnë rezultatet me rezultat të pranueshëm prej 340 m/s. <i>Vallë me leximin e sërishëm të rezultateve të njëjtat u bënë më precize?</i> • Nxënësit e vlerësojnë hulumtimin nëpërmjet përgjigjes së pyetjeve siç janë: <ul style="list-style-type: none"> • Çka kaloi mirë? • Çka mund të përmirësohet? • Vallë a mendoni se rezultatet e juaja ju lejojnë të përgjigjeni në pyetjen 'cila është shpejtësia e zërit'? • Cilat informacione plotësuese janë të nevojshme që të përgjigjet pyetja? • Përfundoni se zëri udhëton me shpejtësi prej 340 m/s nëpër ajot. 		<p>distancë shpejtësi koha</p> <p>shpjegon përshkruan modelon mat</p>
<p><u>Java19</u></p>	<p><u>Ora e 2</u> <u>Orë për përsëritje</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Orë për përsëritje tematike 		

Java 20			
Java 20	<u>Ora e 1</u> <u>Orë për përsëritje</u> <ul style="list-style-type: none"> Orë për përsëritje tematike të gjithë gjysmëvektorit 		
Java 20	<u>Ora e 2</u> <u>Orë për përsëritje</u> <ul style="list-style-type: none"> Ora e dytë për përsëritje të gjithë materialit. 		

3. Vlerësimi i arritjeve të nxënësve

- Gjatë mësimit të rregullt ndiqen dhe vlerësohen arritjet (ndryshimet) e nxënësve, mbledhen treguesit për aktivitetet e tyre, motivimi për mësime, bashkëpunimi me të tjerët dhe ngjshëm (notim formativ), me qëllim që të formohen lidhjet në mes mësimit, studimit dhe notimit. Ndjekja e arritjeve të nxënësve është pjesë përbërëse e planifikimit të mësimit dhe të mësuarit.
- Vlerësimi duhet të bazohet mbi përdorimin e më shumë metodave të ndryshme që të zvogëlohen dobësitë dhe të merren parasysh stilet e ndryshme dhe predispozicionet për mësime të nxënësve. Mandej, duke e kontrolluar përparimin në arritjet e nxënësve, arsimtari mund të kahëzojë nxënësit kah qëllimet e vëna të mësimit.
- Notimi duhet të jetë i drejtë a.sh.q të zbatohet në mënyrë të paanshme, si gjatë vlerësimit të arritjeve, ashtu edhe gjatë interpretimit dhe përdorimit të rezultateve.
- Vlerësimi duhet të kryhet në mënyrë transparente, që nënkupton se nxënësit duhet saktë të dinë cilat janë qëllimet e mësimit, cilat janë arritjet e pritura dhe si ato arritje do të vlerësohen. Kjo domethënë se nxënësit duhet të dine pse dhe çka duhet të mësojnë dhe çka, si dhe kur do të notohen.
- Nxënësit dhe prindërit në mënyrë kontinutive duhet të kenë njohuri për vlerësimin.
- Mënyra e kontrollimit dhe vlerësimit:
 - Përgjigje gojore të pyetjeve të parashtruara nga arsimtari ose nxënësit, bisedë ndërmjet arsimtarit dhe nxënësve dhe bisedë ndërmjet nxënësve;
 - Realizimi i aktiviteteve të hulumtimit shkencorë (vëzhgim, supozim, mbledhja e të dhënave dhe objekteve, matjet, shënimi dhe paraqitja e rezultateve, prezantimi);

- Realizimi praktik i aktiviteteve të hulumtimit shkencorë;
- Punë në grup.
- Veprime dhe mënyra tjera për ndjekje dhe vlerësim:
 - Bisedë-dijalog arsimtar-nxënës;
 - Lista kontrolluese, teste të dijenisë;
 - Detyra shtëpie;
 - Çek listat.

Arritjet e nxënësve vlerësohen me numër.

4. Kushtet hapësinore për realizimin e programit

Programi në raport të kushteve hapësinore bazohet në hapësirën Normative, pajisjen dhe mjetet mësimore për shkolla fillore nëntëvjeçare të miratuar nga ministri për arsim dhe shkencë me vendim nr. 07-1830/1 од 28. 02. 2008 .

5. Normativ për kuadër mësimore

Mësimi nga lënda e Fizikës në klasën e nëntë mund ta realizojë personi që ka kryer:

- studimet e fizikës, drejtimi arsimorë , VII/1 ose 240 kredite të EKTC të arritura;
- studimet dylëndore fizikë-matematikë , VII/1 ose 240 kredite të EKTC të arritura;
- studime dylëndore fizikë-kimi , VII/1 ose 240 kredite të EKTC të arritura;
- studimet e fizikës , drejtim tjetër arsimorë, VII/1 ose 240 kredite të EKTC të arritura , me përgatitje të poseduar pedagogjiko-psikologjike dhe metodike të institucionit të akredituar të arsimit të lartë.

Nënshkrim dhe data e verifikimit të programit mësimorë

Programi mësimorë nga *fizika* për klasë të nëntë të arsimit fillorë nëntëvjeçarë, i ndërrmarë dhe i miratuar nga qendra Ndërkombëtare për programet mësimore Kembrixh (Cambridge International Examination) dhe e adaptuar nga Byroja për zhvillim të arsimit, ,miratoi

Në datë

Ministër

Abdilaqim Ademi

