

Në bazë të nenit 55, paragrafi 1 nga Ligji për organizim dhe punë të organeve të administratës shtetërore ("Gazeta zyrtare e Republikës së Maqedonisë", nr. 58/00, 44/02, 82/08, 167/10 dhe 51/11) dhe në bazë të nenit 25 paragrafi 2 dhe paragrafi 5 nga Ligji për shkollim fillor ("Gazeta Zyrtare e Republikës së Maqedonisë", nr. 103/08, 33/2010, 116/10, 156/10, 18/11, 51/11, 6/12, 100/12, 24/13, 41/2014, 116/2014 135/2014, 10/2015, 98/2015, 145/2015, 30/2016), si dhe në bazë të nenit 7, paragrafi 1, alinea 4 nga Ligji i Byros për zhvillim të arsimit ("Gazeta Zyrtare e Republikës së Maqedonisë" nr. 37/06, 142/08, 148/09, 69/13, 120/13, 148/13, 41/2014 dhe 30/2016), Ministri për arsim dhe shkencë vërteton Programën mësimor për biologji të klasës së IX-të të shkollimit fillor nëntëvjeçar.

PROGRAMA MËSIMORE

BIOLOGJI
për klasën e IX-të
shkollimi fillor nëntëvjeçar

Shkurt 2016, Shkup

Hyrje

Programa mësimore e biologjisë për klasë të nëntë të shkollimit fillor nëntëvjeçar është marrë nga Qendra Ndërkombëtare për programe mësimore Kembrixh (Cambridge International Examinations) dhe përshtatur nga Byroja e zhvillimit të arsimit. Miratimi i përshtatjes së programës mësimore është marrë nga ekspertë të Qendrës Ndërkombëtare për programe mësimore Kembrixh (Cambridge International Examinations).

Ky program mësimor i Kembrixhi përmbanë një tërësi të kuptueshme nga mësimi gradual i qëllimeve të biologjisë për klasë të nëntë. Qëllimet qartësojnë atë se çka duhet që nxënësit ta njohin ose të kenë mundësi ta bëjnë në klasën e nëntë. Qëllimet e mësimit krijojnë struktura për mësimdhënje dhe të mësuar, kurse shërbejnë edhe si mjet për matjen e aftësive dhe të kuptuarit të nxënësve.

Programi mësimor përmbanë qasje shkencore. Qasje shkencore nënkupton rishikim të ideve, vlerësim të fakteve, planifikim të punës hulumtuese dhe regjistrim dhe analizë e të dhënave. Qëllimet e qasjes shkencore janë mjete ndihmë të biologjisë të cilat përqëndrohen në zhvillimit e vetëbesimit dhe interesimit për njohje shkencore. Qasja shkencore është bazë e fortë për fazat e mëturshme të përmirësimit.

Programi mësimor i Kembrixhit bazohet në vlerat e Universitetit "Kembrixh" dhe përvoja më e mirë nga shkollat. Programi mësimor është orientuar në zhvillimin e nxënësve me vetëbesim, të përgjegjshëm, inovatorë dhe aktiv. Kjo është projektuar që t'i përfshinë nxënësit në një mësim aktiv dhe kreativ. Kjo programë mësimore është përshtatur në mënyrë speciale për nxënësit në Republikën e Maqedonisë

Programi mësimor duhet që të realizohet me fond të orëve, 2 orë javore, gjegjësisht 72 orë vjetore.

Pjesët nga programi mësimor që kanë të bëjnë me notimin, kushtet hapsinore për realizim të mësimit dhe normativit për kuadrot arsimore janë dhënë në pajtueshmëri me nenin 25, paragrafi 5 nga Ligji për shkollim fillor.

Programa mësimore për biologji të klasës së IX-të

1. Fushat dhe rezultate e pritura

Qasje shkencore

Mendimer dhe provat

- E diskuton dhe sqaron rëndësinë e pyetjeve, provave dhe sqarimeve, duke shfrytëzuar shembuj historik dhe aktual.
- I kontrollon sqarimet me përdorimin e tyre në parashtrimin e supozimeve, dhe pastaj i zhvillon në raport me provat.
- Diskuton për mënyrën me të cilën shkencëtarët sot punojnë dhe si ato kanë punuar në të kaluarën, duke përfshirë shembuj të eksperimentimit, provave dhe të menduarit kreativ.

Planifikon punë hulumtuese

- Zgjedhë ide dhe bënë plane detale për kontrollime të bazuara në njohuri paraprake, të kuptuarit dhe hulumtime.
- Parashtron dhe shfrytëzon punë preliminare që të vendos se si do të bënë hulumtime.
- Vendos se a do të shfrytëzon prova nga përvoja e vetë ose burime sekondare.
- Vendos se cilat matje dhe vëzhgime janë të nevojshme dhe cilët pajisje do t'i shfrytëzon.
- Vendos se cilën pajisje do t'a shfrytëzon dhe vlerëson të gjitha rreziqet dhe pasiguritë në laboratorin ose hapësirë punuese.

Gjen dhe prezanton prova

- Bënë numër të mjaftueshëm të vëzhgimeve dhe matjeve që të eliminohen gabimet dhe rezultatet të jenë më të besueshëm.
- Shfrytëzon materiale dhe pajisje të ndryshme dhe përdorë masa për siguri.
- Bënë vëzhgime dhe matje.
- Zgjedhë mënyrë më të mirë që të paraqet rezultate.

Shqyrton prova dhe qasje

- Përshkruan trende dhe shabllone që paraqiten në rezultatate.
- Interpreteton rezultate duke shfrytëzuar njohje shkencore dhe të kuptuarit.
- Sheh në mënyrë kritike në burimet e të dhënave sekondare.
- Bënë përfundime.
- I vlerëson metodat e përdorura dhe i pëëmirëson për hulumtime të mëtutjeshme.
- Krahëson rezultate dhe metoda të përdorua nga të tjerët.
- Paraqet përfundime dhe vlerësime të metodave punuese në mënyra të ndryshme.
- Sqaron rezultate duke shfrytëzua njohje shkencore. Qartë i shpërndanë me të tjerët.

Biologji

Bimët

- E definojnë dhe përshkruan fotosintezën dhe përdorë reaksione tekstuale dhe kimike.
- E kupton rëndësinë e ujit dhe kriprave minerale për rritjen e bimëve.
- E kupton shumimin të bimëve me lule, duke përfshirë pluhurimin, fekundimin, krijimin e farave dhe shpërndarjen.
- E definojnë shumimin jogjinor, jep shembuj të bimëve dhe bën krahasimin me shumimin gjjinor.

Njeriu si organizëm

- E definojnë dhe përshkruan frymëmarrjen aerobe dhe shfrytëzon reaksione teksuale dhe kimike.
- I njeh komponentat themelore të sistemit të frymëmarrjes dhe e dinë funksionin e tyre.
- E sqaron shkëmbimin e gazrave në mushkëri të bardha dhe në inde.
- E përshkruan efektin e duhanit mbi sistemin e frymëmarrjes dhe sëmundjet që i shkakton ai.
- I definojnë hormonet dhe e dinë funksionin e estrogenit, progesteronit dhe testosteronit.
- E përshkruan sistemin reprodaktiv të njeriut, duke përfshirë menstruacionet, fekundimin dhe zhvillimin e fetusit dhe i përshkruan mënyrat e kontracepcionit.
- I përshkruan metodat e parandalimit të sëmundjeve që bartet seksualisht siç është virusi HIV dhe virusi HPV.
- E përshkruan trashëgiminë e gjinisë të njeriut (kromozomet XX dhe kromozomet XY).
- Diskuton se si fillimi, rritja dhe zhvillimi i fetusit mund të çrregullohet nga ushqimi i dobët, duhani, alkooli, droga dhe sëmundjet.

Qeniet e gjalla në mjedisin e tyre

- I sqaron mënyrat me të cilat qeniet e gjalla përshtaten në vendbanimet e tyre, duke përfshirë përshtatje në sjelljen dhe përshtatje në ndërtimin dhe funksionimin e organeve.
- E sqaron funksionin e zbërthyesve (reducentë).
- I përshkruan faktorët të cilët ndikojnë në rritje e popullimit.
- Sqaron pse është i rëndësishëm që të ruhet mjedisi jetësor dhe llojet, duke përfshirë llojet e rrezikuara bimëve dhe shtazore.

Variacionet dhe klasifikimi

- Shfrytëzon çelsa të drejtë dikotom për identifikimin e bimëve dhe shtazëve.
- Kupton se organizmat i trashëgojnë karakteristikat e prindërve të tyre nëpërmjet materialit gjenetik që e posedojnë në bërthamën e qelizave..
- Përshkruan se si seleksionimi artificial çon drejt variacioneve të reja.
- Diskuton për punën e Darvinit në të kuptuarit e teorisë shkencore për seleksionimin natyror.

2. Qëllime konkrete, aktivitete dhe mjete për punë

Ky dokument është udhëzues për planifikimin e mësimdhënjes dhe paraqet propozim-plan për realizimin e mësimit të biologjisë për klasën e nëntë. Qëllimet e të mësuarit për këtë klasë janë të grupuara në tre fusha tematike në gjysëmvjetorin e parë dhe katër fusha tematike në gjysëmvjetorin e dytë. Të njëjtat janë të rradhitura sipas rekomandimit të mësimit në javë. Tërësitë mësimore për qasje shkencore përsëriten nëpër njësitë mësimore.

Udhëzimi është në pajtim me kohëzgjatjen e vitit shkollor. Gjatë vitit shkollor janë paraparë edhe ditë për përforcimin e njohurive, të cilat mund të shfrytëzohen për t'u përsërituar ato fusha për të cilat nxënësit kanë nevoj për ndihmë më të madhe.

Aktivitet dhe burimet të cilat propozohen në pajtueshmëri me qëllimet e të mësuarit i ilustron metodat e mundshme për mësim. Aktivitete e parapara të cilët propozohen janë të parashtruar si propozime prej të cilëve ju mund të zgjedhni në pajtueshmëri me nevojat e nxënësve tuaj. Mund të vendosni të shfrytëzoni aktivitete të ndryshme dhe/ose t'i plotësoni aktivitetet e dhëna me aktivitete tjera për mësim (për shkembull nga libri).

Qendra Ndërkombëtare për programe mësimore Kembrixh (Cambridge International Examinations) na bartë përgjegjësi për përmajtjet e materialit ose web-faqeve të rekomanduara në këtë dokument. Të gjithë udhëzimet në web-faqet ishin të saktë në kohën që u shkruajt ky dokument. Duke marrë parasysh që web-faqet mund të ndryshohen dhe se ato përpunojnë web-faqe më të reja dhe më të mira, mësidhënësve iu rekomandojmë që t'i kontrollojnë të gjitha web-faqet para se t'i përdorin dhe i inkurajojmë që në mënyrë aktive të kërkojnë burime adekuate në Internet

Rishkim

GJSËMVJETORI I PARË	GJYSËMVJETORI I DYTË
1A Tema 9.1 Fotosinteza dhe rritja e bimëve	2A Tema 9.4 Frymëmarrja dhe qarkullimi
1B Tema 9.2 Shumimi gjinorë të bimëve me lule	2B Tema 9.5 Ekologji
1C Tema 9.3 Shumimi dhe rritja të njeriut	2 C Tema 9.6 Ndikimi i njeriut mbi mjedisin jetësor
	2 Ç Tema 9.7 Seleksionimi natyror

Titujt e njësive mësimor

GJYSËMVJETORI I PARË					
Java	Mësimi	Njësia mësimore	Java	Mësimi	Njësia mësimore
Java 1	Mësimi 1	Ndërtimi i gjethit	Java 9	Mësimi 1	Fekondimi
	Mësimi 2	Çka bëjnë kloroplastet?		Mësimi 2	Fitimi i farës
Java 2	Mësimi 1	Fotosinteza	Java 10	Mësimi 1	Shpërndarja e farave
	Mësimi 2	Kushtet për fotosintezë		Mësimi 2	Shkaqet e shpërndarjes të farave
Java 3	Mësimi 1	Hulumtim i faktorëve të cilët ndikojnë në intenzitetin e fotosintezës (1)	Java 11	Mësimi 1	Shumimi jogjinor tek bimët
	Mësimi 2	Hulumtim i faktorëve të cilët ndikojnë në intenzitetin e fotosintezës (2)		Mësimi 2	Krahësim në mes shumimit gjinor dhe shumimit jogjinor tek bimët
Java 4	Mësimi 1	Hulumtim i faktorëve të cilët ndikojnë në intenzitetin e fotosintezës (3)	Java 12	Mësimi 1	Orë për përf forcim të materialit
	Mësimi 2	Si ndikon drita me ngjyrë mbi fotosintezën?		Mësimi 2	Përsëritje e sistemit riprodiktiv te njeriu
Java 5	Mësimi 1	Orë për përf forcim të materialit	Java 13	Mësimi 1	Cikli menstrual
	Mësimi 2	Mineralet tek bimët		Mësimi 2	Fekondimi tek njeriu
Java 6	Mësimi 1	Si ndikojnë përbërësit e ndryshëm ushqyes në rritje e bimës? (1)	Java 14	Mësimi 1	Zhvillimi fetal
	Mësimi 2	Si ndikojnë përbërësit e ndryshëm ushqyes në rritje e bimës? (2)		Mësimi 2	Trashëgimi i gjinisë
Java 7	Mësimi 1	Orë për përf forcim të materialit	Java 15	Mësimi 1	Kujdesi për shëndetin gjatë kohës së shtatzënisë

	Mësimi 2	Shumimi gjinor tek bimët		Mësimi 2	Parandalimi i bartjes së sëmundjeve seksualisht
Java 8	Mësimi 1	Kokrrat e polenit	Java 16	Mësimi 1	Orë për përforcim të materialit
	Mësimi 2	Pluhurimi		Mësimi 2	Orë për përforcim të materialit

GJYSËMVJETORI I DYTË

Java	Mësimi	Njësia mësimore	Java	Mësimi	Njësia mësimore
Java 1	Mësimi 1	Përsëritje e sistemit respirator tek njeriu	Java 11	Mësimi 1	Përshtatjet e detritivorëve
	Mësimi 2	Frymëmarrja dhe ventilimi		Mësimi 2	Hulumtim i faktorëve të cilët ndikojnë në përshtatjet e detritivorëve
Java 2	Mësimi 1	Matje të kapacitetit të mushkërive të bardha	Java 12	Mësimi 1	Zbërthyesit (reducentët)
	Mësimi 2	Efekti i ushtrimeve në nivelin e frymëmarrjes		Mësimi 2	Orë për përforsim të materialit
Java 3	Mësimi 1	Shkëmbimi i gazrave në mushkëri të bardha dhe në inde	Java 13	Mësimi 1	Madhësia e vendbanimeve
	Mësimi 2	Mukoza dhe qelizat qepallore		Mësimi 2	Çështje që kanë të bëjnë me mjedisin jetësor në Maqedoni
Java 4	Mësimi 1	Orë për përforsim të materialit	Java 14	Mësimi 1	Ruajtja (konzervim) e llojeve të rrezikuara në Maqedoni
	Mësimi 2	Efektet e pirjes së duhanit mbi sistemin respiratorë		Mësimi 2	Orë për përforsim të materialit
Java 5	Mësimi 1	Pirja e duhanit dhe sëmundjet (1)	Java 15	Mësimi 1	Trashëgimi i cilësive
	Mësimi 2	Pirja e duhanit dhe sëmundjet (2)		Mësimi 2	Kryqëzimi monohibrid në gjenetikë
Java 6	Mësimi 1	Frymëmarrja aerobe (respiracioni aerob)	Java 16	Mësimi 1	Seleksionimi artificial në bujqësi
	Mësimi 2	Orë për përforsim të materialit		Mësimi 2	Procesi i seleksionimit artificial
Java 7	Mësimi 1	Çelsat dikotom	Java 17	Mësimi 1	Vlerësim i seleksionimit artificiala
	Mësimi 2	Çështjet kryesore		Mësimi 2	Orë për përforsim të materialit
Java 8	Mësimi 1	Përdorimi i çelsave në përcatimin e llojit të organizmit në mjedisin lokal (1)	Java 18	Mësimi 1	Zbulimet e Darvinit
	Mësimi 2	Përdorimi i çelsave në përcatimin e llojit të		Mësimi 2	Teoria evolutive e Darvinit me seleksionimin

		organizmit në mjedisin lokal (2)			natyrorë
Java 9	Mësimi 1	Përdorimi i çelësave në përcatimin e llojit të organizmit në mjedisin lokal (3)	Java 19	Mësimi 1	Mendimet historike për evolucionin (1)
	Mësimi 2	Adaptimi i shtazëve dhe bimëve (1)		Mësimi 2	Mendimet historike për evolucionin (2)
Java 10	Mësimi 1	Adaptimi i shtazëve dhe bimëve (2)	Java 20	Mësimi 1	Orë për përforcim të materialit
	Mësimi 2	Orë për përforcim të materialit		Mësimi 2	Orë për përforcim të materialit

Qëllimet e mësimit nga të mësuarit shkencëtarisht

Kjo është lista e qëllimeve nga të mësuarit shkencëtarisht për këtë klasë. Ato janë të integruara në temat e këtij udhëzimi për planifikim të mësimdhënies.

Mendime dhe prova

Diskuton dhe sqaron për rëndësinë e çështjeve, provave dhe sqarimeve, duke përdorur shkembuj nga e kaluara dhe e tashmja

I kontrollon sqarime me përdorimin e të cilave bënë parashikime, dhe pastaj i vlerëson duke i krahasuar me provat.

Diskuton për mënyrën me të cilën shkencëtarët punojnë sot e si kanë punuar në të kaluarën, duke e marrë edhe eksperimentin, provat dhe të menduarit kreativ.

Planifikimi i punës hulumtuese

Zgjedhë mendime dhe bënë plane detale për kontrollim, duke u bazuar në njohuri paraprake, të kuptuara dhe hulumtime.

Parashtron dhe përdorë punë paraprake që të vendosë se si do t'a mbaronë hulumtimin.

Vendos se a do të përdorë prova nga përvoja personale ose nga burime sekondare.

Vendos se cilat matje dhe vëzhgime janë të nevojshëm dhe cilët pajisje do t'i përdorë

Vendosë se cilët aparatura do t'a përdorë dhe vlerëson rreziqet dhe pasiguritë në laboratorin, teren ose vend të punës.

Gjen dhe prezanton prova

Bënë vëzhgime të mjaftueshme dhe matje që të eliminohen gabimet dhe rezultatet e fituara që të jenë më të besueshëm

Shfrytëzon materiale dhe pajisje të ndryshme dhe përdorë masa të sigurisë

Bënë vëzhgime dhe matje

E zgjedhë mënyrën më të mirë për prezentimin e rezultateve.

Rishikon provat dhe qasjen

I përshkruan trendet dhe drejtimet (korelacionet) e fituara në rezultate.

Interpreton rezultate duke shfrytëzuar njohuri shkencore.

Sheh në mënyrë kritike në të dhënat nga burime sekondare.

Bënë përfundime.

I vlerëson metodat e përdorura dhe i përmirëson për hulumtime të mëtutjeshme.

I krahason rezultatet dhe metodat e përdorura nga të tjerët.

I paraqet përfundimet dhe vlerësimin e metodave të punës në mënyra të ndryshme

I sqaron rezultatet duke përdorur njohur shkencore. Qartë iu bartë të tjerëve

.

GYSËMVJETORI I PARË

Tema 1A: 9.1 Fotosinteza dhe rritja e bimëve

Kjo temë i përmirëson njohuritë për qelizën, bimët, transportin e ujit dhe mineraleve te bimët me lule (farëmeshehura), bartjen e energjisë, reaksionet kimike dhe fotosintezën.

Nxënësit i zhvillojnë njohuritë e tyre për të mëposhtmen:

- procesin e fotosintezës duke marrë parasysh reaksionet me fjalë dhe simbole
- rëndësinë e ujit me kripërave minerale për rritjen e bimëve.

Hulumtime shkencore janë të fokusuar në:

- diskutim për atë se si duhen që idetë të kthehen në formë që të mund të testohen.
- të bëjë parashikime duke shfrytëzuar njohuri shkencore.
- zgjedhë prova të cilat duhen të mblidhen që të mund të hulumtohet një çështje e caktuar, duke u siguruar që provat të jenë të mjaftueshme
- përgatitë numër të madhë matjeve relevante dhe precize duke përdorë aparaturë të thjeshtë.
- përdorimi i tabelave, diagrameve dhe grafiteve vijëzore për prezentimin e rezultateve.
- bënë krahasime.
- përdorimi i rezultateve për përfudime dhe për parashikime të më tutjeshme.

Fjalor i rekomanduar për këtë temë

Fotosinteza	Hulumtim shkencor
Klorofili	Shënon
Kloroplaste	Përdorë
Epidermis	Kontrollon
Stome	Vëzhgime
Mezofili sungjeror	Matë
Qeliza palisade	Rezultate të jashtzakonshme
Mikroskop	Përshkrim
Intensitet i fotosintezës	Parashikim
Përqëndrim i dioksid karbonit	Trende
Temperatura	Vlerëson
Filtra	Përfundon
Minerale	Rrizik
Mungesë	Pasiguri
Azot	Masa për parandalim
Fosfor	
Kalium	
Simptome	

Qëllimi i të mësuarit	Aktivitete të parashtruara nga të cilët mund të zgjedhet	Burimet e njohurive	Terminologjia
Java 1			
<p><u>Java 1</u></p> <p>E definon dhe e përshkruan fotosintezën dhe shfrytëzon reaksione kimike dhe tekstuale.</p>	<p><u>Mësimi 1</u> <u>Ndërtimi i gjethit</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Kërkoni nga nxënësit që të bëjnë një hartë në të cilët do të shkruajn gjithçka çka dinë për bimët, qelizën bimore, fotosintezën dhe transportin e ujit dhe kriprave minerale te bima. Shfrytëzoi informacionet nga harta kur e bëni planifikimin e temës. Nëse keni preparat mikroskopik, le të vështrojn nxënësit në strukturën e brendshme të gjethit me atë që çdo nxënës të ketë detyrë konkrete. Nxënësit le të marrin nga një diagram pa shenja. Në pjesën e përparme të hapsirës le të jetë një shembull i madhë nga diagrami i njëjtë në të cilën janë të shënuara shenjat të lidhura me funksionin e strukturës. <p>Nxënësit punojnë në çifte. Njëri nxënës nga çifti e analizon diagramin e madh. Kthehet te shoku dhe shënon ndonjë shenjë. Pastaj shoku e shënon në diagram. Nxënësit pastaj i ndërrojnë rolet derisa diagrami të jetë plotësisht i shënuar.</p> <p>Prezentoni diagramin me shenjat. Grupet i ndërrojnë diagramet dhe i vlerësojnë vërejtjet te nxënësi tjetër.</p> <ul style="list-style-type: none"> Jepuni nxënësve detyrë në të cilën duhet që t'i lidhin strukturat e gjethin me funksionin e tyre. Tregojuni se struktura e gjethit nxitë fotosintezën. Mund që të shfrytëzohet ndonjë lojë që të sqarohet struktura e gjethit me prezentimin e fotografive nga fotografitë e brendshme të cilës iu mungon ndonjë pjesë dhe nxënësit duhet që t'a gjejnë se cila pjesë mungon. Kjo jep vlerësim 	<p>Kjo njësi mësimore e përmirëson punën kushtuar rritjes së bimës prej klasës së pestë deri në të shtatë. Duhet që të shfrytëzohen mundësitë që të caktohet se çka dinë nxënësit dhe të caktohet çfarëdo paqartësie që kanë.</p> <p>Mikroskop, preparate të përgatitura në të cilat tregohet prerje tërthore e gjethit.</p> <p>Një ekzemplarë nga diagrami i gjethit me shenja (në fletë të madhe të letrës), disa ekzemplarë nga i njëjti diagram (pa shenja) që nxënësit t'i shfrytëzojnë.</p> <p>Çiftet mund vetë të zgjedhen (të formohen) ose t'i cakton mësuesi.</p> <p>Diagram interaktiv i gjethit (në gjuhën angleze) mund të gjendet këtu: http://www.curriculumbits.com/biology/the-structure-of-a-leaf/</p>	<p>Fotosinteza Klorofili Kloroplaste Epidermis Stoma Qeliza mbrojtëse Mezofili sungjeror Qeliza palisade Mikroskop</p>

	<p>për aktivitetim mësimor.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bëni një përfundim se gjethi është një organ i përshatur për fotosintezë. Ndërtimi i gjethit jep mundësi që të kryhet ky funksion. • 	<p>Prezentimi i cili mund të shfrytëzohet për lojë dhe memorizim mund të gjendet këtu: https://www.tes.com/teaching-resource/cross-section-through-a-leaf-kim-s-game-6292276 (nevojitet regjistrim falas)</p>	
<p><u>Java 1</u></p> <p>E definon dhe e përshkruan fotosintezën dhe shfrytëzon barazime kimike dhe tekstuale.</p> <p>Bënë përfundime.</p>	<p><u>Mësimi 2</u> <u>Çka bëjnë kloroplastet?</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kërkoni nga nxënësit që të vizatojnë diagram të qelizës bimore me pjesët e saja të shënuara. Caktoni ndërtimin e kloroplastit dhe funksionin e saj. Sqaroni se kloroplastet përmbajnë pigment të gjelbërt i cili quhet klorofil. • Nxënësit i vëzhgojnë qelizat bimore nga indet fotosintetike dhe jofotosintetike. Kjo mund të bëhet me shembuj mikroskopik (për shkebull, qeliza nga lëvozhga e qepës dhe qeliza nga bari i kënetës). Në tjetër mënyrë mund që të analizohen fotografi nga më tepër inde bimore (për shmebull qeliza nga fletat e lules, gjethe, rrënja). <p>Për çdo ekzemplarë nxënësit duhet që të caktojnë këtë: <i>Ekzemplari a është nga pjesa e gjelbër e bimës? A përmbajnë qelizat kloroplaste? A do të ketë mundësi që kjo qelizë të kryen fotosintezë?</i></p> <p>Nxënësit duhet që të përgatitin tabelë në të cilën do të shënojnë të gjitha rezultatet dhe të japin përfundim.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bëni një përfundim se kloroplastet përmbajnë pigment të gjelbërt që quhet si klorofil. Kloroplastet janë vend i fotosintezës. 	<p>Vërejtje: kjo është një mundësi që të përsëritet ndërtimi i qelizës bimore nga klasa e shtatë. Rikujni nxënësit për mënyrën se si bëhen vizatimet biologjike. Ato duhet të bëhen vizatime me vija pa hijëzim. Vizatimet duhet të jenë me shenja. Shenjat duhen të jenë të lidhura me karakteristikën që ka të bëjë me vijë të drejtë (pa shigjetë në fund të vijës).</p> <p>Mikroskop, qepë, barë nga kënetë, qelq lëndor dhe mbulues ose foli mikroskopike nga më tepër qeliza bimore.</p>	<p>Fotosinteza Klorofili Kloroplaste Epidermis Stoma Qeliza mbrojtëse Mezofili sungjeror Qeliza palisade Mikroskop</p> <p>Krahëson Dallon</p>
Java 2			
<u>Java 2</u>	<u>Mësimi 1</u>		

<p>E definon dhe e përshkruan fotosintezën dhe shfrytëzon reaksioe kimike dhe tekstuale.</p>	<p><u>Fotosinteza</u></p> <p>Tregojuni nxënësve pjesë nga druri (mund të shfrytëzohet edhe inventari i drurit nga shkolla). Përkujtojini nxënësit se druri nga i cili është bërë inventari është rritë nga fara. Pyetini se fara prej ku i morri atomet që u rrit në dru. Huti e shpeshtë është që shumica e atomeve vijnë nga toka. Sqarojuni nxënësve se ato mund t'a shohin përgjigjen e tyre në fund të orës.</p> <ul style="list-style-type: none"> Përsërite reaksionin tekstual të fotosinezës. Nxënësit le të kenë pjesë nga reaksioni të shënuara në fleta të veçanta. Kërkoni nga ato që t'i rradhitin fjalët që të formohet reaksioni i saktë. <p>Dioksid karboni + uji $\xrightarrow{\text{klorofili drita}}$ glukozë + oksigjeni.</p> <p>Sqarojuni nxënësve se klorofili dhe drita janë mbi shiqtetën. Arsyja për këtë se ato nuk janë reaktantë, por duhet të jenë të pranishëm që të rrjedhë reaksioni.</p> <p>Kërkoni nga nxënësit që të caktojnë se cilët reaktantë vijnë nga toka e clët nga ajri.</p> <ul style="list-style-type: none"> Tregojeni klasës reaksionin e fotosintezës me simbole. <p>$6\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{klorofili drita}} \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2$</p> <p>Tregojuni nxënësve se oksigjeni te sheqeri vjen nga dioksid karboni, oksigjeni i cili lirohet është nga uji.</p> <p>Markoni atomet e sheqerit që të tregoni se ato vijnë nga toka ose ajri.</p> <p>Përsësi parashroni pyetje fillestare. Deri në këtë fazë nxënësit duhet të kenë kuptuar se numri më i madhë i atomeve te një bimë vijnë nga dioksid karboni i ajrit. Shumë pjesë e vogël e materialit të bimës është me prejardhje nga toka.</p>	<p>Kjo ide është paraqitur në klasën e shtatë. Kjo është mundësi e mirë që të vlerësohet se nxënësit a kanë ndonjë huti.</p> <p>Pjesët nga barazimi i fotosintezës të shtypura në fleta të formatit A4.</p> <p>Vërejtje: reaksionet endoterme nuk duhen që të përmenden këtu. Nxënësit duhet që ta mësojnë fotosintezën si shmebull i reaksionit endoterm si pjesë e kimisë për klasë të nëntë.</p> <p>Vërejtje: nxënësit paraprakisht përdorën simbole që t'i paraqitin komponimet në orët e kimisë. Në këtë rast duhet që t'iu jepet reaksione kimik dhe t'iu tregohet se "6 CO₂" don të thotë "gjashtë molekula të dioksid karbonit" etj.</p>	<p>Fotosinteza Klorofili Kloroplaste Epidermis Stoma Qeliza mbrojtëse Mezofili sungjeror Qeliza palisade</p>
--	---	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Bëni lidhjen e reaksionin të fotosintezës me bartje e energjisë përgjatë zinxhirit të të ushqyerit. • Dielli → prodhuesi → harxhuesi. • Bëni një përfundim se fotosinteza është reaksion i rëndësishëm kimik nga i cili fitohet glukozja. Drita është burim i energjisë e cila e nxitë reaksionin. 	<p>Vërejtje: ndoshta do të ketë nevojë që të përkujtohen nxënësit se atomet e hidrogjenit janë më të vegjël se atomet e karbonit dhe të oksigjenit.</p> <p>Vërejtje: kjo është një mundësi që të përsëritet zinxhiri i të ushqyerit nga klasa e shtatë dhe bartësit e energjisë nga fizika e klasës së tetë.</p>	
<p><u>Java 2</u></p> <p>E definon dhe e përshkruan fotosintezën dhe shfrytëzon reaksione kimike dhe tekstuale.</p> <p>Parashtron dhe shfrytëzon punë paraprake që të vendosë se si të realizohet hulumtimi.</p>	<p><u>Mësimi 2</u> <u>Faktorët e fotosintezës</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kërkoni nga nxënësit që t'i shënojnë reaksionet e fotosintezës me fjalë dhe simbole. • Nxënësit në çifte duhet që t'i shfrytëzojnë reaksionet që të caktojnë kushtet të cilët do të ndikojnë në nivelin fotosintezës. <p>Nga reaksioni nxënësit duhet që të kuptojnë nevojën për dioksid karbon, ujë dhe dritë. Shtojeni temperaturën si faktor tjetër i cili duhet që të kontrollohet.</p> <p>Jepuni nxënësve skenarë në grupe të vogla. Çdo grupë le të shënon se si mund të kontrollohen faktorët të cilët ndikojnë në rritje e bimës që të maksimalizohet produktiviteti i bimës.</p> <p><i>Dikush rritë salatë në saks.</i> <i>Dikush rritë salatë në kopsht.</i> <i>Bujku rritë salatë në fushë për shitje.</i> <i>Astronautën rrisin salatë në hapsirë.</i></p> <p>Kërkoni informacion kthyes dhe krahasoni rezultatet. Për çdo skenar nxënësit duhet që të caktojnë që drita duhet që të rritet, ujitja duhet që të jetë e rregullt dhe duhet të jetë i kapshëm dioksid karboni. Metodatat e kontrollimit të këtyre faktorëve do</p>		<p>Fotosinteza Intenziteti i dritës Përqëndrimi i dioksid karbonit Temperatura</p> <p>Aplikon Matë Tregon</p>

	<p>të jenë të ndryshme varësisht nga skenari.</p> <ul style="list-style-type: none"> Tregojuni nxënësve bimë ujore e cilë liron fluska të oksigjenit (për shmebull. <i>Elodea</i> ose <i>Cabomba</i>). Në grupe nxënësit tregojnë mënyrë se si kjo bimë mund të shfrytëtohet që të matet fotosinteza në mënyrë kuantitative. Për çdo qasje ato duhet që të definojnë variablën e varur në mënyrë precize (për shmebull. ‘numërim i numrit të fluskave të cilat lirohen për një minutë’, ‘përcaktim i sasisë së oksigjenit që prodhohet për një minutë’, ‘përcaktim i kohës së nevojshme që të prodhohet oksigjen në cm³’). Bëni një përfundim se disa faktorë mund të ndikojnë në intenzitetin e fotosintezës. 	<p>Ekzempasë nga <i>Elodea</i> dhe <i>Cabomba</i> (lloje nga bimët barishtore) që nxënësit duhet i vëzhgojnë.</p>	
--	--	---	--

Java 3

<p><u>Java 3</u></p> <p>E definojnë dhe e përshkruan fotosintezën dhe shfrytëzojnë reaksione kimike dhe tekstuale</p> <p>Zgjedhë mendime dhe bëjnë plane detale për kontrollim, të bazuara në njohuri paraprake dhe hulumtime.</p> <p>Parashtron dhe shfrytëzojnë punë paraprake që të vendosë se si të realizohet hulumtimi.</p> <p>Vendosë se a do të përdorë rezultate nga përvoja personale ose nga burime</p>	<p><u>Mësimi 1</u></p> <p><u>Hulumtimi faktorëve të cilët ndikojnë në fotosintezën (1)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Kërkoni nga nxënësit që të përkujtohen në mënyrën se si bimët ujore mund të shfrytëzohen që të matet intenziteti i fotosintezës. <p>Nxënësit, në çifte ose grupe nga tre nxënës, planifikojnë hulumtim që të gjejnë efektin e intenzitetit të dritës mbi fotosintezën. Ato duhet që të vendosin për variablat e varura, të pavarura dhe kontorollë dhe të shkruajnë metodën e hulumtimit. Metodën e tyre duhet që të përmbajnë informacione për atë se sa herë do të përsëriten matjet. Kërkoni nga nxënësit që të mbajnë në mend informacionet kthyesë të cilët i fituan për planet e tyre në klasën e tetë. Ato duhet që t'i shfrytëzojnë ato informacione kthyesë që ta bëjnë këtë plan më mirë.</p> <p>Si pjesë e planeve të tyre, nxënësit duhet që të përcaktojnë se a ka nevojë që të bëhet ndonjë punë paraprake para se ta bëjnë hulumtimin, për shembull, të caktojnë prë sasinë e oksigjenit që duhet të mbledhet gjatë çdo intenziteti të dritës.</p>		<p>Fotosinteza Intenziteti i dritës Kontrollon Rezultate të jashtëzakonshme Parashikon Trende Rrezik Pasiguri Masa për parandalim</p>
--	--	--	---

<p>sekondare.</p> <p>Vendosë se cilat masa dhe vëzhgime nevojiten dhe cilët pajisje të përdoren.</p> <p>Vendosë se cilët aparate duhen që të përdoren dhe vlerëson rreziqet dhe pasiguritë në laboratorin, teren ose vend të punës.</p>	<p>Nxënësit gjithashtu duhet që të përcaktojnë rreziqet e lidhur me aktivitetin. Ato duhet të caktojnë për masat e sigurisë që duhet t'i marrin.</p> <ul style="list-style-type: none"> Nxënësit në mes veti i vlerësojnë metodat me grupe të ndryshme. Ekzistojnë disa mënyra se si mund të bëhet ky hulumtim. Nxënësit duhet që të japin informacione për atë se a është detajizuar plani. A e tregojnë plani qartë këtë: <ul style="list-style-type: none"> <i>Cila është variabla e pavarur?</i> <i>Si do të mund të ndryshohet variabla e varur?</i> <i>Cila është variabla e varur?</i> <i>Si matet variabla e varur?</i> <i>Cilat janë variablat kontrollë?</i> <i>Si do të kontrollohen këto variabla?</i> <i>Sa pësëritje do të marrim nga rezultatet?</i> <i>Cilat janë masat e parandalimit?</i> Bëni një përfundim se intensiteti i dritës është faktor i rëndësishëm. Efekti i saj mund të matet eksperimentalisht. 	<p>Vërejtje sigurie: Nëse nxënësit duhet që t'a ndjekën metodën e vet në orën e ardhshme, atëherë e njëjta patjetër që paraprakisht të kontrollohet nga mësuesi.</p>	
<p><u>Java 3</u></p> <p>E definon dhe e përshkruan fotosintezën dhe shfrytëzon reaksione kimike dhe tekstuale.</p> <p>Bënë vëzhgime të mjaftueshme dhe matje që të eliminohen gabimet dhe rezultatet e fituara të jenë më të besueshëm.</p> <p>Shfrytëzon materiale të ndryshme dhe pajisje dhe përdorë masa të sigurisë.</p> <p>Bënë vëzhgime dhe matje.</p>	<p><u>Mësimi 2</u></p> <p><u>Hulumtimi faktorëve të cilët ndikojnë në fotosintezën (2)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Caktoni burimet që janë të kapshëm për nxënësit lidhur me hulumtimin dhe jepju 5 minuta që t'i lexojnë planet e tyre dhe të njohtohen me burimet e nevojshme dhe si ta bëjnë eksperimentin. Gjatë kësaj kohe duhet të bëjnë parasikim për rezultate e tyre. Ky parasikim duhet të përmbanë skicë ose grafikun i cili e tregon formën që e presin. Për ndryshe, jepuni nxënësve metodë që do ta shfrytëzojnë për hulumtimin e tyre. Grupe të nxënësve e bëjnë hulumtimin që ta tregojnë intensitetin e dritës mbi nivelin e fotosintezës. Shëtitni nëpër grupet dhe jepjuni ndihmën e nevojshme. <p>Nxënësit i mbledhin dhe i interpretojnë rezultatet. Ato duhet të përgatitin tabelë me hapsirë për lexim të dytë. Duhet që t'i krahasojnë rezultatet e tyre me ato të grupeve tjera dhe me</p>	<p><i>Elodea</i> ose <i>Cabomba</i>, aparat që mbledh gas (enë e cekët dhe e gjatë me ujë, filtër, hinkë, gyp për testim) dritë, shkop prej një metër.</p>	<p>Fotosinteza Intensiteti i dritës Kontrollon Rezultate të jashtëzakonshme Parashikon Trende</p>

	<p>parashikimet e tyre. Pyetni nxënësit se a shohin ndonjë ngjajshmëri në rezultatet e grupeve të ndryshme. Nxënësit duhet të caktojnë se a ka ndonjë rezultat të jashtëzakonshëm në leximin e dytë. Nëse ka rezultate të jashtëzakonshme ato duhet që edhe një herë ta bëjnë (nëse ka kohë).</p> <ul style="list-style-type: none"> Nëse mjetet janë të pamjaftueshme atëherë mund të përdoret eksperiment i simuluar për të mbledhë rezultate. Bëni një përfundim se intenziteti i dritës është faktor i rëndësishëm në fotosintezë. 	<p>http://www.kscience.co.uk/animations/photolab.swf</p>	
Java 4			
<p><u>Java 4</u></p> <p>E definon dhe e përshkruan fotosintezën dhe shfrytëzon barazime kimike dhe tekstuale.</p> <p>I përshkruan trendet dhe drejtime (korelacionet) e fituar anë rezultate.</p> <p>Interpreton rezultate duke shfrytëzuar njohuri shkencore.</p> <p>Bjenë përfundime.</p> <p>I vlerëson metodat e shfrytëzuara dhe i përmirëson për prëdorim të mëtutjeshëm.</p> <p>I krahason rezultatet dhe metodat e përdorura nga të</p>	<p><u>Mësimi 1</u></p> <p><u>Hulumtimi faktorëve të cilët ndikojnë në fotosintezën (3)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Caktoni karakteristika kyçe të cilat nxënësit duhet që t'i caktojnë në rezultatet e hulumtimeve të tyre dhe mësoni qëtë përkujtohen për të dhënat e mbledhura. <p>Për çdo intenzitet të dritës, nxënësit e caktojnë nivelin e fotosintezës (duke mos marrë parasyshë çfardo qoftë rezultate të jashtëzakonshme) dhe shfrytëzoni këto informacione qëtë vizatoni grafik.</p> <ul style="list-style-type: none"> Parashirojini pyetjet vijuese nxënëseve. <i>A ekziston shablon/model në rezultate?</i> <i>A është grafikoni vijë e drejtë?</i> <p>Demonstroni si të bëni përshkrim në këtë formë të grafikoni, për shembull, gjatë intenzitetit të ulët të dritës, ashtu siç rritet intenziteti i dritës ashtu rritet edhe niveli i fotosintezës. Mirëpo, gjatë intenzitetit të lartë të dritës, rritja e intenzitetit nuk e rritë nivelin e fotosintezës.</p> <ul style="list-style-type: none"> Nxënësit e vlerësojnë hulumtimin duke u përgjigjë në pyetjet vijuese: <i>Çka kaloi mirë?</i> <i>Çka mund të përmirësohet?</i> <i>A jeni të sigurtë se rezultatet e juaja iu mundësuan që të</i> 	<p>Letër me kutia</p>	<p>Fotosinteza</p> <p>Intensiteti i dritës</p> <p>Kontrollon</p> <p>Rezultate të</p> <p>jashtëzakonshme</p> <p>Parashikon</p> <p>Trende</p> <p>Përfundon</p> <p>Vlerëson</p>

<p>tjerët.</p> <p>I paraqet përfundimet dhe vlerësimet e metodave të punës në mënyra të ndryshme.</p>	<p><i>përgjigjeni në pyetjen 'si intenziteti i dritës ndikon në nivelin e fotosintezës?'</i></p> <p><i>Cilët informacione tjera iu nevojiten që të përgjigjeni në pyetjen?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Bëni një përfundim se sa është i madhë prodhimi i oksigjenit aq edhe kryhet fotosintezarritja e intenzitetit të dritës e rritë edhe nivelin e fotosintezës). 		
<p><u>Java 4</u></p> <p>E definojnë dhe e përshkruan fotosintezën dhe shfrytëzojnë barazime kimike dhe tekstuale.</p> <p>E kuptojnë rëndësinë e ujit dhe kriprave minerale për rritjen e bimës.</p> <p>Bëjnë vëzhgime të mjaftueshme dhe matje që të eliminohen gabimet dhe të fitohen rezultate më të besueshme.</p> <p>Bëjnë vëzhgime dhe matje.</p> <p>Bjesh përfundime.</p>	<p><u>Mësimi 2</u></p> <p><u>Si ndikon drita e ngjyrosur në fotosintezë?</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Përsëritje rezultate nga hulumtimet paraprake. <i>Si ndikon intenziteti i dritës ndikon në nivelin e fotosintezës. cilat karakteristika tjera të dritës mund të ndikojnë në fotosintezë?</i> • nxënësit shfrytëtojnë sikumin që ta hulumtojnë ndikimin e ngjyrave të ndryshme të dritës mbi nivelin e fotosintezës. Nxënësit duhet që të mbledhin të dhëna të mjaftueshme që të mund të përgjigjen në pyetje vijuese <i>Cila është ngjyra më e mirë për fotosintezën?</i> • Pyeteni nxënësit <i>Për çka iu nevojitet uji bimëve? Qartësojuni idenë se uji është i patjetërsueshëm për fotosintezën, mirëpo, gjithashtu është i nevojshëm edhe për transport të bimët. Cilët janë simptomat e mungesës së ujit?</i> • nxënësit mund të bëjnë hartë-skicë për FOTOSINTEZËN nga të gjithë mësimet e deritanishme. • Bëni një përfundim se ngjyrat e ndryshme ndikojnë në fotosintezë. Ngjyra e kaltër më së shumti e rritë nivelin e fotosintezës, e ndjekur nga ngjyra e kuqe. 	<p>Kjo njësi mësimore është mundësi e mirëqë nxënësit t'i aplikojnë njohuritë e veta për absorbimin dhe reflektimin e ngjyrave të ndryshme të dritës nga fizika e klasës së tetë.</p> <p>Simulim: http://www.glencoe.com/sites/common_assets/science/virtual_labs/LS12/LS12.html</p> <p>Përndryshe kjo mund të jetë një orë përsëritje për fotosintezën.</p>	<p>Filtra</p>
Java 5			
<p><u>Java 5</u></p>	<p><u>Mësimi 1</u></p> <p>Orë për përfundimin e materialit</p> <p>Orë për përfundimin e materialit të fotosintezës.</p>		
<p><u>Java 5</u></p>	<p><u>Mësimi 2</u></p>		<p>Materie ushqyese</p>

<p>E kupton rëndësinë e ujit dhe kriprave minerale për rritjen e bimës.</p> <p>I prezanton përfundimet dhe vlerësimet e metodave të punës në mënyra të ndryshme.</p>	<p><u>Mineralet te bimët</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Tregojuni fotografi nga bimët të cilët vuajnë si rezultat i mungesës së mineraleve. Parashtroeni pyetjen <i>si i fitojnë bimët mineralet e nevojshme?</i> Bëni lidhje e kësaj me punën e përfshirë në temën 8.3 ku u pamë mungesën e mineraleve te njeriu. Jepuni nxënësve burime të informacioneve (materiale të shtypura ose në internet). Nxënësit duhet të gjejnë përgjigje në pyetjet vijuese: <i>Për çka i nevojitet azoti bimës? Cilët janë simptomat e mungesës së azotit?</i> <i>Për çka i nevojitet fosfori bimës? Cilët janë simptomat e mungesës së fosforit?</i> <i>Për çka i nevojitet kaliumi bimës? Cilët janë simptomat e mungesës së kaliumit?</i> Nxënësit bëjnë hartë në të cilën i përmbledhin ato që i kuptuan nga mineralet kryesore te bimët, funksionin e tyre dhe simptomat kur ato mungojnë. Bëni një përfundim se mineralet janë të nevojshme për rritje normale të bimës. Azoti është i nevojshëm për rritje e normale të gjethit, fosfori është i nevojshëm për rritje e rrënjës dhe lules dhe për zhvillimin e frutit dhe kaliumi është i nevojshëm për shumë funksione të bimës. 	<p>Fotografi të bimëve që kanë mungesë të mineraleve.</p> <p>Burime të informacioneve për nxënësit.</p> <p>Shembull për model për prezentim ilustrativ i cili mund të bëhet prej letre të formatit A4 ose A3.</p> <table border="1" data-bbox="1238 678 1601 896"> <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>													<p>Minerale Mungesë Azot Fosfor Kalium Simptome</p> <p>Sqaron Krahëson Dallon</p>
Java 6															
<p><u>Java 6</u></p> <p>E kupton rëndësinë e ujit dhe kriprave minerale për rritjen e bimës.</p> <p>Zgjedhë mendime me bënë</p>	<p><u>Mësimi 1</u></p> <p><u>Si ndikojnë materitë të ndryshme ushqyese në rritjen e bimës (1)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Tregojuni shembull nga rritja e <i>Lemma-spp</i> dhe diskutoni për mënyrën me të cilën e njëjta mund të matet se sa mirë rriete një bimë. Pyetni <i>Si mund që kjo të mundëson matje të lehtë për atë se sa shpejtë rritet një bimë? Çka duhet që të numërojmë?</i> 	<p>Bari i kënetës (<i>Lemma spp</i>) kultivohet në enë të cekët në të cilën nuk është futur përmbajtja e tretjes me minerale të caktuara që të mund të vëzhgohet efekti. Duhet që të mos del ujit nga ena me anë të folisë yndyrore.</p>	<p>Materie ushqyese minerale Mungesë Azot Fosfor Kalium</p>												

<p>plan detal për kontrollim, të mbështetur në dituri paraprake dhe hulumtime.</p> <p>Vendos se cilat masa dhe vëzhgime janë të nevojshëm dhe cilat pajisje duhen të përdoren.</p> <p>Vendosë se cilët aparate duhen që të përdoren dhe vlerëson rreziqet dhe pasiguritë në laborator, teren ose vend të punës.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Nxënësit planifikojnë hulumtim që të përgjigjen në pyejtjen vijuese <i>Si ndikon mungesa e materieve ushqyese në rritje e Lemna-spp?</i> <p>Nxënësit duhet që t'i planifikojnë hulumtimet e tyre në grupe të vogla. Ato duhet të vendosin për variablën e varur, të pavarur dhe të kontrolluar dhe kontrollat që do t'i ndërmarrin.</p> <p>Nxënësit gjithashtu duhet që të caktojnë rreziqet dhe pasiguritë lidhur me aktivitetin. Ato duhet të vendosin për masat e parandalimit që duhet t'i marrin.</p> <ul style="list-style-type: none"> Nxënësit vënë <i>Lemna-spp</i> në enë me tretje të kombinime të ndryshme të materieve ushqyese. Ato patjetër që të shënohen dhe ruhen deri në orën tjetër. <ul style="list-style-type: none"> Bëni një përfundim se mungesa e mineraleve te bimët mund të hulumtohet me eksperiment të kontrolluar. 	<p>Ndoshta do të duhet që t'i përkujtoni nxënësit për rëndësinë e përfshirjes e kontrollës (bimë e cila rritet me të gjitha materiet ushqyese dhe bimë e cila rritet pa asnjë materie ushqyese).</p> <p>Enët e vogla të plastikës, epruveta (gypa) për testim ose gota të jogurtit, barë të kënetës (<i>Lemna spp</i>).</p> <p>Tretje e kulturës sipas Sach (recetën dhe versionet në të cilat mungon materie e caktuar ushqyese)</p> <p>Receta mund të gjendet në: http://www.nuffieldfoundation.org/practical-biology/investigating-effect-minerals-plant-growth</p> <p>Duhet që të kujdesemi që uji të mos del nga ena me foli yndyrore.</p> <p>Rezultate më të mira fitohen nëse bima rritet në afërsi të shiritëve të dritës në temperaturë prej 25°C.</p>	<p>Rrezik Pasiguri Masa për parandalim</p>
<p><u>Java 6</u></p> <p>E kupton rëndësinë e ujit dhe kriprave minerale për rritjen e bimës.</p> <p>Bënë vëzhgime të mjaftueshme dhe matje që të eliminohen gabimet dhe të fitohen rezultate më të besueshme.</p>	<p><u>Mësimi 2</u> <u>Si ndikojnë materie të ndryshme ushqyese në rritje e bimës? (2)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Caktoni karakteristika kyçe të cilat nxënësit duhet që t'i caktojnë në hulumtimin e tyre. Nxënësit mbledhin rezultate nga rritja e <i>Lemna spp</i> në kushte me materie të ndryshme ushqyese dhe bëjnë tabelë me rishikimet. <p>Nxënësit i krahasojnë rezultatet e veta me ato të grupeve tjera dhe caktojnë çfarëdo rezultate të jashzakonshme. Ato gjithashtu duhet që t'i krahasojnë me burime sekondare dhe të</p>	<p>Bimët nga bari i kënetës së orës së kaluar.</p> <p>Të dhëna sekondare më të cilët nxënësit të mund t'i krahasojnë rezultatet e veta (psh. të dhëna për lloje tjera të bimëve).</p>	<p>Materie ushqyese minerale Mungesë Azot Fosfor Kalium</p> <p>Përshkruan Vëzhgon Vlerëson Përfundon</p>

<p>Shfrytëzonë materiale të ndryshme dhe pajisje dhe përdorë masa për siguri.</p> <p>Bënë vëzhgime dhe matje.</p> <p>E zgjedhë mënyrën më të mirë për prezentimin e rezultateve.</p> <p>I përshkruan trendet dhe drejtimit (korelacionet) e fituara nga rezultatet.</p> <p>Interpreton rezultate duke shfrytëzuar njohuri shkencore.</p> <p>Sheh në mënyrë kritike në të dhënat nga burime sekondare.</p> <p>Bënë përfundime.</p> <p>I vlerëson metodat e përdorura dhe i përmirëson për përdorim të mëtutjeshëm.</p> <p>I krahason rezultatet dhe metodat e përdorura nga të tjerët.</p> <p>I prezanton përfundimet dhe vlerësimet e metodave të</p>	<p>caktojnë çfarëdo rezultate të jashtëzakonshme.</p> <p>Nxënësit duhet që ta analizojnë dhe vlerësojnë hulumtimin e vet.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stimuloni vlerësim me pyetje të ngjajshme: <i>Çka kaloi mirë?</i> <i>Çka mund të përmirësohet?</i> <i>Cilët ishin rezultate e juaja?</i> <i>A u përputhën rezultatete me parashikimin e juaj?</i> • Nxënësit shkruajn raport për eksperimentit e tyre. Ato duhet t'i shkruajn rezultatet e tyre dhe t'i sqarojn me përdorimin e të kuptuarit të tyre për rolin e mineraleve në rritjen e bimës. • Bëni një përfundim se mineralet janë të nevojshëm për rritje të mirë të bimës. Mungesat mund të shkaktojnë simptome karakteristike te bimët. 		
---	---	--	--

<p>punës në mënyra të ndryshme.</p> <p>I sqaron rezultatet duke përdorur njohuri shkencore. Qartë iu bartë të tjerëve.</p>			
Java 7			
<p><u>Java 7</u></p>	<p><u>Mësimi 1</u> <u>Orë për përforcimin e materialit</u></p> <p><u>Orë për përforcimin e materialit të temës në tërësi.</u></p>		

Tema 1B: Tema 9.2 Shumimi te bimët lulore

Kjo temë do t'i përmirëson njohuritë paraprake të nxënësve për shumimin dhe rritjen te bimët.

Ato do ta zhvillojnë njohurinë e tyre për vijuesen:

- shumimi gjinor te bimët farëmëshehura (lulore) duke përfshirë pluhurimin, fekondimin, formimin e farës dhe shpërndarjen
- shumimi jogjinor te bimët.

Hulumtimet shkencore janë të fokusuar në vijuesen:

- zgjedhje e mendimeve dhe përgatitjen e planit detal për hulumtim të bazuara mbi njohuritë paraprake dhe hulumtim
- vendose për atë se cilët matje dhe vëzhgime janë të nevojshëm dhe çfarë paisje duhet të përdoret
- kryerje e numri të madhë të vështrimeve dhe matjeve që të eliminohen gabimet dhe të fitohen rezultate sa më të besueshëm
- zgjedhje e mënyrës më të mirë për prezentimin e rezultateve.

Fjalor i rekomanduar për këtë temë

<p>Gjethi Kërccell Rrënjë Lule Pistil Shtylla e pistilit Vezorë Qeliza vezë e farës Thekë Pjesë e thekës me polen Mbajtësa e thekut Polen Strajca embrionale Qeliza vezë Gamete Pluhurim Pluhurim i kryqëzuar Vetëpluhurin Pluhurim nëpërmjet insekteve Pluhurim nëpërmjet erës</p>	<p>Fekondim Kokrra poleni Gypi i polenit Mbështjellësi i farës Ushqimi rezerv Embrioni i bimës Shpërndarja e farës Shpërndarje nëpërmjet erës Shpërndarje nëpërmjet ujit Shpërndarje nëpërmjet kafshëve Shpërndarje mekanike Jogjinor Gjjinor Qepë Tubere Rizome variacione</p>	<p>Hulumtim sheqeror Vëzhgim Shënon Përshkruan Sqaron Parashikon Krahëson Dallon Diskuton Analizon Vlerëson Grumbullon Modelon</p>
--	---	---

Qëllimi i të mësuarit	Aktivitetet e parashtruara nga të cilët mund të zgjedhet	Burimet e njohurive	Terminologjia
Java 7			
<p><u>Java 7</u></p> <p>E kupton shumimin gjinor te bimët që lulojnë, duke përfshirë pluhurimin, fekondimin, krijimin dhe shpërndarjen e farave.</p> <p>E definon shumimin jogjinor, jep shembuj të bimëve dhe bën krahasimin me shumimin gjinor.</p>	<p><u>Mësimi 2</u> <u>Shumimi gjinor te bimët</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Që të vlerësohen njohuritë paraprake, kërkoni nga nxënësit të caktojnë çifte të ndryshe nga bimët lulore lokale. Për çdo pjesë ato duhet theksojnë emrin e saj dhe funksionin (pjesët e lules duhet mësuar). • Në pika të shkurta rishikoni funksionin e çdo pjese dhe sqaroni se lulja është vendi ku kryhet shumimi gjinor. • Sqaroni nxënësve se si duken pjesë e lules normale. Kërkoni nga nxënësit që të caktojnë pjesë e lules nga bimë të ndryshme. • Nxënësit vizatojnë diagram me shenja të lules normale duke i cekur pjesët gjinore mashkullore dhe femërore. Duhet përfshirë qelizën vezë në vezore. • Bëni një përfundim se lulja është pjesë ku kryhet shumimi gjinor. Pjesët mashkullore përmbajnë polen në pjesën e thekut ku krijohet poleni dhe pjesët femërore që përmbajnë qeliza vezë në ovariume. 	<p>Kjo është një mundësi që të përsëriten njohuritë për ndërtimin dhe funksionin e bimës lulore nga klasa e pestë dhe e gjashtë.</p> <p>Zgjedhje e bimëve lokale lulore. Fotografitë mund të zëvendësohen me ekzemplarë të gjallë.</p> <p>Mund të përshtatet prezantimi vijues (në gjuhë angleze) 'Parts of a flower.pptx (pjesët e lules)' nga: https://www.tes.com/teaching-resource/plant-reproduction-unit-6088567 (nevojitet regjistrim falas)</p> <p>Zgjedhje nga lulet lokale, thjerrza Fotografitë mund të zëvendësohen me ekzemplarë të gjallë.</p>	<p>Gjethi Kërçelli Rrënja Lulja Goja e pistilit Shtylla e pistilit Thekët Strajca embrionale Qeliza vezë Ovariumet</p> <p>Vëzhgon Krahëson Modelon</p>
Java 8			
<p><u>Java 8</u></p> <p>E kupton shumimin gjinor te</p>	<p><u>Mësimi 1</u> <u>Kokrrat e polenit</u></p>	<p>Kjo është një mundësi që të përcaktohen njohuritë e mësuarat më herët nga klasa e pestë. Këto</p>	<p>Antera Filamenti</p>

<p>bimët që lulojnë, duke përfshirë pluhurimin, fekondimin, krijimin dhe shpërndarjen e farave.</p> <p>Shfrytëzon materiale të ndryshme dhe pajisje dhe përdorë masa të sigurisë.</p> <p>Bënë vëzhgime dhe matje.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Kërkoni nga nxënësit të përshkruajnë pluhurimin dhe fekondimin. • Tregojuni nxënësve fotografi nga numër i madhë i kokrrave të polenit. • Caktoni polenin si qelizë gjinore mashkullore dhe qelizën vezë si qelizë gjinore femërore. Shtojeni terminin "gamete" me kuptim të qelizave gjinore. • Vëzhgoni kokrrat e polenit nën mikroskop optik. • Nxënësit vizatojnë dhe shënojnë diagram nga vëzhgimi i kokrrave të polenit. • Aktivitetet shtues: nxënësit të cilët kërkojnë sfida më të mëdha mund të hulumtojnë përdorimin e kokrrave të polenit në shkencat e forenzikës. • Bëni një përfundim se poleni është qelizë gjinore mashkullore e bimëve me lule. Qeliza gjinore mashkullore quhet gamete. 	<p>informacione mund të shfrytëzohen që në mënyrë efektive të përgatitet njësitl e kësaj teme.</p> <p>Fotografi nga kokrrat e polenit. Mund të zgjedhen shembuj nga: http://www.ted.com/talks/jonathan_drori_every_pol_len_grain_has_a_story</p> <p>Mikroskop optik, preparate të përgatitura nga kokrra poleni të ndryshme ose mjete për të përgatitë vetë preparat (preparat mikroskopik, qelq mbulues dhe kokrra poleni)</p> <p>Vërejtje sigurie: disa nxënës mund të jenë alergjik ndaj disa llojeve të polenit. Nëse është ashtu ato nuk mund të shfrytëzohen në këtë aktivitet.</p>	<p>Poleni Gameta</p>
<p><u>Java 8</u></p> <p>E kupton shumimin gjinor te bimët që lulojnë, duke përfshirë pluhurimin, fekondimin, krijimin dhe shpërndarjen e farave.</p>	<p><u>Mësimi 2</u> <u>Pluhurimi</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Pyetni nxënësit <i>Çka nënkuptohet me pluhurim? Si mund të bartet poleni nga një lule në lule tjetër?</i> • Shtojeni termini "pluhurim i kryqëzuar" dhe "vetëpluhurim". Mund të shfrytëzohet ndonjë animacion që të ilustron ky proces. 	<p>Nxënësit duhet që t'i shfrytëzojnë termet e saktë për pjesët mashkullore dhe femërore të bimës në sqarimet e tyre.</p> <p>Animacion në: www.fs.fed.us/wildflowers/pollinators/What_is_On_pashuvaњe/birdsandbees.shtml</p>	<p>Pluhurimi Pluhurimi i kryqëzuar Vetëpluhurim Pluhurim me insekte Pluhurim me erë Polen Filamenti Antera Goja e pistilit</p>

<p>Shfrytëzon materiale të ndryshme dhe pajisje dhe përdorë masa të sigurisë.</p> <p>Bënë vëzhgime dhe matje.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Diskutoni për përparësit dhe mangësitë e vetëpluhurimit dhe pluhurimit të kryqëzuar. • Kërkoni nga nxënësit të propozojnë mënyrë se si ndodhë pluhurimi i kryqëzuar. Tregojuni fotografi ose shembuj të cilët përdorin erën ose insektet për pluhurim. • Diskutoni për karakteristika e luleve të cilat pluhurohen me erë ose insekte. • Hulumtoni shembujt e luleve të cilat pluhurohen me erë ose insekte (ekzemplarë të gjallë, diagram dhe fotografi) dhe nëse është e mundshme, lule lokale në të cilën qartë shihet pistili dhe thekët. • Nxënësit bëjnë tabelë në të cilën janë të përmbledhur ngjashmëritë dhe dallimet në mes luleve që pluhurohen me erë ose me insekte. • Aktivitet plotësues: nxënësit të cilët kërkojnë sfida më të mëdha mund të hulumtojnë mënyra tjera të pluhurimit (për shembull: pluhurim me shpendë dhe pluhurim me lakuriqët). • Bëni një përfundim se pluhurimi paraqet bartjen e polenit nga qeset e polenit deri te pistili. Kjo mund të ndodhë në një bimë (vetëpluhurim) ose ndërmjet bimëve (vetëpluhurim). Pluhurimi nëpërmjet insekteve dhe erës është shembull i pluhurimit të kryqëzuar. 	<p>Në pika të shkurta për mangësitë e vetëpluhurimit dhe pluhurimit të kryqëzuar. Bëni ndonjë deklaratë jo relevante që të motivohen nxënësit që të mendojnë dhe të diskutojnë për çdo thënje.</p> <p>Video nga bimët të cilët pluhurohen me insekte dhe erë (koment në gjuhën angleze): https://youtu.be/ge3EM8AERV0 https://youtu.be/Z9khrbZD87Q</p> <p>Zgjedhje e bimëve që pluhurohen me erë, thjerrza.</p> <p>http://www.ted.com/talks/louie_schwartzberg_the_hidden_beauty_of_pollination (nga 03:19 deri 07:15)</p>	<p>Diskutoni Vlerëson</p>
Java 9			
<p><u>Java 9</u></p> <p>E kupton shumimin gjinor te bimët që lulojnë, duke përfshirë pluhurimin, fekondimin, krijimin dhe</p>	<p><u>Mësimi 1</u> <u>Fekondimi</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Pyeteni <i>Çka ndodhë kur poleni të arrinë te pistili?</i> Tregojuni animacion i cili demonstroi se kokrrat e polenit udhëtojnë teposhtë nëpër kypin e polenit. 	<p>http://www.brown.edu/Departments/Molecular_Bio_logy/pgl/KH's%20animation/Animation/Basic%20Animation/PollenAnimationBasic.html</p>	<p>Fekondim Kokrra poleni Gypi i polenit</p>

<p>shpërndarjen e farave.</p> <p>Vendosë se cilat masa dhe vëzhgime janë të nevojshme dhe çfarë paisje duhet të shfrytëzohet.</p> <p>Bënë numër të mjaftueshëm të vëzhgimeve dhe matjeve që të eliminohen gabimet dhe të fitohen rezultate sa më të besueshme.</p> <p>E zgjedhë mënyrën më të mirë për prezentimin e rezultateve.</p>	<ul style="list-style-type: none"> E sqaron fekondimin si proces i bashkimi të bërthamës nga poleni dhe bërthamës së qelizës vezë. Vëzhgoni kokrrat e polenit duke përdorë mikroskop. Nga ana tjetër tregojuni fotografi ose video klip të kokrrave të polenit që cilat mungojnë. Nxënësit vizatojnë dhe shënojnë diagramin që të paraqitin se si kokrrat e polenit shkaktojnë që gypi të rritet për teposhtë nëpër shtyllën e pistilit dha kah fillesa e farës që të mundëson fekondim. Bëni një përfundim se gypat e polenit rriten nga poleni dhe gjenden në gojën e pistilit (stigmën) teposht kah shtylla e pistilit dhe kah fillesa e farës. Bërthama e polenit udhëton teposhtë nëpër gypin që ta fekondon bërthamën e qelizës vezë. 	<p>Mikroskop, kokrra poleni të freskëta, 1.3 mol dm⁻³ tretje të sakarozës, tretje të kriprave minerale, preparate mikroskopike dhe qelqa mbulues. Instruksionet e plota se si të realizohet ky ushtrim praktik mund t'i gjeni në: http://www.saps.org.uk/secondary/teaching-resources/222-student-sheet-4-pollen-tube-growth</p> <p>Shembuj të fotografive nga eksperimenti: http://www.saps.org.uk/attachments/article/222/SAPS%20Sheet%204%20-%20Pollen%20Tube%20Growth%20Images.zip https://youtu.be/-uv9zi03UGo</p>	<p>Vëzhgon Shënon</p>
<p><u>Java 9</u></p> <p>E kupton shumimin gjinor te bimët që lulojnë, duke përfshirë pluhurimin, fekondimin, krijimin dhe shpërndarjen e farave.</p>	<p><u>Mësimi 2</u> <u>Fitimi i farave</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Nxënësve duhet që t'iu tregohet numër i madhë i farave dhe fruteve që përbajnë fara. Pyeteni nxënësit <i>Përse këto janë aq të njohura për njerëzit? Për çka shfrytëzohen ato?</i> <p>Sqaroni se pas fekondimit, fillesa e farës bëhet farë nga e cila</p>		<p>Mbështjellësi i farës Rezervat e ushqimit Embrioni i bimës Fara Fruti Fillea e farës Qeliza vezë</p>

	<p>pastaj fitohet fryti.</p> <p>Këto karakteristika mund të demonstrohen duke përdorë mollë të prerë për gjysme. Fryti fitohet me ntrashjen dhe deponimin e materieve ushqyese.</p> <ul style="list-style-type: none"> Fara, siç është kokrra e fasules mund të ndahet për gjysme. Nxënësit pastaj mund t'i caktojnë pjesët dhe të shfrytëzojnë tretje të jodit që të kontrollojnë amidoni. Me përgatitje, nxënësit mund të krahasojnë fara që ishin të zhytura në ujë për kohëzgjatje të ndryshme (dhe ashtu mund të fillojnë të mugullojnë) Diskutoni për llojlojshmërinë e farave, për shembull: fara të qershisë, të portokallit, të domateve, të misrit, të bizeles etj. Për çdo shembull caktoni se cila pjesë zhvillohet nga fillesa e farës dhe pjesë që zhvillohet nga qeliza vezë. Bëni një përfundim se farat e përmbajnë embrionin e bimës, ushqimin rezerv dhe mbështjellësin e farës. 	<p>Mollë e prerë në gjysmë.</p> <p>Fara të fasules të futura në ujë, thjerrëz, tretje të jodit.</p> <p>Vërejtje: mund që kokrrat e fasulet të fillojnë të mugullojnë në kohë të ndryshme para orës. Kjo iu mundëson nxënësve që të mund të caktojnë ndryshimet që ndodhin gjatë kohës së mugullimit.</p> <p>Fara dhe fruta nga bimët të ndryshme.</p>	<p>Krahason Diskuton</p>
Java 10			
<p><u>Java 10</u></p> <p>E kupton shumimin gjinor te bimët që lulojnë, duke përfshirë pluhurimin, fekondimin, krijimin dhe shpërndarjen e farave.</p> <p>Bënë vëzhgime dhe matje.</p>	<p><u>Mësimi 1</u> <u>Shpërndarja e farave</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Përsëriteni mësimin duke pyetur nxënësit <i>Çka është fryti?</i> <p>Theksojeni se termi botanik nuk e ka kuptimin e njëjtë sikur që përdoret një çdo gjuhë (për shembull. <i>A është domati fruit? A është kokrra e bizeles fruit? A është dredhëza fruit?</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> Diskutoni për shpërndarjen e farave, tregojuni video për shpërndarje e farave. Tregojuni nxënësve shembuj të farave. Kërkoni që të parashikojnë mënyrën e shpërndarjes. 	<p>Një video e shfrytëzueshme në: www.bbc.co.uk/learningzone/clips/seed-dispersal/2258.html</p> <p>Numër i madh i frutave. Fotografitë mund të</p>	<p>Shpërndarja e farave Shpërndarje nëpërmjet erës Shpërndarje nëpërmjet ujit Shpërndarje nëpërmjet kafshëve Shpërndarje mekanike</p> <p>Parashikon Krahason Dallon</p>

	<p>Në çifte, nxënësit mund të luajnë PO-JO. Njëri nxënës mendon në shembullin të farës. Nxënësi tjetër parashtron pyetje e cila mund të përgjigjet vetëm me PO ose JO. Nxënësi i cili parashtron pyetje duhet të dinë se si shpërndahet ajo farë, (ato nuk mund të parashtrorjnë pyetje direkte (për shembull, <i>A shpërndahet kjo farë me erë?</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> Nxënësit diskutojnë për përparësitë dhe mangësitë e çdo lloji të shpërndarjes. I numërojnë të njëjtat për çdo lloj të shpërndarje së farave. Bëni një përfundim se ekzistojnë më tepër mënyra me të cilat mund të shpërndahet duke përfshirë mënyrën mekanike, me erë, me ujë dhe shtazë. Ndërtimi i farës dhe frutit është i përshtatur për tipin e shpërndarjes së farave. 	<p>zëvendësohen me ekzemplarë të gjallë.</p> <p>Ky aktivitet fillon t'i zhvillon shkathtësitë të cilat janë të nevojshme që të krijohen çelsa dikotom. Kjo do të zhvillohet më pastaj në gjysëmvetorin e dytë.</p>	
<p><u>Java 10</u></p> <p>E kupton shumimin gjinor të bimët që lulojnë, duke përfshirë pluhurimin, fekondimin, krijimin dhe shpërndarjen e farave.</p> <p>Interpreton rezultate duke shfrytëzuar njohuri shkencore.</p> <p>Sheh në mënyrë kritike në burimet sekondare të të dhënave.</p>	<p><u>Mësimi 2</u> <u>Shkaqet e shpërndarjes së farave</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Kërkoni nga nxënësit që t'i numërojnë të gjithë kushtet që janë të nevojshëm që bima të jetë e shëndoshë. <p>Diskutoni me nxënësit se pse bimët ndoshta do të duhet që farat t'i shpërndajnë sa më largë vetës.</p> <ul style="list-style-type: none"> Tregojuni nxënësve shembull të bimëve që rriten në kushte të mbipopulluara Për shembull: disa supermarkete shesin bimë që janë të mbipopulluara. Pyeteni <i>Çka mendoni se do t'iu ndodhë këty bimëve? Cilët janë problemet e mbipopullimit? Si mundësohet që shpërndarja e farave ta zvogëlon mbipopullimin e mjedisit jetësor me bimë. A do të mund që të gjithë farat të mbinë?</i> Jepuni nxënësve të dhëna sekondare për rritjen e bimëve në dendësi të ndryshme. <p>Sigurini pyetje që t'i përmbani nxënësit në analizimin dhe interpretimin e të dhënave. Si pjesë nga analizat e tyre duhet që ta vlerësojnë burimin e të dhënave.</p>	<p>Kjo është një mundësi e mirë që të përsëriten njohuritë paraprake për bimët.</p> <p>Kjo mund të përfshinë ide për konkurrencë, si dhe mbrojtje nga katastrofat lokale.</p> <p>Shembull i gjallë nga vende të mbipopulluara me bimë: https://youtu.be/Ic8rdQodSKA (00:35-00:40)</p> <p>Burime sekondare të të dhënave: http://www.csun.edu/science/herr/stephen/es/pop_d</p>	<p>Shpërndarja e farave</p> <p>Përshkruan Sqaron</p>

	<ul style="list-style-type: none"> Nxënësit ndoshta do të kenë mundësi që të përmbledhën të mësuarën nga kjo temë me krijimin e ciklit jetësor të bimëve lulore në shirit të letrës. Duhet që të përfshihen të gjitha fazat e pluhurimit, fekondimit, formimit të farës dhe shpërndarje së farave. <p>Bëni një përfundim se farat shpërndahen që të zvogëlohet konkurrenca për resurse të rëndësishme për jetë siç është drita, uji dhe mineralet.</p>	ensity.pdf	
Java 11			
<p><u>Java 11</u></p> <p>E definojnë shumimin jogjinorë, jep shembuj të bimëve dhe bëjnë krahasimin me shumimin gjinor.</p>	<p><u>Mësimi 1</u> <u>Shumimi jogjinor te bimët</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Tregojuni fotografi të numërta nga bimë të ndryshme të cilat shumohen në mënyrë jogjinor, të rradhitura nëpër hapsirën. Jepuni nxënësve fletë pune në të cilën janë të shënuara numrat dhe vend që të mund të caktojnë çdo lloj bimë që shumohet në mënyrë jogjinore. Aktivitet me bashknxënësit për bimë që shumohen në mënyrë jogjinore. Jepuni grupeve të nxënësve metodë të shumimit jogjinor të cilën do ta hulumtojnë (për shembull: tuberet e patateve, qepët, rizomet ose stolonet). <p>Jepuni çdo grupi informacione për llojin e shumimit jogjinor (për shembull: fletë pune, web-faqe ose libra). Nxënësit i shfrytëzojnë informacionet që të bëjnë një poster. Posterit duhet të përmbanë më së shumti 10 fjalë kyçe.</p> <p>Mbledhni burimet fillestare të informacioneve.</p> <p>Një nxënës nga grupi qëndron me posterin derisa të tjerët ("hulumtojnë") i vizitojnë posteret tjera dhe mbledhin informacione. Personi që qëndroi te posterit patjetër që t'iu jep informacione nxënësve tjerë duke përdorë atë poster.</p>	<p>Jepuni nxënësve shembuj përkatës të shumimit vegjetativ siç janë tuberet e patateve dhe dredhëza.</p> <p>Burime të informacioneve të nxënësve.</p>	<p>Jogjino Tubere Qepë Rizome Stolone Përmbledhë</p>

	<p>"Hulumtuesit" kthen te grypi i tyre dhe i shpërndajnë informacionet me nxënësin që qëndroi te posteri i tyre.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Të gjithë nxënësit shënojnë vërejtje për mënyrat e ndryshme më të cilat bimët mund të shumohen në mënyrë jogjinore. • Bëni një përfundim se ekzistojnë shumë mënyra me të cilat bimët mund të shumohen në mënyrë jogjinore. 		
<p><u>Java 11</u></p> <p>E definojnë shumimin jogjinorë, jep shembuj të bimëve dhe bënë krahasimin me shumimin gjinor.</p> <p>Zgjedhë mënyrën më të mirë për prezantimin e rezultateve.</p>	<p><u>Mësimi 2</u> <u>Krahasim i mënyrës gjinore dhe mënyrës jogjinore të shumimit të bimët</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Me përdorimin e fletave ngjitëse për shënime kërkoni nga nxënësit që të shënojnë minimum nga një fakt të cilin e dinë për shumimin jogjinor dhe minimum nga një fakt për shumimin gjinorë. <p>Pastaj ato i vëndojnë në dërrasë nën titullin shumimi "jogjinor" dhe shumimi "gjinor". Ashtu siç klasa diskuton për faktet ashtu edhe largoni ato që nuk janë të vërteta.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jepuni nxënëse burime të informacioneve (materiale të shtypura ose nga interneti). Nxënësit duhet të gjejnë përgjigje në pyetjet e shumimit jogjinor dhe shumimit gjinor: <i>Sa prindër janë të nevojshëm?</i> <i>A janë pasardhësit identik me prindërin ose prindërit?</i> <i>Cilat janë përparësit?</i> <i>Cilat janë mangësitë?</i> • Nxënësit pastaj përgatisin tabelë ose ndonjë formë tjetër të tregimit skematik që të mund të krahasohen të dy llojet e shumimit aq sa është e mundur më detajisht. • Bëni një përfundim se shumimi jogjinor të bimët përmbanë edhe shumimin vegetativ. Është shumë më i shpejtë dhe më efikas nga aspekti energjetik sesa shumimi gjinor, por nuk formon variacione. 	<p>Fleta ngjitëse për shënime.</p> <p>Burime të informacioneve të nxënëseve.</p>	<p>Jogjinor Tubere Qepë Rizome Stolone Përmbledhë Variacione</p> <p>Jogjinor</p> <p>Krahason Dallon Analizon Vlerëson</p>

Java 12			
<u>Java 12</u>	<u>Mësimi 1</u> Orë për përforcimin e materialit		
	Orë për përforcimin e materialit të temës në tërësi.		

Tema 1B: Tema 9.3 Shumimi dhe rritja te njeriu

Kjo temë i përmirësonë njohuritë paraprake të nxënësve për karakteristikat e organizmave të gjalla, shumimin, organet e njeriut dhe sistemet e organeve. Ato i zhvillojnë njohurit e tyre për këtë:

- sistemin reprodaktiv të njeriut, duke përfshirë ciklin menstrual, fekondimin, zhvillimin fetal dhe qasjet kah kontracepcioni
- hormonet e kyçur në shumimin dhe rolin e estrogenit, progesteronit dhe testosteronit
- metodat e parandalimit të sëmundjeve seksualisht të bartura duke përfshirë virusin e imunodeficiencës së njeriut (HIV) dhe human papiloma virusin (HPV)
- trashëgimin e gjinisë (kromozomet XX dhe XY)
- si kontracepcioni, rritja dhe zhvillimi i fetusit mund të jenë nën ndikimin e dietës (ushqyese), duhanit, alkoolit, drogës dhe sëmundjeve.

Hulumtimet shkencore janë të fokusuar në këtë:

- zgjedhje e ideve dhe përgatitje e planeve detale për hulumtime mbi bazë të njohurive paraprake dhe hulumtimeve
- vendosë cilët matje dhe vëzhgime janë të nevojshme dhe çfarë paisje duhet që të përdoret
- kryerja e numrit më të madhë të vështrimeve dhe matjeve që të eliminohet gabimet dhe të fitohen rezultate sa më të vërteta
- zgjedhje e mënyrës më të mirë për prezentimin e rezultateve.

Fjalor i rekomanduar për këtë temë

<p>Testise Farëpërçues Kanali urinës Penis Vezorë Mitër Qafa e mitrës Vagina Spermatozoid Qelizë vezë Gamete Shumim Cikli menstrual Hormone Estrogjen Progesteron Mbarësim Ovulacion Marëdhënie seksuale Ejakulim Noton Fekondim Bashkim</p>	<p>Embrion Implementim embrional Placentë Kromozomet gjinore Kromozomi X Kromozomi Y Trashëguese Difuzion Pirja e duhanit Alkooli Droga Rrezik HIV HPV Sëmundje seksualish të bartura Vaksina Bartëse simptome</p>	<p>Hulumtime shlcncore Përshkruan Sqaron Analizon Krahëson Dallom Përfundon Përmbledhë Shënon</p>
--	---	--

Qëllimi i të mësuarit	Aktivitete të parashtruara nga të cilët mund të zgjedhet	Burimet e informacioneve	Terminologjia
Java 12			
<p><u>Java 12</u></p> <p>E përshkruan sistemin reprodaktiv te njeriu, duke përfshirë menstruacionet, fekondimin dhe zhvillimin e fetusit dhe përshkruan metodat e kontracepcionit.</p>	<p><u>Mësimi 2</u> <u>Përsëritje për sistemin reprodaktiv të njeriut</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Përsëritni njohuritë e mësuara më herët duke kërkuar nga nxënësit që t'i shënojnë diagramet për organet reprodiktive të gruas dhe burrit. Ato duhet që t'i shënojnë diagramet që ta cekin funksionin e çdonjërit prej tyre. • Diskutoni me nxënësit për funksionin e pjesëve të ndryshme. Ato i plotësojnë shënimet në diagramet e tyre. • Nxënësit e krahasojnë sistemit reprodaktiv të njeriut me atë të bimëve lulore dhe bëjnë tabelë përmbledhëse. <p>Përsëritni për ndryshimet që ndodhin në kohën e pubertetit. Nxënësit mund t'i rradhisin letrat e ndryshimeve të cilët ndodhin te meshkujt, te vajzat dhe te të dytë. Lidhni këto ndryshime me hormonet, estrogen, progesteron dhe testosteron.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bëni një përfundim se sistemi reprodaktiv i gruas dhe burrit kanë disa organe. Çdo organ ka funksion të caktuar. Gjatë kohës së pubertetit fillon që të prodhohen spermatozoidët dhe femrat fillon të kenë cikël menstrual. 	<p>Vërejtje: duhet që të keni kujdes kur punohet kjo temë e ndjeshme. Rekomandohet që mësuesit që të pajtohen me nxënësit që askush nuk do të pyet për dikë ose të zbulon përvoja seksuale të dikujt. Mund të jetë në shërbim që të ketë kuti anonime për pyetje.</p> <p>Diagram i pashenjzuar nga organet reprodiktive të gruas dhe burrit.</p> <p>Kjo është një mundësi që të përsëriten njohuritë për ndërtimin dhe funksionin e sistemit reprodaktiv të njeriut.</p> <p>Fotografi të ndryshimeve që ndodhin gjatë kohës së pubertetit.</p>	<p>Testise Kanali spermal Kanali i urinës Panisi Vezorët Mitra Qafa e mitrës Vagina Spermatozoid Qeliza vezë Gamete Shumim Cikli menstrual Hormone Estrogen Progesteron Testosteron</p> <p>Krahëson Dallon</p>
Java 13			
<p><u>Java 13</u></p> <p>E përshkruan sistemin reprodaktiv te njeriu, duke përfshirë menstruacionet,</p>	<p><u>Mësimi 1</u> <u>Cikli menstrual</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Tregojuni nxënësve diagram për trashësinë e mitrës gjatë kohës së ciklit menstrual. Kërkoni nga nxënësit që ta caktojnë 	<p>Ky diagram mund të përdoret me vërejtjet e larguara: http://www.bbc.co.uk/schools/gcsebitesize/science/</p>	<p>Fekondim Gamete Spermatozoid Qelizë vezë Cikli menstrual</p>

<p>fekondimin dhe zhvillimin e fetusit dhe përshkruan metodat e kontracpcionit.</p> <p>I definon hormonet dhe e njuh rolin e estrogenit, progesteronit dhe testosteronit.</p> <p>I përshkruan trendet dhe drejtimet (korelacionet) e fituara nga rezultatet.</p> <p>Interpreton rezultate duke përdorur njohur shkencore.</p>	<p>këtë: <i>Kur ntrashet muri i mitrës.</i> <i>Kur hollohet muri i mitrës.</i> <i>Kur ndodhë menstruacioni.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Sqaroni se cikli menstrual numërikisht llogaritet nga dita e parë e menstruacionit. <i>Kur lirohet qeliza vezë?</i> <i>Si duket mukoza e mitrës gjatë kohës së lirim të qelizës vezë?</i> <i>Sa zgjatë cikli menstrual në këtë diagram?</i> Sqaroni se cikli menstrual kontrollohet nga hormonet. Jepuni nxënësve këto informacione: Hormoni 1 e kontrollon evulimin e vezorëve. Hormoni 2 e ndërpret dobësimin e mukozës së murit të mitrës. Hormoni 3 shkakton që mukoza e murit të mitrës të ntrashet. Gjithashtu shkakton prodhimin e hormonit 1. <p>Gjithashtu jepuni nxënësve diagram të pa shënuar nga cikli menstrual me nivelin e hormonit luteinizues, progesteron dhe estrogen.</p> <p>Në çifte, nxënësit duhet që t'i gjejnë emrat e hormoneve 1, 2, dhe 3. Përmendni më tepër aktivitet të cilat do t'iu mundësojnë që nxënësit të ushtrojnë duke u rikujtuar në seritë. Aktivitete të mundshme mund të jenë: Kuizi me më tepër zgjidhje (zgjedhje e më tepër përgjigjeve për një pyetje) Renditje e letrave me bashkimin e funksionit dhe emrit.</p> <ul style="list-style-type: none"> Aktivitet plotësues: nxënësit të cilët kërkojnë sfida më të mëdha mund të hulumtojnë për informacione negative kthyesë në ciklin menstrual. Bëni një përfundim se estrogeni çon deri në ntrashjen e mukozës së mitrës dhe nxitë ovulacion përafërsisht në ditë e 14-të. Progesteroni e mbanë mukozën e mitrës. 	<p>aqa/nervesandhormones/controlinthehumanbodyrev3.shtml</p> <p>Vërejtje: me rëndësi është që nxënësve t'iu sqarohet se gratë e ndryshme kanë cikël menstrual me kohëzgjatje të ndryshme (për shmebull, nga 24 deri 35 ditë). Gjatë kohës së pubertetit është normal që të kihet cikël menstrual me kohëzgjatje të ndryshme. Diagramet për ciklet menstruale tregojnë 28 ditë sepse kjo është mesatarja e një cikli menstrual.</p> <p>Vërejtje: në këtë nivel, nxënësit nuk kanë nevojë që të mbajnë mend emrin ose funksionin e hormonit luteinizues, mirëpo, mund të jetë praktike të përmendet që të kuptohet cikli menstrual.</p> <p>Diagram i plotësuar i ciklit menstrual përmban edhe nivelin e hormoneve.</p> <p>Burimet për këtë aktivitet mund të krijohen nga grupe të nxënësve dhe pastaj të ndërrohen ashtuqë grupi tjetër ta provon eksperimentin. Mund që të mbahen në mend aktivitetet e mira që të shfrytëzohen vitin e ardhshëm.</p>	<p>Estrogen Progesteron Mbarësim Ovuluim Menstruacion</p> <p>Analizon Përfundon</p>
---	--	--	--

<p><u>Java 13</u></p> <p>E përshkruan sistemin reprodaktiv te njeriu, duke përfshirë menstruacionet, fekondimin dhe zhvillimin e fetusit dhe përshkruan metodat e kontracpcionit.</p>	<p><u>Mësimi 2</u> <u>Fekondimi te njeriu</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mënyra efektive në këtë temë është që të t'i tregohet nxënësve përrallë. “Do t’iu lexoj një përrallë - ulni kokat, ndëgjoni dhe mendoni...” Tregohet përralla e udhëtimit të spermatozoidit dhe qelizës vezë. • Përshkruani fekondimin si bashkim i bërthamës së spermatozoidit dhe bërthamës së qelizës vezë. Nxënësit mund të i caktojnë përshtatjet e tyre dhe t’i lidhin me funksionin e tyre. • Sqaroni se sperma derdhet në vaginë. Spermatozoidët duhet që të notojnë deri te qeliza vezë. Qeliza vezë lëvizë teposhtë nëpër vepërçues. • Nxënësit bëjnë diagram të rrjedhës në të cilën është përmbledhur të kuptuarit e tyre lidhur me udhëtimin e qelizave të spermatozoidëve dhe qelizës vezë. Diagrami rrjedhës i tyre duhet që të mbaron me lirim e qelizës vezë. • Sqarojuni se bineqët identik janë si rezultat i një qelize vezë të fekonduar e cila më pastaj ndahet dhe formon dy fetusa. Bineqët joidentik janë si rezultat i dy qelizave vezë të fekonduar me dy spermatozoidë të ndryshëm. • Jepuni nxënësve burime të informacioneve me qasje të ndryshme ndaj kontracpcionit. Për çdo qasje nxënësit duhet që të shënojnë në pika të shkurta sqarime se si e pengon fekondimin (mbarësimin). Për shembul: <ul style="list-style-type: none"> • Perzevativi (kondomi). Kondomi është barierë e cila pengon që spermatozoidi të hyn në sistemin reprodaktiv të gruas. Kjo pengon fekondim. • PIU (pajisje intrauterine). Paisjet intrauterine përmbajnë bakër i cili i pengon qelizat e spermës dhe qelizën vezë që të mbijetojnë në mitër dhe vepërçues. Kjo pengon 	<p>Fotografi nga qeliza vezë dhe spermatozoidi i njeriut.</p> <p>http://www.bbc.co.uk/schools/gcsebitesize/science/edexcel_pre_2011/genes/reproductionandcloningrev1.shtml</p> <p>Burime të informacioneve të nxënësve. Mund të shfrytëzohet material i kapshëm lokal për edukim shëndetësor.</p> <p>Vërejtje: mund të përmenden edhe forma tjera të kontracpcionit.</p>	<p>Marëdhënie seksuale Penis Kanali i urinës Testise Spermatozoid Farë Ejakulum Noton Vaginë Qafa e mitrës Mitër Ovulacion Qelizë vezë Vepërçues Fekondim Bashkim Mbarësim Kontracpcion</p> <p>Përshkruan</p>

	<p>fekondimin.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pilula kontraceptive: Pilula kontraceptive e pengon lirim e qelizës vezë në vezoret e gruas. Nëse nuk ka qelizë vezë prezent, nuk mund të ketë fekondim. Pilula gjithashtu shkakton ndryshime në sistemin reprodaktiv të gruas e cila gjithashtu e bënë të vështirë që sperma të arrinë deri te qeliza vezë. • Apstinencioni. Duke mos pasë marrëdhënie intime, nuk takohet spermatozoidi me qelizën vezë, ashtuq ë nuk ka fekondim. • Bëni një përfundim se lirohen milionë spermatozoidë në organin reprodaktiv të gruas gjatë kohës së aktit intim. Sperma pastaj do të noton kah vepërçuesit. Nëse në vepërçues ka qelizë vezë atëherë vetëm një spermatozoid do të mund ta fekondon. Ka disa qasje ndaj kontracepcionit. Ato funksionojn në atë që e pengon fekondimin. 		
Java 14			
<p><u>Java 14</u></p> <p>E përshkruan sistemin reprodaktiv te njeriu, duke përfshirë menstruacionet, fekondimin dhe zhvillimin e fetusit dhe përshkruan metodat e kontracepcionit.</p>	<p><u>Mësimi 1</u> <u>Zhvillimi fetal</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Tregojnë nxënësve video e cila e tregon zhvillimin e embrionit të njeriut. Gjeneroni video që tregojnë ndarje e qelizës vezë të fekonduar dhe zhvillimin e mëtutjeshëm. Kontrolloni video për përmbajtjen përkatëse para se t'iu tregoni nxënësve. • Jepuni nxënësve burime të informacioneve (materiale të shtypura ose nga interneti) për zhvillimin fetal. Kërkoni nga nxënësit që të vizatojnë dhe të shënojnë fotografitë vijuese ose diagramet në të cilat është treguar ovulacioni, fekondimi, ndarja e qelizave dhe implantimi. • Diskutoni për nevojën e fetusit për materie ushqyese dhe sqaroni rolin e placentës për shkëmbimin e materieve. <p>Nxënësit shënojnë diagram dhe i shfrytëzojnë shigjetat që të</p>	<p>http://www.ted.com/talks/alexander_tsiaras_conception_to_birth_visualized (01:55-4:55)</p> <p>http://www.tes.co.uk/teaching-resource/Fertilisation-and-stages-of-pregnancy-video-6088846/ (nevojitet regjistrim falas)</p> <p>Burime të informacioneve të nxënësve.</p>	<p>Embrion Fetus Implentim Placentë Maja ubilikale (maja e kërthizës)</p> <p>përmbledhë shënon</p>

	<p>tregojnë lëvizjen e oksigjenit dhe materieve ushqyese nga nëna kah fetusin dhe lëvizjen e dioksid karboni dhe materieve tjera të panevojshme nga fetusin kah nëna.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bëni një përfundim se qelizat vezë e fekunduar ndahet dhe krijon më shumë qeliza. Kjo formë topthore është e ndërtuar nga qeliza që ndahen, mbështeten në murin e mitrës dhe zhvillohen në fetus. Fetusin fiton materie ushqyese dhe oksigjen nga gjaku i nënës nëpërmjet placentës. 	<p>Diagram nga placenta dhe maja umbilikale (maja e kërthizës)</p>	
<p><u>Java 14</u></p> <p>E përshkruan trashëgimin e gjinisë te njerëzit (kromozomet XX dhe XY).</p>	<p><u>Mësimi 2</u> <u>Trashëgimi i gjinisë</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Tregojuni nxënësve fotografi nga shuma e kromozomeve e mashkullit dhe kromozomet e femrës dhe kërkonin nga ato që të gjejnë dallimin. • Sqarojuni se si trashëgohen kromozomet e gjinisë dhe se kromozomi Y gjendet tek gjinia mashkullore. <p>Nxënësit punojnë në çifte. Fotokopjoni dhe preni 20 letra për spermatozoidët dhe 20 letra për qelizën vezë dhe vëndoni në zarfe veç e veç. Nxënësit tërheqin një letër nga çdo zarf nga zgjedhja e rastësishme që të bëjnë shembull të 30 fekondimeve. I kthejnë letrat në zarfe pas çdo "fekondimi". I shënojnë rezultatet në tabelë. Letrat mund të prehet edhe më para që të kurset në kohë.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nxënësit plotësojnë diagram që të tregojnë gjasat e asaj që të kenë pasardhës mashkull ose pasardhës femër. • Nxënësit shënojnë sqarime se për çfarë arsye nga pasardhësit përafërsisht 50% do të jenë djem dhe 50% do të jenë vajza. • Bëni një përfundim se gjinia përcaktohet me kromozomet e gjinisë. Meshkujt kanë XY kurse vajzat XX kromozome. 	<p>https://www.dravet-syndrome.com/images/pages/causes/chromosomes.jpg</p> <p>Nxënësit nuk duhet ta kuptojnë mejozës. Ato duhet të dinë se gametet kanë nga një shembull të çdo kromozomi. Kjo don të thotë se këto qeliza të spermatozoidëve kanë X ose Y kromozom.</p> <p>Përgatiti letra në zarfe: 20 letra për spermatozoidë (10 me X dhe 10 me Y) dhe 20 letra për qelizat vezë (të gjitha me X).</p> <p>Është praktike që t'iu tregohet nxënësve lloje të ndryshme të diagramit gjenetik.</p>	<p>Kromozomet e gjinisë Kromozomi X Kromozomi Y Trashëgues</p> <p>Sqaron</p>

Java 15			
<p><u>Java 15</u></p> <p>Diskuton se fillimi, rritja dhe si zhvilimi i fetusit mund të çrregullohet nga ushqimi jo i mirë, duhani, alkooli, droga dhe sëmundjet e ndryshme.</p>	<p><u>Mësimi 1</u></p> <p><u>Mirëmbajtja e shëndetit gjatë kohës së shtatzënisë</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kërkoni nga nxënësit që të caktojnë se cilat substanca mund të kalojnë nga nëna deri te fetusit nëpërmjet placentës. <p>Tregojuni fotografi për efektin e sindromit alkoolik të fetusit dhe tregojuni për recetën e lëmuar mediale dhe gojën e sipërme të hollë.</p> <p>Sqarojuni se kjo është rezultat e asaj që alkooli kalon tek fetusit dhe e shkatërron.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jepuni nxënësve burime të informacioneve (materiale të shtypura ose materiale nga interneti) për diçka që mund të ndikon në fekundimin (mbarësimin), rritjen ose zhvillimin e fetusit. Grupet mund të hulumtojnë për tema të ndryshme dhe t'i paraqesin informacionet në paralele. <ul style="list-style-type: none"> • Dieta/ushqimi (për shembull: mungesa e acidit folik, hekurit ose kalciumit) • Pirja e duhanit • Droga (për shembull: kokaina ose heroina) • Sëmundje (për shembull: diabeti, malaria ose rubeola). • Aktivitet plotësues: Nxënësit të cilët dojnë sfida më të mëdha mund të hulumtojnë mënyrën se si shkencëtarë mbledhin të dhëna për faktorët të cilët mund të ndikojnë në zhvillimin fetal (për shembull: virusi zika). • Të gjithë nxënësit bëjnë përmbledhje për mënyrën se si ushqimi, pirja e duhanit, alkooli, droga dhe sëmundjet mund të ndikojnë në zhvillimin e fetusit. Kjo mund të jetë në formë të broshurës me këshilla për gratë shtatzëne. • Bëni një përfundim se substancat e dëmshme mund të kalojnë tek bebja nëpërmjet placentës. Ato mund të ndikojnë në zhvillimin mental ose fizik. 	<p>Disa fotografi dhe informacione mund të gjenden këtu:</p> <p>http://www.nofas-uk.org/documents/2011.331%20NOFAS%20Factsheets%20Generic%20Final.pdf</p> <p>http://fasaware.co.uk/matthews-story/</p> <p>Burime të informacioneve të nxënësve.</p>	<p>Mbarësim</p> <p>Fekundim</p> <p>Embrion</p> <p>Fetus</p> <p>Placentë</p> <p>Difuzion</p> <p>Pirje e duhanit</p> <p>Alkool</p> <p>Drogë</p> <p>Rrezik</p> <p>Sqaron</p> <p>Analizon</p>

<p><u>Java 15</u></p> <p>I përshkruan metodat e parandalimit të sëmundjeve seksualisht të bartura siç është virusi HIV dhe HPV.</p>	<p><u>Mësimi 2</u></p> <p><u>Parandalimi i sëmundjeve seksualisht të bartura</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Vlerësoni njohuritë paraprake duke pyetur nxënësit se çka dinë për virusin e imunodeficiencës së njeriut (HIV) dhe human papiloma virus (HPV). • Jepuni nxënësve burime të informacioneve (materiale të shtypura ose nga interneti) për sëmundjet seksualisht të bartura duke përfshirë virusin e imunodeficiencës së njeriut (HIV) dhe human papiloma virus (HPV). Nxënësit duhet të përgjigjen në pyejtjet vijuese: <ul style="list-style-type: none"> • <i>Si bartet virusi HIV?</i> • <i>A mund të pengohet bartja e virusit HIV?</i> • <i>Cilët janë simptomet e infeksionimit me virusin HIV?</i> • <i>A ekziston ilaçë për virusin HIV?</i> • <i>A ekziston vaksinë për virusin HIV?</i> • <i>Si bartet virusi HPV?</i> • <i>A mund të pengohet bartja e virusit HPV?</i> • <i>Cilët janë simptomet e infeksionimit me virusin HPV?</i> • <i>A ekziston ilaçë për virusin HPV?</i> • <i>A ekziston vaksinë për virusin HPV?</i> <p>Njëri opsion është që grupe të ndryshme të përgjigjen në pyejtjet për virusin HIV dhe HPV dhe pastaj ndërmejt veti të tregojnë.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bëni një përfundim se rreziku për sëmundjet seksualisht të bartura mund të zvogëlohet nëse bëhet akti intim i sigurt. Ekziston vakcina për virusin HPV po jo edhe për virusin HIV. 	<p>Vërejtje: Jini të ndjeshëm sepse disa nxënës mund të kenë përvoja ose prindër të cilët kanë sëmundje seksualisht të bartura.</p> <p>Burime të informacioneve për sëmundjet seksualisht të bartura dhe metodat e mbrojtjes prej tyre. Ato patjetër që të përmbajnë virusin e imunodeficiencës së njeriut (HIV) dhe human papiloma virusin (HPV).</p>	<p>Virusi i imunodeficiencës së njeriut (HIV) Human papiloma virusi (HPV) Sëmundje seksualisht të bartura Vaksina Bartëse Simptome</p> <p>Krahëson Dallon</p>
<p>Java 16</p>			
<p><u>Java 16</u></p>	<p><u>Mësimi 1</u></p> <p><u>Orë për përforcimin e materialit</u> Orë për përforcimin e materialit të temës në tërësi.</p>		
<p><u>Java 16</u></p>	<p><u>Mësimi 2</u></p>		

	<u>Orë për përforcimin e materialit</u> <u>Orë për përforcimin e materialit të temës në tërësi.</u>		
--	--	--	--

GJYSËMJETORI I DYTË

Tema 2A: Tema 9.4 Frymëmarrja dhe qarkullimi i gjakut

Kjo temë i përmirëson njohuritë paraprake për karakteristikat e organizmave të gjalla, organet e njeriut, sistemin qarkullues të njeriut dhe reaksionet kimike. Nxënësit i zhvillojnë njohuritë e tyre për:

- pjesët themelore të sistemit respirator dhe funksioni i tyre si dhe lidhja e tyre e afërt me sistemin qarkullues
- shkëmbimi i gazrave
- efektet e duhanpirjes
- frymëmarrja aerobe.

Hulumtimet shkencore janë të fokusuar në:

- diskutim rreth asaj se si mund që idetë të kthehen në formë që të mund të testohen
- krijimi i parashikimeve duke shfrytëzuar njohuri shkencore
- zgjedhje e provave të cilat duhen të mbledhen që të hulumtohet një çështje, duke u siguruar që faktet të janë të mjaftueshëm
- përgatitje e numri të madhë të vështrimeve relevante dhe matjeve me precize me aparaturë të thjeshtë
- përdorimi i tabelave, diagrameve dhe grafiteve vijëzore për paraqitjen e rezultateve
- bërja e krahasimeve
- përdorimi i rezultateve që të bëhet përfundim dhe për parashikime të mëtutjeshme.

Fjalor i rekomanduar për këtë temë

<p>Laringu Epiglotisi Alveole Bronke Trake Muskujt ndërbriror Bronkiolle Brinjë Diafragma Kafazi i krahërorit Membrana pleulare Frymëmarrje Ventilim Frymëthithje frymënxjerrje spirometër të thithur të liruar kapaciteti i mushkërive të bardha intensiteti i frymëmarrjes koha e shërimit</p>	<p>Rruzat e kuqe të gjakut Sipërfaqja respiruese Shkëmbimi i gazrave në mushkëri të bardha Kapilare Lëngu indor Qimet e qelizave Epitelial Mukozë Nikotinë Katran Monoksid karboni Kanceri i mushkërive të bardha Emfizem Bronkitis Sëmundje koronare e zembrës Frymëmarrje aerobe</p>	<p>Hulumtime shkencore vëzhgim matje përshkrim shënim sqarim krahësim dallim vlerërim përfundim hulumtim përmbledhje jep përfundim</p>
--	--	---

Qëllimi i të mësuarit	Aktivitete të parashtruara nga të cilët mund të zgjedhet	Burimet	Terminologjia
Java 1			
<p><u>Java 1</u></p> <p>I njej pjesët themelore të sistemit respirator dhe e dinë funksionin e tyre.</p>	<p><u>Mësimi 1</u></p> <p><u>Përsëritje për sistemin respirator te njeriu</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Përsërite të mësuarën më herët duke kërkuar nga nxënësit që të vizatojnë dhe të shënojnë diagramin për sistemin respirator dhe sistemin e qarkullimit të njeriut. • Diskutoni për emrat dhe funksionet e të dy sisteme të ndryshme. <p>Nxënësit i plotësojnë shënimet në diagramet e tyre.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jepuni nxënësve letra me emrat dhe shënime të pjesëve të sistemit respirator. Nxënësit i lidhin emrat me përshkrimin e tyre dhe i rradhitin në rend. • Pyeteni <i>Cila është lidhja ndërmjet sistemit respirator dhe sistemit qarkullues? Si deprëton oksigjeni në gjak? Si ndodhë kjo?</i> <p>Tregojuni nxënësve fotografi me shënime të mushkërive të bardha. Njëra anë i tregon enët nëpër të cilët lëvizë ajri. Ana tjetër i tregon enët e gjakut. <i>Cilët janë emrat e pjesëve të mushkërive të bardha? A përmbajnë mushkëritë e bardha vetëm ajër? Çka përmbajnë tjetër mushkëritë e mardha?</i> Sqaroni idenë se furnizimi me gjak se është shumë i afërt me ajrin në alveole.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bëni një përfundim se pjesët e sistemit respirator janë të tilla që bartin ajër në arveole prej ku mund të arrin deri në gjak. 	<p>Kjo është një mundësi që të përsëritet e mësuar më herët për funksionin e sistemit respirator dhe qarkullues te njeriu.</p> <p>Letra me emra dhe përshkrim të pjesëve nga sistemi respirator. Të njëjtat mund të merren edhe nga: https://www.tes.com/teaching-resource/respiratory-structure-function-matching-6168086 (nevojitet regjistrim falas)</p> <p>https://goo.gl/cESLCU (adresa e plotë për këtë web-faqe) është: https://www1.imperial.ac.uk/resources/3285AD1D-B374-4D98-8050-4F3E4B8CB618/a3lunghumancastisamacroscopicviewofaplasticcastoftheairwaysyellowthepulmonaryarteriesredandveinsblueofahumanlung</p> <p>Vërejtje: nxënësit do të mësojnë për shkëmbimin e gazrave në njësinë mësimore.</p>	<p>Laringu Epiglotisi Alveole Bronke Trake Muskuj ndërbriror Bronkiolo Brinj Diafragma Kafazi i krahërorit Membrana pleulare</p> <p>Përshkruan Shënon</p>
<p><u>Java 1</u></p>	<p><u>Mësimi 2</u></p> <p><u>Frymëmarrja dhe ventilimi</u></p>		<p>Frymëmarrje Ventilim</p>

<p>I njeh pjesët themelore të sistemit respirator dhe e dinë funksionin e tyre.</p> <p>Bënë vëzhgime dhe matje.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Kërkoni nga nxënësit që t'i vëndojnë duar mbi gjoksin e tyre dhe thellë të marrin frymë dhe të nxjerrin atë. <i>Si ndjehen?</i> Pastaj kërkoni nga nxënësit që të vëndojnë dorën në bark dhe të nxjerrin frymë disa herë sikur të fikin një shkëndijë. <i>Si ndjehen?</i> <p>Vërtetoni se ku marrin frymë krahërosi i tyre lëvizë në tatpjetë dhe për jashta. Kur nxjerrin frymë krahërori i tyre lëvizë teposhtë dhe për brenda. Ato patjetër që ta ndjejnë diafragmën se si lëvizë tatpjetë kur bëjnë njerrej të fuqishme të ajrit. Kërkoni nga nxënësit që të tregojnë se si këto lëvizje mundsojnë që të thithin ajër dhe të nxjerri atë. Përdorni terminin "ventilim" si lëvizje e ajrit ndërmjet mushkërive të bardha dhe ajrit përreth.</p> <p>Demonstroni model të mushkërive të bardha duke përdorë tullumacë në qyp të qelqit i cili mund të shihet prej jashta. Caktoni karakteristikat e modelit të mushkërive të bardha (për shembull: diafragma, mushkëri të bardha, trake, kafaz të krahërorit).</p> <p>Demonstroni se ajri bartet kah mushkërit e bardha sepse vëllimi rreth mushkërive të bardha rritet. Nxënësit mund ta sqarojnë këtë duke shfrytëzuar njohuritë e tyre për shtypjen e gazrave nga lënda e fizikës.</p> <p>Kërkoni nga nxënësit që ta vlerësojnë modelin. <i>Cilët pjesë të sistemit respitues të njeriut janë mirë të modeluara. Çka nuk u modelua mirë?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Nxënësit i përmbledhin njohuritë e tyre për frymëmarrje dhe ventilimin me përdorimin e diagramit tekstual dhe të shënuar me shenja. Aktivitet plotësues: nxënësit të cilët kërkojnë sfida më të mëdha mund të krahasojnë frymëmarrjen me format tjera të 	<p>Instruksione për atë se si të bëni model të thejshtë të mushkërive të bardha: http://www.glasgowsciencecentre.org/teacher-resources/take-a-breath.html</p>	<p>Frymëthithje Frymënxjerrje Alveole Bronke Trake Muskuj ndërbriror Bronkiolo Brinj Diafragma Kafazi i krahërorit Membrana pleulare</p> <p>Vëzhgon Përshkruan Sqaron</p>
---	--	---	---

	<p>ventilimit (për shmebull: ventilin mekanik, ventilimi artificial ose "mushkëritë e bardha të hekurta" ose "mushkëritë e bardha të hekurta" për persona me polimielitis).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bëni një përfundim se frymëmarrja është tkurrje dhe relaksim të muskujve (muskujt ndërbrirorë dhe diafragmës). Kur tkurren muskujt vëllimi i mushkërive të bardha rritet. Kjo e zvogëlon shtypjen e ajrit në mushkëri të bardha dhe ajri lëvizë për brenda (thithje e ajrit). Kur vëllimi i mushkërive të bardha zvogëlohet, shtypja e ajrit rritet dhe ajri lëvizë kah mjedisi i jashtëm (frymënxjerrje). 		
Java 2			
<p><u>Java 2</u></p> <p>I njeh pjesët themelore të sistemit respirator dhe e dinë funksionin e tyre.</p> <p>Bënë vëzhgime dhe matje.</p> <p>Shfrytëzon materiale të ndryshme dhe paisje dhe përdorë masa sigurie.</p>	<p><u>Mësimi 1</u></p> <p><u>Matja e kapacitetit të mushkërive të bardha</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Përsëriteni mësimin e kaluar duke kërkuar nga nxënësit që të sqarojnë dallimin në mes frymëmarrjes, ventilimit dhe respirimit. • Demonstroni metodën për matjen e kapacitetit të mushkërive të bardha. <p>Nxënësit, në çifte ose grupe të vogla, e bëjnë matjen dhe regjistrimin e vëllimit të ajrit të cilin e nxjerrin gjatë një frymënxjerrje normale.</p> <p>Që të shfrytëzoni spirometër, ai duhet të jetë i mbushur me ujë dhe të kthehet mbrapsht në enë me ujë. Njëri skaj i zorrës akuariumale vëndohet në skajin e lirë të shishes. Nxënësi e mbanë me dorë shishen kurse me dorën tjetër e mbanë skajin tjetër të zorrës. Nxjerrë frymë në zorrën. Nxënës tjetër mund të shkruan vëllimin e ajrit të nxjerrur gjatë çdo frymënxjerrje.</p> <p>Nxënësit duhet që të bëjnë tabelë nga rezultatet e veta dhe të caktojnë mesin dhe rangun e antarëve të paraleles. Nxënësit mund që t'i analizojnë të dhënat e veta që të mund të përgjigjen në pyejtjet vijuese: <i>A kanë meshkujt kapacitet të mushkërive të bardha më të</i></p>	<p>Vërejtje: mësuesi duhet të jetë i kujdesshëm nëse ndonjë nga nxënësit e ka astmën ose ndonjë sëmundje tjetër të mushkërive.</p> <p>Vërejtje: frymëmarrja është njëra nga karakteristikat e organizmave të gjalla.</p> <p>Spirometri mund të bëhet nga shishe e plastikës prej 2 litra, sellotejp (izolues) marker i papërshkueshëm nga uji, gotë të madhe (laboratorike) gotë me vija për matje, enë të thellë, gyp akuariumi të plastikës (50-60 cm).</p> <p>Para se të filloni me orën shishen duhet ta shënoni me shkallë:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ngjiteni një sellotejp vertikalisht përgjatë shishes. • Shtoni 50 cm³ ujë në shishe (mund të përdorni menzurë ose gotë laboratorike). Shënoni vëllimin në sellotejpin. • Përsëritni shënimet e shenjave në çdo 50 cm³ që të bëni shkallën e vëllimit. 	<p>Spirometër I thithur I liruuar Kapaciteti i mushkërive të bardha</p> <p>Matë Vëzhgon Krahëson Dallon</p>

	<p><i>madhë sesa femrat?</i> <i>A kanë kapacitet më të madhë personat me latësi të trupit më të madhe sesa personat me lartësi më të vogël?</i> <i>Çka është dallimi në mes të vëllimit të ajrit nga frymënxjerrja normale dhe frymënxjerje së tepruar?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Aktivitet plotësues: nxënësit të cilët duan sfida më të mëdha mund të hulumtojnë për "hopsira e vdekur" në rrugët e frymëmarrjes. • Nëse keni matës të rrejdhës maksimale, mund të demonstrohet për përdorim të ri. Lloji i të dhënave të mbledhura nga matësi i rrjedhës masimale mund të krahasohet me të dhënat nga spirometri. • Bëni një përfundim se mund të bëhet matja e vëllimit të ajrit nga frymënxjerrja. Kjo është mënyrë që të vlerësohet vëllimi i mushkërive të bardha. 	<p>Nga ana tjetër, vëllimi i mushkërive të bardha mund të vlerësohet me tullumbace (me vëllim të përlllogaritur prej: $V = \frac{4}{3} \pi r^3$).</p> <p>Diagrami për mënyrën e matjes mund të gjenden këtu: https://stjohns.digication.com/natalia_boscodoss/Lab_2_Measuring_Lung_Capacity</p> <p>Masa sigurie: çdo send pa marrë parasyshë që futet në gojë duhet të jetë i pastër dhe i dezinfektuar. Matës për rrjedhë maksimale.</p>	
<p><u>Java 2</u></p> <p>I njeh pjesët themelore të sistemit respirator dhe e dinë funksionin e tyre.</p> <p>Zgjedhë mendime dhe bënë plane detale për testim, duke u mbështetur në njohuri paraprake dhe hulumtime.</p> <p>Vendosë se cilat matje dhe vëzhgime janë të nevojshme dhe çfarë paisje duhet të përdoret.</p> <p>Bënë hulumtime dhe matje.</p> <p>E zgjedhë mënyrën më të mirë për prezentim të rezultatit.</p>	<p><u>Mësimi 2</u> <u>Ndikimi i ushtrimeve mbi nivelin e frymëmarrjes</u></p> <p>Kërkoni nga nxënësit që të numërojnë se sa herë marrin frymë brenda një minute. Diskutoni për atë se sa është e vështirë që të matet niveli i juaj i frymëmarrjes (sepse është e mundshme që qëllimisht të ndryshoni nivelin e frymëmarrjes).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Në grupe të vogla, nxënësit bëjnë eksperiment të tyre të thjeshtë i cili mund të shfrytëzohet që të përgjigjen në pyejtjet vijuese: <i>Cili është dallimi në nivelin të frymëmarrjes të personit që ka pushuar dhe atij i cili ka ushtruar?</i> <i>Sa kohë pas ushtrimeve është e nevojshme që niveli i frymëmarrjes të kthehet në normalen?</i> <p>Nxënësit i parashikojnë rezultatet për hulumtimet e tyre dhe bëjnë tabelë me rezultate me hapsirë për lexim të dytë.</p> <p>I mbledhin dhe i analizojnë rezultatet e tyre. Duhet që t'i krahasojnë me rezultatet e grupeve tjera dhe me parashikimet</p>	<p>Vërejtje: mësuesi patjetër që të jetë i kujdesshëm nëse ndonjë nxënës ka astmën ose ndonjë sëmundje tjetër të mushkrive.</p> <p>Kronometër.</p>	<p>Niveli i frymëmarrjes Koha e shërimit</p> <p>Krahëson Analizon Përfundon</p>

<p>I krahezon rezultatet dhe metodat e përdorura nga të tjerët.</p>	<p>e tyre. Pyetini nxënësit se a vërejnë ndonjë shabllon (ngjashmëri) në rezultatet e grupeve të ndryshme. Nxënësit duhet që të caktojnë se a ka ndonjë rezultat të jashtëzakonshëm nga leximet e dyta. Nëse ka rezultate të jashtëzakonshme atëherë ato duhet që t'i përsëritnin matjet (nësa ka kohë).</p> <ul style="list-style-type: none"> Nxënësit bëjnë përfundim të thejshtë. Ato duhet që t'i sqarojnë rezultate e tyre në raport me kërkesën për oksigjenit gjatë kohës së ushtrimeve. Bëni një përfundim se gjatë kohës së ushtrimeve, rritet niveli i frymëmarrjes (edhe vëllimi i ajrit të thithur) Kjo mundëson që më shumë oksigjen të arrin në muskujt. Kur mbarojmë me ushtrimet, kemi "kohë të shërimit". Gjatë kohës së kësaj periudhe, niveli i frymëmarrjes kthehet në normalen. 		
Java 3			
<p><u>Java 3</u></p> <p>E sqaron shkëmbimin e gazrave në mushkëri të bardha dhe inde.</p>	<p><u>Mësimi 1</u> <u>Shkëmbim i gazrave në mushkëri të bardha dhe inde</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Kërkoni nga nxënësit që t'i numërojnë organet nëpër të cilët kalojnë molekulat e oksigjenit prej mjedisit të jashtëm deri në alveole. <i>Çka mendoni se pastaj ndodhë me oksigjenin?</i> Tregojuni nxënësve prezentim nga shkëmbimi i gazrave të cilat ndodhin në mushkëritë e bardha. Sigurohuni se nxënësit do t'i njohin rruzat e kuqe të gjakut në diagrame. Përsëriteni procesin e shpërndarjes (difuzionit). Kërkoni nga nxënësit që të caktojnë shembull të difuzionit në alveole. Në çifte, nxënësit tregojnë për shkëmbimin e gazrave e cila mund të bëhet në inde. Kërkoni informacione kthyes nga çiftet. Nxënësit e krahezojnë shkëmbimin e gazrave në mushkëri të bardha dhe në inde. Mund që të shfytëzojnë tabelë dhe/ose diagram të shënuar. 	<p>Prezentacion i mundshëm: https://www.tes.com/teaching-resource/alveoli-and-gas-exchange-6310339 (nevojitet regjistrim falas)</p> <p>Nxënësit paraprakisht mësuan për procesin e difuzionit në lëndën e biologjisë për klasë të shtatë dhe në lëndën e kimisë për klasë të tetë.</p> <p>Diagramet e thejshtë në të cilët bëhet krahasimi ndërmjet shkëmbimit të gazrave në mushkëri të</p>	<p>Trakea Bronke Bronkiolo Alveole Rruzat e kuqe të gjakut Sipërfaqja respiruese Shkëmbim i gazrave në mushkëri të bardha Kapilare Lëngu indor</p> <p>Dallon Përshkruan Sqaron</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Kërkoni nga nxënësit që të mendojnë që janë molekula të oksigjenit në ajër. Ato e përshkruajnë udhëtimin e molekulave të oksigjenit nga ajri deri te qelizat muskulore ku reagojnë me glukozën. Kjo është mundësi për ushtrime të shënimeve kreative siç është përralla ose ditari për molekulën e oksigjenit. • Nxënësit përgjigjen në pyetjet për shkëmbim të gazrave në fletë pune ose libër. • Bëni një përfundim se oksigjenin e marrin rruzat e kuqe të gjakut në alveole të mushkërive të bardha. 	<p>bardha dhe inde. http://mysciencevirtualclass.blogspot.co.uk/2011/01/transport-of-oxygen-in-human-body.html</p> <p>Jepuni nxënësve seri të fjalëve kyçe që t'i përdorin në shënimet e tyre në ditarë: për shmebull: laring, bronke, alveole, sipërfaqe respiruese, shkëmbim i gazrave në mushkëri të bardha, kapilare, lëngu indor, respiracioni qelizot/indor.</p> <p>Pyetje për sistemin respirator dhe shkëmbimin e gazrave.</p>	
<p><u>Java 3</u></p> <p>I njeh pjesët themelore të sistemit respirator dhe e dinë funksionin e tyre.</p>	<p><u>Mësimi 2</u> <u>Mukoza dhe qelizat qepallore</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kërkoni nga nxënësit të përshkruajnë se çka ndodhë nëse thithim një copë ushqim në vend që ta gëlltisim. Sqaroni idenë se refleksset për kollitje është mënyrë që të mbahen të pastërta rrugët e frymëmarrjes. <p>Kërkoni nga nxënësit të tregojnë ndonjë mënyrë tjetër me çka mundësohet që të mbahen të përstërta rrugët e frymëmarrjes (duke i përfshirë edhe ato në hundë).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jepuni nxënësve burime të informacioneve (materiale të shtypura ose nga interneti). Pastaj nxënësit përgjigjen në pyetjet vijuese: <ul style="list-style-type: none"> • <i>Cilët janë qelizat e specializuara për mukoze? Për çka shërbenë mukoza?</i> • <i>Çka janë qelizat epiteliale qepallore?</i> • <i>Si ndihmon mukoza dhe qelizat qepallore që të mbahen të pastërta rrugët e frymëmarrjes?</i> • <i>Çka mendoni se do të ndodhë nëse mungon mukoza ose qelizat qepallore do të përfundonin së vepruarit?</i> • Nxënësit i përmbledhën përgjigjet e këtyre pyetjeve. Për shembull: ato mund të bëjnë një broshurë, me këshilla shëndetësore në të cilat janë theksuar detale për atë se si trupi 	<p>Burime të informacioneve për nxënësit.</p>	<p>Qimet e qelizave Epitelial mukoze</p> <p>hulumton përmbledhë</p>

	<p>i pastron mushkëritë e bardha.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bëni një përfundim se qelizat qepallore ndihmojnë që të pastrohen mushkëritë e bardha dhe rrugët e frymëmarrjes me pastrimin e mukozës, mikrobet dhe pluhuri i zëna në mukozë largë nga mushkëritë e bardha. 		
Java 4			
<u>Java 4</u>	<p><u>Mësimi 1</u> Orë për përforcimin e materialit</p> <p>Orë për përforcimin e materialit për sistemin respirator, frymëmarrjen dhe ventilimin.</p>		
<p><u>Java 4</u></p> <p>E përshkruan efektin e pirjes së duhanit mbi sistemin respirator dhe sëmundjet që i shkakton duhani..</p> <p>Diskuton se si fekondimi, rritja, dhe zhvillimi i fetusit mund të çrregullohet nga ushqimi i dobët, pirja e duhanit, alkoolim droga dhe sëmundjet</p>	<p><u>Mësimi 2</u> <u>Efektet e pirjes së duhanit mbi sistemin respirator</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Tregojuni nxënësve fotografi nga persona dhe organe të cilët ishin dëmtuar nga pirja e duhanit. Ato mund të vënë fotografi të mushkëri të bardha të kapura nga kanceri, amputimi, efektet e kancerit të gojës, etj. • Kërkoni nga nxënësit që t'i numërojnë problemet të cilët rezultojnë nga pirja e duhanit. • Jepuni nxënësve burime të informacioneve (materiale të shtypura ose nga interneti) Pastaj nxënësit përgjigjen në pyetjet vijuese: <ul style="list-style-type: none"> • <i>Cilët probleme i shkakton katrani?</i> • <i>Çka ndodhë me qelizat qepallore të personi që pinë duhan. Pse është kjo problem?</i> • <i>Çka bënë nikotina? Pse është e vështirë që të ndërpritet pirja e duhanit?</i> • <i>Çka bënë dioksid karboni?</i> • Nëse është e mundshme, demonstroni përdorimin e 'makinës për pirje', e cila i mbledhë produktet e cigareve që digjen. Produktet tërhiqen kah pambuku dhe tretja me indikatorë universal dhe matet temperatura e tyre. 	<p>Vërejtje: edhe pse këto foto duhet të jenë shokuese, jini të kujdesshëm sepse disa nxënës mund të kenë prindër me sëmundje lidhur me pirjen e duhanit. Fotografitë mund të shaktojnë që disa nxënës mos të njehen mirë.</p> <p>Burime të informacioneve për nxënësit.</p> <p>Pambuk, tretje me indikator universal, termometër, aparaturë me gyp të formës "U", gyp prej gome.</p> <p>Masa sigurie: ky demonstrim duhet të bëhet me digestrol.</p>	<p>Nikotinë Katran Monoksid karboni Qepalla paralizum</p> <p>sqaron vlerëson</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Kërkoni nga nxënësit që të tregojnë përparësitë (nëse sipas tyre ka) dhe mangësitë e pirjes së duhanit. Debatoni për temën dhe bindni se pirja afatgate e duhanit është shumë serioze. Mund të përdoren edhe materiale edukative për shëndetin të cilët janë lokalisht të kapshëm. • Nxënësit dizajnojnë poster për parajmërimë për rreziqet e pirjes së duhanit, duke përfshirë edhe zhvillimin fetal. • Bëni një përfundim se cigaret japin materie të dëmshme të cilat përmbajnë katran, materie kancerogjene dhe monoksid karbon. Këto produkte të dëmshme mundësojnë sëmundje të ndryshme. 	<p>Video e demonstrimit mund të shihet në: https://youtu.be/WTgUDbvUm3M</p> <p>Material edukues për shëndetin lidhur me pirje e duhanit.</p>	
Java 5			
<p><u>Java 5</u></p> <p>E përshkruan efektin e pirjes së duhanit mbi sistemin respirator dhe sëmundjet që i shkakton duhani.</p>	<p><u>Pirja e duhanit dhe sëmundjet (1)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kërkoni nga nxënësit që t'i numërojnë sëmundjet e lidhura me pirjen e duhanit. • Jepuni nxënësve (në grupe) që të hulumtojnë sëmundje të lidhura me pirjen e duhanit (për shembull: kancer të mushkërie të bardha, emfizem, bronkitis, sëmundja koronare e zemrës). Ato duhet të zbulojnë që: <i>Cilët janë simptomat e sëmundjes?</i> <i>Cilët organe dhe inde janë të kapur?</i> <i>Si ndikonë pirja e duhanit në sëmundjen?</i> <p>Nxënësve mund t'iu jepet zgjedhje për metodën me të cilën do ta prezantojnë hulumtimin e vet, për shembull: video, poster, vizatim, dramë, modele 3D, demonstrim, poemë, këngë etj.</p>	<p>Sugurohuni se çdo sëmundje është e hulumtuar nga së paku një grup. Burime të informacioneve për nxënësit.</p>	<p>Kanceri i mushkërive të bardha Emfizem Bronkitis Sëmundje kronike e mushkërive të bardha Sëmundja koronare e zemrës</p> <p>Përmbledhë Hulumton</p>

	<ul style="list-style-type: none"> Nxënësve mund t'iu jepet detyra të shtëpisë që ta mbarojnë përgatitjen e prezenteve të tyre për orën e ardhshme. Bëni një përfundim se disa sëmundje janë të lidhur me pirjen e duhanit. 		
<p><u>Java 5</u></p> <p>E përshkruan efektin e pirjes së duhanit mbi sistemin respirator dhe sëmundjet që i shkakton duhani.</p>	<p><u>Mësimi 2</u> <u>Pirja e duhanit dhe sëmundjet (2)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Organizoni paralelen për prezente. Grupe të nxënësve bëjnë prezente të shkurtra dhe përgjigjen në pyetjet lidhur me prezentimin. <p>Nxënësit të cilët i ndëgjuan prezentimet duhet që të shënojnë vërejtje për sëmundjet e ndryshme lidhur me pirjen e duhanit.</p> <p>Në fund të çdo prezantimi, publiku mund të parashtron pyetje të cilat janë të lidhura me prezentimin.</p> <ul style="list-style-type: none"> Bëni një përfundim se pirja e duhanit është faktori kryesor i cili mundëson për numër të madhë të sëmundjeve të cilat e kufizojnë jetën e njeriut. 	<p>Këto prezantime do t'iu ndihmojnë që të caktoni se sa ka kuptuar çdo nxënës.</p>	<p>Kanceri i mushkërive të bardha Emfizem Bronkitis Sëmundje kronike e mushkërive të bardha</p> <p>Përmbledhë Hulumton Sqaron</p>
Java 6			
<p><u>Java 6</u></p> <p>E definojnë dhe përshkruan frymëmarrjen aerobe dhe shfrytëzojnë reaksione kimike dhe tekstuale.</p>	<p><u>Mësimi 1</u> <u>Frymëmarrja aerobe (respiracioni aerob)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Përsëriteni të mësuarën e kaluar duke kërkuar nga nxënësit që t'i caktojnë dallimet në mes frymëmarrjes, ventilimit dhe respiracionit. Kërkoni nga nxënësit që t'i emërojnë materiet kimike të cilat gjaku i bartë deri në çdo qelizë. Shfrytëzoni të njëjtat që të shënoni reaktantët në reaksion tekstual: <p>Glukoza + oksigjeni → _____ + _____</p> <p>Pyeteni nxënësit se a dinë ndonjë produkt cilido qoftë nga ky reaksion. Sqaroni tërë reaksionin tekstual për respiracionin</p>	<p>Video (në gjuhën angleze) e cila i mbulon temat kryesore: https://youtu.be/4YSgo5ennAI</p> <p>Vërejtje: nxënësit kanë njohuri paraprake nga kimia për reaktantët, produktet, reaksionet të përbërë nga ngjashmëritë dhe reaksione të barazuar të përbërë me simbole/formula.</p> <p>Letra të cilat përmbajnë C₆H₁₂O₆, O₂, CO₂, H₂O, 6, 6, 6 dhe një shigjetë.</p>	<p>Frymëmarrje aerobe</p> <p>Përshkruan Bëni përfundim</p>

	<p>(frymëmarrjen).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jepuni nxënëve formula molekulare të glukozës, oksigjenit, dioksid karboni dhe ujit. Të njëjtat mund të jenë edhe në letra. Në çifte, nxënësit i radhitin në renditje të rregullt dhe mundohen që ta barazojnë reaksionin. • Nxënësit mund të bëjnë shënime në reaksionet e frymëmarrjes aerobe që të mund të caktohen reaktantët, produktet, informacionet për atë se si reaktantën barten deri qeliza dhe informacione se si tajohen materiet e panevojshme. • Nxënësit bëjnë pyetje për frymëmarrjen. Ato, gjithashtu bëjnë "skema për notim". Nxënësit i shkëmbejnë pyetjet e veta. Nxënësit diskutojnë për përgjigjet e veta të pyetjeve të cilat mes veti i shkëmbyen. • Bëni një përfundim se frymëmarrja aerobe është reaksion qelizor për të cilin nevojitet oksigjeni që të zbërthehet glukozja. Lirohet energji, si dhe dioksid karbon. 		
<u>Java 6</u>	<p><u>Mësimi 2</u> <u>Orë për përforcim e materialit</u></p> <p>Orë për përforcimin e materialit të temës në tërësi.</p>		

Tema 2B: Tema 9.5 Ekologjia

Në këtë temë do t'i përmirësoni njohuritë e juaja paraprake për organizmat në mjedisin e tyre, klasifikimin, zinxhirët e të ushqyerit dhe bartjen e energjisë. Ato i zhvillojnë njohuritë e tyre për:

- konstruimin e çelsave për identifikimin e bimëve dhe shtazëve
- hulumtime për rolin e zbërthyesve në zinxhirin e të ushqyerit, rrjeti i të ushqyerit dhe rrjedha e energjisë
- si janë të përshtatura organizmat e gjallë në vendbanimet e tyre.

Hulumtimet shkencore janë të fokusuar në:

- zgjedhje e ideve dhe përgatitjen e planit detal për hulumtim mbi njohurin paraprake, dhe hulumtim
- vendosje për se cilët matje dhe vëzhgime janë të nevojshëm dhe çfarë paisje duhet të përdoret
- kryerje e numri të madhë të vështirimeve dhe matjeve që të eliminohen gabimet dhe të fitohen rezultate sa më të besueshëm
- zgjedhje e mënyrës më të mirë për prezentimin e rezultateve.

Fjalor i rekomanduar për këtë temë

Çelësa dikotom	Hulumtime shkencore
Vendbanim	Klasifikon
Barëngrënës	Vëzhgon
Mishngrënës	Përshkruan
Përshtatje	Planifikon
Predator	Merrë mostra
Gjah	Rrezik
Dhomë për mostër të zgjedhur	Pasiguri
Materie të vdekura organike	Masa të prandalim
Detritivorë	Hulumton
Asgjësimit	Sqaron
Zbërthyes	Parashikon
	Përfundon

Qëllimi i të mësuarit	Aktivitete të parashtruara nga të cilët mund të zgjedhë	Burimet e informacioneve	Terminologjia
Java 7			
<p><u>Java 7</u></p> <p>Shfrytëzon dhe bënë çelsa dikotom për identifikimin e bimëve dhe shtazëve.</p>	<p><u>Mësimi 1</u></p> <p><u>Çelsat dikotom</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Përsëritni punën paraprake nga klasifikimi duke i pyetur nxënësit për gjërat që duhet t'i rradhiten në shtëpi, për shembull: vegla (paisje) për ushqim, kanalet e TV, CD/DVD. Pyetini se si është më mirë që të rradhiten. <p><i>Cilët pyetje do të mund t'i prashtroni për radhitjen e veglave për ushqim?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Kërkoni nga nxënësit që të rradhisen disa gjëra nga klasa në grupe sipas ngjashmërive të tyre. Këtyre sendeve iu jepen "emra humorsitik shkencor", ashtuqë nxënësit të angazhohen me aktivitetet. <p>Zhvilloni aktivitetin me atë që do të tregoni se sa pyetje PO/JO mund të shfrytëzohen që të mund të rradhiten sendet në grupe.</p> <ul style="list-style-type: none"> Përsëriteni aktivitetin e mëhershëm duke shfrytëzuar fotografi të racave të qenve. Faktet (për shembull lartësia e qenit) mund të sigurohen për çdo shembull. <p>Demonstroni se si t'i ndajnë qent në grupe duke parashtruar pyetjet në të cilët ka përgjigje PO ose JO. Për shembull: <i>A është qeni i madhë (mbi 65 cm)?</i></p> <p>Pyeteni nxënësit <i>"Cila pyetje mund të përdoret që të ndahen në grupe plotësuese?"</i></p>	<p>Sendet rradhiten: kapësje e madhe për letra, pulla për letra, laps i gdhendur, laps i pagdhendur, fshisë për laps, gërshtë, kapak për stilograf, kalkulator dhe imobilizator.</p> <p>Në fletën tjetër të punës jepen dy shembuj për këtë aktivitet, ku në çdo njësi jepet një emër humoristik: https://www.tes.com/teaching-resource/silly-science-dichotomus-key-6050755 (nevojitet regjistrim falas)</p> <p>Shfrytëzoni fletë pune me fotografi të numrit të madhë të qenve të cilët i janë të njohur nxënësve. Me rëndësi është që të kuptojnë nxënësit se ato janë të një lloji të njëjtë. Prandaj çelësi i cili përgatitet do të jetë për njohjen e llojit sipas racës së qenve.</p>	<p>Çelës dikotom</p> <p>Klasifikon</p> <p>Vëzhgon</p> <p>Përshkruan</p>

	<p>Tjetra, çdo grupë ndajeni në pjesë tjera duke parashtruar pyetje tjetër në të cilat ka përgjigje PO ose JO, për shembull <i>'A ka qeni gëzof me ngjyrë të kaftë-të zezë?'</i></p> <p>Në fund, grupet mund të ndahen në qenë individual në të cilat mund t'iu jepet një emër, për shembull: <i>'A ka qeni qime të lakuara?'</i> me çka do të mund të emërtohet realisht një qen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sqaroni që me parashtrimin e pyetjeve të cilat i ndajnë qent, mund të bëhet çelsi. Që të mund të kursehet hapsirë, biologët i numërojnë pyetjet dhe në fund japin instruksione për atë se si do të jetë pyetja e radhës, për shembull. <p>1. A është qeni më i lartë se 65cm? Nëse PO, atëherë vazhdo me pyetjen 2 Nëse JO, atëherë vazhdo me pyetjen 5</p> <p>2. A ka qeni gëzof me ngjyrë të zezë ose të kaftë? Nëse PO, atëherë vazhdo me pyetjen 3 Nëse JO atëherë vazhdo me pyetjen 4</p> <p>3. A ka qeni gëzof të lirë (qime jo të dredhura)? Nëse PO, atëherë është Erdej Terier Nëse JO, atëherë është Rotvajler</p> <p>Kërkoni nga nxënësit që ta kopjojnë çelsin dhe pastaj ta plotësojnë që t'i klasifikojnë qent tjerë.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bëni një përfundim se çelsat biologjik janë të përgatitur duke përdorur më shumë përgjigje të cilat më pastaj i ndajnë grupet e mëdha në dy. Eventualisht mund të përcaktohet një lloj ose racë. 	<p>Vërejtje: këto raca mund të zëvendësohen me shembuj të cilët i kanë të njohur nxënësit.</p>	
<p><u>Java 7</u></p> <p>Shfrytëzon dhe bënë çelsa dikotom për identifikimin e bimëve dhe shtazëve.</p>	<p><u>Mësimi 2</u></p> <p><u>Çështjet (pyetjet) kyçe</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Tregojuni nxënësve çels të shkurtë dikotom dhe disa fotografi. Kërkoni nga ato që t'i rradhitin sendet në fotografi. 		<p>Çelës dikotom</p> <p>Klasifikon</p> <p>Vëzhgon</p>

	<ul style="list-style-type: none"> Jepuni nxënësve shembull të çelsave dhe pyetje. Kjo mund të shkakton vështirësi në përparimin, të sqarohet si punon dhe si përdoret çelësi dikotom. Jepuni nxënësve çelsa për caktimin e shtazëve ujore dhe bimëve të cilat mund të gjenden në mjedisin jetësor lokal. <p>Parashtrajuni nxënësve pyetje që të njohtohen me çelsin. Pyetjet mund të përmbajnë përcaktimin e llojit nga fotografitë.</p> <ul style="list-style-type: none"> Bëni një përfundim se çelsat biologjik janë të përgatitur duke përdorur një tërësi të pyetjeve të cilat grupet e mëdha i ndajnë në dy. Pyetjet shpeshherë kanë të bëjnë me karakteristikat e dukshme të organizmave. 	<p>Shembuj të fletave të punës (në gjuhë angleze) me çelsa të nivele të ndryshme të kompleksitetit: https://www.tes.com/teaching-resource/keys-and-classification-levelled-sats-questions-6435162 (nevojitet regjistrim falas)</p> <p>Çelsa për shtazë ujore të njohura të cilat mund të gjenden në liqenin lokal ose lumë ose çelsa për bimët të thjeshta të cilat mund të gjenden në oborrin e shkollës.</p> <p>Fotografi të shtazëve ujore ose bimëve lokale.</p>	Përshkruan
Java 8			
<p><u>Java 8</u></p> <p>Shfrytëzon dhe bënë çelsa dikotom për identifikimin e bimëve dhe shtazëve.</p> <p>Zgjedhë ide dhe bënë plane për kontrollim, të mbështetura në njohuritë paraprake dhe hulumtime.</p> <p>Vendosë se cilët matje dhe vëzhgime janë të nevojshëm dhe cilët paisje nevojiten.</p> <p>Vendosë se cilët aparate duhet të përdoren dhe vlerëson</p>	<p><u>Mësimi 1</u> <u>Përdorimi i çelsave që të përcaktohen organizmat e mjedisit lokal (1)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Pyetni nxënësit se a është e mundshme që të numërohet të gjitha bimët dhe shtazët në një fushë, Tregojuni për rëndësinë e marrjes së mostrave. Tregojuni nxënësve paisjet të cilat mund të përdoren dhe tregojuni vendin se ku do të vepron. Nxënësit, në grupe, planifikojnë hulumtime të distribuimit të llojeve bimore dhe shtazore, pyetjet e mundshme përmbajnë: <i>A gjenden llojet e njëjta në fund dhe në sipërfaqe të liqenit? A gjenden llojet e njëjta të insekteve në drunjtë të llojeve të ndryshme? A gjenden llojet e njëjta bimore në vende me dritë dhe vende nën hije? A gjenden llojet e njëjta bimore në vende ku është prerë</i> 	<p>Idealisht nxënësit mund të përcaktojnë organizma që jetojnë në liqenin lokal ose lumë. Nga ana tjetër mund të përcaktohen bimët të cilat gjenden në oborrin e shkollës ose insektet në drunjtë lokal.</p> <p>Vërejtje: patjetër që të merren lejet konkrete që të mund nxënësit të nxjerren nga shkolla për udhëtim në teren.</p> <p>Vërejtje sigurie: Patjetër që të bëhet vlerësim i rrezikut para vizitës. Nxënësve patjetër që t'iu tregohet për masat për parandalim (kjo është e rëndësishme gjatë vizitave të mjediseve ujore).</p> <p>Nxënësit mund të zhvillojnë pyetje të tyre.</p>	<p>Vendbanim Barngrënës Mishngrënës</p> <p>Planifikon Merr mostra Rrezik Masa të parandalimit</p>

<p>rreziqet dhe pasiguritë në laborator, në teren ose në vendin e punës.</p>	<p><i>vegetacioni ose në vende ku nuk është prerë vegetacioni?</i></p> <p>Që t'iu ndihmoni nxënësve që ta planifikojnë hulumtimin e tyre, demonstroi teknika të rëndësishme. Për shembull: marrja e mostrave nga liqeni, kënetat, lumi etj, si të prenë mostër të drurit ose si të përdorin "katrorin" që të marrin mostra nga llojet bimore.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si pjesë e planit detal të tyre, nxënësit duhet që: <ul style="list-style-type: none"> • të caktojnë se mostra do të marrin • të përgatisin tabelë ku do t'i shfrytëzojnë rezultatet e tyre • të parashikojnë rezultatet e tyre • të caktojnë çfarëdo rreziku ose pasigurie dhe të propozojnë masa për parandalim. • Bëni një përfundim se mund të bëhet matje dhe vëzhgime të cilat mundësojnë që vendbanimi të hulumtohet. 	<p>Kjo video e gjetit e marrur nga druri për mostër: https://youtu.be/48SkDE2Nw4o</p> <p>Vërejtje për përdorimin e "katrorëve"</p> <p>http://www.saps.org.uk/secondary/teaching-resources/260-questions-about-quadrats</p> <p>Marrje e mostërs nga liqeni/lumi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kujdesshëm lëshoni rrejtën anash në liqe. • Ngadalë lëvizni anash që të kapni organizmat në liqe ose në afëri të sipërfaqes. • Mbledhni organizmat në enë të bardhë në të cilën ka ujë nga liqeni/lumi. • Merrni organizmat. • Përsëritni shembullin në afërsi në fund të liqenit/lumit. Kujdesshëm mos e mbushni rrejtin me llym nga fundi i liqenit. • Caktoni llojet e organizmave. <p>Vërejtje sigurie: nëse nxënësit bëjnë metodën vetë orën tjetër, atëherë mësuesi patjetër që ta kontrollon të njëjtën paraprakisht.</p>	
<p><u>Java 8</u></p> <p>Shfrytëzon dhe bënë çelsa dikotom për identifikimin e bimëve dhe shtazëve.</p>	<p><u>Mësimi 2</u></p> <p><u>Përdorimi i çelsave që të përcaktohen organizmat e mjedisit lokal (2)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Dërgoni nxënësit në aktivitet në teren. Caktoni se cilat burime janë të nevojshëm për hulumtimin e tyre dhe jepuni kohë të 	<p>Vërejtje: patjetër që të merren lejet konkrete që të mund nxënësit të nxjerren nga shkolla për udhëtim në teren.</p> <p>Vërejtje sigurie: Patjetër që të bëhet vlerësim i</p>	<p>Vendbanim Barngrenës Mishngrenës Çelsa dikotom</p>

<p>Bënë vëzhgime dhe matje të mjaftueshme që të eliminohen gabimet dhe të fiton rezultate sa më të besueshëm.</p> <p>Shfytëzon materiale të ndryshme dhe paisje dhe përdorë masa për siguri.</p> <p>Bënë vëzhgime dhe matje.</p> <p>E zgjedhë mënyrën më të mirë për prezentimin e rezultateve.</p>	<p>mjaftueshme që t'i lexojnë planet e tyre dhe të njohtohen me burimet e nevojshme dhe si të bëhet eksperimenti.</p> <ul style="list-style-type: none"> Nga ana tjetër, jepuni nxënësve metodë të cilën do ta përdorin në hulumtimin e tyre. Grupe të nxënësve e bëjnë hulumtimin që të caktojnë llojet bimore dhe shtazore të cilat gjenden në vendbanime më të pakapshëm. Shëtitni pranë grupeve dhe jepuni përkrahjen e duhur. <p>Nxënësit mbledhin mostra dhe shfrytëzojnë çelsa që t'i përcaktojnë llojet. Këto rezultate shënohen në tabelat e përgatitura. Pastaj nxënësit kthehen në shkollë.</p> <ul style="list-style-type: none"> Bëni një përfundim se marrja e mostrave nga vendbanimet jep të dhëna që të caktohet se si shtazët janë të përshtatura në vendbanimet e tyre. 	<p>rrezikut para vizitës. Nxënësve patjetër që t'iu tregohet për masat për parandalim (kjo është e rëndësishme gjatë vizitave të mjedisve ujore).</p> <p>Burimet për metodën e zgjedhur të hulumtimit. Këto burime do të përmbajnë çelsa dikotom për identifikim të bimëve të theshta ose shtazëve nga vendbanimi i zgjedhur.</p>	<p>Merr mostër Rrezik Pasiguri Masa për parandalim</p>
---	--	---	--

Java 9

<p><u>Java 9</u></p> <p>Shfrytëzon dhe bënë çelsa dikotom për identifikimin e bimëve dhe shtazëve.</p> <p>I sqaron mënyrat se si janë përshtatur organizmat e gjallë në vendbanimet e tyre, duke përfshirë adaptime në sjellje dhe adaptime në ndërtimin dhe funksion të organeve.</p> <p>I përshlruan trendet dhe drejtimet (korelacionet) të</p>	<p><u>Mësimi 1</u> <u>Përdorimi i çelsave që të përcaktohen organizmat e mjedisit lokal (3)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Kërkoni nga nënësit që ta përsëritin pyejtjen të cilën e përdorën për të planifikuar hulumtimin e tyre. Në çifte ose grupe të vogla, nxënësit diskutojnë për atë se si do t'i përdorin provat e tyre për t'u përgjigjur në pyejtjen. Lëreni 5 minuta kohë që të njohtohen me planet e tyre dhe rezultatet që i mblodhën. Nxënësit i analizojnë rezultatet e tyre dhe vendosin se si qartë t'i paraqesin (për shembull: me përdorimin e tabelës, grafitit ose diagramit). Nxënësit vizatojnë përfundime të thjeshta për distribuimin (shpërndarjen) e llojeve. Mund ta krahasojnë këtë me 	<p>Rezultate nga mësimi i kaluar.</p> <p>Fletë me katrorë.</p>	<p>Vendbanim Barngrënës Mishngrënës Çelsa dikotom</p> <p>Merr mostër Rrezik Pasiguri Masa për parandalim</p>
--	--	--	--

<p>fituara ng arezuëtatet.</p> <p>Interpreton rezultate duke shfrytëzuar njohuri shkencore.</p> <p>Bënë përfundime.</p> <p>I vlerëson metodat e shfrytëzuara dhe i përmirëson për përdërim të mëtutjeshëm.</p> <p>I krahtëson rezultatet dhe metodat të përdorura nga të tjerët.</p> <p>I prezanton përfundimet dhe vlerësimet e metodave të punës në mënyra të ndryshme.</p>	<p>parashikimet e tyre dhe rezultatet e nxënësve tjerë.</p> <ul style="list-style-type: none"> Nxënësit i vlerësojnë burimet kryesore të gabimeve dhe tregojnë në mënyrën se si të përmirësohet hulumtimi i tyre. Nxënësit i caktojnë përshtatjet e llojeve të cilët gjenden në mjedise jetësore të ndryshme. Ato mund t'i shfrytëzojnë këto informacione që t'i sqarojnë shpërndarjen të cilën e gjetën. Bëni një përfundim se llojet e ndryshme gjenden në vendbanime të ndryshme. 		
<p><u>Java 9</u></p> <p>I sqaron mënyrat se si janë përshtatur organizmat e gjallë në vendbanimet e tyre, duke përfshirë adaptime në sjellje dhe adaptime në ndërtimin dhe funksion të organeve.</p>	<p><u>Mësimi 2</u></p> <p><u>Përshtatjet e shtazëve dhe bimëve (1)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Tregojuni nxënësve shembuj të caktuar me përshtatje të dukshme anatomike (për shembull: dhelpra arktrike dhe dhelpra shkretinore ose zambaku i detit dhe kaktusi) nxënësit duhet që t'i rradhitin përshtatjet e këtyre llojeve në raport me vendbanimin e tyre. <p>Sqaroni se të gjithë adaptimet nuk janë të dukshëm në fotografi. Jepuni disa shembuj të përshtatjeve në sjellje (për shembull: migrimet ose hibernacioni) ose në ndërtimin dhe funksionimin e organeve (për shembull: veshkët e miut Dipodomys).</p> <ul style="list-style-type: none"> Jepuni nxënësve burime të informacioneve (materiale të shtypura ose nga interneti) për përshtatjet e bimëve dhe shtazëve. Këto përshtatje duhet që të përmbajnë përshtatje në 	<p>Burime të informacioneve të nxënësve.</p> <p>Lista e organizmave nga e cila mund të zgjedhe. Për shembull, shtazë: pinguin, bletë, milingonë,</p>	<p>Përshtatje Predator Gjah</p> <p>Hulumton Përshkruan</p>

	<p>sjellje dhe/ose përshtatje në ndërtimin dhe funksionim të organeve. Çdo grupë mund të hulumtonjë një bimë ose një shtazë.</p> <p>Fusha të mundshme të cilat nxënësit mund t'i hulumtojnë përshtatjet të cilat i ndihmojnë organizmit:</p> <ul style="list-style-type: none"> • të kyejnë fotosintezë (bimët) ose të gjejnë ushqim (shtazët) • të ikë të mos grabitet • seksualisht të shumohet • të gjenë vendbanim përkatës • të mbijeton në vendbanimin. <ul style="list-style-type: none"> • Nxënësve mund t'iu jepet zgjedhje e metodës për prezentimin e rezultateve, për shembull: prezentim gojarisht, prezentim me kompjuter, video, postere, vizatim, dramë, modele 3D, demonstrim, poemë etj. • Nxënësit mund ta mbarojnë përgatitjen e prezentimit të tyre në kohëzgjatje deri para orës së ardhshme. • Bëni një përfundim se shtazët dhe bimët janë të përshtatur në vendbanimet e tyre, duke përfshirë përshtatje në sjellje dhe përshtatje në ndërtimin dhe funksionim të organeve. 	<p>kengur, mi, ari i zi, albatros etj. bimë: kaktus, zambak të ujit, orkide të natës (<i>Phalaenopsis</i>) etj.</p>	
Java 10			
<p><u>Java 10</u></p> <p>I sqaron mënyrat se si janë përshtatur organizmat e gjallë në vendbanimet e tyre, duke përfshirë adaptime në sjellje dhe adaptime në ndërtimin dhe funksion të organeve.</p>	<p><u>Mësimi 1</u> <u>Përshtatjet e shtazëve dhe bimëve (1)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Organizoni paralelen për prezentim. Grupe të nxënësve bëjnë prezente të shkurta dhe iu përgjigjen pyetjeve lidhur me prezentimin. <p>Nxënësit të cilët i ndëgjuan prezentimet duhet që të shënojnë vërejtje për adaptimet e ndryshme të bimëve dhe shtazëve.</p> <p>Në fund të çdo prezentimi, publiku mund të parashtron pyetje që janë të lidhur me prezentimin.</p>	<p>Këto prezente do t'iu ndihmojnë që të caktoni se çka ka kuptuar çdo nxënës.</p>	<p>Përshtatje Predator Gjah</p> <p>Hulumton Përkrahur</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Bëni një përfundim se ekzistojnë numër i madhë i përshtatjeve të bimëve dhe shtazëve. Ato mundësojnë që të mbijetojnë dhe të shumohen në vendbanimet e tyre natyrore. 		
Java 10	<p><u>Mësimi 2</u> <u>Orë për përfundimin e materialit</u></p> <p>Orë për përfundimin e materialit për çelsat dikotom, teknikat për marrje të mostrave dhe adaptimeve (përshtatje)</p>		
Java 11			
<p><u>Java 11</u></p> <p>I sqaron mënyrat se si janë përshtatur organizmat e gjallë në vendbanimet e tyre, duke përfshirë adaptime në sjellje dhe adaptime në ndërtimin dhe funksion të organeve.</p> <p>E sqaron funksionin e zbërthyesve.</p> <p>Zgjedhë ide dhe bënë plane detale për testim, të mbështetura në njohuri paraprake dhe hulumtime.</p> <p>Propozon dhe shfrytëzon punë paraprake që të vendosë se si do të bëhet hulumtimi.</p> <p>Vendosë se cilët matje dhe vëzhgime janë të nevojshme dhe cilët paisje duhet</p>	<p><u>Mësimi 1</u> <u>Përshtatjet e dentritivorëve (saprofagë)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Bënë diskutim për drurorët; çka janë ato, si duken, sjelljet e tyre të ushqyerit dhe ku mund të gjenden. • Shtojini terminet ‘dentritivorë’ dhe ‘zbërthyes’. Sqaroni se dentritivorët ushqehen me materie të vdekura organike (organizma të vdekur). Sqaroni se zbërthyesit shkaktojnë zbërthim tek organizmat e vdekur. Kjo don të thotë se molekulat e mëdha ndahen në molekula të vogla. Kjo ndihmon që të riciklohet materiali (gjegjësisht atomet dhe jonet) të cilit ishin tek organizmi i vdekur. Pyetje: <i>Çka do të ndodhte nëse nuk do të kishte zbërthyes? Çka do të ndodhte nëse nuk do të kishte dentritivorë?</i> • Sqaroni se si përdoret dhoma për mostër të zgjedhur (shiheni linkun) • Nxënësit planifikojnë hulumtime që të shohin nëse intenziteti i dritës ndikon në aktivitetin e drurorëve. Pyeteni: <ul style="list-style-type: none"> • <i>Cili është qëllimi i hulumtimit tuaj? Shkruani pyetjen të cilën mundoheni ta përgjigjeni.</i> • <i>Si do ta ndryshoni sasinë e dritës?</i> 	<p>Dhomë për mostër të zgjedhur, letër të zezë, dritë për në zyre të punës, dorëza dhe lugë për punë me "dorëza druri" (<i>Oniscidea spp</i>),.</p> <p>Mund të prezantohet pjesë nga kjo video: https://youtu.be/84QRiuVvz84</p>	<p>Dhomë për mostër të zgjedhur Materie të vdekura organike Detritivorë Asgjësim Zbërthyes</p> <p>Vëzhgon Përshkruan Sqaron Parashikon</p>

<p>përdorur.</p> <p>Vendosë se cilët aparate duhet që të përdoren dhe vlerëson rreziqet dhe pasiguritë në laboratorin, në teren ose në vend të punës.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Cilët aspekte të sjelljeve do t'i matni te detritivorët? Për shembull: a do të matni se sa shpejtë lëvizë ose do ta numëroni numrin e drurorëve në anën e ndritshme të enës?</i> <p>Kërkoni nga nxënësit që të mendojnë për atë se ku jetojnë drurorët. Ato duhet t'i shfrytëzojnë këto informacione që të shënojnë parashikim për atë që mendojnë se do të ndodhë gjatë hulumtimit.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bëni një përfundim se ndjeshmëria e një shtazëve është e lidhur me vendbanimin e tij dhe duhet ta bënë atë që është e nevojshme që të mbijeton. Mund të shfrytëzohen dhomë për mostër të zgjedhur që të caktohet sjellja e një organizmi në vendbanime të ndryshme. 	<p>https://www.youtube.com/watch?v=3TwxhorMKC0</p>	
<p><u>Java 11</u></p> <p>I sqaron mënyrat se si janë përshtatur organizmat e gjallë në vendbanimet e tyre, duke përfshirë adaptime në sjellje dhe adaptime në ndërtimin dhe funksion të organeve.</p> <p>Bënë vëzhgime dhe matje të mjaftueshme që të eliminohen gabimet dhe të fiton rezultate sa më të besueshëm.</p>	<p><u>Mësimi 2</u></p> <p><u>Hulumtim i faktorëve që ndikojnë mbi adaptimin e detritivorëve (2)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Caktoni burimet e informacioneve të cilët janë të kapshëm për nxënësit për hulumtimin e tyre dhe lerëni 5 minuta që t'i lexojnë planet e tyre dhe të njihen me burimet e nevojshme dhe si të bëjnë eksperimentin. <p>Diskutoni për rëndësinë e trajtimit të shtazëve me mëshirë. Pajtohuni se si do të bëhet ky hulumtim.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nga ana tjetër, jepuni nxënësve të dhëna me shembuj të cilët do të analizohen. Të dhënat duhet të tregojnë se numri më i madh i drurorëve kërkojnë vende me errësir dhe lagështi, mirëpo duhet të ketë edhe shembuj të rezultateve të jashtëzakonshme. • Nxënësit i interpretojnë rezultatet e tyre me përdorimin e 	<p>"Dorëza e drurit" (<i>Oniscidea spp</i>), dhomë për mostër të zgjedhur, letër të zezë, burim të dritës., gazetë, dorëza.</p> <p>Vërejtje sigurie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nxënësit patjetër që t'i lajnë duart me sapun dhe ujë të ngrohtë pasi që të punojnë me shtazë. • Shfrytëzoni gazeta që t'i mbuloni bankat dhe hudhni pas përdorimit. <p>Shembull të të dhënave për analizë.</p>	<p>Dhomë për mostra të zgjedhur</p> <p>Materie të vdekura organike</p> <p>Detritivorë</p> <p>Asgjësim</p> <p>Zbrëthyes</p> <p>Vëzhgon</p> <p>Përshkruan</p> <p>Sqaron</p> <p>Përfundon</p>

<p>Shfytëzon materiale të ndryshme dhe paisje dhe përdorë masa për siguri.</p> <p>Bënë vëzhgime dhe matje.</p> <p>Interpreton rezultate duke shfrytëzuar njohuri shkencore.</p> <p>Sheh në mënyrë kritike në burimet sekondare të të dhënave.</p> <p>Bënë përfundime.</p>	<p>njohurive për vendbanimet e drurorëve.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bëni një përfundim se drurorët shpejtë do të ikin nga vendi me dritë. Kjo është përshtatje e sjelljes së tyre. 		
Java 12			
<p><u>Java 12</u></p> <p>E sqaron rolin e zbrërthyesve.</p> <p>Shfytëzon materiale të ndryshme dhe paisje dhe përdorë masa për siguri.</p> <p>Bënë vëzhgime dhe matje.</p>	<p><u>Mësimi 1</u> <u>Zbërthyesit</u></p> <p>Nxënësit vështrojnë video nët ë cilën tregohet koha e përshpejtuar e asgjësimit. Pyetje: <i>Për çka është i rëndësishme asgjësimi?</i></p> <p>Diskutoni për vendin e zbrërthyesve në zinxhirin e të ushqyerit dhe rrejtin e të ushqyerit.</p> <p>Diskutoni për rëndësinë e zbrërthyesve në rrejtin e të ushqyerit, në funksion të reciklimit të materieve siç janë mineralet dhe atomet.</p> <p>Sqarojuni nxënësve se energjia rrjedhë nëpër rrejtin e të ushqyerit dhe ciklin e materieve në rrejtin e të ushqyerit.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Demonstroni zbrërthimin e ushqimit (ose pemëve) me atë që në brendi të enës së mbyllur të zhvillohet myku. <p>Sqaroni se zbrërthyesve iu nevojiten kushte me lagështi dhe ngrohtësi me shumë oksigjen.</p>	<p>Nxënësit më herët mësuuan për asgjësimin e shkaktuar nga bakteret dhe kërpudhat. Kjo është mundësi e mirë që të përsëritet dhe të zhvillohet kjo dituri.</p> <p>Asgjësimi (shkatrimi) i ushqimit: https://youtu.be/c0En-BVbGc</p> <p>Asgjësimi (shkatrimi) i miut: https://youtu.be/WYzBUYu9Cw</p> <p>Asgjësimi (shkatrimi) i lepurit: https://youtu.be/C6sFP_7Vezg</p> <p>Shembull nga ushqimi i përgatitur me mykë (ose pemë) në enë të mbyllur të tejdukshme.</p>	<p>Zbërthyes asgjësim</p> <p>vëzhgon rrezik pasiguri masa për parandalim</p>

	<p>Pyeteni nxënësit: <i>Për çfarë arsye ushqimi i ngrirë ose i terur (i thatë) mundëson që ajo të rrin më gjatë?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Bëni një përfundim se zbërthyesit e zbërthejnë materialin e vdekur dhe materialit i cili po asgjësohet i nevojitet lagështi, kushte të ngrohta dhe shumë oksigjen. 	<p>Vërejtje sigurie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Te këto shembuj, ena patjetër që me kujdes të mbyllen që të pengohet çfardo dalje të mikrobeve jashta. • Nxënësit duhet të jenë shumë të kujdesshëm që mos të dëmtohet ena. • Ena patjetër që pastaj të hudhet me sterilizim ose të digjet. 	
<u>Java 12</u>	<p><u>Mësimi 2</u> <u>Orë për përfundimin e materialit</u></p> <p>Orë për përfundimin e materialit të temës në tërësi</p>		

Tema 2C: Tema 9.6 Ndikimi i njeriut mbi mjedisin jetësor

Në këtë temë nxënësit i përmirësojnë njohuritë e fituara më herët për organizmat në mjedisin jetësor të tyre, ndikimi i njeriut mbi mjedisin jetësor, ndotjen dhe lëndët fosile.

Ato i zhvillojnë njohuritë e tyre për:

- faktortë që ndikojnë në madhësinë e popullacionit
- përse është e rëndësishme konzervimi dhe ruajtja e vendbanimeve dhe llojeve, duke përfshirë llojet e rrezikuara bimore dhe shtazore.

Hulumtimet shkencore janë të fokusuar për:

- diskutime dhe sqarime për rëndësinë e çështjeve, provave dhe sqarimeve, duke përdorur fakte historike dhe aktuale.
- bërja e mjaftueshme e matjeve dhe vëzhgimeve që të eliminohen gabimet dhe të fitohen rezultate sa më të besueshëm
- zgjedhje e mënyrës më të mirë për prezentimin e rezultateve.

Fjalor i rekomanduar për këtë temë

Polulacion	Hulumtimet shkencore
Rritje eksponenciale	Vija e trendit
Niveli i shtimit (nataliteti)	diskuton
Niveli i vdekshmërisë (mortaliteti)	sqaron
Imigracioni	hulumton
Emigracioni	
Sigmoid	
Mjedis jetësor	
Ndotje e ajrit	
Ndotje e ujit	
Shkatërrim i mjedisit jetësor	
Efekti i kopshtit qelqor	
Ngrohje globale	
Matje e emisionit të dioksid karbonit	
I rrezikuar	

Qëllimi i të mësuarit	Aktivitete të parashtruara nga të cilët mund të zgjedhë	Burime të informacioneve	Terminologjia
Java 13			
<p><u>Java 13</u></p> <p>I përshkruan faktorët që ndikojnë në madhësinë e popullacionit.</p> <p>E zgjedhë mënyrën më të mirë për prezentim të rezultateve.</p> <p>I përshkruan trendet dhe drejtimet (korelacionet) të fituara nga rezultatet.</p>	<p><u>Mësimi 1</u></p> <p><u>Madhësia e popullacionit</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Tregojuni nxënësve video nga ndarja e qelizave (për shembull: qeliza bakteriale). Pyetnie <i>Përse duhet që të ndahen bakteret?</i> Sqaroni idenë se kjo është mënyrë e tyre e shumimit. <p>Kërkoni nga nxënësit të propozojnë dy faktorë të cilët e caktojnë numrin e baktereve në një popullacion. Sqaron idenë se të dy faktorët janë niveli i shtimit (nataliteti) dhe niveli i vdekjes (mortaliteti).</p> <p>Pyeteni <i>Cilët faktorë ndikojnë në madhësinë e popullacionit të njeriut?</i> Sqaroni se të dy faktorët e njëjtë vlejnë për të gjithë organizmat.</p> <ul style="list-style-type: none"> Jepuni nxënësve të dhëna për madhësinë e popullacionit në botë. Diskutoni cilën shkallë ta shfrytëzoni në boshtin Y. <p>Nxënësit duhet që të vizatojnë grafikun nga të dhënat. Diskutoni për formën e të dhënave dhe vërtetoni se është e nevojshme vijë e drejt e trendit.</p> <ul style="list-style-type: none"> Diskutoni se vallë të gjithë popullacionet shtohen në këtë formë. <i>Nëse është ashtu, cilët do të ishin pasojat? Dhe nëse nuk është ashtu, cilët faktorë do të kishin ndikim që të zvogëlonet niveli i shtimit të popullacionit?</i> Demonstroni formën e shtimit sigmoide të popullacionit dhe shënoni fazën e ngecjes, fazën eksponenciale dhe fazën "rafshlartë". <p>Diskutoni për arsyjet e tre pjesëve të grafikunit. Nxënësit</p>	<p>Ndarja e baktereve: https://youtu.be/gEwzDydcIWc</p> <p>Të dhëna për shtimin e popullacionit të njeriut në botë: http://geography.about.com/od/obtainpopulationdata/a/worldpopulation.htm</p>	<p>Popullacion</p> <p>Rritje eksponenciale</p> <p>Niveli i lindjes (nataliteti)</p> <p>Niveli i vdekshmërisë (mortaliteti)</p> <p>Imigracioni</p> <p>Emigracioni</p> <p>Eksponencial</p> <p>Sigmoid</p> <p>Vija e trendit</p>

	<p>mund të shënojnë versione të grafikomit.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kërkoni të emërtojnë një shtazë që nuk ekziston më në planitin Tokë. <p>Pritni përgjigje si dimosaurusët, dodo (Raphus cucullatus) etj.</p> <p>Sqaroni se llojet të cilët janë shumë afër zhdukjes janë të vënduar në klasën e llojeve të rrezikuara. Kërkoni nga nxënësit të propozojnë lakore të shtimit për organizmin i cili u bë i rrezikuar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bëni një përfundim se shtimi i popullacionit ndodhë na faza. Kjo i përmbanë fazat e ngecjes, fazën eksponenciale, fazën tranzite dhe fazën e "rrafshlartës". Për momentin popullacioni global i njeriut shënon fazën eksponenciale të shtimit. 		
<p><u>Java 13</u></p> <p>I përshkruan faktorët që ndikojnë në madhësinë e popullacionit.</p> <p>Sqaron pse është e rëndësishme që të ruhet mjedisi jetësir, duke përfshirë llojet e rrezikuara bimore dhe shtazore.</p>	<p><u>Mësimi 2</u></p> <p><u>Çështje që kanë të bëjnë me mjedisin jetësor në Maqedoni</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kërkoni nga nxënësit që t'i shënojnë arsyet dhe efektet e problemeve me mjedisin jetësor në Maqedoni. • Nxënësit pastaj i zhvillojnë idetë e tyre me diskutime për atë se si është dëmtuar mjedisi jetësor dhe efektet të cilët i ka mbi organizmat e gjalla. Ato përmbajnë ide të asgjësimit të vendbanimeve, zhdukjen e llojeve dhe probleme shëndetësore të njerëzve në Maqedoni. • Kërkoni nga nxënësit që të sqarojnë shkaqat e efektit të kopshtit qelqor. Caktoni çfarëdo paqartësie (për shembull: se efekti i kopshtit qelqor është shkaktuar nga vrimat e shtresës së ozonit) dhe përmirësoni të njëjtat. <p>Nëse nxënëse ende nuk e kanë bërë atë, ato mund ta llogarinë emisionin e dioksid karbonit të cilin ato vetë e shkaktojnë</p>	<p>Vërejtje: kjo temë ka lidhje të shumta interdisciplinare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kimia - përbërja kimike e burimeve të naftës. Reaksionet kimike për djegien e lëndëve fosile të ndryshme. • Fizika - bartje e energjisë dhe elektrocentralet. <p>Mund të bëhet e shfrytëzueshme që të lidhet me mësues për këto lënda. Qëllimi juaj le të jetë që këto lidhje t'i bëni me nxënësit dhe ti motivoni që ta përdorin atë që e kanë mësuar nëpër lëndë të ndryshme.</p> <p>http://naturvernforbundet.no/international/environmental-issues-in-macedonia/category939.html</p> <p>Video e mundshme (në gjuhën angleze): https://youtu.be/Z_jHP6xBLe8</p>	<p>Mjedisi jetësor Ndotja e ajrit Ndotja e ujit Shkatrimi i vendbanimit Efekti i kopshtit qelqor Ngrohja globale Emisioni i dioksid karbonit</p> <p>Diskuton Sqaron</p>

	<p>(carbon footprint). Mund të diskutojnë për mënyrën se si mund të zvogëlohet emisioni i dioksid karbonit të cilin e shkaktojnë.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aktivitete plotësuese të ligjëratave për mjedisijet jetësore mund të gjenden në Greenpack (paketi i gjelbërt). • Bëni një përfundim se Maqedonia ka probleme ekologjike të cilët janë normal për rajonin, duke përfshirë ndotjen e ajrit, ndotjen e ujit dhe zhdukej e pyjeve. 	<p>http://www.footprintnetwork.org/en/index.php/GFN/page/calculators/</p> <p>https://www.championenergyservices.com/customer-service/energy-efficiency/CarbonFootPrint.pdf</p> <p>Peket i Gjelbërt</p>	
--	--	---	--

Java 14

<p><u>Java 14</u></p> <p>I përshkruan faktorët që ndikojnë në madhësinë e populacionit.</p> <p>Sqaron pse është e rëndësishme që të ruhet mjedisi jetësir, duke përfshirë llojet e rrezikuara bimore dhe shtazore.</p>	<p><u>Mësimi 1</u></p> <p><u>Ruajtja (konzervimi) e llojeve maqedonase të rrezikuara</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Përsëriteni për lakoret e populacionit duke kërkuar nga nxënësit që t'i vizatojnë format në grafikone për rritjen eksponenciale, rritjen sigmoide dhe llojet që janë të rrezikuara. • Jepuni nxënësve burime të informacioneve (materiale të shtypura ose nga interneti). Nxënësit duhet që të zgjedhin lloje që janë të rrezikuara në Maqedoni dhe të shtojnë: <i>Si u bë lloji i rrezikuar?</i> <i>Si do të mund që të ruhen?</i> <p>Nxënësit gjithashtu mund të gjejnë disa fakte interesante të cilët do t'iu ndihmojnë që t'i bindin njerëzit se është me rëndësi që të ruhen ato.</p> <p>Nxënësit shkruajnë letër formale në të cilën sqarojnë se përse është e rëndësishme që të ruhen llojet të cilët ato i hulumtuan dhe japin shembuj se si mund të bëhet e njëjta.</p>	<p>Burime të informacioneve për nxënësit. Kjo web-faqe mund të shfrytëzohet: http://earthsendangered.com/search-regions3.asp?search=1&sgroup=allgroups&ID=531</p> <p>Bimë dhe shtazë të cilat mund të hulumtohen janë: <i>Pinus peuce (molika - arnëni i bardhë), Salmo letnica (Trofta e Ohrit), Gyps fulvus (shkaba), Vipera ursinii (nëpërka e malit), Urus arctos (ariu i murrmë), Rupicapra rupicapra balcanica (dhia e egër ballkanike), Emys orbicularis (breshka ujëse), Testudo hermanni (breshka) и Lynx lynx balcanicus (rrëqebulli ballkanik).</i></p>	<p>I rrezikuar konzervuar</p> <p>hulumton sqaron</p>
--	---	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Aktivitete plotësuese të ligjëratave për mjediset jetësore mund të gjenden në Greenpack (paketi i gjelbërt). • Bëni një përfundim se llojet të cilët janë gati në zhdukje janë të klasifikuar si lloje të rrezikuara. Disa lloje janë të rrezikuara në Maqedoni përshkak të humbjes së vendbanimit ose ndotjes. 	<p>Disa nga llojet e mbrojtura në Maqedoni: <i>Felis silvestris</i> (macja e egër), <i>Lynx lynx</i> (rrëqebulli ballkanik), <i>Lutra lutra</i> (lundërza europiane), <i>Ursus arctos</i> (ariu u murrmë), etj.</p> <p>Peket i Gjelbërt</p>	
<u>Java 14</u>	<p><u>Mësimi 2</u> <u>Orë për përforcimin e materialit</u></p> <p><u>Orë për përforcimin e materialit të temës në tërësi.</u></p>		

Tema 2Ç: Tema 9.7 Seleksionimi natyror

Në këtë temë nxënësit i përmirësojnë njohuritë e tyre paraprake për organizmat në mjediset jetësore të tyre, variacionet dhe shumimi gjinor.

Ato i zhvillojnë njohuritë e tyre për:

- si mund që seleksionimi natyror të çon drejt racave të reja
- puna e Darvinit për zhvillimin e teorisë shkencore dhe seleksionimit natyror

Hulumtimet shkencore janë të fokususara në:

- diskutim dhe sqarim të rëndësisë së pyetjeve, provave dhe sqarimeve, duke shfrytëzuar shembuj historik dhe aktual.
- bërje e numrit të mjaftueshëm të vështrimeve dhe matjeve që të eliminohen gabimet dhe të fitohen rezultate sa më të besueshëm
- diskuton për mënyrës se si shkencëtarët punojnë sot dhe si kan punuar në të kaluarën duke përfshirë futjen e eksperimentit, fakteve dhe të menduarit kritik.
- zgjedhë mënyrën më të mirë për prezentimin e rezultateve.

Fjalorë i rekomanduar për këtë temë

kromozome alele dominant recesiv gjenotip fenotip heterozigot dominant homozigot recesiv homozigot kryqëzim monohibrid gjenerat prindore gjenerata F1 diagrami gjenetik	Seleksionimi artificial Cilësi (veti) Probleme gjenetike Darvini Gallapagosc Teoria e evolucionit nëpërmjet seleksionimit artificial mbijetesa e më të fortëve adaptimi variacionet garimi (konkurenca) Lamarku (Lamarck) Valaci (Wallace)	Hulumtimi shkencor vëzhgon sqaron diskuton parashikon vlerëson hulumton përmbledhë teori prova
---	--	--

Qëllimi i të mësuarit	Aktivitetet të parapara nga të cilat mund të zhgjedhet	Burimet e informacioneve	Terminologjia
Java 15			
<p><u>Java 15</u></p> <p>Kupton se organizmat i trashëgojnë krakteristikat nga prindërit e tyre nëpërmjet materialit gjenetik i cili gjendet në bërthamën e qelizës.</p>	<p><u>Mësimi 1</u> <u>Trashëgimi i cilësive</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Që ta përsëritni të mësuarën paraprake, kërkoni nga nxënësit që të shkruajnë 10 fakte që i dinë për kromozomet dhe trashëgiminë. • Diskutoni për karakteristikat trashëguese duke iu treguar nxënësve ndonjë fotografi nga familjet dhe duke i'u dhënë shembull për ngjashmëritë dhe dallimet ndërmejt prindërve dhe pasardhësve. • Tregoju fotografi nga kromozomet e njeriut në të cilën janë të gjithë në çifte. Kërkoni nga nxënësit që të mendojnë përsëri për temën 9.3 – <i>A të gjithë kromozomet do të barten në gjeneratën tjetër?</i> <p>Kërkoni nga nxënësit që të vizatojnë diagram i cili e tregon trashëgimin e gjinisë. Rikutojini nxënësit se nga prindërit vjen nga një kromozom.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bëni një shembull të thejshët të kryqëzimit të gjeneve. Për shembull: gjeni kontrollin se personi a do të ketë gisht të vogël të kthyer kah gishti unazor. Paraqitet në dy forma "B" dhe "b". Personi "BB" ose "Bb" ka gisht të kthyer. Personi me "bb" ka gisht të vogël të drejtë. Vëndoni terminologjinë 'gjenotip', 'fenotio', 'dominant', 'recesiv', 'dominant homozigot', 'recesiv homozigot' dhe 'heterozigot'. • Njohtoni nxënësit me disa karakteristika të thjeshta të njerëzve të cilat janë gjenetikisht të paracaktuara. Për çdo karakteristikë nxënësit duhet ta caktojnë fenotipin. Pastaj ato 	<p>Fotografi nga familja.</p> <p>Fotografi të kromozomeve: http://worms.zoology.wisc.edu/zooweb/Phelps/46xy.html</p> <p>Fletë pune për gjashtë karakteristika trashëguese (larpa e veshit e ngjitur, valva te flokët, gjuha e kthyer, mbështjelle të gishtit të vogël, qime në mes të gishtave, ngjyra e syve) te njerëzit: https://www.tes.com/teaching-resource/your-inherited-human-characteristics-6014797</p>	<p>Kromozome Alele Dominant Recesiv Gjenotip Fenotip Heterozigot Domiant homozigot Recesiv homozigot</p> <p>Diskuton vëzhgon sqaron</p>

	<p>mund të caktojnë se a është recesiv homozigot për atë gjen. Diskutoni me nxënësit se pse nuk mund të caktohet se a është dominant homozigot ose heterozigot.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bëni një përfundim se informacionet gjenetike trashëgohen nga prindërit tek pasardhësit. Për çdo gjen personi mund të jet dominant homozigot, recesiv homozigot ose heterozigot. 	(nevojitet regjistrim falas)	
<p><u>Java 15</u></p> <p>Kupton se organizmat i trashëgojnë krakteristikat nga prindërit e tyre nëpërmjet materialit gjenetik i cili gjendet në bërthamën e qelizës.</p>	<p><u>Mësimi 2</u> <u>Kryqëzimi monohibrid në gjenetikë</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Përsëritni fjalorin e orës së kaluar. Për shembull: nxënësit mund të bashkojnë fjalë kyçe me definicionet e tyre. • Sqaroni se karakteristikat barten nëpërmjet gjeneve, se materiali gjenetik është i deponuar në bërthamë të qelizës dhe diskutoni se si ky material bartet nga gjenerata e gjeneratë. • Demonstroni se si të plotësohet diagrami gjenetik që të tregoni kryqëzim monohibrid. Shembulli me gishtit e kthyer nga mësimi i kaluar mund të shfrytëzohet përsëri. Modeloni si të plotësohet diagrami gjenetik për kombinimin e prindërve (për shembull. "BB" x "bb"). Vëndoni terminet ‘gjenrata prindore’ dhe ‘gjenrata F1’. <p>Përkrahni nxënësit në plotësimin e diagramit gjentik për kombinime të ndryshme të prindërve, për shembull.: Bb x Bb; Bb x bb; bb x bb.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Shfrytëzoni animacione që të tregoni si të plotësohet diagrami gjenetik për kryqëzim monohibrid te bimët. • Jepuni nxënësve disa probleme për ushtrime. Për çdo problem duhet të caktojnë shembuj të njësisve dominant homozigot, recesiv mhomozigot dhe heterozigot. Ato duhet të plotësojnë diagramin gjenetik dhe ta parashikojnë distribuimin (bartjen) e gjenotipeve dhe fenotipeve tek pasardhësit. 	<p>Definicione, alele, dominant, gjenotip, heterozigot, homozigot, fenotip, recesiv</p> <p>Për shembullin e parë, nxënësve do t’iu duhej përkrahje më e madhe. Dalë ngadalë lëreni përkrahje për shembujt tjerë që të mund të nxitni pamvarësinë tek nxënësit.</p> <p>Animacion interaktiv (mund të shfrytëzohe pa zë): http://www.siskiyous.edu/class/bio1/genetics/monohybrid_v2.html</p> <p>Shembull të çrregullimeve që përfshinë kryqëzime monohibride.</p>	<p>Kromozom Alel Dominant Recesiv Gjenotip Fenotip Heterozigot Domiant homozigot Recesiv homozigot Kryqëzim monohibrid Gjenerat prindore Gjenerat F1 Diagrami gjenetik</p> <p>Parashikon Sqaron</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Bëni një përfundim se diagrami gjentik mund të shfrytëzohet për t'u sqaruar se si informacioni gjenetik mund të trashëgohet në kryqëzimin mohohib. 		
Java 16			
<p><u>Java 16</u></p> <p>Kupton se organizmat i trashëgojnë krakteristikat nga prindërit e tyre nëpërmjet materialit gjenetik i cili gjendet në bërthamën e qelizës.</p> <p>Përshkruan se si seleksionimi artificial shpie drejtë variacioneve të reja.</p>	<p><u>Mësim 1</u></p> <p><u>Seleksionimi artificial në bujqësi</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Tregojuni video nga gjedhat e selektuar (për shembull 'biku i kaltër belg'). Pyetni <i>Për cilën karakteristikë ruhet ky lloj i bikut?</i> Sqaroni se nëse një kafshë ka karakteristike e cila është e shfrytëzueshme, atëherë fermerët ose kultivuesit e sojeve mund të lejojnë që ajo kafshë të kultivohet me qëllim që cilësitë e shfrytëzueshme të barten në gjeneratën tjetër. • Tregojuni nxënësve fotografi nga sojet lokale të deleve. Nxënësit individualisht përmendin 5 karakteristika të cilat mund të jenë të rëndësishme për kultivimin e deleve. <p>Nxënësit pastaj i krahasojnë shënimet e tyre dhe mundohen që t'i riorientojnë karakteristikat e tyre.</p> <p>Diskutoni për këtë prioritet në paralele. <i>A mund që të pajtohemi për karakteristikat e rëndësishme? Si do t'i zgjedhim se cilat dele do t'i kultivojmë dhe t'i promovojmë karakteristikat e tyre?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Sqarojuni nxënësve se në qëndrat e mëdha koshtare gjatë verës ka numr të madhë të bimëve identike. Si prodhohen këto bimë? <i>Cilat përparësi i ka ky kultivim i bimëve?</i> <i>Cilët janë mangësitë?</i> • Sqarojuni se disa herë kryqëzimi ndërmejt llojeve të afërta fisnore rezulton me defekte të shpeshta gjenetike. <p>Për shembull: Buldozët e mëdhenj britanik ndonjëherë kanë aq koka të mëdhaja sa që nuk mund të lindin pa prerje cezariane. Ato anojnë kah problemet me frymëmarrjen dhe</p>	<p>Video 'Breeding a super cow! (Kultivimi i super lopës)': https://www.youtube.com/watch?v=dru_2gWtqxc</p> <p>Fotografi: https://en.wikipedia.org/wiki/Belgian_Blue#/media/File:Kamp- Bambino vd ijzer copy.jpg</p> <p>Fotografi nga sojet lokale të deleve.</p> <p>Jepni fotografi për problemet me seleksionimin artificial.</p> <p>Për shembull, ky artikull (në gjuhë angleze) tregon shembuj të standardeve me të cilat do të bëhet vlerësim i sojet të qenve të cilët konkurojnë. Këto</p>	<p>Seleksionimi artificial Veti-cilësi Homozigot Probleme gjenetike</p> <p>Diskuton Sqaron Vlerëson</p>

	<p>probleme me zemrën (shfrytëzoni shkembuj lokal për këtë).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bëni një përfundim se seleksionimi artificial përmban zgjedhje të prindërve që kryqëzohen me karakteristika e kërkuara. Gjatë kalimit të shumë gjeneratave ky proces mund të zhvillon karakteristikat e kërkuara. Prap se parë mund të shkakton kryqëzim i cili do të jenë në disfavor (me familjarë), i cili është i dëmshëm. 	<p>ndryshime janë që të bëhet orvajtje për promovim të qenve më të shëndoshë.</p> <p>https://www.newscientist.com/article/dn16418-comment-good-riddance-to-british-bulldogs/</p>	
<p><u>Java 16</u></p> <p>Përshkruan se si seleksionimi artificial shpie drejtë variacioneve të reja.</p>	<p><u>Mësimi 2</u> <u>Procesi i seleksionimit artificiala</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Përsëritni proceset e seleksionimit artificial. Tregojuni nxënësve fotografi nga e ashtuquajtura Molla e koqe e dashurisë (hibrid). <i>Pyeteni pse supermarketet do të duan ta shesin. Si do të mund që bujqit ta kujtivojnë?</i> • Jepuni nxënësve burime të informacioneve (materiale të shtypura ose nga interneti). Nxënësit duhet që të hulumtojnë frut nga ndonjë bimë ose soj i kafshëve i cili është i njohur në Maqedoni. Për shembullin e tyre duhet që të dinë këtë: <ul style="list-style-type: none"> • karakteristikat që e bëjnë të rëndësishëm këtë soj ose frut në bujqësi • historia e sojit • çfarë mangësishë mund t'i ketë soji. • Aktiviteti plotësues: nxënësit të cilët dojnë sfida më të mëdha mund të parashatrojnë se si mund që soji të përmirësohet me seleksionim artificial. • Nga ana tjetër: nxënësit mund të bëjnë detyrën me seleksionim artificial e cila është e mbështetur në personazhet superhero të filmave të vizatuar. 	<p>Fotografi nga e ashtuquajtura molla e kuqe e dashurisë (soj hibrid) mund të gjendet këtu: https://www.tes.com/teaching-resource/selective-breeding-to-produce-a-red-fleshed-apple-6053077</p> <p>Libra për burime sekondare, CD, USB etj, Qasja në internet do të ishte e shfrytëzueshme, nëse është.</p> <p>Dy alternativa për detyra të seleksionimit artificial, të bazuara në personazhet e filmit X-Men mund të gjenden në:</p> <p>https://www.tes.com/teaching-resource/x-men-selective-breeding-6093891 dhe https://www.tes.com/teaching-resource/selective-</p>	<p>Seleksionimi artificial Veti-cilësi Homozigot Probleme gjenetike</p> <p>Hulumton Përmbledhë</p>

	<p>Nxënësit mund të japin tregim të ilustruar të asaj se si të shfrytëzohet seleksionimi artificial dhe të zhvillohet organizëm i ri super-kultivaur, për shembull: kultivuesi i luleve i cili mundohet të fiton lule me ngjyrë të veçantë ose perime të ngjajshme me ndonjë celësi të kërkaur.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bëni një përfundim se fitimi i sojeve të reja të bimëve ose shtazëve kërkonë seleksionim artificial për disa gjenerata. 	<p>breeding-and-x-men-6435249</p> <p>Shembull të modelit për paraqitje interaktive i bërë prej letre të formatit A4 ose A3.</p> <table border="1" data-bbox="1236 499 1601 718"> <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>													

Java 17

<p><u>Java 17</u></p> <p>Përshkruan se si seleksionimi artificial shpie drejtë variacioneve të reja.</p> <p>I sqaron rezultatet duke përdorur njohuri shkencore. Qartë iu bartë të tjerëve.</p> <p>Prezenton përfundime pra tjerëve në mënyrë përkatëse.</p>	<p><u>Mësimi 1</u></p> <p><u>Vlerësimi i seleksionimit artificial</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kërkoni nga nxënësit që të bëjnë një listë të disa përparësive dhe mangësive të seleksionimit artificial. • Organizoni nxënësit në çifte (duhet që të keni numrë çift të çifteve). Organizoni debat në tërë klasën për një ose disa nga thëniet e mëposhtme: <ul style="list-style-type: none"> • Fermerët duhet që të vazhdojnë që ta shfrytëzojnë seleksionimin artificial që të fitojn shtazë të përparuara të cilat përputhet me kërkesat e tregur bashkëkohor. • Kultivuesit e sojeve duhet që të vazhdojnë me çiftëzimin e shtazëve të lidhura me pedigree edhe përskaaj rreziqeve për deformitete. 		<p>Seleksionimi artificial</p> <p>Veti-cilësi</p> <p>Homozigot</p> <p>Probleme gjenetike</p> <p>Vlerëson</p> <p>Përfundon</p>
--	---	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Kultivuesit e sojeve duhet që të vazhdojnë të formojnë soje të reja të kafshëve të cilët thelbësisht dallohen nga sojet natyrore. <p>Gjysma e çifteve do të thojnë që të vazhdohet, kurse gjysma tjetër do të thojnë që ky aktivitet të ndërpritet.</p> <p>Jepuni nxënësve rreth 5 minuta që të mund të përgatisin argumentet e tyre. Mund të bazohen edhe në shënime ose në burime sekondare të informacioneve.</p> <p>Rradhitni nxënësit ashtu që çifti i cili thotë që të vazhdohet me këtë aktivitet të jetë në grupë me çift i cili thotë që duhet të ndërpritet aktiviteti. Jepuni nxënësve rreth 10 minuta në grupet e tyre. Gjatë kësaj kohe ato duhet të japin argumentet për mendimin e tyre në debat. Grupi nga katër nxënës duhet që të arrijnë vendim të pajtueshëm për tërë grupin se cili drejtim i seleksionimit artificial duhet që të vazhdon.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kërkoni informacion kthyes nga nxënësit që të ngelin në vijën e paramenduar në klasë sipas marrveshjes së tyre lidhur me seleksionimin artificial se a duhet të ndërpritet ose të vazhdohet. Njëri skaj i vijës e tregon qëndrimin se: • ‘seleksionimi artificial duhet të vazhdoni ashtu siç është’ dhe skaji tjetër e tregon qëndrimin se ‘i tërë seleksionimi artificial duhet të ndërpritet’. Pika e mesme tregon mendimet e ndryshme ndërmejt dy grupeve. <p>Kërkoni nga nxënësit të cilët qëndrojnë në vende të ndryshme të vijës ta arsyetojnë vendimin e tyre.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nxënësit shkruajnë raport në të cilën janë të përmbledhur përparësit dhe mangësitë e seleksionimit artificial. • Bëni një përfundim se ka edhe përparësi dhe mangësi në seleksionimin artificial. 	<p>Burime të informacioneve për nxënësit</p>	
<p><u>Java 17</u></p>	<p><u>Mësimi 2</u> Orë për përforcimin e materialit</p> <p>Orë për përforcimin e materialit të kryqëzimit gjenetik dhe</p>		

	seleksionimin artificial.		
Java 18			
<p><u>Java 18</u></p> <p>I sqaron mënyrat me të cilat organizmat e gjalla janë të adaptuara në vendbanimet e tyre, duke marrë parasyshë adaptimin në sjellje dhe adaptimet në ndërtim.</p> <p>Diskuton për punën e Darvinit në zhvillimin e teorisë për seleksionimin natyrorë.</p> <p>Diskuton dhe sqaron për rëndësinë e çështjeve, provave dhe sqarimeve, duke përdorur shembuj nga e kaluara dhe e sotshmja.</p> <p>Bënë vëzhgime të mjaftueshme dhe matje për eliminimin e gabimeve dhe fitimin e rezultateve më të besueshëm.</p> <p>I përshkruan trendet dhe drejtimitet (korelacionet) e fituara nga rezultatet.</p> <p>Interpreton rezultate duke përdorur njohur shkencore.</p>	<p><u>Mësimi 1</u> <u>Zbulimet e Darvinit</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Tregoju nxënësve fotografi të shpendëve në ishujve Gallapagos. Pyetni nxënësit <i>A mendoni se këto dallime janë si rezultat i seleksionimit artificial?</i> • Tregoju nxënësve fotografi nga shpendët e ishujve Gallapagos. Nxënësit punojnë në grupe të vogla nga dy ose tre nxënës, që të mund ta parashikoj ushqimin të mund ta konsumojnë. • Nxënësit bëjnë hulumtime që të dinë se me cilën formë të sqepit më mirë do të mund të kapen farat. <ul style="list-style-type: none"> • Nxënësit shohin se sa fara mund të kapin me pinceta të rrafsha për një minutë. E përsëritin këtë aktivitet tre herë dhe e shënojnë në rezultatet e tyre. • Pastaj shohin se sa fara mund të kapin me pincetë të hollë. E përsëritin këtë aktivitet dhe i shënojnë rezultatet. • Nxënësit e llogaritin numrin mesatar të farave të kapura me çdo pincetë. • <i>Cilat pinceta ishin më të mira që të kapin fara?</i> Sqaroni se pse është kështu. • <i>Pastaj, cila formë e sqepit është më e mirë për shpendët që ushqehen me fara?</i> • Bëni një përfundim se shpendët e Darvinit kanë sqep me formë të ndryshme. Kjo formë është përshtatje që iu mundëson lloje të ndryshme të ushqimit. Dallimet me llojeve të shpendëve nuk është rezultat i seleksionimit artificial. 	<p>Video nga shpendëve të Darvinit: https://youtu.be/125MBq8T77w</p> <p>http://www.bbc.co.uk/schools/gcsebitesize/science/aqa_pre_2011/evolution/evolutionrev1.shtml</p> <p>Për çdo grupë: Enë të vogël të cekët e mbushum me fara (shih vërejtje për siguri të shënuara më poshtë) enë të vogël të zbrazët Kronometër Çift të pincetave</p> <p>Vërejtje për siguri:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Shfrytëzoni fara që shiten për të ngrënë (psh. fara të lulediellit). • Mos të përdorni fara të arrave ose kitkrikave sepse disa nxënës mund të jenë alergjik ndaj tyre. • Disa fara siç është ricinusi nuk duhen të përdoren sepse janë helmuese. • Farat të cilat shiten për mbjellje shpeshherë janë të mbuluara me pesticide helmuese dhe duhet që mos të përdoren. 	<p>Darvini Galapagos</p> <p>vëzhgon Prova</p>
<u>Java 18</u>	<u>Mësimi 2</u>		

<p>I sqaron mënyrat me të cilat organizmat e gjalla janë të adaptuara në vendbanimet e tyre, duke marrë parasyshë adaptime në sjellejn e tyre dhe funksionimin e organeve.</p> <p>Diskuton për punën e Darvinit në zhvillimin e teorisë për seleksionimin natyrorë.</p>	<p><u>Teoria evolutive e Darvinit nëpërmjet seleksionimit aritificial</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Përsëriteni mësimin e kaluar duke i pyetur nxënësit <i>Çka mendoni se nëse shpendi që ka sqep për të ngrënë kaktuse bartet në ishull ku nuk ka kaktuse. Çka mund të ndodhë njëse një shpend që futet tek bimët lëshohet në pyll plot me qukapikë. Çka do të ndodhë nëse një shpend mashkull dhe një femër që mund të konsumojnë qukapikë lëshohen në pyll tëplotë me çukapikë?</i> • Futni pjesët kryesore nga teoria evolutive e Darvinit nëpërmjet seleksionimit natyror: <ul style="list-style-type: none"> • Ekzistojnë variacione ndërmjet individëve të llojit të njëjtë. • Ka numër të madhë të pasardhësve në krahasim me numrin e prindërve. • Për atë shkak ekziston gara (konkurenca) për burime. • Individët e përshtatur më mirë do të mbijetojnë dhe do të mund të shumohen. Kjo quhet mbijetesë e më të fuqishmive. • Gjenet për përshtatje të sukseshme të prindërve do të barten tek pasardhësit. • Lloji mund të zhvillohet gjatë shumë gjeneratave. • Ndonjëherë evolucioni mund të shkakton që nga një lloj të fitohen dy lloje. • Jepuni nxënësve skenar siç është zhvillimi i surlës së gjatë të elefantit. Pastaj shfrytëzoni teorinë e seleksionimit natyror të Darvinit që të sqaroni se si mund të zhvillohet surla e gjatë. Kjo mund të bëhet si diagram i rrjedhës ose tregim skematik. Mund të iu jepet listë e termineve kyçe dhe fazave që i përmbanë termet vijuese: ‘variacione’, ‘numër të madhë të pasardhësve’, ‘konkurenca për resurse’, ‘mbijetesë e më të fuqishmëve’ dhe ‘bartje e përshtatjes së suksesshme’. <p>Jepuni nxënësve të dhëna nga numri i madhë i fluturës me cërkë (<i>Biston betularia</i>) në Mbretërinë e Bashkuar. Ekzistojnë dy forma të kësaj fluturë, njëra me ngjyrë të nçelur e tjetra me ngjyrë të mbyllur të krahëve. Të dhënat duhet të tregojnë madhësinë e çdonjërit populacion në mjedise të</p>	<p>Me rënëdi është që nxënësit të mos ngurojn të thojnë se elefantët "zgjodhën" që të kenë surlë të gjatë ose "zgjodhën" të kenë mutacion i cili çon drejt surlës së gjatë.</p> <p>Të dhëna dhe flatë pune për vemën në mjedis të pastër dhe të ndotur.</p> <p>https://www.tes.com/teaching-resource/peppered-</p>	<p>Darvini Teoria për evolucionit nëpërmjet seleksionimit natyror Mbijetesë e më të fuqishmëve Adaptimet-përshtatjet Variacionet Gara (konkurenca)</p> <p>Teoria Sqarim Prova</p>
---	---	--	---

	<p>'pastërta' (ku drunjt janë të pastër) dhe në mjedise 'të ndotura' (ku drunjt janë të mbuluar me sagë). Nxënësit diskutojnë rreth pjesmarrjes së seleksionimit natyror dhe pastaj përgjigjen në pyejtjet.</p> <ul style="list-style-type: none"> Nxënësit bëjnë tabelë në të cilën përmbledhin dallimet ndërmjet seleksionimit artificial dhe seleksionimit natyror. Bëni një përfundim se Darvini ka dhënë pasqyrime të rëndësishme të cilët shfrytëzohen që të formohet teoria seleksionimit natyror. Teoria e seleksionimit natyror propozon që individët e përshtatur më mirë në mjediset e tyre ndoshta do të mbijetojnë dhe do të lënë pasardhës. Këto individë do të kenë pasardhës që kanë të trashëguar përshtatjet e prindërve. Lloji mund të zhvillohet gjatë shumë gjeneratave. 	<p>moth-data-analysis-6191013</p>	
Java 19			
<p><u>Java 19</u></p> <p>Kupton se organizmat i trashëgojnë krakteristikat nga prindërit e tyre nëpërmjet materialit gjenetik i cili gjendet në bërthamën e qelizës.</p> <p>Diskuton për punën e Darvinit në zhvillimin e teorisë shkencore për seleksionimin natyrorë.</p> <p>Diskuton dhe sqaron për rëndësinë e çështjeve, provave dhe sqarimeve, duke përdorur shembuj nga e kaluara dhe e sotshmja.</p>	<p><u>Mësimi 1</u> <u>Mendimet historike për evolucionin (1)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Sqaroni se mendimet e Çalrs Darvinit ishin shumë të rëndësishëm për historinë biologjisë. Tregojuni nxënësve se ato do të informohen për Darvinin dhe shkencëtarët tjerë të cilët gjithashtu ishin të interesuar për sqarimin e variacioneve ndërmjet llojeve. Jepuni nxënësve burime të informacioneve (materiale të shtypura ose materiale nga interneti) për Darvinin, Lamarkun dhe Valasin. <p>Fushat e mundshme në cilat nxënësit mund t'i hulumtojnë përmbajnë këtë:</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>kur ka jetuar personi?</i> <i>ku ka jetuar personi?</i> <i>pyejtjet të cilat ato i parashtruan lidhje me variacionet ndërmjet llojeve?</i> <i>provat të cilat e shfrytëzuan për të sqaruar variacionet ndërmjet llojeve</i> 	<p>Burime të informacioneve për nxënësit</p>	<p>Darvini Lamarku Valasi Gallapagos Mbijetesa e më të fuqishmëve</p> <p>Prova Sqaron Përshkruan Teorija</p>

<p>Diskuton për mënyrën me të cilën shkenctarët punojnë sot, dhe si kanë punuar në të kaluarën, duke marrë parasysh eksperimentin, provat dhe të menduarit kritik.</p> <p>Interpreton rezultate duke përdorur njohur shkencore. Qartë iu bartë të tjerëve.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>sqarimi i tyre lidhur me variacionet e llojeve?</i> • Nxënësve mund t'iu jepet mundësi të zgjedhin metodën për prezentimin e hulumtimit të tyre, për shembull: prezentim gojor, prezentim i bërë me kompjuterë, videoe, poster, vizatim, dramë, 3D modele, demonstrim, këngë etj. • Nxënësit mund të bëjnë përgatitje për prezentimin e tyre në kohëzgjatje deri në orën tjetër. • Bëni një përfundim se Lamarku, Darvini dhe Valasi të gjithë bënë përpjekje që të sqarojnë variacionet ndërmjet llojeve. 		
<p><u>Java 19</u></p> <p>Kupton se organizmat i trashëgojnë krakteristikat nga prindërit e tyre nëpërmjet materialit gjenetik i cili gjendet në bërthamën e qelizës.</p> <p>Diskuton për punën e Darvinit në zhvillimin e teorisë shkencore për seleksionimin natyrorë.</p> <p>Diskuton dhe sqaron për rëndësinë e çështjeve, provave dhe sqarimeve, duke përdorur shembuj nga e kaluara dhe e sotshmja</p> <p>Diskuton për mënyrën me të cilën shkenctarët punojnë sot, dhe si kanë punuar në të</p>	<p><u>Mësimi 2</u> <u>Mendimet historike për evolucionin (2)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Organizoni paralelen për prezentim. Grupet e nxënësve bëjnë prezentim të shkurtë dhe përgjigjen në pyejtjet lidhur me të njëjtin. <p>Nxënësit të cilët i ndëgjojnë prezentimet duhet që të shkruajnë shënime për mendimet e ndryshme historike për evolucionin.</p> <p>Në fund të çdo prezentimi, publiku mund të parashtron pyejtje të cilat janë të lidhura me prezentimin.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nxënësit mund të arkojnë përgjigje të imagjinuar ndërmejt Darvinit dhe Lamarkut. Për shembull: Ato mund të bisedojnë se si xhirafa fitoi qafë të gjatë. • Nxënësit mund të flasin për rëndësinë e të menduarit kreativ për zhvillimin e ideve shkencore. • Bëni një përfundim se Darvini ka dhënë pasqyrime të rëndësishme. Ai gjithashtu kishte ide të mira. I shfrytëzonte pasqyrimet e veta që të jepë prova për teorinë e tij të evolucionit nëpërmejt seleksionimit natyror. 	<p>Këto prezentacione do të ndihmojnë në kontrollimin se çka ka kuptuar çdo nxënës.</p>	<p>Darvini Lamarku Valasi Gallapagos Mbijetesa e më të fuqishmëve</p> <p>Prova Sqaron Përshkruan Teorija</p>

<p>kaluarën, duke marrë parasysh eksperimentin, provat dhe të menduarit kritik.</p> <p>Interpreton rezultate duke përdorur njohur shkencore.</p> <p>Qartë iu bartë të tjerëve.</p>			
Java 20			
<u>Java 20</u>	<p><u>Mësimi 1</u> Orë për përforcimin e materialit</p> <p>Orë për përforcimin e materialit të temës në tërësi.</p>		
<u>Java 20</u>	<p><u>Mësimi 2</u> Orë për përforcimin e materialit</p> <p>Orë për përforcimin e tërë materialit.</p>		

3. Vlerësim i të arriturave të nxënësve

- Gjatë procesit të mësimdhënies rregullisht ndjekën dhe vlerësohen të arriturat e nxënësve, mbledhen treguesit për aktivitetet e tyre, motivimi për mësim, bashkpunimi me të tjetër dhe të ngjajshme (vlerësim formativ), me qëllim që të vëndohen lidhjet në mes të mësimit dhe vlerësimit. Ndjekja e të arriturave të nxënësve është pjesë përbërëse e planifikimi të mësimdhënies dhe të mësuarit.
 - Notimi duhet që të mbështetet mbi përdorimin e më tepër metodave të ndryshme që të zvogëlohen dobësitë dhe të merren parasyshtë mënyra të ndryshme dhe predispozicione për mësim tek nxënësit. Gjatë asaj, duke kontrolluar përparimin në të arriturat e nxënësve, mësuesi mund t'i kahëzon nxënësit drejt qëllimeve të vendosura të mësimit.
 - Notimi duhet që të jetë i drejtë, gjegjësisht të ketë qasje të paanshme, ashtu si gjatë vlerësimit të të arriturave ashtu edhe gjatë interpretimit dhe përdorimit të rezultateve.
 - Notimi duhet që të bëhet transparent, që nënkupton se nxënësit sakt të dinë se cilët janë qëllimet e mësimdhënies, cilët janë rezultatet e pritura dhe si ato të arritura do të notohen. Kjo don të thotë se nxënësit duhet të dinë përse dhe çka duhet të mësojnë dhe çka, si dhe kur do të notohen.
 - Nxënësit dhe prindërit vazhdimisht duhen të kenë qasje në notimin.
 - Mënyrat e kontrollimit dhe notimit:
 - përgjigje gojore të parashtruara nga ana e mësuesit ose të nxënësve, bisedë në mes mësuesit dhe nxënësit dhe bisedë ndërmjet nxënësve;
 - realizimi i aktiviteteve shkencore-hulumtuese (vëzhgim, prashikim, mbledhe e të dhënave, matje, shënim dhe paraqitje e rezultateve, prezentim);
 - realizim praktik i aktiviteteve shkencore-hulumtuese;
 - punë në grupe.
 - Mjete tjera dhe mënyra për ndjekse dhe notim:
 - bisedë-dialog mësues-nxënës;
 - fleta kontrolluese, teste të njohurive;
 - detyra të shtëpisë;
 - lista kontrolluese.
- Të arriurave të nxënësve notohen numërisht (me numra).

3. Kushtet hapsinore për realizim të programës

Programa në raport me kushtet hapsinore bazohet në Normativin për hapsirë, pajisje dhe mjete mësimore për shkollë fillore nëntëvjeçare që e solli ministri i arsimit dhe shkencës me vendim nr. 07-1830/1 nga 28.02.2008.

4. Normativi për kuadrot arsimore

Mësimi nga lënda e biologjisë për klasë të nëntë nga shkollimi fillor nëntëvjeçar mund t'a japin persona që kanë të kryer:

- studime për biologji, drejtimi arsimor, VII/1 ose 240 kredi të fituara sipas EKTC;
- studime dydrejtime biologji-kimi, VII/1 ose 240 kredi të fituara sipas EKTC;
- studime për biologji, drejtim tjetër joarsimor, VII/1 ose 240 kredi të fituara sipas EKTC, dhe përgatitje pedagogjike-psikologji dhe metodike nga institucion i akredituar i arsimit të lartë.

Firma dhe data e miratimit të programës mësimore

Programa mësimore për biologji për klasë të nëntë i shkollimit nëntëvjeçar, e marrur dhe miratuar nga Qendra Ndërkombëtare për programe mësimore Kembrixh (Cambridge International Examinations) dhe përshtatur nga ana e Byros për zhvillim të arsimit, e miratur me datë

Ministër

Abdilaqim Ademi