

SHEMBUJ DETYRASH-PISA nga shkencat natyrore (teste të tipit elektronik)

QENDRA SHKETËRORE E PROVIMEVE

Qendra Shtetërore e Provimeve

Drejtor: Dr. Lidija Gjoshevska

Redaktor: Dr. Beti Lameva

Redaktor grafik: Qebir Shemshi

Shembuj detyrash – PISA nga shkencat natyrore (teste të tipit elektronik)

Detyrat në këtë publikim janë shfrytëzuar në testime provë ose finale në cikle të ndryshme hulumtuese PISA nga viti 2000 deri në vitin 2012.

Falënderime të veçanta për Zyrën UNICEF në Shkup e cila përkrahu financiarisht përkthimin e detyrave.

ÇFARË ËSHTË PISA?	3
SHEMBUJ DETYRASH	7
SHPËRTHIMET VULLKANIKE	9
SHTËPI ENERGJETIKISHT EFIKASE	12
HULUMTIMI I SHPATEVE TË NJË LUGINE	18
METEORITET DHE KRATERET	21
KULTIVIMI I QËNDRUESHËM I PESHKUT	24
SYZE TË RREGULLUESHME	28
SHTEGTIMI I ZOGJVE	41
SHKATRIMI I KOLONIVE TË BLETËVE	44
STACIONI I KALTËR ELEKTRIK	49
VRAPIMI NË KOHË TË NXEHTË	57
KARBURANTET FOSILE	64
NXJERRJA E UJËRAVE NËNTOKËSOR DHE TËRMETET	67
UDHËZUES PËR VLERËSIM	68
SHPËRTHIMET VULLKANIKE	70
SHTËPI ENERGJETIKISHT EFIKASE	71
HULUMTIMI I SHPATEVE TË NJË LUGINE	73
METEORITET DHE KRATERET	74
KULTIVIMI I QËNDRUESHËM I PESHKUT	75
SYZE TË RREGULLUESHME	76
SHTEGTIMI I ZOGJVE	78
SHKATRIMI I KOLONIVE TË BLETËVE	79
STACIONI I KALTËR ELEKTRIK	81
VRAPIMI NË KOHË TË NXEHTË	83
KARBURANTET FOSILE	87
NXJERRJA E UJËRAVE NËNTOKËSOR DHE TËRMETET	89

ÇFARË ËSHTË PISA?

PISA (Programe for International Student Assessment) është studim ndërkombëtar i cili i vlerëson aftësitë, dituritë dhe shkathtësitë e nxënësve në zbatimin e asaj që kanë mësuar në shkollë në situata nga jeta në mbarim të arsimimit të detyrueshëm në moshë 15 vjeçare në tri fusha:

- kompetencë për lexim-kuptim – dhe qasje kritike në leximin e materialeve të shkruara;
- kompetencë matematikore – lexim, interpretim dhe zgjidhjen e problemit të dhënë me anë të organizimit dhe interpretimit të informacioneve të dhëna dhe përzgjedhjen e metodës për zgjidhje;
- kompetencë në shkencat natyrore – njohje e çështjeve shkencore, përdorimi i diturive shkencore, identifikim i përmbajtjes në studimet shkencore dhe ndërlidhje të të dhënave shkencore me dëshmi dhe përfundime.

PISA është program ciklik i vazhdueshëm e cila jap pasqyrë në politikat dhe praktikën arsimore dhe ndihmon në ndjekjen e prirjeve (trendeve) në fitimin e diturive dhe shkathtësive tek nxënësit në të njëjtën moshë në vende të ndryshme dhe nëngrupe të ndryshme demografike në secilin shtet. Përmes studimit PISA nxënësit duhet të përgjigjen në dy pyetje:

- Çfarë di?
- Çfarë mund të bëj me diturinë time?

Ky vlerësim nuk konfirmon vetëm se a mund ta riprodhojnë nxënësit diturinë e tyre, por studion dhe sa mirë ta shfrytëzojnë diturinë e tyre nga ajo që kanë mësuar dhe sa mund të zbatojnë atë dituri në situata të panjohura, në shkollë dhe jashtë saj.

Programi për vlerësimin ndërkombëtar të nxënësve – PISA është i organizuar nga ana e Organizatës për Bashkëpunim Ekonomik dhe Zhvillim (OECD – Organization for Economic Co-operation and Development). Ky studim për herë të parë filloi të realizohet në vitin 1997 me ciklin e parë të matjes në PISA 2000.

Kjo përmbledhje detyrash, përmban shembuj të ajtemëve të liruara nga të gjitha ciklet e PISA që janë realizuar në letër.

Rezultatet nga studimi i realizuar mundësojnë të fitohen të dhëna valide mbi atë se sa mirë nxënësit janë të përgatitur për jetë në shoqëri bashkëkohore pas mbarimit të shkollës, duke vënë theksin në zbatueshmërinë e diturive, shkathtësive dhe kompetencave të cilat i kanë fituar gjatë procesit arsimor, dhe jo sa mirë nxënësit i kanë zotëruar përmbajtjet arsimore që janë të parapara me programet arsimore dhe sa është dituria faktografike e memorizuar. Gjatë matjes me anë të këtij studimi jo vetëm që caktohet se a mund nxënësit ta riprodhojnë diturinë e tyre, por caktohet edhe se a mund nxënësit ta përdorin të mësuarën dhe po të njëjtën ta zbatojnë si dituri në mjedis të panjohur, në dhe jashtë shkollës. Kjo qasje e reflekton faktin që shtetet moderne nuk i shpërblejnë individët për atë që dinë, por për atë që mund të bëjnë me diturinë e tyre. Njëkohësisht fitohen njohuri edhe për faktorët socio-ekonomik dhe arsimor të cilët ndikojnë në arritjet e nxënësve.

Përmes studimit PISA duhet të marrim përgjigje sa nxënësit në moshë pesëmbëdhjetë vjeçare dinë dhe janë të aftësuar ta zbatojnë diturinë personale.

Rezultatet nga PISA u mundësojnë kreatorëve të politikave arsimore në mbarë botën të:

- matin diturinë dhe shkathtësitë e nxënësve në vendin e tyre në krahasim me ata nga vendet e tjera;
- vendosin qëllime të cilat janë të matshme dhe të arritura në sisteme të tjera arsimore;

- mësojnë nga politikat dhe praktikat e zbatuara në një vend tjetër, përkatësisht të mësohet nga politika dhe praktika e shteteve të cilat kanë treguar përmirësim.

Ndonëse PISA nuk mund të identifikojë raportet shkak-pasojë mes politikave/praktikave dhe rezultateve të nxënësve, ajo u tregon edukatorëve, kreatorëve të politikave dhe publikut të interesuar se si sistemet arsimore janë të ngjashme dhe dallojnë – dhe çfarë do të thotë kjo për nxënësit.

Arritjet e nxënësve nga secila fushë në PISA paraqiten në raport me nivelin e diturisë, ku niveli 6 është niveli më i lartë në shkallën e PISA, kurse niveli 1 dhe gjithçka nën të niveli më i ulët.

Nivelet e arritjeve në fushën kompetencë në shkencat natyrore në PISA

Niveli	Kufiri i poshtëm i pikëve	Karakteristikat e detyrave
6	708	Në nivelin 6, nxënësit mund të përdorin një varg mes veti të lidhura idesh shkencore dhe nocione nga koncepte të ndryshme nga shkencat natyrore, shkenca për tokën dhe gjithësinë, por edhe të përdorin edhe dituri përmbajtjesore, procedurale dhe epistemologjike që të ofrojnë sqarim të hipotezave për fenomene të reja, ndodhi dhe procese në shkencat natyrore ose të japin parashikimet e tyre. Gjatë interpretimit të të dhënave dhe provave, ata mund të bëjnë dallimin mes informacioneve të rëndësishme dhe të parëndësishme dhe mund të përdorin diturinë jashtë programit të zakonshëm në shkolla. Ata mund të bëjnë dallimin mes argumenteve të cilët bazohen në provat dhe teoritë shkencore nga ato të mbështetura në mendime të ndryshme. Po ashtu, ata mund të vlerësojnë më shumë dizajne të eksperimenteve komplekse, studime terreni ose simulime dhe t'i arsyetojnë zgjedhjet e tyre.
5	633	Në nivelin 5, nxënësit mund të përdorin ide ose koncepte shkencore abstrakte për të sqaruar fenomenet e panjohura dhe më të komplikuar, ndodhitë dhe proceset të cilat përfshijnë lidhje shkak-pasojë disa herë. Ata janë në gjendje të zbatojnë dituri më të sofistikuara epistemologjike për vlerësimin e dizajnëve eksperimentale alternative, që të arsyetojnë zgjedhjet e tyre dhe të përdorin dituri teorike për interpretimin e informacioneve ose për parashikime. Ata mund të vlerësojnë mënyrat për studim shkencor të një çështje të caktuar dhe të dallojnë kufizimet në interpretimin e të dhënave, përfshi burimet dhe efektet e pasigurisë në të dhënat shkencore.
4	559	Në nivelin 4, nxënësit mund të përdorin dituri më komplekse ose abstrakte për përmbajtjen, me qëllim që të bëjnë sqarime të ndodhive apo proceseve më komplekse ose më pak të njohura.

		Ata mund të realizojnë eksperimente të cilët përfshijnë dy ose më shumë variabla të pavarura në kontekst të kufizuar. Po ashtu, ata janë të aftë të arsyetojnë dizajnin eksperimental, duke u mbështetur në elemente të diturisë procedurale dhe epistemologjike. Ata mund të interpretojnë të dhëna nga një set mesatarisht kompleks të dhënash ose kontekst më pak më pak i njohur, të bëjnë përfundime adekuate që i tejkalojnë të dhënat dhe të japin arsyetime për zgjedhjen e tyre.
3	484	Në nivelin 3, nxënësit mund të përdorin dituri për përmbajtje mesatarisht komplekse që të identifikohen ose konstruktohen sqarime të fenomeneve të njohura. Në situata më pak të njohura ose situata më komplekse, ata mund të krijojnë sqarime, indikacione relevante ose mbështetje. Ata mund të mbështeten në elemente të diturisë procedurale ose epistemologjike për realizimin e një eksperimenti të thjeshtë në kontekst të kufizuar. Nxënësit e këtij niveli janë të aftë të bëjnë dallimin mes çështjeve shkencore dhe joshkencore dhe të identifikojnë provat për mbështetjen e pohimeve shkencore.
2	410	Në nivelin 2, nxënësit janë në gjendje të mbështeten në diturinë e përditshme mbi përmbajtjen dhe dituritë elementare procedurale për identifikimin e sqarimit shkencor adekuat, interpretimin e të dhënave dhe identifikimin e problemeve që janë zgjidhur me dizajn të thjeshtë eksperimental. Ata mund të përdorin dituri elementare ose të përditshme që të identifikojnë një përfundim valid nga një set i thjeshtë të dhënash. Nxënësit e këtij niveli demonstrojnë dituri elementare epistemologjike me atë që mund të identifikojnë çështjet të cilat mund të studiohen në plan shkencor.
1a	335	Në nivelin 1a, nxënësit janë të aftë të përdorin dituritë elementare, të përditshme dhe procedurale që t'i njohin ose identifikojnë sqarimet e fenomeneve të thjeshta shkencor. Me mbështetje, ata mund të ndërmarrin aksion për çështje shkencore të strukturuar me më së shumti dy variabla. Ata janë në gjendje të identifikojnë marrëdhëniet e thjeshta shkak-pasojë ose marrëdhëniet korelative dhe interpretimin e të dhënave grafike dhe vizuele të cilat kanë nivel të ulët të kërkesave konjitive. Nxënësit e Nivelit 1a mund të zgjedhin sqarimin më të mirë shkencor për informacionet e dhëna në kontekst të njohur personal, lokal dhe global.
1b	261	Në nivelin 1b, nxënësit mund të përdorin dituri elementare shkencore ose të përditshme që të identifikojnë aspektet e një fenomeni të njohur apo të thjeshtë. Ata janë në gjendje të identifikojnë formularë të

		thjeshtë të të dhënave, të njohin termat elementare shkencore dhe të ndjekin udhëzimet eksplicite për realizimin e procedurës shkencore.
--	--	--

SHEMBUJ DETYRASH

SHPËRTHIMET VULLKANIKE

Pyetja 1/3

PISA 2015

SHPËRTHIMET VULLKANIKE
Pyetje

Lexoni tekstin "Shpërthimet vullkanike" në të djathtë. Përgjigjuni pyetjes duke zgjedhur njëra nga përgjigjet e ofruara.

Në hartën më poshtë, zgjidhni vendin me rrezikun më të ulët të aktivitetit vullkanik ose tërmete.

SHPËRTHIMET VULLKANIKE

Shpërthimet vullkanike dhe tërmetet prekin shumë njerëz në shumë pjesë të botës. Në hartë 1 janë treguar zonat vullkanike. Në hartë 1 janë 2 tregon zonat e tërmetit. Të dy hartat tregojnë rajonin e quajtur "Unaza e Zjarrit".



Unaza e zjarit

Harta 1 – vullkanet



Unaza e zjarrit

Harta 2 – tërmetet

PISA 2015

?
◀
▶

SHPËRTHIMET VULLKANKE
Pyetje

Lexoni tekstin "Ndikimi në rrezatimin diellor" në të djathtë. Shkruani përgjigjen e pyetjes.

Pse ndryshon përqindja e rrezatimit diellor që arrin në sipërfaqen e Tokës pas një shpërthimi vullkanik?

SHPËRTHIMET VULLKANKE
Ndikimi në rrezatimin diellor

Gjatë shpërthimeve vullkanike lëshohet lavë dhe dioksid squfuri në atmosfera. Grafiku më poshtë tregon ndikimin e këtyre shkarkimeve mbi sasinë e rrezatimit diellor që arrin në sipërfaqen e Tokës.

Rrezatimi diellor që arrin sipërfaqen e Tokës me kalimin e kohës

PISA 2015

SHPËRTHIME VULLKANIKE**Pyetje**

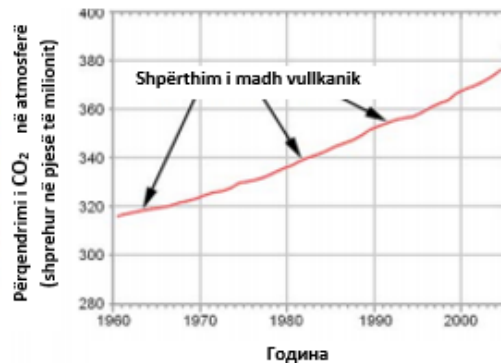
Lexoni tekstin në të djathtë "Dioksidi i karbonit në atmosferë". Përgjigjuni pyetjes duke zgjedhur njërën nga përgjigjet e ofruara.

Sipas informacioneve të dhëna, çfarë efekti kanë shpërthimet vullkanike në përqendrimin e dioksidit të karbonit në atmosferë?

- Ndikim të madh, sepse kishte shumë shpërthime.
- Ndikim të madh, sepse çdo shpërthim nxjerr një sasi të madhe të materialit.
- o Ndikim të ulët, pasi vullkanet lëshojnë më pak CO₂ krahasuar me burimet e tjera.
- o Ndikim të ulët, pasi nivelet e CO₂ atmosferike ulen gjatë shpërthimeve.

SHPËRTHIME VULLKANIKE**Dioksidi i karboni në atmosferë**

Gjatë një shpërthimi, vullkanet lëshojnë dioksid karboni (CO₂). Grafiku më poshtë tregon përqendrimin e dioksidit të karbonit në atmosferë që shkencëtarët kanë matur që nga vitet 1960.

CO₂ në atmosferë me kalimin e kohës

Në tabelën më poshtë, është dhënë ndikimi relativ i burimeve të ndryshme që lëshojnë dioksid karboni në atmosferë.

Burimi	Ndikimi i emetimeve të CO ₂ në atmosferë
Shkarkimi nga një vullkan	<1%
Shkarkimet e shkaktuara nga njerëzit	20%
Дишење на растенијата	40%
Дишење на микроорганизмите и разградување	40%

SHTËPI ENERGJETIKISHT EFIKASE

PISA 2015



Shtëpi energjetikisht efiKase

Hyrje

Lexojeni hyrjen, më pas klikoni në shigjetën TJETËR.

SHTËPI ENERGJETIKISHT EFIKASE

Në tërë botën ka një interesimi gjithnjë e më të madh për ndërtimin e shtëpive energjetikisht efiKase. Ulja e shpenzimit të karburantit ua mundëson pronarëve të kursejnë para, e po ashtu mundëson që të ulët çlirimi i gazrave serrë në atmosferë. Arkitektët mund të përdorin simulime që ta hulumtojnë efektin e opsioneve të ndryshme të ndërtimit të shtëpive kundrejt shpenzimit të energjisë.



Shtëpi energjetikisht e fiksë**Hyrje**

Ky simulim ju mundëson të hulumtoni se si ngjyrat e ndryshme të çatisë ndikojnë ndaj shpenzimit të energjisë. Një pjesë e dritës së diellit që bie në çati reflektohet, ndërsa pjesa tjetër absorbohet dhe e ngroh shtëpinë.

Shtëpia në simulim shpenzon energji edhe për ngrohje edhe për ftohje që të mirëmbahet temperatura prej 23°, pavarësisht temperaturës së jashtme.

Që të njiheni me mënyrën e punës së urdhrave të ndryshme në këtë simulim. Ndiqni këto hapa:

1. Klikoni në **ngjyra e çatisë**.
2. Klikoni në **temperatura e jashtme**.
3. Klikoni në tastin "Filloni" që të shikoni se çfarë ndodhë me shpenzimin e energjisë. Rezultatet do të shfaqen në tabelë.

Vërejtje: Shpenzimi i energjisë matet me vat-orë. Një vat-orë është i barabartë me një vat fuqi të fituar gjatë një ore.



Shpenzimi i energjisë

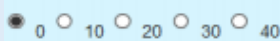


Ngjyra e çatisë



Temperatura e brendshme 23°

Temperatura e jashtme (°C)



filloni

Temperatura e jashtme (°C)	Ngjyra e çatisë	Shpenzimi i energjisë (vat-orë)

Shtëpi energjetikisht efikase
Pyetje

Si ta filloni simulimin

Fillojeni simulimin për të grumbulluar të dhëna në bazë të informacioneve të dhëna më poshtë. Përgjigjuni në pyetjen në atë mënyrë që do të përdorni metodën “tërhiq dhe lësho”, më pas do të përzgjedhni të dhëna në tabelë.

Në një rajon me klimë shumë të ngrohtë, ku temperatura e jashtme shpesh arrin 40° e më shumë, do të ndërtohen shtëpi. Jeni të lutur që të ndihmoni rreth asaj se cila ngjyrë e çatisë do të ishte më e mirë të përdoret për ato shtëpi. Radhitni tri ngjyra të çatisë sipas shpenzimit të energjisë nga më i madh deri te më i vogël për shtëpinë e cila do të duhet të ftohet në 23°C në klimë shumë të ngrohtë.

☐ ☒ ☐

Shpenzimi i energjisë

Më i madh ----> Më i vogël

☐ ☐ ☐

*Përzgjedhni në tabelë tre rreshta me të dhëna të cilat e mbështetin përgjigjen tuaj.

The screenshot shows the PISA 2015 Energy Efficiency Simulation interface. It includes a title bar with 'PISA 2015' and navigation icons. The main area has a blue header with 'Shtëpi energjetikisht efikase' and 'Pyetje'. Below it is a section titled 'Si ta filloni simulimin'. The text explains the goal: to collect data on which roof color (white, red, or black) is most efficient for cooling a house in a hot climate where temperatures reach 40°C. It instructs users to select three roof colors from a set of three colored squares (white, red, black) based on their energy consumption, ranking them from highest to lowest. A note mentions that the selected colors will be used in a table. On the right, there's a visual representation of a house with a person sitting inside, and a control panel showing 'Ngjyra e çatisë' (Roof Color) with three options: white, red, and black. Below this, it says 'Temperatura e brendshme 23°' (Indoor temperature 23°) and 'Temperatura e jashtme (°C)' (Outdoor temperature in °C) with a slider ranging from 0 to 40. At the bottom right, there's a button labeled 'filloni' (Fill). Below the controls is a table with three columns: 'Temperatura e jashtme (°C)', 'Ngjyra e çatisë', and 'Shpenzimi i energjisë (vat-orë)'. The table has six rows, with the first row highlighted in yellow.

PISA 2015
?
◀ ▶

Shtëpi energjetikisht efikase
Pyetje

Si ta filloni simulimin

Fillojeni simulimin për të grumbulluar të dhëna në bazë të informacioneve të dhëna më poshtë. Përgjigjuni në pyetjen në atë mënyrë që do të përzgjedhni përgjigjen nga menyja rënëse, do të përzgjedhni të dhëna në tabelë, e më pas do të shkruani edhe sqarim.

Cili është dallimi në shpenzimin e energjisë mes shtëpisë me çati të bardhë dhe shtëpisë me çati të zezë në temperaturë të jashtme prej 10°C?

Në 10°C shtëpia me çati të bardhë shpenzon Përzgjedh energji sesa shtëpia me çati të zezë.

✚ Përzgjedhni në tabelë dy rreshta të dhënash të cilët e mbështetin përgjigjen tuaj.

Sqaro dallimin në shpenzimin e energjisë duke e përshkruar se çfarë ndodh me dritën e diellit kur vjen në ato dy çati me ngjyra të ndryshme:

Përgjigjet e ofruara në menyne rënëse **Përzgjedh** janë:

- më shumë
- më pak



Shpenzimi i energjisë



Ngjyra e çatisë

Temperatura e brendshme 23°

Temperatura e jashtme (°C)

●
○
○
○
○
○
○

0 10 20 30 40

filloni

Temperatura e jashtme (°C)	Ngjyra e çatisë	Shpenzimi i energjisë (vat-orë)

[illegible]

PISA 2015

Shtëpi energjetikisht e fiksuar

Pyetje

Si ta filloni simulimin

Fillojeni simulimin për të grumbulluar të dhëna në bazë të informacioneve të dhëna më poshtë. Përgjigjuni në pyetjen, në atë mënyrë që do të përzgjedhni një nga përgjigjet e ofruara.

Në bazë të simulimit, çfarë mund të konkludoni për marrëdhënien mes temperaturës së jashtme dhe shpenzimit të energjisë, në qoftë se merren parasysh të gjitha temperaturat, për të tri ngjyrat e çatisë?

- Kur temperatura e jashtme rritet, shpenzimi i energjisë rritet.
- Kur temperatura e jashtme zvogëlohet, shpenzimi i energjisë rritet.
- Kur dallimi mes temperaturës së jashtme dhe temperaturës së brendshme rritet, shpenzimi i energjisë rritet.
- Kur dallimi mes temperaturës së jashtme dhe temperaturës së brendshme zvogëlohet, shpenzimi i energjisë rritet.

Shpenzimi i energjisë

Vat-orë

Ngjyra e çatisë

Temperatura e brendshme 23°

Temperatura e jashtme (°C)

0

10

20

30

40

filloni

Temperatura e jashtme (°C)	Ngjyra e çatisë	Shpenzimi i energjisë (vat-orë)

HULUMTIMI I SHPATEVE TË NJË LUGINE

PISA 2015



Hulumtimi i shpateve të një lugine

Hyrje

Lexoji instruksionet. Më pas kliko në tastin TJETËR

HULUMTIMI I SHPATEVE TË NJË LUGINE

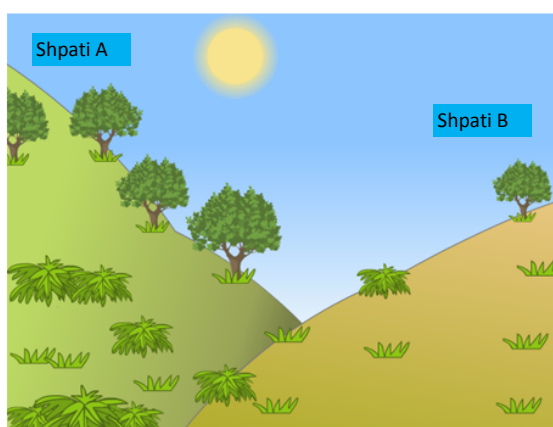
Një grup nxënësish vërejnë një dallim të madh në vegjetacionin e dy shpateve të një lugine: vegjetacioni është shumë më i gjelbër dhe më i dendur në shpatin A, sesa në shpatin B. Ky dallim është paraqitur në fotografinë në anën e djathtë.

Nxënësit hulumtojnë pse ekziston dallim aq i madh në vegjetacionin mes dy shpateve. Në suaza të këtij hulumtimi, nxënësit bëjnë matjen e tre faktorëve të mjedisit jetësor për një periudhë të caktuar kohore:

Rrezatimi i diellit: sa dritë dielli bie në një vend të caktuar

Lagështia e tokës: sa e lagët është toka në një vend të caktuar

Reshje shiu: sa shi bie në një vend të caktuar



PISA 2015

Hulumtimi i shpateve të një lugine

Pyetje

Lexojeni tekstin “Grumbullimi i të dhënave” që është në anën e djathtë. Regjistrojeni përgjigjen e pyetjes.

Pse nxënësit kanë vendosur nga dy prej secilit instrument në secilin shpat gjatë hulumtimit të dallimeve në vegetacionin mes dy shpateve?

HULUMTIMI I SHPATEVE TË NJË LUGINE

Grumbullimi i të dhënave

Nxënësit, në secilin shpat, vendosin nga dy prej secilit nga këto tre instrumente, siç është paraqitur në fotografinë më poshtë.

Senzor për rrezatimin e diellit: bën matjen e dritës së diellit në megaxhulë në metër katrorë (MJ/m^2)

Senzor për lagështinë e tokës: bën matjen e sasisë së ujit si përqindje nga vëllimi i tokës

Matës shiu: bën matjen e sasisë së reshjeve të shiut, në milimetra (mm)

PISA 2015

Hulumtimi i shpateve të një lugine

Pyetje

Lexojeni tekstin “Grumbullimi i të dhënave” që është në anën e djathtë. Përgjigjuni në pyetjen ashtu që, pikë së pari do të klikoni në një nga përgjigjet e ofruara, më pas do të shkruani edhe arsyetimin.

Dy nxënës nuk pajtohen rreth asaj se, pse ka dallim në lagështinë e tokës mes dy shpateve.

Nxënësi 1 konsideron që dallimi në lagështinë e tokës i detyrohet dallimit në rrezatimin e diellit në dy shpatet.

Nxënësi 2 konsideron që dallimi në lagështinë e tokës i detyrohet dallimit në reshurat e shiut në dy shpatet.

Sipas të dhënave, cili nxënës ka të drejtë?

- ☐ Nxënësi 1
- ☐ Nxënësi 2

Arsyeto përgjigjen tënde.

Analiza e të dhënave

Nxënësit e marrin mesataren e rezultateve nga matjet, të grumbulluara gjatë një periudhe të caktuar kohore nga secili çift instrumentesh në secilin shpat dhe bëjnë përlogaritjen e gabimit të atyre mesatareve. Rezultatet e tyre janë shënuar në tabelën në vijim. Gabimi është përmendur pas shenjës “±”.

	Sasia mesatare e rrezatimit të diellit	Lagështia mesatare e tokës	Sasia mesatare e shiut
Shpati A	$3800 \pm 300 \text{ MJ/m}^2$	$28 \pm 2\%$	$450 \pm 40 \text{ mm}$
Shpati B	$7200 \pm 400 \text{ MJ/m}^2$	$18 \pm 3\%$	$440 \pm 50 \text{ mm}$

METEORITET DHE KRATERET

Pyetja 1/3

PISA 2015

METEORITET DHE KRATERET

Pyetje

Lexojeni tekstin "Meteoritet dhe krateret" në anën e djathtë. Përgjigjuni në pyetjet duke klikuar në një nga përgjigjet e ofruara.

Siç po afrohet meteoriti më afër Tokës, ashtu shpejtësia e tij po rritet. Pse ndodh kjo?

- Meteoriti tërhiqet nga rrotacioni i Tokës.
- Meteoriti shtyhet nga drita e Diellit.
- Meteoriti tërhiqet nga masa e Tokës.
- Meteoriti shtyhet nga vakumi i gjithësisë.

METEORITET DHE KRATERET

Shkëmbinjtë nga gjithësia që hyjnë në atmosferën e Tokës quhen meteorit. Përderisa bien në atmosferën e Tokës, meteoritet nxehen dhe shkëlqejnë. Shumica e meteoriteve digjen plotësisht para se të godasin sipërfaqen e Tokës. Kur meteoriti e godet Tokën mund të bëjë gropë që quhet krater.



PISA 2015

METEORITET DHE KRATERET
Pyetje

Lexojeni tekstin "Meteoritet dhe krateret" në anën e djathtë. Përgjigjuni në pyetjen ashtu që do të përzgjidhni përgjigje nga menyja rënëse.

Çfarë ndikim ka atmosfera e një planeti në numrin e kraterëve që janë në sipërfaqen e tij?

Sa më e dendur që është atmosfera e një planeti, aq ai në sipërfaqe përzgjedh do të ketë kraterë sepse përzgjedh meteoritet plotësisht do digjen në atmosferë.

Përgjigjet e ofruara në përzgjedh:
më shumë
më pak

METEORITET DHE KRATERET

Shkëmbinjtë nga gjithësia që hyjnë në atmosferën e Tokës quhen meteorit. Përderisa bien në atmosferën e Tokës, meteoritet nxehen dhe shkëlqejnë. Shumica e meteoriteve digjen plotësisht para se të godasin sipërfaqen e Tokës. Kur meteoriti e godet Tokën mund të bëjë gropë që quhet krater.



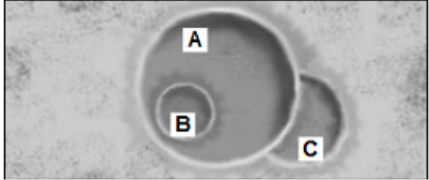
PISA 2015

METEORITET DHE KRATERET

Pyetje

Lexojeni tekstin “Meteoritet dhe krateret” në anën e djathtë. Përgjigjuni në pyetjet ashtu që do të përdorni metodën “tërhiq dhe lësho”

Shikoni tre krateret në vijim:



A. Renditi krateret sipas madhësisë së meteoriteve që i kanë bërë duke filluar nga më i madhi deri te më i vogli.

Më i madh

Më i vogël

A

B

C

B. Renditi krateret sipas kohës kur ata janë krijuar, duke filluar nga më i vjetër deri te ai më i ri.

Më i vjetër

Më i ri

A

B

C

METEORITET DHE KRATERET

Shkëmbinjtë nga gjithësia që hyjnë në atmosferën e Tokës quhen meteorit. Përderisa bien në atmosferën e Tokës, meteoritet nxehen dhe shkëlqejnë. Shumica e meteoriteve digjen plotësisht para se të godasin sipërfaqen e Tokës. Kur meteoriti e godet Tokën mund të bëjë gropë që quhet krater.



KULTIVIMI I QËNDRUESHËM I PESHKUT

PISA 2015



KULTIVIMI I QËNDRUESHËM I PESHKUT

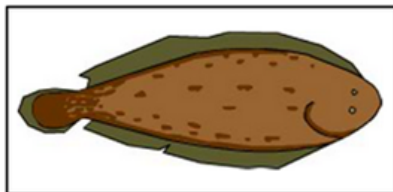
Hyrje

Lexo instruksionet. Më pas kliko në tastin TJETËR.

KULTIVIMI I QËNDRUESHËM I PESHKUT

Rritja e kërkesave për peshk dhe fruta deti shkakton pasojë gjithnjë e më të rënda për popullacionin e peshkut i cili jeton në habitate të egra. Që të zvogëlohet ky problem, shkencëtarët hulumtojnë mënyra për kultivimin e qëndrueshëm të peshkut në ferma peshku.

Në krijim e kultivimit të qëndrueshëm të peshkut në ferma peshku ka dy sfida: (1) ushqimi i peshkut në ferma peshku (2) mirëmbajtja e cilësisë së ujit. Peshku i cili kultivohet në fermat e peshkut kërkon sasi më të madhe ushqimi. Ferma e qëndrueshme vetë e prodhon ushqimin e duhur për kultivimin e peshkut. Mbetjet të cilat peshku i hedh në fermën e peshkut mund të grumbullohen deri në nivele të cilat janë të rrezikshme për peshkun. Në fermën e qëndrueshme, ka rrjedhje të vazhdueshme të ujit nga oqeani nëpër fermë. Mbetjet dhe tepica e materieve ushqyese (ushqimi i cili u nevojitet algave dhe bimëve për t'u rritur) largohen nga uji para se ai të kthehet në oqean.



PISA 2015

KULTIVIMI I QËNDRUESHËM I PESHKUT

Pyetje

Lexoni informacionet më poshtë. Përaiaiauni në vjetien ashtu që do të përdorni metodën “tërhiq dhe lësho”.

Në foton më poshtë është paraqitur skema e fermës eksperimentale me tri pishina të mëdha. Uji i filtruar i detit merret nga oqeani para se i njëjti të rrjedhë nga pishina në pishinë dhe në fund përsëri të kthehet në oqean. Qëllimi kryesor e kësaj ferme peshku është kultivimi i peshkut-gjeth dhe peshkimi, sipas metodave të peshkatarisë së qëndrueshme.

▪ **Peshku-gjeth:** peshk i cili kultivohet. Ushqim i preferuar i tij janë krimbat e detit.

Në fermën e peshkut do të përdoren edhe këto organizma:

- **Mikroalgat:** organizma mikroskopike të cilëve për t'u rritur iu nevojitet vetëm dritë materiale ushqyese.
- **Krimba deti:** pakurizorë të cilët rriten shpejt duke u ushqyer me mikroalga.
- **Guaska:** organizma të cilët ushqehen me mikroalga dhe organizma të tjera më të vogla në ujë
- **Bar kënete:** bar i cili i absorbon materialet ushqyese dhe mbetet nga uji

Shkencëtarët duhet të vendosin në cilën pishinë duhet të vendoset secili prej organizmave. Tërhiq dhe lëshojë në pishinën gjegjëse secilin nga organizmat e dhënë më poshtë për të qenë të sigurt që peshku-gjeth do të ushqehet dhe që uji i detit kthehet në oqean i pandryshuar. Mikroalgat tanimë janë të vendosura në pishinën gjegjëse.

KULTIVIMI I QËNDRUESHËM I PESHKUT

Pyetje

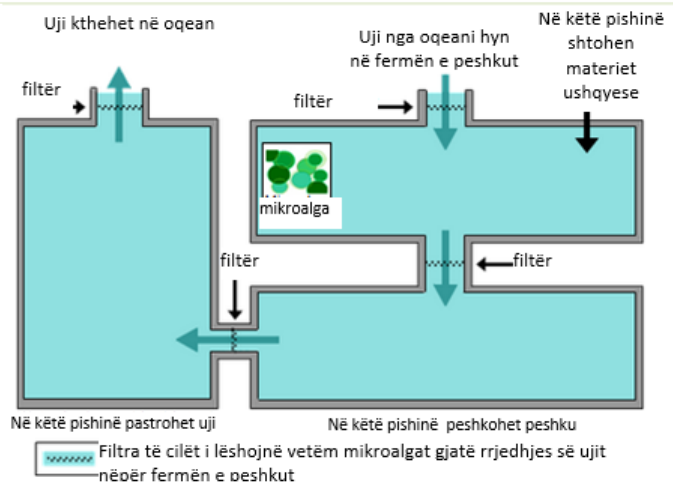
Lexoni informacionet më poshtë. Përqijajuni në pyetjen ashtu që do të përfaqëdhni një nga përfaqësit e ofruara.

Në foton më poshtë është paraqitur skema e fermës eksperimentale me tri pishina të mëdha. Uji i filtruar i detit merret nga oqeani para se i njëjti të rrjedhë nga pishina në pishinë dhe në fund përsëri të kthehet në oqean. Qëllimi kryesor e kësaj ferme peshku është kultivimi i peshkut-gjeth dhe peshkimi, sipas metodave të peshkatarisë së qëndrueshme.

▪ **Peshku-gjeth:** peshk i cili kultivohet. Ushqim i preferuar i tij janë krimbat e detit.

Në fermën e peshkut do të përdoren edhe këto organizma:

- **Mikroalgat:** organizma mikroskopike të cilëve për t'u rritur iu nevojitet vetëm dritë materiale ushqyese.
- **Krimba deti:** pakurizorë të cilët rriten shpejtë duke u ushqyer me mikroalga.
- **Guaska** organizma të cilët ushqehen me mikroalga dhe organizma të tjera më të vogla në ujë
- **Bar kënete:** bar i cili i absorbon materiet ushqyese dhe mbetet nga uji



Shkencëtarët kanë vënë re që uji i cili po kthehet në oqean përmban sasi të mëdha të materieve ushqyese. Çfarë nga të përmendurat duhet shtuar në fermën e peshkut që të zvogëlohet ai problem?

- ☐ Më shumë materiale ushqyese
- ☐ Më shumë krimba deti
- ☐ Më shumë guaska
- ☐ Më shumë bar kënete

PISA 2015

?

◀

▶

KULTIVIMI I QËNDRUESHËM I PESHKUT

Pyetje

Përgjigjuni në pyetjen ashtu që do të përzgjedhni një nga përgjigjet e ofruara.

Cila procedurë do të mundësonte që kultivimi i peshkut të jetë i qëndrueshëm?

- Rritja e rrjedhjes së ujit nëpër pishina
- Rritja e sasisë së materieve ushqyese që shtohen në pishinën e parë
- Përdorimi i filtrave të cilët mundësojnë që organizmata më të mëdha të kalojnë nga njëra në pishinën tjetër
- Përdorimi i mbetjeve të cilat i lirojnë organizmat

SYZE TË RREGULLUESHME

Pyetja 1/5

PISA 2015

Syze të rregullueshme
Hyrje

Lexoni hyrjen, pastaj klikoni në shigjetën TJETËR.

SYZE TË RREGULLUESHME

Është zhvilluar një teknologji e re, e quajtur syze të rregullueshme për të ndihmuar njerëzit që nuk kanë qasje tek mjekët e syve dhe kanë nevojë për të përmirësuar shikimin e tyre. Thjerëzat e këtyre syzeve përmbajnë lëng. Forma e thjerzës ndryshon me rregullimin e sasisë së lëngut në thjerzë.

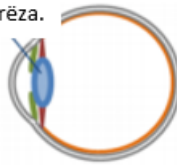


Syze të rregullueshme**Pyetje**

Përgjigjuni pyetjes duke zgjedhur njëën nga përgjigjet e ofruara.

Ideja e rregullimit të lenteve nuk është e re. Edhe thjerrëzat e syrit të njeriut janë një lloj thjerrëzash të rregullueshme.

Thjerrëza.



Forma e thjerrrës së syrit rregullohet nga lëvizja e muskujve. Pse është e rëndësishme që thjerrëzat e syrit të ndryshojnë formën?

- ☐ Për ta bërë më të lehtë për të parë objektet që ndriçohen ndryshe
- ☐ Për ta bërë më të lehtë për të parë objektet që kanë një ngjyrë tjetër
- ☐ Për ta bërë më të lehtë për të parë objektet që janë në distanca të ndryshme
- ☐ Për ta bërë më të lehtë shikimin e objekteve me madhësi të ndryshme

PISA 2015

?

◀ ▶

Syze të rregullueshme
Pyetje

Lexoni hyrjen, pastaj klikoni në shigjetën TJETËR.

SYZE TË RREGULLUESHME

Është zhvilluar një teknologji e re, e quajtur syze të rregullueshme për të ndihmuar njerëzit që nuk kanë qasje tek mjekët e syve dhe kanë nevojë për të përmirësuar shikimin e tyre. Thjerëzat e këtyre syzeve përmbajnë lëng. Forma e thjerzës ndryshon me rregullimin e sasisë së lëngut në thjerzë.



Syze të rregullueshme**Pyetje**

Duke përdorur rrëshqitësin, ndryshoni sasinë e lëngut në thjerrëza. Përgjigjuni pyetjes duke zgjedhur përgjigje nga menutë që lëshohen.

Si ndikon shtimi i lëngut në formën e thjerrëzave të syzeve?

Kur shtojmë lëng në një thjerrëz të sheshtë, skajet e thjerrëzës përkulen nga:

Zgjidhe 1 sepse forca rezultuese me të cilën lëngu vepron në skajet e thjerrëzës është

Zgjidhe 2.

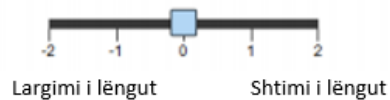
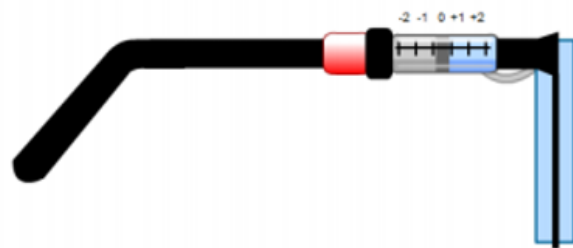
Përgjigjet e ofruara në menunë rënëse Zgjidhni 1 janë:

- jashtë
- brenda

Përgjigjet e ofruara në menunë rënëse Zgjidhni 2 janë:

- më e madhe
- më e vogël

Pamja anësore e syzeve të rregullueshme tregohet më poshtë. Forma fillestare e thjerrëzave është e sheshtë



PISA 2015

Syze të rregullueshme
Pyetje

Lexoni tekstin më poshtë, pastaj klikoni në shigjetën TJETR.

SYZE TË RREGULLUESHME

Tre nxënës me shikim të ndryshëm bëjnë testet me syzet e rregullueshme.

-  Arta isheh qartë si objektet e afërta, ashtu edhe ato larg.
-  Dardani i sheh qartë objektet e largëta ndërsa objektet afër i sheh në mënyrë të paqartë.
-  Merita i sheh qartë objektet afër, ndërsa objektet e largëta i sheh të paqarta.

Syze të rregullueshme

Pyetje

Me këtë simulim do të jeni në gjendje të shihni se si sasia e lëngut në thjerëz ndikon në aftësinë e nxënësit për të parë drurin qartë, në secilën nga tre distancat e dhëna më poshtë.



Për të mësuar se si të punoni me komandat e ndryshme në këtë simulim, ndiqni këto hapa:

1. Lëvizni rrëshqitësin për sasinë e lëngut në thjerëz.
2. Zgjidhni **distancën nga pema**.
3. Klikoni në butonin **Start** për të parë nëse nxënësi mund ta shohë pemën qartë ose të paqartë. Rezultati do të shfaqet në tabelë.



Shikimi i Artës



Sasia e lëngut në thjerëza

Largësia nga druri



afër ☐ në mes ☒ larg ☐

Filloni

Sasia e lëngut në thjerëz

	-2	-1	0	+1	+2
afër					
në mes					
larg					

Largësia nga druri

Syze të rregullueshme**Pyetje**

Filloni simulimin për të mbledhur të dhëna bazuar në informacionin e dhënë më poshtë. Përgjigjuni pyetjes duke zgjedhur një ose më shumë nga përgjigjet e dhëna.

Arta sheh qartë si objektet e afërta ashtu edhe ato të largëta.

Si ndikojnë rregullimet e lenteve te Arta në shikimin e saj?

Duke shtuar lëng në lente, objektet **Zgjidhe 1** bëhen të errëta

Duke hequr lëngun nga lentet, **Zgjidhe 2** objektet bëhen të errëta

Përgjigjet e ofruara në menunë **Zgjidh 1** dhe **Zgjidh 2** janë:

- të afërt
- të largët

**Shikimi i Artës****Sasia e lëngut në thjerëza****Largësia nga druri**

☐ afër ☒ në mes ☐ larg

Fillimi**Sasia e lëngut në thjerëz**

	-2	-1	0	+1	+2
afër					
në mes					
larg					

Largësia nga druri

PISA 2015

Syze të rregullueshme
Pyetje

Lexoni tekstin më poshtë, pastaj klikoni në shigjetën TJETR.

SYZE TË RREGULLUESHME

Tre nxënës me shikim të ndryshëm bëjnë testet me syzet e rregullueshme.

-  Arta isheh qartë si objektet e afërta, ashtu edhe ato larg.
-  Dardani i sheh qartë objektet e largëta ndërsa objektet afër i sheh në mënyrë të paqartë.
-  Merita i sheh qartë objektet afër, ndërsa objektet e largëta i sheh të paqarta.

Syze të rregullueshme

Pyetje

Me këtë simulim do të jeni në gjendje të shihni se si sasia e lëngut në thjerëz ndikon në aftësinë e nxënësit për të parë drurin qartë, në secilën nga tre distancat e dhëna më poshtë.



Për të mësuar se si të punoni me komandat e ndryshme në këtë simulim, ndiqni këto hapa:

5. Lëvizni rrëshqitësin për sasinë e lëngut në thjerëz.
6. Zgjidhni **distancën nga pema**.
7. Klikoni në butonin **Start** për të parë nëse nxënësi mund ta shohë pemën qartë ose të paqartë. Rezultati do të shfaqet në tabelë.



Shikimi i Dritonit



Sasia e lëngut në thjerëza

Largësia nga druri



afër në mes larg

Fillimi

Sasia e lëngut në thjerëz

	-2	-1	0	+1	+2
afër					
në mes					
larg					

Largësia nga druri

SYZE TË RREGULLUESHME

Pyetje

Si të filloni simulimin

Filloni simulimin për të mbledhur të dhëna bazuar në informacionin e dhënë më poshtë. Përgjigjuni pyetjes duke zgjedhur një ose më shumë nga përgjigjet e dhëna.

Dardanii sheh qartë objektet e largëta dhe objektet afër i sheh në mënyrë të paqartë.

Cila rregullim i thjerzave lenteve i lejon Dardani të shohë qartë objektet e afërta?

✓Mos harroni të zgjidhni një ose më shumë sheshe.

- ☐ +2 Shtoni të gjithë lëngun
- ☐ +1 Shtimi i një pjese të lëngut
- ☐ - 1 Largimi i një pjese të lëngut
- ☐ - 2 Largimi i gjithë lëngut



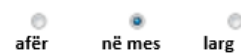
Shikimi i Dritonit



Sasia e lëngut në thjerëza



Largësia nga druri



Filloni

Sasia e lëngut në thjerëz

	-2	-1	0	+1	+2
afër					
në mes					
larg					

Largësia nga druri

PISA 2015

Syze të rregullueshme
Pyetje

Lexoni tekstin më poshtë, pastaj klikoni në shigjetën TJETR.

SYZE TË RREGULLUESHME

Tre nxënës me shikim të ndryshëm bëjnë testet me syzet e rregullueshme.

-  Arta isheh qartë si objektet e afërta, ashtu edhe ato larg.
-  Dardani i sheh qartë objektet e largëta ndërsa objektet afër i sheh në mënyrë të paqartë.
-  Merita i sheh qartë objektet afër, ndërsa objektet e largëta i sheh të paqarta.

SYZE TË RREGULLUESHME**Pyetje**

Me këtë simulim do të jeni në gjendje të shihni se si sasia e lëngut në thjerëz ndikon në aftësinë e nxënësit për të parë drurin qartë, në secilën nga tre distancat e dhëna më poshtë.



Për të mësuar se si të punoni me komandat e ndryshme në këtë simulim, ndiqni këto hapa:

9. Lëvizni rrëshqitësin për sasinë e lëngut në thjerëz.
10. Zgjidhni distancën nga pema.
11. Klikoni në butonin Start për të parë nëse nxënësi mund ta shohë pemën qartë ose të paqartë. Rezultati do të shfaqet në tabelë.

**Shikimi i Meritës****Sasia e lëngut në thjerëza****Largësia nga druri**

afër në mes larg

Filloni**Sasia e lëngut në thjerëz**

	-2	-1	0	+1	+2
afër					
në mes					
larg					

Largësia nga druri

SYZE TË RREGULLUESHME**Pyetje****Si të filloni simulimin**

Filloni simulimin për të mbledhur të dhëna bazuar në informacionin e dhënë më poshtë. Përgjigjuni pyetjes duke zgjedhur njërin nga përgjigjet e ofruara.

Meritaia sheh qartë objektet afër, ndërsa objektet e largëta i sheh të paqarta.

Cila rregullim i thjerëzave i lejon Meritës të shohë qartë në të tre distancat?

- +2 Shtoni të gjithë lëngun
- +1 Shtimi i një pjese të lëngut
- -1 Largimi i një pjese të lëngut
- -2 Largimi i gjithë lëngut



Shikimi i Meritës



Sasia e lëngut në thjerëza

Largësia nga druri



afër në mes larg

Filloni

Sasia e lëngut në thjerëz

	-2	-1	0	+1	+2
afër					
në mes					
larg					

Largësia nga druri

Pyetja 1/3

PISA 2015

?

Shtegtimi i zogjve
Pyetje

Lexojeni tekstin “Shtegtimi i zogjve” në anën e djathtë. Përgjigjuni në pyetjen duke klikuar në një nga përgjigjet e ofruara.

Shumë zogj shtegtar tubohen në një vend, pastaj shtegtojnë në grupe më të mëdha, në vend që të shtegtojnë ndaras. Një sjellje e kështillë është pasojë e evolucionit.

Cili nga sqarimet shkencore në vijim më mirë e sqaron evolucionin e më shumë zogjve shtegtar?

- Zogjtë të cilët kanë shtegtuar ndaras, ose në grupe më të vogla, kanë pasur gjasa më të vogla për të mbijetuar dhe shumuar.
- Zogjtë të cilët kanë shtegtuar ndaras, ose në grupe më të vogla, kanë pasur gjasa më të vogla për të gjetur ushqimin e duhur.
- Fluturimi në grupe më të mëdha ua ka mundësuar zogjve të llojeve të tjera të bashkëngjiten në shtegtim.
- Fluturimi në grupe më të mëdha i ka dhënë secilit prej zogjve gjasa më të mëdha për gjetjen e vendit për folezim.

SHTEGTIMI I ZOGJVE

Shtegtimi i zogjve paraqet një zhvendosje stinore masive të zogjve nga dhe në vendet e tyre të folezimit. Çdo vit, në vende saktë të caktuara, vullnetarët i numërojnë zogjtë shtegtar. Shkencëtarët kapin disa zogj dhe i shënojnë ashtu që u vendosin unaza me ngjyra dhe flamuj në këmbë. Me qëllim që t'i caktojnë drejtimet e shtegtimin të zogjve, shkencëtarët përdorin vrojtimin e zogjve të shënuar dhe numërimin e zogjve të cilin e bëjnë vullnetarët.



PISA 2015

?
◀
▶

Shtegtimi i zogjve

Pyetje

Lexojeni tekstin “Shtegtimi i zogjve” në anën e djathtë.

Regjistroni përgjigjen në pyetjen.

Identifikoni një faktor për shkak të së cilit vullnetarët mund të bëjnë gabim në numërimin e zogjve shtegtar dhe sqaroni se si ai faktor do të ndikojë në numërim.

SHTEGTIMI I ZOGJVE

Shtegtimi i zogjve paraqet një zhvendosje stinore masive të zogjve nga dhe në vendet e tyre të folezimit. Çdo vit, në vende saktë të caktuara, vullnetarët i numërojnë zogjtë shtegtar. Shkencëtarët kapin disa zogj dhe i shënojnë ashtu që u vendosin unaza me ngjyra dhe flamuj në këmbë. Me qëllim që t’i caktojnë drejtimit e shtegtimin të zogjve, shkencëtarët përdorin vrojtimin e zogjve të shënuar dhe numërimin e zogjve të cilin e bëjnë vullnetarët.



PISA 2015
?

Shtegtimi i zogjve

Pyetje

Lexojeni tekstin "Shtegtimi i zogjve" në anën e djathtë.

Përgjigjuni në pyetjen duke klikuar në një ose më shumë katrorë.

Cilët pohime për shtegtimin e artarit tropikal mbështeten me hartat e dhëna?

✓ Mos harro të përzgjedhësh një ose më shumë nga katrorët.

- ☐ Hartat tregojnë që numri i artarëve tropikal që shtegtojnë në jug po zvogëlohet gjatë dhjetë vjetëve të kaluara.
- ☐ Hartat tregojnë që rrugët e shtegtimin në veri të disa artarëve tropikal dallojnë prej rrugëve të shtegtimin në jug.
- ☐ Hartat tregojnë që artarët tropikal dimërojnë në rajone që gjenden në jug apo jugperëndim nga vendet e tyre të shumimit dhe folezimit.
- ☐ Hartat tregojnë që rrugët e shtegtimin të artarëve tropikal largohen nga rajonet bregdetare gjatë dhjetë vjetëve të kaluara.

SHTEGTIMI I ZOGJVE

Artari tropikal

Artari tropikal është zog shtegtar i cili folezon në Evropën Veriore. Në vjeshtë ky zog shkon në vendet më të ngrohta ku ka përzgjedhje më të madhe ushqimi. Në pranverë kthehet në vendin e tij të folezimit.

Hartat e dhëna më poshtë janë punuar në bazë të studimit të bërë për shtegtimin e artarit tropikal gjatë më shumë se dhjetë vjetëve. Në Harta 1 janë paraqitur rrugët e shtegtimin të artarit tropikal në jug në vjeshtë, kurse në Harta 2, janë paraqitur rrugët e shtegtimin të artarit tropikal në veri në pranverë. Toka është paraqitur me ngjyrë gri, kurse sipërfaqet e ujit me ngjyrë të bardhë. Trashësia e shigjetave e tregon madhësinë e grupit të zogjve shtegtar.

Rrugët e shtegtimin të artarit tropikal

Harta 1 Rrugët e shtegtimin në jug
në vjeshtë

Harta 2 Rrugët e shtegtimin në veri
në pranverë

SHKATRIMI I KOLONIVE TË BLETËVE

Pyetja 1/5

PISA 2015

SHKATRIMI I KOLONIVE TË BLETËVE
Pyetje

Lexoni tekstin "Shkatrimi i kolonive të bletëve" në të djathtë. Shkruani përgjigjen e pyetjes.

Kuptimi i shkatrimit të kolonive të bletëve është i rëndësishëm për njerëzit që rritin dhe studiojnë bletë, por pasojat e kolonive të shkatëruara nuk janë të kufizuara vetëm te bletët. Efekti i këtij fenomeni u pa nga njerëzit që studiojnë zogjtë. Luledielli është një burim ushqimi si për bletët, ashtu edhe për disa zogj. Bletët ushqehen me nektar luledielli, ndërsa zogjtë me farat e saj. Duke pasur parasysh këtë lidhje, pse zhdukja e bletëve mund të zvogëlojë popullatat e shpendëve?

SHKATRIMI I KOLONIVE TË BLETËVE

Një fenomen alarmant kërcënon kolonitë e bletëve në të gjithë botën. Ky fenomen quhet prishja e kolonive të bletëve. Prishja e kolonive ndodh kur bletët largohen nga kosherja. Të ndara nga kosherja, bletët vdesin, kështu që shembja e kolonive shkakton vdekjen e dhjetëra miliarda bletëve. Shkencëtarët besojnë se shembja e kolonive ndodh për disa arsye.



PISA 2015

SHKATRIMI I KOLONIVE TË BLETËVE

Pyetje

Lexoni tekstin "Ekspozimi ndaj imidaklopridit" në të djathtë. Plotësoni fjalinë duke zgjedhur përgjigje nga menutë që lëshohen.

Përshkruani eksperimentin e shkencëtarëve duke plotësuar fjalinë e mëposhtme:
Shkencëtarët kanë studiuar efektin

Zgjidh 1 mbi

Zgjidh 2.

Përgjigjet e ofruara në menunë rënëse **Zgjidhni 1** janë:

- shembja e kolonive të bletëve
- përqendrimi i imidaklopridit lidhur me ushqimin
- Imuniteti i bletës ndaj imidaklopridit

Përgjigjet e ofruara në menunë rënëse **Zgjidhni 2** janë:

- shembja e kolonive të bletëve
- përqendrimi i imidaklopridit në ushqim
- Imuniteti i bletës lidhur me imidaklopridit

SHKATRIMI I KOLONIVE TË BLETËVE

Ekspozimi i imidaklopridit

Shkencëtarët besojnë se shembja e kolonive të bletëve ka disa shkaqe. Një shkak i mundshëm është insidicid imidaklopridi, i cili bën që bletët të humbin ndjenjën e tyre të orientimit kur janë jashtë koshere. Studiuesit zhvilluan një eksperiment për të përcaktuar nëse ekspozimi ndaj imidaklopridit çoi në kolapsin e kolonive të bletëve. Për tre javë, ata shtuan imidakloprid për të ushqyer bletë në disa koshere. Koshere të ndryshme ishin të ekspozuar ndaj përqendrimeve të ndryshme të imidaklopridit, të matura në mikrogramë të insekticidit për kilogram ushqim ($\mu\text{g} / \text{kg}$). Disa koshere nuk ishin të ekspozuar ndaj ndonjë insekticidi. Asnjë nga kolonitë nuk u shemb menjëherë pas ekspozimit ndaj insekticidit. Sidoqoftë, pas 14 javësh disa prej koshereve u braktisën. Grafiku i mëposhtëm tregon rezultatet e vëzhguara:

Numri i javëve pas ekspozimit të insekticidit	0 $\mu\text{g/kg}$	20 $\mu\text{g/kg}$	400 $\mu\text{g/kg}$
10	0%	0%	0%
12	0%	0%	0%
14	0%	25%	50%
16	0%	25%	50%
18	0%	25%	100%
20	25%	75%	100%
22	25%	100%	100%

SHKATRIMI I KOLONIVE TË BLETËVE

Pyetje

Lexoni tekstin "Ekspozimi ndaj imidaclopridit" në të djathtë. Përgjigjuni pyetjes duke zgjedhur njërën nga përgjigjet e ofruara.

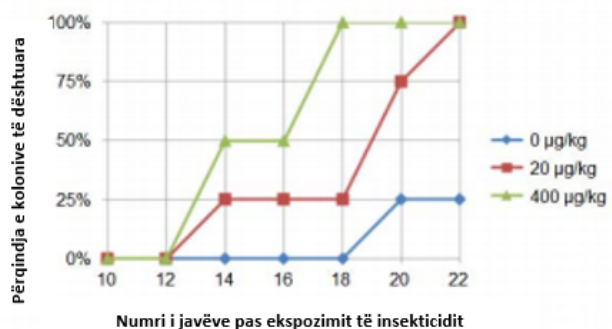
Cili nga përfundimet e mëposhtëme korrespondon me rezultatet e treguara në grafik?

- Kolonitë e ekspozuara ndaj përqendrimeve më të larta të imidaklopridit ka më shumë gjasa të deshtojnë më shpejt.
- Kolonitë e ekspozuara ndaj imidaklopridit zhduken brenda 10 javësh nga ekspozimi.
- Ekspozimi ndaj një përqendrimi imidaklopridi më pak se 20 µg / kg nuk është i dëmshëm për koloninë.
- Kolonitë e ekspozuara ndaj imidaklopridit mund të mos mbijetojnë më gjatë se 14 javë.

SHKATRRIMI I KOLONIVE TË BLETËVE

Ekspozimi i imidaklopridit

Shkencëtarët besojnë se shembja e kolonivë të bletëve ka disa shkaqe. Një shkak i mundshëm është insidivid imidaklopridi, i cili bën që bletët të humbin ndjenjën e tyre të orientimit kur janë jashtë koshereve. Studiuesit zhvilluan një eksperiment për të përcaktuar nëse ekspozimi ndaj imidaklopridit çoi në kolapsin e kolonivë të bletëve. Për tre javë, ata shtuan imidakloprid për të ushqyer bletët në disa koshere. Koshere të ndryshme ishin të ekspozuar ndaj përqendrimeve të ndryshme të imidaklopridit, të matura në mikrogramë të insekticidit për kilogram ushqim ($\mu\text{g} / \text{kg}$). Disa koshere nuk ishin të ekspozuar ndaj ndonjë insekticidit. Asnjë nga kolonitë nuk u shemb menjëherë pas ekspozimit ndaj insekticidit. Sidoqoftë, pas 14 javësh disa prej koshereve u braktisën. Grafiku i mëposhtëm tregon rezultatet e vëzhguara:



PISA 2015

SHKATRIMI I KOLONIVE TË BLETËVE

Pyetje

Lexoni tekstin "Ekspozimi ndaj imidakloprid" në të djathtë. Shkruani përgjigjen e pyetjes.

Shihni rezultatet në javën e 20-të për kosheren që shkencëtarët nuk i ekspozuan imidaklopridit (0 µg / kg). Çfarë na tregon ai rezultat për shkaqet e shembjes së kolonive të ekzaminuara?.

SHKATRRIMI I KOLONIVE TË BLETËVE

Ekspozimi i imidaklopridit

Shkencëtarët besojnë se shembja e kolonive të bletëve ka disa shkaqe. Një shkak i mundshëm është insidicid imidaklopridi, i cili bën që bletët të humbin ndjenjën e tyre të orientimit kur janë jashtë kosheres. Studiuesit zhvilluan një eksperiment për të përcaktuar nëse ekspozimi ndaj imidaklopridit çoi në kolapsin e kolonive të bletëve. Për tre javë, ata shtuan imidakloprid për të ushqyer bletë në disa koshere. Koshere të ndryshme ishin të ekspozuar ndaj përqendrimeve të ndryshme të imidaklopridit, të matura në mikrogramë të insekticidit për kilogram ushqim (µg / kg). Disa koshere nuk ishin të ekspozuar ndaj ndonjë insekticidi. Asnjë nga kolonitë nuk u shemb menjëherë pas ekspozimit ndaj insekticidit. Sidoqoftë, pas 14 javësh disa prej koshereve u braktisën. Grafiku i mëposhtëm tregon rezultatet e vëzhguara:

Numri i javëve pas ekspozimit të insekticidit	0 µg/kg	20 µg/kg	400 µg/kg
10	0%	0%	0%
12	0%	0%	0%
14	0%	25%	50%
16	0%	25%	50%
18	0%	25%	100%
20	25%	75%	100%
22	25%	100%	100%

PISA 2015

SHKATRIMI I KOLONIVE TË BLETËVE
Pyetje

Përgjigjuni pyetjes duke zgjedhur njërin nga përgjigjet e ofruara.

Shkencëtarët kanë identifikuar edhe dy arsye të tjera për shkatrimin e kolonive të bletëve:

- Një virus që sulmon dhe vret bletët
- Një mizë parazitare që vendos vezët e saj në stomakun e bletëve

Cila nga pohimet e mëposhtme mbështet pretendimin se bletët vdesin nga virusi?

- ☐ Në koshere janë gjetur vezë nga disa organizma të tjerë.
- ☐ Në qelizat janë gjetur insekticide.
- ☐ Në qelizat e bletëve janë gjetur ADN që nuk u takonë atyre
- ☐ Në koshere janë gjetur bletë të ngordhura.

STACIONI I KALTËR ELEKTRIK

Pyetja 1/4

PISA 2015

Stacioni i kaltër elektrik

Hyrje

Lexojeni hyrjen, dhe më pas klikoni në shigjetën TJETËR.

Ky animacion paraqet një lloj të ri të stacionit elektrik që gjendet në vendin ku bashkohen uji i ëmbël i lumit dhe uji i njelmët i oqeanit. Për prodhimin e energjisë elektrike, stacioni elektrik e përdorën dallimin e përqendrimit të kripës në dy rezervuare të mbushur me ujë. Në atë stacion elektrik uji nxirret nga lumi dhe transferohet përmes tubave deri tek njëri rezervuar. Uji i njelmët nxirret nga oqeani dhe transferohet deri te rezervuari tjetër. Këta dy rezervuarë janë të ndarë me membranë e cila i liron vetëm molekulat e ujit.

Molekulat e ujit natyrshëm kalojnë nëpër membranë nga rezervuari me përqendrim më ulët të kripës, në rezervuarin me përqendrim më të lartë të kripës. Me këtë rritet vëllimi dhe presioni i ujit në rezervuarin me ujë të njelmët.

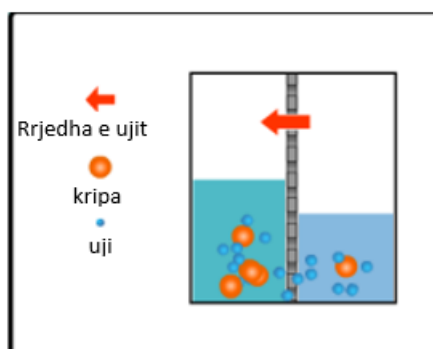
Klikoni në thjerrën e animacionit që ta shikoni lëvizjen e molekulave të ujit.

Më pas, uji në rezervuarin me ujë të njelmët, nën presionin e lartë, rrjedh nëpër tub dhe në atë mënyrë e vë në lëvizje turbinën e cila prodhon energji elektrike.

Stacioni i kaltër elektrik

Diagram illustrating the cold-water power station setup. The diagram shows the ocean (oqeani) and the river (lumi) meeting. A dam (turbina) is built across the river. Water from the river flows through a pipe (1) to a reservoir (2) labeled 'uji i ëmbël' (fresh water). Water from the ocean flows through a pipe (3) to another reservoir (4) labeled 'uji i njelmët' (salt water). The two reservoirs are separated by a membrane. Arrows indicate the flow of water and the movement of water molecules through the membrane. A power line is shown connected to the turbine.

Shikoni nën thjerrë:



Stacioni i kaltër elektrik

Pyetje

Pyetja i referohet “Stacioni i kaltër elektrik” që është në anën e djathtë.

Përgjigjuni në pyetjen duke përzgjedhur një ose më shumë nga përgjigjet e ofruara.

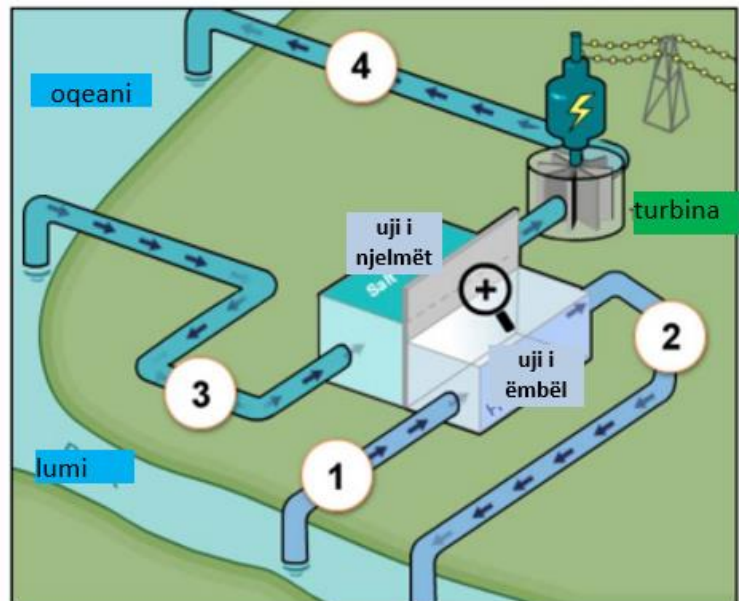
Katër pika në stacionin elektrik janë shënuar me numra. Uji nxirret nga lumi nga pika 1, e shënuar në fotografi.

✓Mos harroni të përzgjedhni një ose më shumë katrorë.

Në cilën pikë, ose në cilët pika, më vonë gjatë procesit, mund të gjenden molekulat e ujit që nxirret nga lumi?

- ☐ Në pikën 2
- ☐ Në pikën 3
- ☐ Në pikën 4

Stacioni i kaltër elektrik



PISA 2015

⏻

?

⏪

⏩

Stacioni i kaltër elektrik
 Hyrje

Lexojeni hyrjen, dhe më pas klikoni në shigjetën TJETËR.

Ky animacion paraqet një lloj të ri të stacionit elektrik që gjendet në vendin ku bashkohen uji i ëmbël i lumit dhe uji i njelmët i oqeanit. Për prodhimin e energjisë elektrike, stacioni elektrik e përdorën dallimin e përqendrimit të kripës në dy rezervuare të mbushur me ujë. Në atë stacion elektrik uji nxirret nga lumi dhe transferohet përmes tubave deri tek njëri rezervuar. Uji i njelmët nxirret nga oqeani dhe transferohet deri te rezervuari tjetër. Këta dy rezervuarë janë të ndarë me membranë e cila i liron vetëm molekulat e ujit.

Molekulat e ujit natyrshëm kalojnë nëpër membranë nga rezervuari me përqendrim më ulët të kripës, në rezervuarin me përqendrim më të lartë të kripës. Me këtë rritet vëllimi dhe presioni i ujit në rezervuarin me ujë të njelmët.

Klikoni në thjerrën e animacionit që ta shikoni lëvizjen e molekulave të ujit.

Më pas, uji në rezervuarin me ujë të njelmët, nën presionin e lartë, rrjedh nëpër tub dhe në atë mënyrë e vë në lëvizje turbinën e cila prodhon energji elektrike.

Stacioni i kaltër elektrik

Shikoni nën thjerrë:

51

Stacioni i kaltër elektrik

Pyetje

Klikoni në thjerrën e animacionit që të shikoni se ç'po ndodh me molekulat e ujit dhe kripës së tretur në rezervuare. Plotësojeni fjalinë, ashtu që do të përzgjedhni përgjigje nga menytë rënëse.

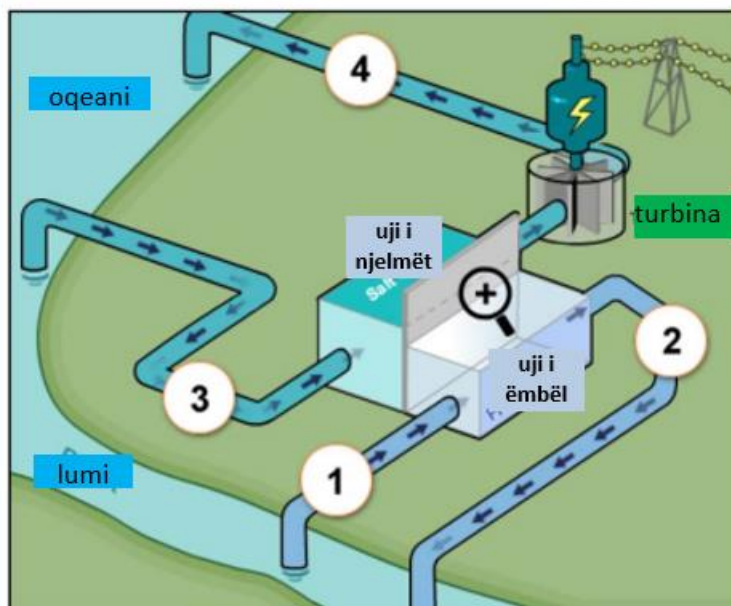
Uji në lumë ka përqendrim të vogël të kripës. Siç po kalojnë molekulat në membranë, ashtu përqendrimi i kripës në rezervuarin me ujë të ëmbël **Përzgjedh 1**, ndërsa përqendrimi i kripës në rezervuarin me ujë të njelmët **Përzgjedh 2**.

Përgjigjet e ofruara në menytë rënëse

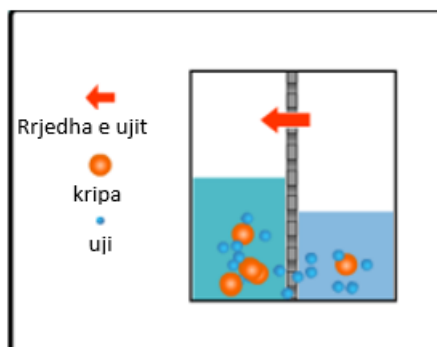
Përzgjedh 1 dhe **Përzgjedh 2** janë:

- rritet
- ulet
- mbetet i njëjtë

Stacioni i kaltër elektrik



Shikoni nën thjerrë:



Stacioni i kaltër elektrik

Hyrje

Lexojeni hyrjen, dhe më pas klikoni në shigjetën TJETËR.

Ky animacion paraqet një lloj të ri të stacionit elektrik që gjendet në vendin ku bashkohen uji i ëmbël i lumit dhe uji i njelmët i oqeanit. Për prodhimin e energjisë elektrike, stacioni elektrik e përdorën dallimin e përqendrimit të kripës në dy rezervuare të mbushur me ujë. Në atë stacion elektrik uji nxirret nga lumi dhe transferohet përmes tubave deri tek njëri rezervuar. Uji i njelmët nxirret nga oqeani dhe transferohet deri te rezervuari tjetër. Këta dy rezervuarë janë të ndarë me membranë e cila i liron vetëm molekulat e ujit.

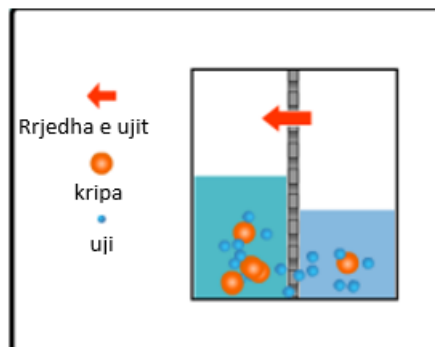
Molekulat e ujit natyrshëm kalojnë nëpër membranë nga rezervuari me përqendrim më ulët të kripës, në rezervuarin me përqendrim më të lartë të kripës. Me këtë rritet vëllimi dhe presioni i ujit në rezervuarin me ujë të njelmët.

Klikoni në thjerrën e animacionit që ta shikoni lëvizjen e molekulave të ujit.

Më pas, uji në rezervuarin me ujë të njelmët, nën presionin e lartë, rrjedh nëpër tub dhe në atë mënyrë e vë në lëvizje turbinën e cila prodhon energji elektrike.

Stacioni i kaltër elektrik

Shikoni nën thjerrë:



Stacioni i kaltër elektrik**Pyetje**

Pyetja i referohet “Stacioni i kaltër elektrik” që është në anën e djathtë.

Përgjigjuni në pyetjen, ashtu që do të përzgjedhni përgjigje nga menytë rënëse.

Në stacionin elektrik vjen deri te disa shndërrime (transformime) të energjisë. Çfarë lloj transformimi të energjisë paraqitet në turbinë dhe gjenerator.

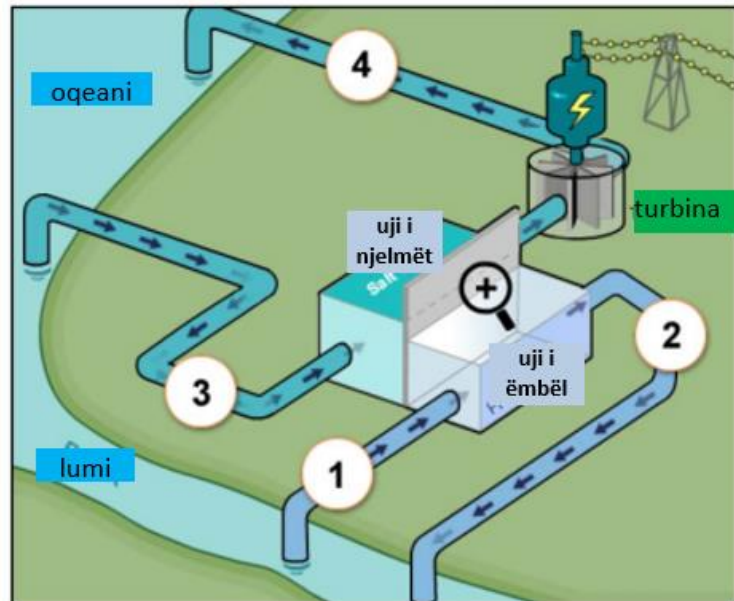
Turbina dhe gjeneratori e shndërrojnë në

Përzgjedh 1 në **Përzgjedh 2**

Përgjigjet e ofruara në menynë rënëse

Përzgjedh 1 dhe **Përzgjedh 2** janë:

- energji graviteti
- energji potenciale
- energji kinetike
- energji elektrike

Stacioni i kaltër elektrik

PISA 2015

?
◀
▶

Stacioni i kaltër elektrik

Hyrje

Lexojeni hyrjen, dhe më pas klikoni në shigjetën TJETËR.

Ky animacion paraqet një lloj të ri të stacionit elektrik që gjendet në vendin ku bashkohen uji i ëmbël i lumit dhe uji i njelmët i oqeanit. Për prodhimin e energjisë elektrike, stacioni elektrik e përdorën dallimin e përqendrimit të kripës në dy rezervuare të mbushur me ujë. Në atë stacion elektrik uji nxirret nga lumi dhe transferohet përmes tubave deri tek njëri rezervuar. Uji i njelmët nxirret nga oqeani dhe transferohet deri te rezervuari tjetër. Këta dy rezervuarë janë të ndarë me membranë e cila i liron vetëm molekulat e ujit.

Molekulat e ujit natyrshëm kalojnë nëpër membranë nga rezervuari me përqendrim më ulët të kripës, në rezervuarin me përqendrim më të lartë të kripës. Me këtë rritet vëllimi dhe presioni i ujit në rezervuarin me ujë të njelmët.

Klikoni në thjerrrën e animacionit që ta shikoni lëvizjen e molekulave të ujit.

Më pas, uji në rezervuarin me ujë të njelmët, nën presionin e lartë, rrjedh nëpër tub dhe në atë mënyrë e vë në lëvizje turbinën e cila prodhon energji elektrike.

Stacioni i kaltër elektrik

Shikoni nën thjerrë:

55

Stacioni i kaltër elektrik

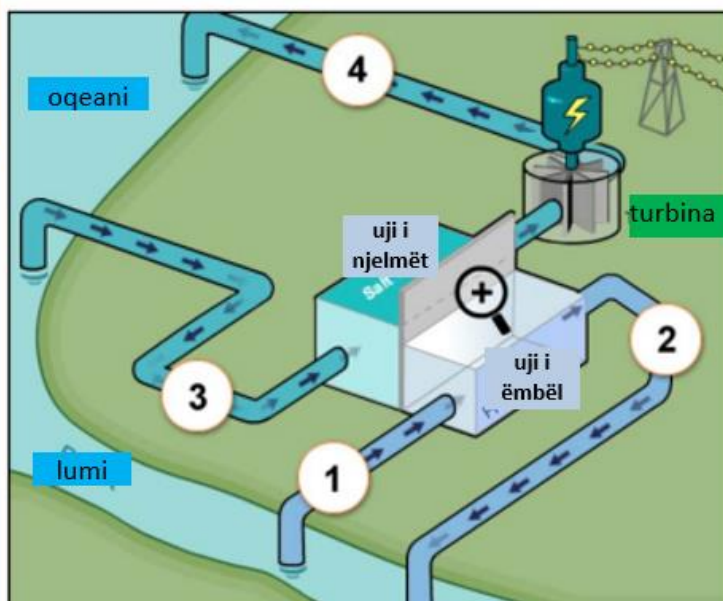
Pyetje

Pyetja i referohet “Stacioni i kaltër elektrik” që është në anën e djathtë. Shkruani përgjigjen në pyetjen.

Shumë stacione elektrike si burim energjie përdorin karburante fosile siç janë nafta dhe qymyri.

Pse ky stacion elektrik konsiderohet ekologjikisht më i pranueshëm, sesa stacionet elektrike që përdorin karburante fosile?

Stacioni i kaltër elektrik



VRAPIMI NË KOHË TË NXEHTË

Pyetja 1/5

PISA 2015

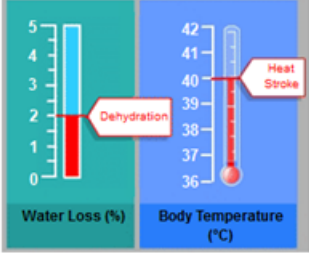
Vrapimi në kohë të nxehtë
Hyrje

Lexo instruksionet. Më pas kliko në TJETËR.

Vrapimi në kohë të nxehtë

Gjatë kohës së vrapit të gjatë vjen deri në rritjen e temperaturës së trupit dhe deri në djersitje. Në qoftë se vrapuesit nuk marrim mjaftueshëm lëngje për të kompensuar ujin që humbin përmes djersitjes, mund të vijë deri në dehidratim. Humbja e ujit në shumë prej 2% e më shumë nga masa trupore konsiderohet si gjendje e dehidratimit. Kjo përqindje është shënuar në matësin e humbjes së ujit të paraqitur më poshtë.

Në qoftë se temperatura e trupit ngjitet në 40°C e më shumë, vrapuesit mund të gjenden në situatë të rrezikshme për jetën, të quajtur goditje e nxehtësisë. Kjo temperaturë është shënuar në termometrin për matjen e temperaturës trupore të paraqitur më poshtë.



Water Loss (%)	Body Temperature (°C)
0	36
1	37
2	38
3	39
4	40
5	41
	42

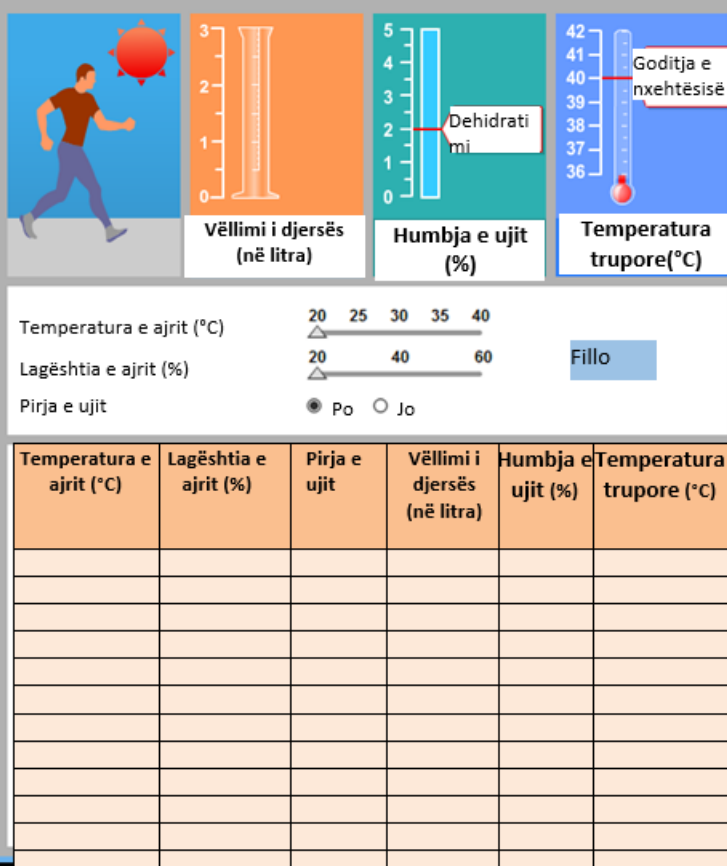
Vrapimi në kohë të nxehtë

Hyrje

Ky simulim bazohet në një model që bën llogaritjen e vëllimit të djersës, humbjen e ujit dhe temperaturën trupore të vrapuesit pas vrapimit njëorësh.

1. Lëvizeni rrëshqitësin **Temperatura e ajrit**.
2. Lëvizeni rrëshqitësin **Lagështia e ajrit**.
3. Klikoni "Po" ose "Jo" për **Pirja e ujit**.
4. Klikoni në tastin "Fillo" që t'i shikoni rezultatet. Mbani parasysh që humbja e ujit prej 2% dhe më shumë shkakton dehidratim dhe që temperatura trupore prej 40°C e më shumë shkakton goditje nxehtësie. Rezultatet do të shfaqen në tabelë.

Vërejtje: Rezultatet e paraqitura me simulim mbështeten në një model të thjeshtë matematikor mbi atë se si trupi i një individi të caktuar funksionon pas vrapimit njëorësh, në kushte të ndryshme.



[illegible]

[illegible]

PISA 2015

Vrapimi në kohë të nxehtë

Pyetje

Si të realizoni simulim

Fillojeni simulimin që të grumbulloni të dhëna në bazë të informacioneve më poshtë. Përgjigjuni në pyetjen ashtu që do të përzgjidhni një nga përgjigjet e ofruara, më pas do të shkruani edhe arsyetimin.

Si do të ndikojë temperatura e ajrit në vëllimin e djersës pas vrapimit njëorësh kur lagështia e ajrit është 60%?

o Vëllimi i djersës rritet.
o Vëllimi i djersës zvogëlohet.

♦ Përzgjedhni dy reshta të dhënash në tabelë që ta mbështetni përgjigjen tuaj.

Sqaroni se si ato të dhëna e mbështesin përgjigjen tuaj:



Vëllimi i djersës (në litra)



Humbja e ujit (%)



Temperatura trupore (°C)

Temperatura e ajrit (°C) 20 25 30 35 40

Lagështia e ajrit (%) 20 40 60

Pirja e ujit ☒ Po ☐ Jo

[Fillo](#)

Temperatura e ajrit (°C)	Lagështia e ajrit (%)	Pirja e ujit	Vëllimi i djersës (në litra)	Humbja e ujit (%)	Temperatura trupore (°C)

PISA 2015

Vrapimi në kohë të nxehtë

Pyetje

Si të realizoni simulim

Fillojeni simulimin që të grumbulloni të dhëna në bazë të informacioneve më poshtë. Përgjigjuni në pyetjen ashtu që do të përzgjidhni një nga përgjigjet e ofruara, më pas do të shkruani edhe arsyetimin.

Në përputhje me simulimin, cila është temperatura më e lartë e ajrit në të cilën një individ mund të vrapojë një orë, e të mos përjetojë goditje nxehtësie, kur lagështia e ajrit është 40%?

- ☐ 20°C
- ☐ 25°C
- ☐ 30°C
- ☐ 35°C
- ☐ 40°C

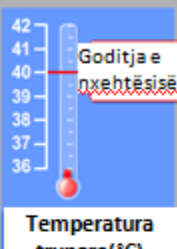
♦ Përzgjidhni dy reshta të dhënash në tabelë që ta mbështetni përgjigjen tuaj.



Vëllimi i djersës (në litra)



Humbja e ujit (%)



Temperatura trupore (°C)

Temperatura e ajrit (°C) 20 25 30 35 40

Lagështia e ajrit (%) 20 40 60

Pirja e ujit ☒ Po ☐ Jo

Fillo

Temperatura e ajrit (°C)	Lagështia e ajrit (%)	Pirja e ujit	Vëllimi i djersës (në litra)	Humbja e ujit (%)	Temperatura trupore (°C)

PISA 2015

Vrapimi në kohë të nxehtë

Pyetje

Si të realizoni simulim

Fillojeni simulimin që të grumbulloni të dhëna në bazë të informacioneve më poshtë. Përgjigjuni në pyetjen ashtu që do të përzgjidhni një nga përgjigjet e ofruara, më pas do të shkruani edhe arsyetimin.

Simulimi ju mundëson të përzgjidhni lagështinë e ajrit 20%, 40% ose 60%.

A konsideroni që vrapimi duke pirë ujë në lagështi të ajrit prej 50% dhe temperaturë të ajrit prej 40°C është i rrezikshëm, ose nuk është i rrezikshëm?

- ☐ Nuk është i rrezikshëm
- ☐ Është i rrezikshëm

♦ Përzgjidhni dy reshta të dhënash në tabelë që ta mbështetni përgjigjen tuaj.

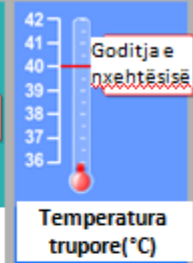
Sqaroni se si ato të dhëna e mbështesin përgjigjen tuaj:



Vëllimi i djersës (në litra)



Humbja e ujit (%)



Temperatura trupore (°C)

Temperatura e ajrit (°C) 20 25 30 35 40

Lagështia e ajrit (%) 20 40 60

Pirja e ujit ☒ Po ☐ Jo

[Fillo](#)

Temperatura e ajrit (°C)	Lagështia e ajrit (%)	Pirja e ujit	Vëllimi i djersës (në litra)	Humbja e ujit (%)	Temperatura trupore (°C)

KARBURANTET FOSILE

Pyetja 1/3

PISA 2015

Karburantet fosile
Pyetje

Lexojeni tekstin "Karburantet fosile" në anën e djathtë. Përgjigjuni në pyetjen duke zgjedhur një nga përgjigjet e ofruara. Përgjigjuni në pyetjen me përzgjedhje

Përdorimi i biokarburanteve nuk ka efektin e njëjtë ndaj sasisë së CO₂ në atmosferë si përdorimi i karburanteve fosile. Cili nga këto pohime më mirë e sqaron përse është kështu?

- o Kur digjen, biokarburantet nuk çlirojnë CO₂.
- o Bimët të cilët përdoren për biokarburant e absorbojnë CO₂ nga atmosfera gjatë rritjes.
- o Kur digjen, biokarburantet e absorbojnë CO₂ nga atmosfera.
- o CO₂ që e çlirojnë centralët elektrike me biokarburant ka tipare kimike të ndryshme nga ai që e çlirojnë centralët elektrike me karburante fosile.

KARBURANTET FOSILE

Shumë centrale elektrike djegin karburant me bazë të karbonit dhe çlirojnë dyoksid karbon (CO₂). CO₂ që çlirohet në atmosferë ka ndikim negativ në klimën globale. Inxhinierët përdorin strategji të ndryshme që ta zvogëlojnë sasinë e CO₂ që çlirohet në atmosferë. Një nga këto strategji përbëhet nga djegia e biokarburanteve në vend të djegies së karburanteve fosile. Karburantet fosile fitohen nga organizmat të cilat janë të vdekura më gjatë kohë, kurse biokarburantet fitohen nga bimët të cilat kanë qenë të gjalla, mirëpo nuk janë më gjallë nga para pak kohe.

Strategjia tjetër përbëhet nga kapja e një pjese të CO₂ të cilin e çlirojnë centralët elektrike dhe depozitimin e tij thellë nën tokë apo në oqean. Kjo strategji quhet kapja dhe depozitimi i karbonit.

```
graph TD
    CO2[CO2 i shfrytëzuar gjatë fotosintezës] --> Bio[Biokarburanti]
    Bio --> Plant[Biokarburanti]
    Plant --> CO2
    Plant --> Fossil[Karburant fosili]
    Fossil --> Power[CO2 i çlirohet nga centralët elektrike]
    Power --> CO2
    Power --> Ocean[Depozitimi në oqean]
```

The diagram illustrates the carbon cycle for fossil fuels and biofuels. It shows CO₂ being used in photosynthesis by crops to produce biofuel, which is then burned in a power plant. The biofuel plant captures CO₂ and releases it back into the atmosphere. The fossil fuel plant releases CO₂, which is captured and stored in the ocean. The diagram includes images of crops, a biofuel plant, a fossil fuel power plant, and the ocean.

PISA 2015

Karburante fosile

Pyetje

Lexojeni tekstin "Karburante fosile" në anën e djathtë. Shkruani përgjigjet e pyetjeve.

Edhe përkaj përparësive që biokarburanti i ka për mjedisin, përdorimi i karburanteve fosile akoma është mjaft i përhapur. Në tabelën më poshtë, është bërë një krahasim i energjisë dhe CO₂ që çlirohen me djegien e naftës dhe djegien e etanolit. Nafta është karburant fosil, ndërsa etanolit është biokarburant.

Karburant	Energji e çliuar (KJ energji/g karburant)	Dyoksid karbon i çliuar (mg CO ₂ / KJ energji e prodhuar nga karburanti)
Naftë	43,6	78
Etanol	27,3	59

Sipas tabelës, pse më shpesh përdoret nafta në vend të etanolit megjithëse kanë çmim të njëjtë?

Sipas tabelës, cila është një nga përparësitë e përdorimit të etanolit në vend të naftës?

KARBURANTE FOSILE

Shumë centrale elektrike djegin karburant me bazë të karbonit dhe çlirojnë dyoksid karbon (CO₂). CO₂ që çlirohet në atmosferë ka ndikim negativ në klimën globale. Inxhinierët përdorin strategji të ndryshme që ta zvogëlojnë sasinë e CO₂ që çlirohet në atmosferë. Një nga këto strategji përbëhet nga djegia e biokarburanteve në vend të djegies së karburanteve fosile. Karburantet fosile fitohen nga organizmat të cilat janë të vdekura më gjatë kohë, kurse biokarburantet fitohen nga bimët të cilat kanë qenë të gjalla, mirëpo nuk janë më gjallë nga para pak kohe. Strategjia tjetër përbëhet nga kapja e një pjese të CO₂ të cilin e çlirojnë centrat elektrike dhe depozitimin e tij thellë nën tokë apo në oqean. Kjo strategji quhet kapja dhe depozitimi i karbonit.

Diagram illustrating the carbon cycle for fossil fuels and biofuels:

- CO₂ i përdorur gjatë fotosintezës**: CO₂ is used in photosynthesis to create **Biokarburanti** (Biofuel).
- Biokarburanti** is burned in a **Karburanti fosil** (Fossil fuel) power plant, releasing **CO₂ i çliuar nga centrali elektrik** (CO₂ released from the power plant).
- CO₂ i çliuar nga centrali elektrik** can be **I çliuar në atmosferë** (Released into the atmosphere) or **Depozitimi në oqean** (Stored in the ocean).

PISA 2015

Karburante fosile
Pyetje

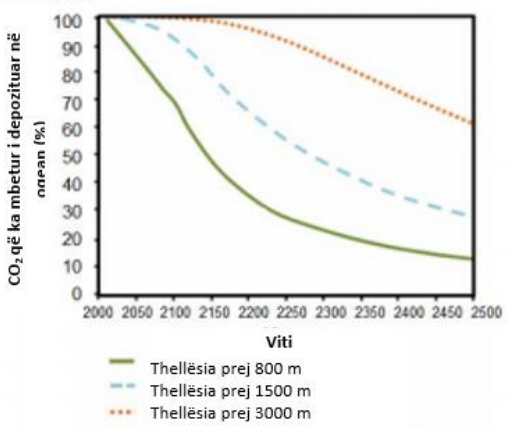
Lexojeni tekstin "Kapja dhe depozitimi i dyoksid karbonit" në anën e djathtë. Shkruajeni përgjigjen e pyetjes.

Duke përdorur të dhënat nga grafiku, sqaroni në ç'mënyrë ndikon thellësia ndaj depozitimit afatgjatë të CO₂ në oqean:

KARBURANTE FOSILE
Kapja dhe depozitimi i dyoksid karbonit

Kapja dhe depozitimi i dyoksid karbonit përbëhet nga mbledhja e një pjese të CO₂ të cilin e çlirojnë centralët elektrike dhe depozitimin e tij në vende nga ku më nuk do të mund të çlirohet në atmosferë. Një nga vendet e mundshme për depozitimin e CO₂ është oqean, duke pasur parasysh që CO₂ tretet në ujë.

Shkencëtarët kanë zhvilluar një model matematikor për llogaritjen e përqindjes së CO₂ i cili mbetet i depozituar në oqean, pasi që CO₂ është injektuar në oqean në tri thellësi të ndryshme (800 metra, 1500 metra dhe 3000 metra). Modeli supozon që CO₂ është injektuar në oqean në vitin 2000. Në grafikon më poshtë janë paraqitur rezultatet e fituara me atë model:



Viti	Thellësia prej 800 m (%)	Thellësia prej 1500 m (%)	Thellësia prej 3000 m (%)
2000	100	100	100
2050	85	95	98
2100	65	85	95
2150	45	75	92
2200	30	65	88
2250	22	58	83
2300	18	52	78
2350	15	47	73
2400	13	42	68
2450	11	38	63
2500	10	35	60

NXJERRJA E UJËRAVE NËNTOKËSOR DHE TËRMETET

Pyetja 1/1

PISA 2015

NXJERRJA E UJËRAVE NËNTOKËSOR DHE TËRMETET
Pyetje

Lexojeni tekstin "Nxjerrja e ujërave nëntokësor dhe tërmetet" në anën e djathtë. Shkruani përgjigjen e pyetjes.

Tek çarjet vjen deri te grumbullimi i natyrshëm i presionit. Pse?

NXJERRJA E UJËRAVE NËNTOKËSOR DHE TËRMETET

Shtresa më lartë e Tokës përbëhet nga korja e ngurtë. Korja është e thyer në pllaka tektonike të cilat qëndrojnë në një shtresë shkëmbinjshe pjesërisht të shkrirë. Pllakat kanë plasaritje të cilat quhen çarje. Tërmetet ndodhin kur vjen deri te çlirimi i presionit, të akumuluar përgjatë një çarje të caktuar, gjatë së cilës shkaktohet zhvendosje e pjesëve të kores. Në fotografinë më poshtë është paraqitur një shembull i zhvendosjes në gjatësinë e një çarje.

Drejtimi i zhvendosjes

korja

çarja

UDHËZUES PËR VLERËSIM

SHPËRTHIMET VULLKANIKE

Pyetja 1/3

Pikë të plota

Kodi 1: Vendi i zgjedhur është D.

Pa pikë

Kodi 0: Përgjigje tjera

Kodi 9: Pa përgjigje

Pyetja 2/3

Pikë të plota

Kodi 1: Ofron një shpjegim që drejtpërdrejt ose indirekt tregon për faktin se emetimet vullkanike (hiri vullkanik dhe dioksidi i squfurit) sprapsin ose thithin rrezatimin diellor:

- Pas shpërthimit, ka më shumë hi dhe dioksid squfuri në ajër që parandalon rrezatimin diellor të arrijë sipërfaqen e Tokës.
- Emetimet nga vullkanet (hiri vullkanik dhe dioksidi i squfurit) reflektojnë rrezet e diellit përsëri në hapësirë.

Pa pikë

Kodi 0: Përgjigje tjera

Kodi 9: Pa përgjigje

Pyetja 3/3

Pikë të plota

Kodi 1: Ndikim i ulët sepse vullkanet lëshojnë pak CO₂ krahasuar me burimet e tjera.

Pa pikë

Kodi 0: Përgjigje tjera

Kodi 9: Pa përgjigje

Pyetja 1/4

Pikë të plota

Kodi 1: e zezë (majtas), e kuqe (në mes), e bardhë (djathtas)

Pa pikë

Kodi 0: Përgjigje tjera

Kodi 9: Pa përgjigje

Pyetja 2/4

Pikë të plota

Kodi 2: Përgjigja e saktë është: Në 10 ° C një shtëpi me çati të bardhë konsumon më shumë energji sesa një shtëpi me një çati të zezë.

Jep një shpjegim që tregon direkt ose indirekt se rrezet e diellit janë një burim energjie ["nxehësia" është e pranueshme si zëvendësim i energjisë]

DHE

që një çati e zezë thith më shumë dritë sesa një çati e bardhë. Thithja ose pasqyrimi i dritës ose nxehësia mund të përmendet në përgjigje, por termat "thithin" dhe "refuzojnë" nuk janë kërkesë për një numër maksimal të pikave:

- Kulmi i bardhë reflekton më shumë rrezet e diellit sesa çatia e zezë, kështu që dielli e ngroh shtëpinë më shumë me një çati të zezë.
- Një çati e zezë ngroh shtëpinë më shumë sepse thith më shumë rrezet e diellit sesa një çati e bardhë.
- Nevojitet më shumë energji për të ngrohur një shtëpi me një çati të bardhë sepse reflekton rrezet e diellit, ndërsa çatia e zezë thith rrezet e diellit.
- Dielli ngroh një shtëpi me një çati të zezë më shumë sesa një shtëpi me një çati të bardhë.

Pikë të pjesshme

Kodi 1: Jep shpjegim që përshkruan sjelljen e dritës së diellit, por vetëm për një çati, **nuk** krahasohet me një çati tjetër ose nuk tregon drejtpërdrejt ose indirekt se rrezet e diellit mund të jenë një burim nxehësie:

- Kulmi i bardhë reflekton rrezet e diellit.
- Kulmi i bardhë reflekton më shumë rrezet e diellit sesa çatia e zezë.

Pa pikë

Kodi 0: Përgjigje tjera

Kodi 9: Pa përgjigje

Pyetja 3/4

Pikë të plota

Kod 1: Në 10 ° C ose më pak, shtëpia me çati të kuqe ka më pak konsum të energjisë sesa shtëpia me një çati të bardhë.

Në 20 ° C ose më të lartë një shtëpi me çati të kuqe ka më shumë konsum të energjisë sesa shtëpia me një çati të bardhë.

Pa pikë

Kodi 0: Përgjigje tjera

Kodi 9: Pa përgjigje

Pyetja 4/4

Pikë të plota

Kodi 1: Përgjigja e zgjedhur është "Kur ndryshimi midis temperaturës së jashtme dhe temperaturës së brendshme rritet, konsumi i energjisë rritet".

Pa pikë

Kodi 0: Përgjigje tjera

Kodi 9: Pa përgjigje

HULUMTIMI I SHPATEVE TË NJË LUGINE

Pyetja 1/2

Pikë të plota

Studenti jep një shpjegim duke deklaruar avantazhin shkencor të përdorimit të më shumë se një instrumenti matës në secilin shpat, dmth. korrigjimin e ndryshimeve në kushtet e pjerrësisë së njëjtë, duke rritur saktësinë e matjes së secilit prej shpateve, të tilla si:

- Të jetë në gjendje të përcaktojë nëse ndryshimi midis shpateve është i rëndësishëm.
- Sepse ka ndoshta ndryshime në të njëjtën shpat.
- Rritni saktësinë e matjes për secilin pjerrësi.
- Të dhënat do të jenë më të sakta.
- Në rast se priset njëri nga dy instrumentet.
- Të krahasosh sasi të ndryshme të dritës në një pjerrësi [Tregon se mund të ketë ndryshime në një pjerrësi].

Pa pikë

Përgjigje të tjera, përfshirë përgjigje që tregojnë se është më mirë të ketë më shumë të dhëna, pa shpjeguar përparësinë shkencore, përgjigje që shpjegojnë pse instrumentet vendosen në të dy shpatet, pa shpjeguar pse dy instrumente të secilit lloj vendosen në secilin nga shpatet:

- Më mirë është dy sesa një.
- Shpatet mund të jenë më të mëdha.
- Për të kontrolluar nëse ka një ndryshim midis dy palëve. ["Njëra anë" duhet të interpretohet si një "pjerrtësi"]
- Të dhënat do të jenë më të barabarta.
- Për të qenë të sigurt do të kryhet një test objektiv.

Pyetja 2/2

Pikë të plota

Është zgjedhur përgjigja "Nxënësi 1" dhe u dha një shpjegim i cili tregon se në të dy shpatet ka një ndryshim në rrezatimin diellor dhe / ose se nuk ka asnjë ndryshim në sasinë e shiut:

- Pjerrësia B merr shumë më shumë rrezatim diellor se pjerrësia A, dhe merr të njëjtën sasi shiu.
- Nuk ka asnjë ndryshim në sasinë e shiut që marrin të dy shpatet.
- Ekziston një ndryshim i madh në sasinë e dritës së diellit të marrë nga pjerrësia A krahasuar me pjerrësinë B.

Pa pikë

Përgjigje të tjera, duke përfshirë përgjigjet që tregojnë marrëdhënien e përgjithshme midis rrezatimit diellor dhe lagështisë së tokës, pa krahasuar të dhënat e mbledhura në shpate:

- Për shkak se dielli nuk ndikon në lagështi.

Zonat e ekspozuara në diell janë më të thata se ato në hije. [Deklaratë e përgjithshme pa përdorimin e të dhënave.]

METEORITET DHE KRATERET

Pyetja 1/3

Pikë të plota

Nxënësi përzgjedh: Meteoriti tërhiqet nga masa e Tokës

Pyetja 3/3

Pikë të plota

Sa më e dendur është atmosfera e një planeti, aq **më pak** kratere ka ai në sipërfaqe, sepse **më shumë** meteorite do të digjen plotësisht në atmosferë.

Pyetja 3/3

Pikë të plota

Pyetje 3A: A, C, B

Pyetje 3B: C, A, B

KULTIVIMI I QËNDRUESHËM I PESHKUT

Pyetja 1/3

Pikë të plota

Krimbat e detit dhe peshku-gjeth janë të vendosur në pishinën 2 (pishina e djathtë poshtë), kurse bari i kënetës dhe guaskat janë të vendosura në pishinën 3 (pishina e majtë).

Asnjë pikë

Të gjitha përgjigjet e tjera ose pa përgjigje

Pyetja 2/3

Pikë të plota

Nxënësi përzgjedh: Më shumë bar kënete

Asnjë pikë

Të gjitha përgjigjet e tjera ose pa përgjigje

Pyetja 3/3

Pikë të plota

Nxënësi zgjedh:

Përdorimi i mbetjeve të cilat i lirojnë organizmat për prodhimin e karburantit që do të shërbejë për aktivizimin e pompave të ujit

Asnjë pikë

Të gjitha përgjigjet e tjera ose pa përgjigje

SYZE TË RREGULLUESHME

Pyetja 1/5

Pikë të plota

Kodi 1: Është zgjidhur përgjigjja: "Për ta bërë më të lehtë për të parë objektet që janë në distanca të ndryshme".

Pa pikë

Kodi 0: Përgjigje tjera

Kodi 9: Pa përgjigje

Pyetja 2/5

Pikë të plota

Kodi 1: Kur shtojmë lëng në një thjerrzente të sheshtë, skajet e thjerrzës përkulen nga **jashtë** sepse forca rezultuese me të cilën lëngu vepron në skajet e thjerrzës është më e **madhe**.

Pa pikë

Kodi 0: Përgjigje tjera

Kodi 9: Pa përgjigje

Pyetja 3/5

Pikë të plota

Kodi 1: Duke shtuar lëng në thjerrëza, objektet e **largëta** bëhen të paqarta.

Duke hequr lëngun nga thjerrëzat, objektet e **afërta** bëhen të paqarta.

Pa pikë

Kodi 0: Përgjigje tjera

Kodi 9: Pa përgjigje

Pyetja 4/5

Pikë të plota

Kodi 1: Janë zgjedhur të dy përgjigjet:

- +2 Shzimi i gjithë lëngut
DHE
- +1 Shtimi i një pjese të lëngut

Pa pikë

Kodi 0: Përgjigje tjera

Kodi 9: Pa përgjigje

Pyetja 5/5

Pikë të plota

Kodi 1: Është zgjedhur përgjigja:

- - 1 Marrja e një pjese të lëngut

Pa pikë

Kodi 0: Përgjigje tjera

Kodi 9: Pa përgjigje

SHTEGTIMI I ZOGJVE

Pyetja 1/3

Pikë të plota

Nxënësi përzgjedh:

Zogjtë të cilët kanë shtegtuar ndaras, ose në grupe më të vogla, kanë pasur gjasa më të vogla për të mbijetuar dhe shumuar.

Pyetja 2/3

Pikë të plota

Nxënësi identifikon së paku një faktor specifik që mund të ndikojë në saktësinë e numërimit të vrojtuesve:

- Vrojtuesit mund të lëshojnë gjatë numërimit disa zogj që fluturojnë lartë.
- Në qoftë se zogj të njëjtë numërohen më disa herë, atëherë numri i tyre mund të jetë shumë i madh.
- Në qoftë se zogjtë janë në grup më të madh, atëherë vullnetarët vetëm mund të vlerësojnë se sa zogj ka.
- Vrojtuesit mund të hutohen në lidhje me llojin e zogjve, dhe kështu numri i atij lloji zogu do të jetë i gabuar.
- Zogjtë shtegtojnë gjatë natës.
- Vullnetarët nuk do të jenë në të gjitha vendet ku zogjtë po shtegtojnë.
- Vrojtuesit mund të gabojnë gjatë numërimit.
- Retë ose shiu mund të fshehin disa zogj.

Asnjë pikë

Përgjigje të tjera, përfshirë përgjigje në të cilat janë ngatërruar rolet e shkencëtarëve e vullnetarëve dhe përgjigje në të cilat janë përmendur probleme të përgjithshme lidhur me saktësinë:

- Vullnetarët bëjnë gabime. [Shumë e përgjithësuar.]
- Vullnetarët nuk janë aq të saktë sa shkencëtarët. [Shumë e përgjithësuar.]
- Sepse ata i kapin vetëm disa zogj, jo të gjithë. [Ngatërrohet vullnetarizmi me punën e shkencëtarëve].

Pyetja 3/3

Pikë të plota

Nxënësi i përzgjedh të DY përgjigjet vijuese:

- Hartat tregojnë që rrugët e shtegtimimit në veri të disa artarëve tropikal dallojnë prej rrugëve të shtegtimimit në jug.
- Hartat tregojnë që artarët tropikal dimërojnë në rajone që gjenden në jug apo jugperëndim prej vendeve të tyre të shumimit dhe folezimit.

SHKATRIMI I KOLONIVE TË BLETËVE

Pyetja 1/5

Pikë të plota

Kodi 1: Jep shpjegim që tregon direkt ose indirekt se lulja nuk mund të prodhojë fara pa pllenim:

- Nëse bletët zhduken, lulet nuk do të polenizohen.
- Bletët janë polenizuese.
- Pllenimi është i nevojshëm për prodhimin e farës.

Pa pikë

Kodi 0: Përgjigje tjera

- Zogjtë hanë farat e lulediellit. Nëse nuk ka më fara luledielli për shkak të zhdukjes së bletëve, nuk do të ketë më zogj. [Roli i bletëve nuk shpjegohet]

Kodi 9: Pa përgjigje

Pyetja 2/5

Pikë maksimale

Kodi 1: **Përgjigja e saktë** është: Shkencëtarët kanë studiuar efektin e **përqendrimit të imidaklopridit në ushqim** lidhur me **rënien e kolonive të bletëve**.

Pa pikë

Kodi 0: Përgjigje tjera

Kodi 9: Pa përgjigje.

Pyetja 3/5

Pikë të plota

Kodi 1: Përgjigja e zgjedhur "Kolonitë e ekspozuara ndaj përqendrimeve më të larta të imidaklopridit ka më shumë të ngjarë të dështojnë më shpejt."

Pa pikë

Kodi 0: Përgjigje tjera

Kodi 9: Pa përgjigje.

Pyetja 4/5

Pikë të plota

Kodi 1: Përgjigja tregon se duhet të ketë ndonjë arsye tjetër për shkatrimin e kolonive:

- Çdo gjë tjetër përveç imidaklopridit shkakton shkatrimin e kolonive të bletëve.
- Duhet të ketë një insekticid tjetër përveç imidaklopridit. [Pikët jepen për të njohur se duhet të ketë ndonjë arsye tjetër, edhe nëse arsyeja specifike nuk mbështetet]
- Mund të ketë një normë të caktuar të shkatrimit të kolonive që ata natyrshëm kanë edhe

kur nuk janë të ekspozuar ndaj një kimikale të dëmshme. [Ideja e një shkalle natyrore të rënies është e rëndësishme në mënyrë që të fitoni pikë, por në mënyrë që të vlerësohen me pikë për atë ide, studenti duhet ta deklarojë qartë dhe qartë]

OSE

Përgjigja sugjeron që kosheret e kontrolluara mund të mos jenë kontrolluar:

- koshereve të cilave shkencëtarët u ndanë 0 µg / kg imidakloprid mund të ishin ekspozuar ndaj tij në ndonjë mënyrë tjetër.

Pa pikë

Kodi 0: Përgjigje tjera

- Disa koshere thjesht bien vetë. [Përgjigja nuk tregon ndonjë arsye tjetër dhe nuk përcakton qartë mundësinë e një shkalle natyrore të rënies]

Kodi 9: Pa përgjigje.

Pyetja 5/5

Pikë të plota

Kodi 1: U zgjodh përgjigja "Në qelizat e bletëve janë gjetur ADN që nuk u takonë atyre".

Pa pikë

Kodi 0: Përgjigje tjera

Kodi 9: Pa përgjigje.

STACIONI I KALTËR ELEKTRIK

Pyetja 1/4

Pikë të plota

Kodi1: Janë përzgjedhur të DY opsionet:

- Në pikën 2
DHE
- Në pikën 4

Asnjë pikë

Kodi 0: Përgjigje të tjera

Kodi 9: Pa përgjigje

Pyetja 2/4

Pikë të plota

Kodi1: Uji nga lumi ka përqendrim të ulët të kripës. Siç kalojnë molekulat nëpër membranë, ashtu përqendrimi i kripës në rezervuarin me ujë të ëmbël **ulet**, ndërsa përqendrimi i kripës në rezervuarin me ujë të njelmët **rritet**.

Asnjë pikë

Kodi0: Përgjigje të tjera

Kodi9: Pa përgjigje

Pyetja 3/4

Pikë të plota

Turbina dhe gjeneratori e shndërrojnë **energjinë kinetike** në **energji elektrike**.

Asnjë pikë

Kodi 0: Përgjigje të tjera

Kodi 9: Pa përgjigje

Pyetja 4/4

Pikë të plota

Kodi 1: Është dhënë sqarim me të cilin direkt ose indirekt përmendet dallimi mes stacionit të ri elektrik dhe stacioneve të cilët përdorin karburante fosile. Dallimi i përmendur duhet patjetër të jetë i lidhur me mënyrën në të cilën stacionet elektrike që përdorin karburante fosile janë më të dëmshëm për mjedisin jetësor.

Vërejtje: Thjesht, mos përdorimi i karburanteve fosile – nuk mund të konsiderohet si përparësi ekologjike sepse kjo është përmendur në pyetje.

- Stacionet elektrike që përdorin qymyr dhe naftë ndotin.

- Meqë stacionit elektrik nuk i nevojitet karburant, ai mund të punojë edhe pa bërë dëm ndaj mjedisit jetësor me nxjerrjen e naftës ose gërmimin e qymyrit.
- Stacionet elektrike që përdorin karburante fosile çlirojnë gazra serrë që mund të ndikojnë ndaj klimës.
- Stacionit të ri elektrik vetëm e transferon ujin nga lumi në oqean, që në çdo rast do të ndodhte edhe natyrshëm. *[Përgjigjja merr pikë sepse sqaron se si stacioni i kaltër e zvogëlon ndikimin ndaj mjedisit]*

Asnjë pikë

Kodi 0: Përgjigje të tjera

- Fitimi i energjisë nga kripa dhe uji do të thotë që nuk përdoren karburante fosile. *[Përgjigjja nuk përmban sqarim për ndikimin]*

Kodi 9: Pa përgjigje

VRAPIMI NË KOHË TË NXEHTË

Pyetja 1/5

Pikë të plota

Rreziku shëndetësor me të cilin ballafaqohet vrapuesi është **dehidratimi**.

Këtë e tregon **humbja ujit** të vrapuesit pas një orë vrapim.

Pyetja 2/5

Pikë të plota

Nxënësi përzgjedh – “Pirje e ujit do ta zvogëlonte rrezikun nga dehidratimi, por jo edhe rrezikun nga goditja e nxehtësisë”, përkatësisht i përzgjedh dy rreshtat vijues të të dhënave nga tabela:

- Temperatura e ajrit e rregulluar në 35°C, lagështia e ajrit e rregulluar në 60% dhe është përzgjedhur opsioni “Jo” për pirje uji.
- Temperatura e ajrit e rregulluar në 35°C, lagështia e ajrit e rregulluar në 60% dhe është përzgjedhur opsioni “Po” për pirje uji.

Pikë të pjesshme

Nxënësi përzgjedh – “Pirje e ujit do ta zvogëlonte rrezikun nga dehidratimi, por jo edhe rrezikun nga goditja e nxehtësisë”, mirëpo përzgjedh rreshta të gabuar të të dhënave nga tabela, ose aspak nuk përzgjedh.

Pyetja 3/5

A

Pikë të plota

Nxënësi përzgjedh: “Vëllimi i djersës rritet.” dhe përzgjedh dy rreshta të të dhënave nga tabela të cilët kanë lagështi të ajrit 60% dhe dy temperatura të ndryshme të ajrit (një më të ulët, për shembull 20°C në njërin rresht, ose 35°C në njërin rresht dhe 40°C në rreshtin e dytë, etj.). Bashkë me këtë, për pirje uji duhet të jetë i përzgjedhur opsioni i njëjtë (ose “Po” ose “Jo”) për të dy rreshtat në tabelë.

- Temperatura e ajrit e rregulluar në 35°C, lagështia e ajrit e rregulluar në 60% dhe është përzgjedhur opsioni “Jo” për pirje uji.
- Temperatura e ajrit e rregulluar në 35°C, lagështia e ajrit e rregulluar në 60% dhe është përzgjedhur opsioni “Po” për pirje uji.

B

Pikë të plota

Përgjigje e cila direkt ose indirekt tregon për rolin e djersitjes në ftohjen e trupit dhe/ose rregullimin e temperaturës trupore:

- Djersa avullon që të ftohet trupi kur temperaturat janë të larta.
- Djersitja e rritur gjatë temperaturave të larta e pengon trupin të jetë shumë i nxehtë.

- Djersitja ju mundëson që të mbani temperaturën trupore në nivel të sigurt.
- Зголеменото потење при високи температури го спречува телото да биде премногу жешко.
- Потењето ви овозможува да ја одржувате телесната температура на безбедно ниво.

Pyetja 4/5

Pikë të plota

Nxënësi përzgjedh “35°C”

DHE

përzgjedh dy rreshta të dhënash: lagështia e ajrit 40% dhe temperatura e ajrit 35°C, lagështia e ajrit 40% dhe temperatura e ajrit 40°C

DHE

jep arsyetim i cili direkt ose indirekt tregon që temperatura prej 35°C është temperaturë maksimale e ajrit me lagështi prej 40% për të cilën nuk ka rrezik nga goditja e nxehtësisë, sepse rritja e temperaturës së ajrit nga 35°C në 40°C shkakton tek vrapuesi goditje nxehtësie:

- Kur temperatura e jashtme rritet nga 35°C në 40°C, temperatura trupore rritet mbi 40°C që shkakton tek vrapuesi goditje nxehtësie.
- Në lagështi të ajrit prej 40%, vrapimi në temperaturë të ajrit prej 40°C çon në goditje nxehtësie, por në temperaturë të ajrit prej 35°C temperatura trupore e vrapuesit është pak nën nivelin e goditjes së nxehtësisë.
- Kur rritet temperatura e ajrit, vrapuesi përjeton goditje nxehtësie madje në 40°C.
- Kur lagështia e ajrit është 40%, vrapuesi përjeton goditje nxehtësie në 40°C. 35°C është temperatura tjetër më e lartë.
- Goditje nxehtësie në 40°C, e jo në 35°C [Përgjigje minimale]

Pikë të pjesshme

Nxënësi përzgjedh “35°C”

DHE

përzgjedh dy rreshta të dhënash: lagështia e ajrit 40% dhe temperatura e ajrit 35°C, lagështia e ajrit 40% dhe temperatura e ajrit 40°C

DHE

mungon sqarimi ose sqarimi i dhënë është i paqartë, ose sqarimi është i pasaktë

OSE

nxënësi përzgjedh “35°C”

DHE

nuk përzgjedh rreshta të saktë me të dhëna

DHE

është dhënë sqarim i saktë

OSE

nxënësi përzgjedh “40°C”

DHE

përzgjedh dy rreshta me të dhëna: lagështia e ajrit 40% dhe temperatura e ajrit 35°C, lagështia e ajrit 40% dhe temperatura e ajrit 40°C

DHE

Jep sqarim i cili direkt ose indirekt tregon që temperatura prej 35°C është temperatura maksimale e ajrit me lagështi prej 40% për të cilën nuk ka rrezik nga goditja e nxehtësisë. [Vërejtje: Në këtë kombinim të fundit ndahen pikë sepse nxënësit mund thjeshtë të kenë kuptuar gabim pyetjen, si “Cila është temperatura më e ulët që është e rrezikshme”]

Pyetja 5/5

Pikë të plota

Nxënësi përzgjedh “Është i rrezikshëm.”

DHE

përzgjedh dy reshta të dhënash: lagështia e ajrit 40%, temperatura e ajrit 40°C dhe pirja e ujit e shënuar me “Po”, d.m.th. lagështia e ajrit 60%, %, temperatura e ajrit 40°C dhe pirja e ujit e shënuar me “Po”

DHE

jep arsyetim i cili tregon si vijon – meqë vrapuesi mund të përjetojë goditje nxehtësie edhe në 40% edhe në 60% të lagështisë së ajrit, ekziston rreziku nga goditja e nxehtësisë edhe me 50% lagështi të ajrit, në kushte të njëjta:

- Në temperaturë prej 40°C vrapuesi i cili pi ujë do të përjetojë goditje të nxehtësisë edhe 40% edhe në 60% të lagështisë së ajrit, por ka gjasa të përjetojë goditje nxehtësie edhe në 50%, që është vlerë mes atyre dy niveleve të lagështisë.
- 50% është saktë mes 40% dhe 60%, të dy nivelet e lagështisë sjellin në goditje nxehtësie, ndoshta do të jetë ashtu edhe në 50%.
- 40% është e rrezikshme, dhe më shumë se kjo do të ishte akoma më keq. [Përgjigje minimale: Me përzgjedhje të saktë të rreshtave me të dhëna kjo përgjigje mund të konsiderohet për sqarim, si të dhënat e mbështesin përzgjedhjen e përgjigjes “Është rrezik” për 50%.]

•

Pikë të pjesshme

Nxënësi përzgjedh “Është rrezik”

DHE

përzgjedh dy rreshta të dhënash:

- lagështia e ajrit 40%, temperatura e ajrit 40°C dhe pirja e ujit e shënuar me “Po”
- lagështia e ajrit 60%, temperatura e ajrit 40°C dhe pirja e ujit e shënuar me “Po”

•

DHE

mungon sqarimi, ose sqarimi i dhënë është i paqartë, ose sqarimi është i pasaktë.

OSE

Nxënësi përzgjedh “Është rrezik.”

DHE

nuk i përzgjedh rreshtat e saktë me të dhënat

DHE

jep sqarim të saktë i cili orienton në rezultatet e simulimit.

Pyetja 1/3

Pikë të plota

Kodi 1: Është zgjedhur përgjigja “Bimët që shfrytëzohen për biokarburant e absorbojnë CO₂ nga atmosfera gjatë rritjes.”

Asnjë pikë

Kodi 0: Përgjigje të tjera

Kodi 9: Pa përgjigje

Pyetja 2/3

Pikë të plota

Kodi 21: E përmend përparësinë e naftës kundrejt etanolit, të paraqitur në tabelë – sasia e energjisë së çliruar është më e madhe.

- Një gram naftë jep më shumë energji sesa një gram etanol.
- Nafta jep më shumë energji për çmimin e njëjtë.
- Etanoli prodhon më pak energji sesa nafta.

DHE

E përmend përparësinë ekologjike të etanolit kundrejt naftës, të paraqitur në tabelë – sasia e dyoksid karbonit të çliruar është më e vogël.

- Etanoli prodhon më pak CO₂ sesa nafta për sasi të njëjtë të energjisë.
- Etanoli shkakton ndotje relativisht më të vogël sesa nafta.
- Në qoftë se përdorim naftë për nevojat tona për energji, krijohet më tepër CO₂.

Pikë të pjesshme

Kodi 11: E përmend përparësinë e naftës kundrejt etanolit, por jo edhe përparësinë ekologjike të etanolit kundrejt naftës.

Kodi 12: E përmend përparësinë ekologjike të etanolit kundrejt naftës, por jo edhe përparësinë e naftës kundrejt etanolit.

Asnjë pikë

Kodi 01: Përgjigje të tjera

- CO₂ i cili çlirohet nga biokarburanti e çrregullon baraspeshën e CO₂ në atmosferë sepse nuk është burim fosil i CO₂.

[Nuk është e lidhur me të dhënat nga tabela.]

Kodi 99: Pa përgjigje

Pikë të plota

Kodi 1: Jep arsyetim i cili rrumbullakon konkluzionin e tërësishëm se injektimi i dyoksid karbonit në thellësi më të mëdha në oqean siguron shkallë më të mirë të qëndrimit të dyoksid karbonit gjatë kohës, sesa injektimi në thellësi më të vogla:

- CO₂ i cili është injektuar në 3000 m mbetet i depozituar një kohë më të gjatë sesa CO₂ i cili është injektuar në 800 m.
- Të injektuarit më thellë i CO₂ mundëson depozitimin e tij më afatgjatë sepse në 800 m CO₂ çlirohet gjatë 50 vjetëve, ndërsa kur është i injektuar në 3000 m, mbetet i depozituar më shumë se 100 vjet.
- Depozitimi i dyoksid karbonit është më efikas në qoftë se injektohet sa është e mundur më thellë në oqean.
- Pas 500 vjetësh, më shumë se 60% e CO₂, të depozituar në 3000 m, mbetet i depozituar në oqean.

Asnjë pikë

Kodi 0: Përgjigje të tjera

- Sa më thellë që ruhet CO₂, aq më shumë humbet.

Kodi 9: Pa përgjigje

NXJERRJA E UJËRAVE NËNTOKËSOR DHE TËRMETET

Pyetja 1/4

Pikë të plota

Kodi 1: Është dhënë arsyetim i cili direkt ose indirekt tregon që zhvendosja e pllakave tektonike sjell deri te grumbullimi i presionit **dhe/ose** që zhvendosja e shkëmbinj/truallit në drejtime të ndryshme ndërpritet për shkak të fërkimit në çarje:

- Pllakat tektonike të cilat po lëvizin në drejtime të ndryshme krijojnë presion.
- Presion krijohet sepse një pjesë e truallit që zhvendoset ngec në një pjesë tjetër, përgjatë çarjes.
- Në qoftë se shkëmbi nuk mund të lëvizë nëpër çarje, grumbullohet presion.

Asnjë pikë

Kodi 0: Përgjigje të tjera

Kodi 9: Pa përgjigje

Pyetja 2/4

Pikë të plota

Kodi 1: D, B, C, A

Asnjë pikë

Kodi 0: Përgjigje të tjera

Kodi 9: Pa përgjigje

Pyetja 3/4

Pikë të plota

Kodi 1: Është zgjedhur përgjigjja: “Zhvendosja përgjatë çarjes ka qenë më e madhe në rajonet ku nxjerrja ka bërë presion më të madh”.

Asnjë pikë

Kodi 0: Përgjigje të tjera

Kodi 9: Pa përgjigje

Pyetja 4/4

Pikë të plota

Kodi 1: Janë zgjedhur që të dy katrorët:

- A përmban çarje, korja në rajonin e tij?
- A është e ndjeshme në krijimin e presionit në rrugë të natyrshme, korja në rajonin e tij?

Asnjë pikë

Kodi 0: Përgjigje të tjera

Kodi 9: Pa përgjigje