LIBRI I HULUMTUESIT TË UJIT



KLASA 7: UJI DHE NDOTJA E TIJ

Nxënësi/ja: _____

Shkolla: _____

HARTA E LIBRIT TË HULUMTUESIT

UDHËTIMI YNË ME UJIN

Mëso
Hulumto
Mendo
Vepro

1 ÇFARË ËSHTË UJI?

Molekula H_2O dhe vetitë që e bëjnë ujin të veçantë.

2 NGA VJEN UJI?

Burimet e ujit dhe rruga që bën para se të arrijë te ne.



Çdo pikë ka një histori!

3 SA UJË KEMI REALISHT NË DISPOZICION?

Shumica e ujit në Tokë nuk është drejtpërdrejt i përdorshëm; uji i ëmbël dhe lehtësisht i arritshëm është shumë i kufizuar.



4 SI UDHËTON UJI NË NATYRË?

- Avullimi → Kondensimi →
- Reshjet → Rrjedhja →
- Infiltrimi → Transpirimi.



UJË I PASTËR
KOMUNITETE MË TË FORTA
E ARDHMË MË TË MIRË

Mëso
Hulumto
Mendo
Vepro

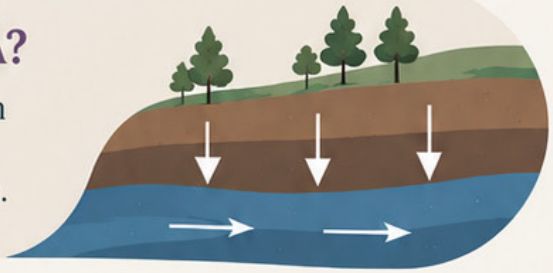
5 SI NDOTET UJI?

- Shtëpitë dhe qytetet
- Bujqësia
- Industria
- Mbetjet dhe aktivitetet njerëzore.



6 KU SHKON NDOTJA?

Ndotja mund të lëvizë me ujin në tokë, kanalizime, përrenj, lumenj dhe ujëra nëntokësore.



7 KUSH NDIKOHET?

- Njerëzit
- Kafshët
- Bimët
- Ekosistemet
- Komunitetet më poshtë rrjedhës.



8 ÇFARË MUND TË BËJMË?

- Të kursejmë
- Të parandalojmë ndotjen
- Të monitorojmë
- Të raportojmë
- Të veprojmë së bashku.

9 PO KOSOVA?

Lumenjtë dhe pellgjet tona na tregojnë se uji lidh komunitetet dhe kalon përtej kufijve.

PYETJA QË DO TË NA SHOQËROJË GJATË GJITHË UDHËTIMIT:

"Nga erdhi kjo pikë uji, çfarë i ndodhi gjatë rrugës dhe ku do të shkojë më pas?"

ÇFARË DI TASHMË?
PARA-TESTI I HULUMTUESIT

Mirë se erdhe, hulumtues i ujit! Nga sot e tutje je pjesë e një ekipi shkencëtarësh të rinj që do të zbulojnë si funksionon uji, nga vjen, si ndotet dhe si mund ta mbrojmë. Përpara se të fillosh udhëtimin, përgjigju këtyre katër pyetjeve me atë që di tashmë. Nuk ka pikë për to, janë vetëm për të parë sa do të mësosh gjatë librit.



1. Sa përqind e ujit në Tokë është i pijshëm dhe lehtësisht i arritshëm?

a) 50% b) 25% c) më pak se 1% d) 10%

2. Çfarë do të thotë fjala "ujëmbledhës" ose "pellg lumor"?

Përgjigjja ime: _____

_____

3. Emërto një lumë ose liqen afër vendbanimit tënd.

Përgjigjja ime: _____

_____

4. Çfarë mendon që ndodh me ujin pasi shkon në kanalizim?

Përgjigjja ime: _____

_____

E RËNDËSISHME!

Ruaji këto përgjigje. Në fund të librit do t'i krahasosh me atë çka ke mësuar (faqja e Post-Testit).

PSE UJI ËSHTË KAQ I VEÇANTË?

Në pamje të parë, uji duket i thjeshtë. Por ai ka disa veti të pazakonta që e bëjnë thelbësor për jetën. Për të kuptuar pse, duhet të shohim se si sillet uji, nga një pikë e vogël deri te një liqen, një bimë apo trupi ynë.

AKULLI NOTON



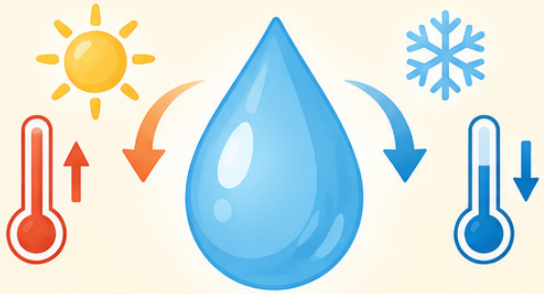
Kur uji ngrin, molekulat e tij organizohen në një strukturë më të hapur. Kjo e bën akullin më pak të dendur se uji i lëngshëm, prandaj ai noton. Në dimër, akulli formohet në sipërfaqen e liqeneve, ndërsa poshtë mund të mbetet ujë i lëngshëm ku vazhdon jeta ujore.

UJI UDHËTON NËPËR BIMË



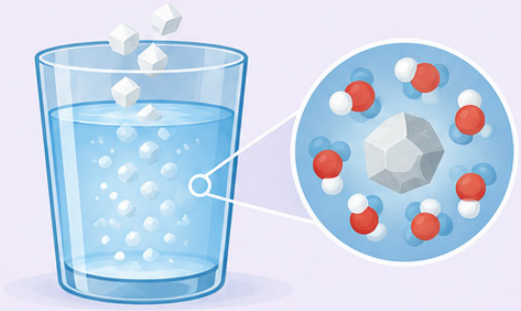
Bimët e marrin ujin nga toka përmes rrënjëve. Uji pastaj lëviz lart nëpër kanale shumë të holla drejt kërcellit dhe gjetheve. Tërheqja ndërmjet molekulave të ujit dhe avullimi nga gjethet ndihmojnë këtë lëvizje. Bashkë me ujin transportohen edhe mineralet që bima merr nga toka.

UJI RREGULLON TEMPERATURËN



Uji mund të marrë shumë nxehtësi pa u nxehur menjëherë dhe ta humbasë atë pa u ftohur menjëherë. Kjo ndihmon që mjediset ujore të kenë temperatura më të qëndrueshme. Edhe trupi ynë përfiton: kur djersa avullon nga lëkura, ajo merr nxehtësi me vete dhe ndihmon trupin të ftohet.

UJI TRET SHUMË SUBSTANCA

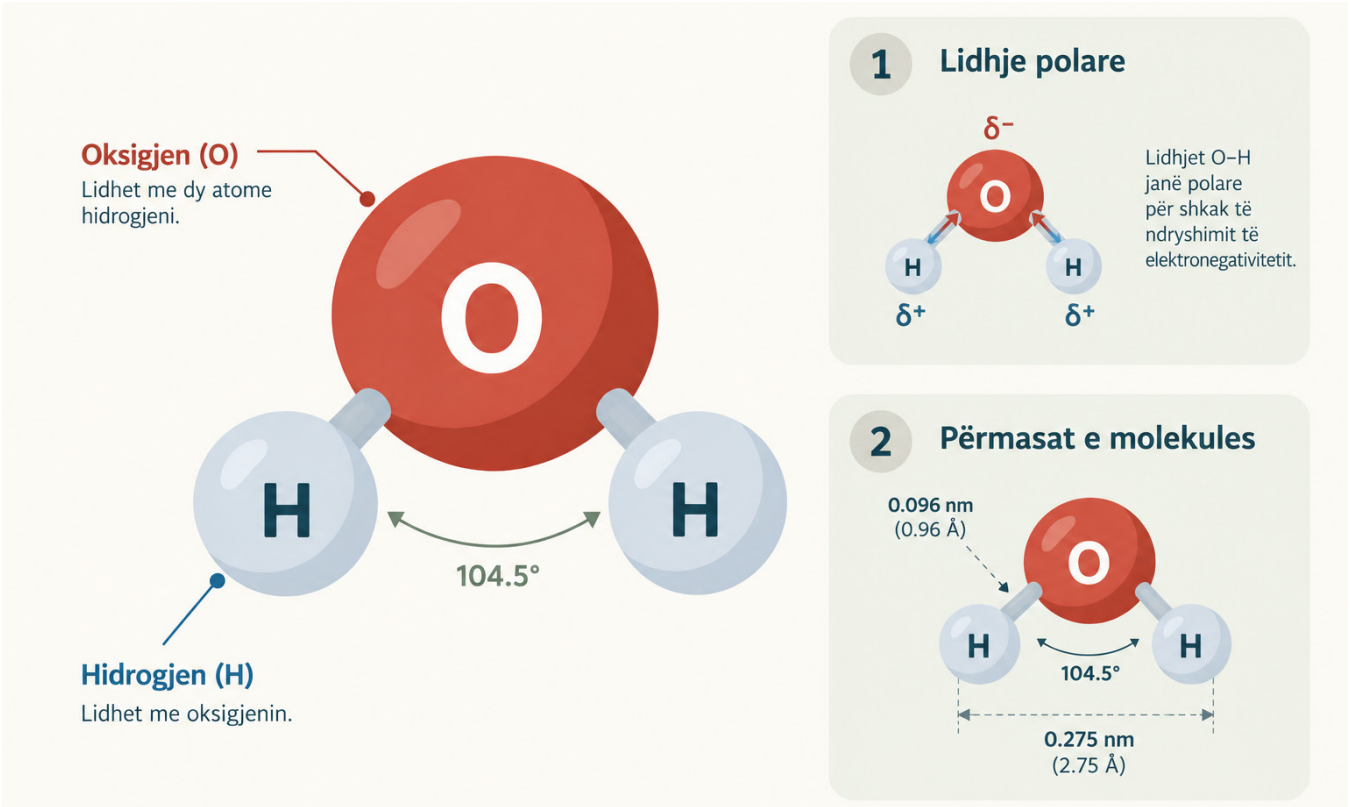


Molekula e ujit është polare, prandaj mund të tërheqë, rrethojë dhe shpërndajë grimcat e shumë substancave. Për shembull, kur hedhim kripë në ujë, kristalet nuk duken më, por kripa vazhdon të jetë aty e tretur. Kjo aftësi e ujit është shumë e rëndësishme për proceset që ndodhin në natyrë.

Këto veti nuk janë të rastësishme. Për të kuptuar nga vijnë, duhet të shkojmë në një nivel shumë më të vogël, te molekula e ujit.

BRENDA MOLEKULËS SË UJIT

Çdo pikë uji përmban një numër të jashtëzakonshëm molekulash të vogla. Secila prej tyre është H_2O, e përbërë nga dy atome hidrogjeni (H) dhe një atom oksigjeni (O). Këto atome mbahen së bashku përmes lidhjeve kovalente, që do të thotë se ato ndajnë elektrone me njëra-tjetrën. Por molekula e ujit nuk është e drejtë. Dy lidhjet mes oksigjenit dhe hidrogjeneve formojnë një kënd prej rreth 104°, duke i dhënë molekulës formën karakteristike të një V-je të hapur. Këtu fillon pjesa interesante: edhe pse elektronet ndahen mes atomeve, oksigjeni i tërheq ato më fort se hidrogjeni. Si rezultat, pjesa e molekulës pranë oksigjenit bëhet paksa negative, ndërsa pjesët pranë hidrogjeneve paksa pozitive. Kjo shpërndarje e pabarabartë e ngarkesës quhet polaritet. Falë polaritetit, molekulat e ujit tërhiqen me njëra-tjetrën dhe ndërveprojnë me shumë substanca të tjera. Pikërisht këtu fshihet shpjegimi për shumë nga vetitë e veçanta të ujit, nga aftësia për të tretur shumë substanca, deri te mënyra se si molekulat e tij qëndrojnë së bashku.



FJALORI I UJIT

Molekulë — bashkim i dy ose më shumë atomeve të lidhura fort me njëri-tjetrin.

Atom — njësia më e vogël e një elementi kimik.

Lidhje kovalente — lidhje kimike ku dy atome ndajnë elektronet për t'u bashkuar.

Polaritet — veti e një molekule ku njëra anë ka ngarkesë të ndryshme nga ana tjetër.

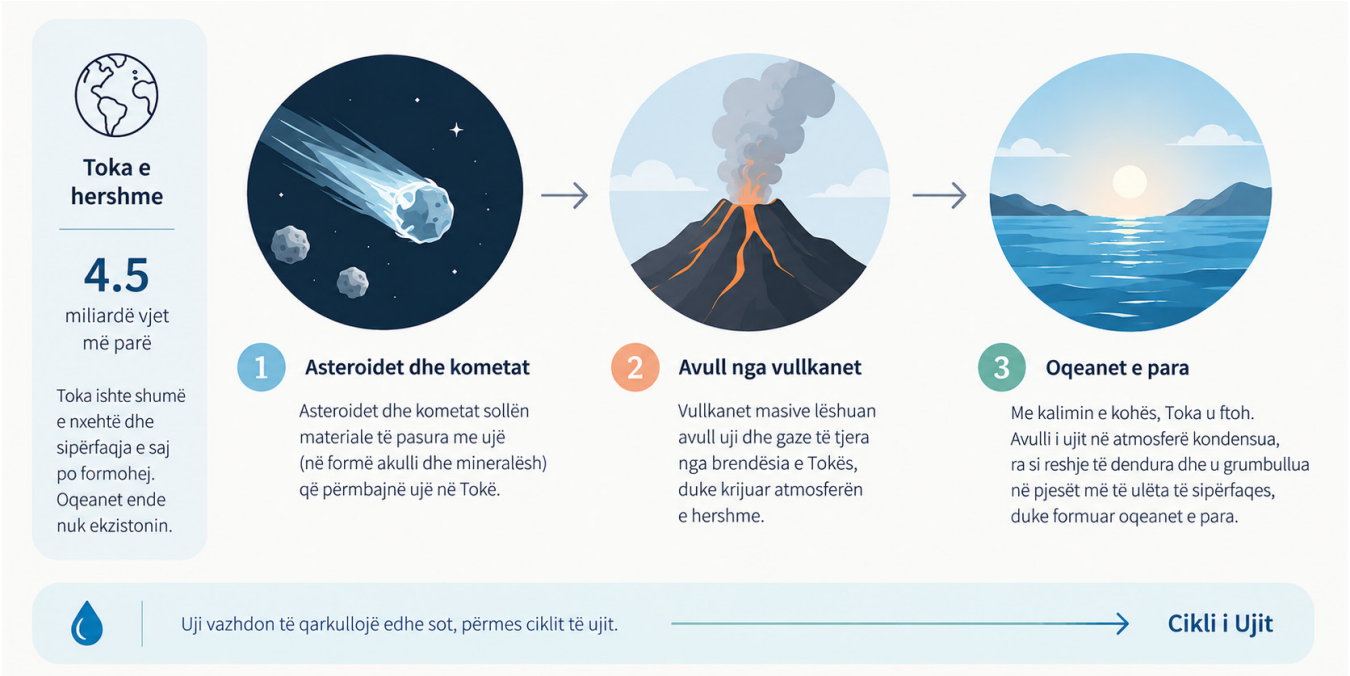
Nga erdhi uji në Tokë?

Rreth 4.5 miliardë vjet më parë, Toka ishte shumë ndryshe nga planeti që njohim sot. Ajo ishte jashtëzakonisht e nxehtë, kishte aktivitet të fuqishëm vullkanik dhe oqeanet ende nuk ekzistonin.

Shkencëtarët mendojnë se uji i Tokës erdhi nga një kombinim procesesh. Asteroidet dhe disa kometa që goditën Tokën e hershme sollën materiale që përmbanin ujë. Në të njëjtën kohë, vullkanet çlironin nga brendësia e Tokës sasi të mëdha gazesh, përfshirë edhe avull uji.

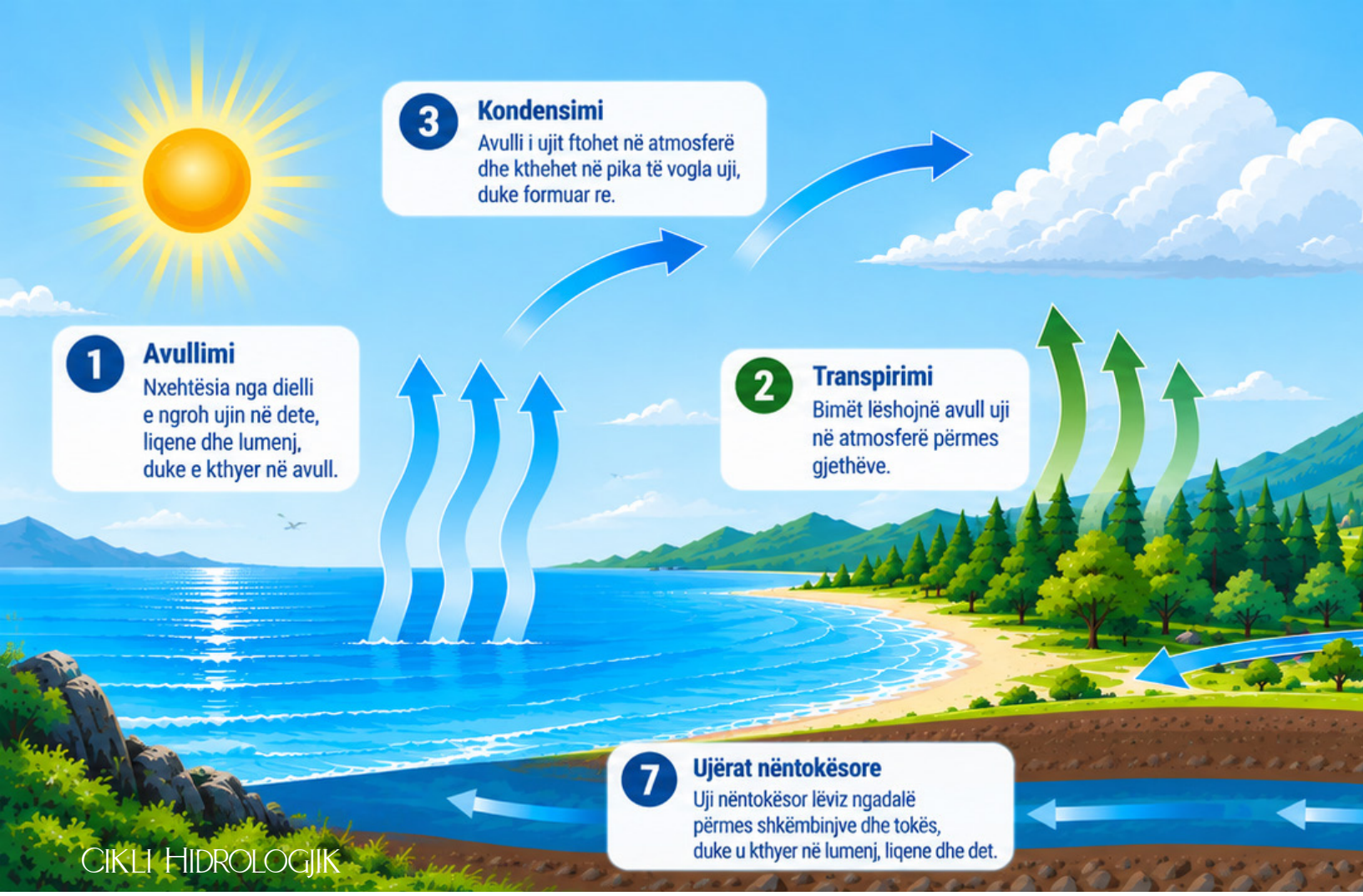
Me kalimin e kohës, Toka filloi të ftohej. Avulli i ujit në atmosferë u kondensua, duke formuar pika uji dhe reshje. Uji ra mbi sipërfaqen e Tokës dhe u grumbullua gradualisht në zonat më të ulëta. Gjatë miliona viteve, nga këto grumbullime u formuan oqeanet e hershme.

Por uji nuk qëndroi aty. Ai filloi të lëvizte vazhdimisht ndërmjet sipërfaqes dhe atmosferës, një proces që vazhdon edhe sot dhe që do ta njohim si cikli i ujit.



A e dini?

Uji që pi sot mund të ketë qenë pjesë e një dinozauri ose e një akullnaje të lashtë, sepse sasia totale e ujit në Tokë mbetet pothuajse konstante që prej miliardave vitesh.



CIKLI HIDROLOGJIK

Faza 1 — Avullimi

Dielli ngroh sipërfaqen e lumenjve, liqeneve dhe oqeaneve. Kur uji merr mjaftueshëm energji nxehtësie, molekulat e tij lëvizin aq shpejt sa kalojnë nga gjendja e lëngshme në gjendjen e gaztë, duke u kthyer në avull uji që ngjitet në ajër.

Faza 2 — Transpirimi

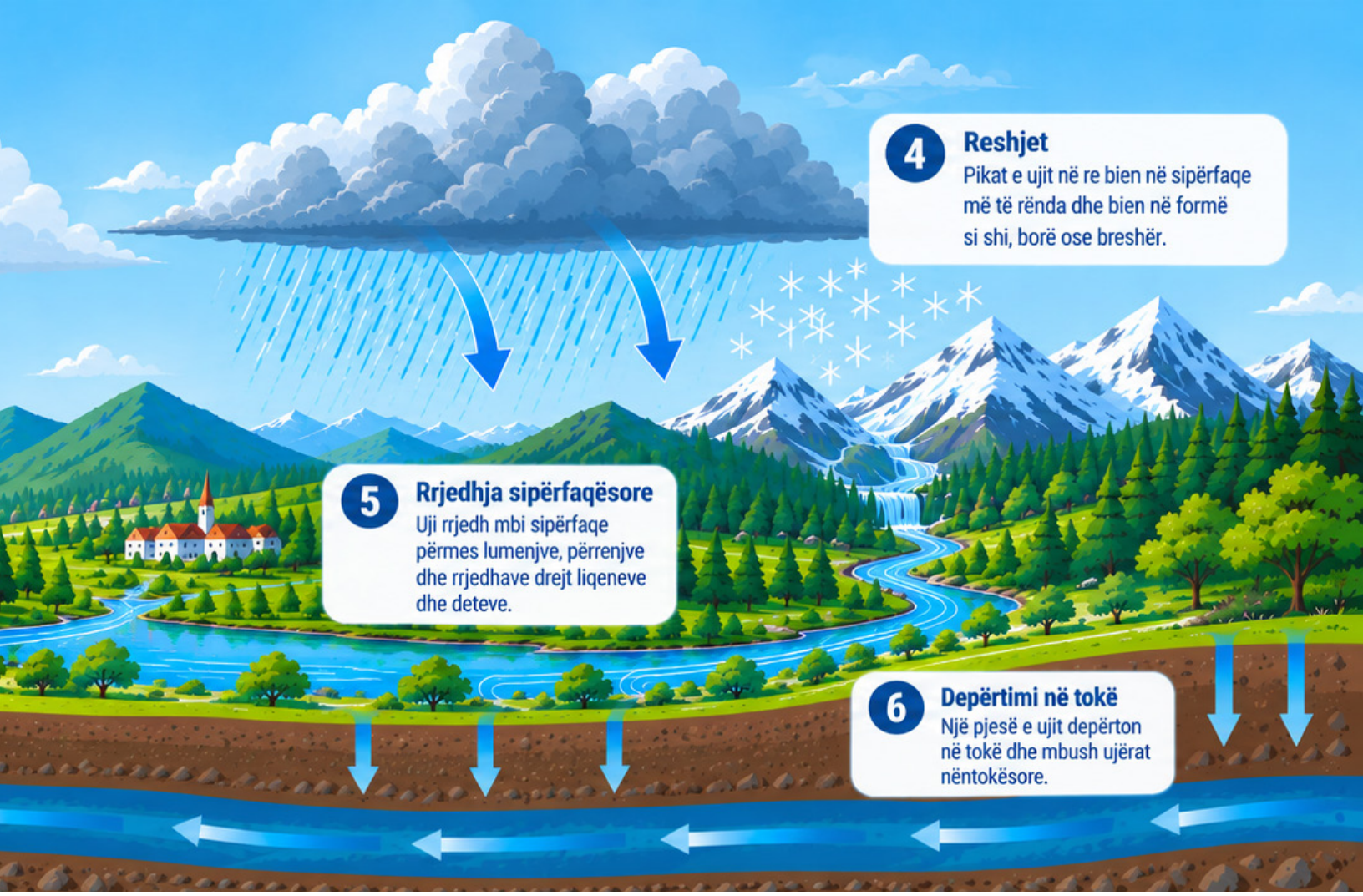
Bimët gjithashtu kontribuojnë në ciklin e ujit. Rrënjët thithin ujë nga toka, dhe një pjesë e madhe e tij largohet përsëri në ajër përmes vrimave të vogla në gjethe, në një proces të quajtur transpirim. Bashkë, avullimi dhe transpirimi njihen si evapotranspirim.

Faza 3 — Kondensimi

Ndërsa avulli i ujit ngjitet më lart në atmosferë, temperatura bie dhe avulli fillon të ftohet. Molekulat e ujit mblidhen përsëri rreth grimcave të vogla pluhuri në ajër, duke formuar pika të imëta uji, mund të vëresh: retë.

A E DINI?

Një pikë uji mund të qëndrojë në atmosferë mesatarisht rreth 9 ditë, para se të bjerë përsëri në Tokë si shi.



Faza 4 — Precipitimi

Kur retë bëhen shumë të rënda me pika uji, uji bie përsëri drejt tokës, si shi, borë ose breshër, varësisht nga temperatura e ajrit. Ky është momenti kur cikli "mbyllet" dhe uji kthehet te sipërfaqja e Tokës.

Faza 5 — Rrjedhja Sipërfaqësore

Një pjesë e ujit të rënë rrjedh mbi sipërfaqen e tokës, duke ndjekur pjerrësinë e terrenit drejt përrenjve dhe lumenjve më të vegjël, të cilët më pas bashkohen në lumenj më të mëdhenj.

Faza 6 — Infiltrimi

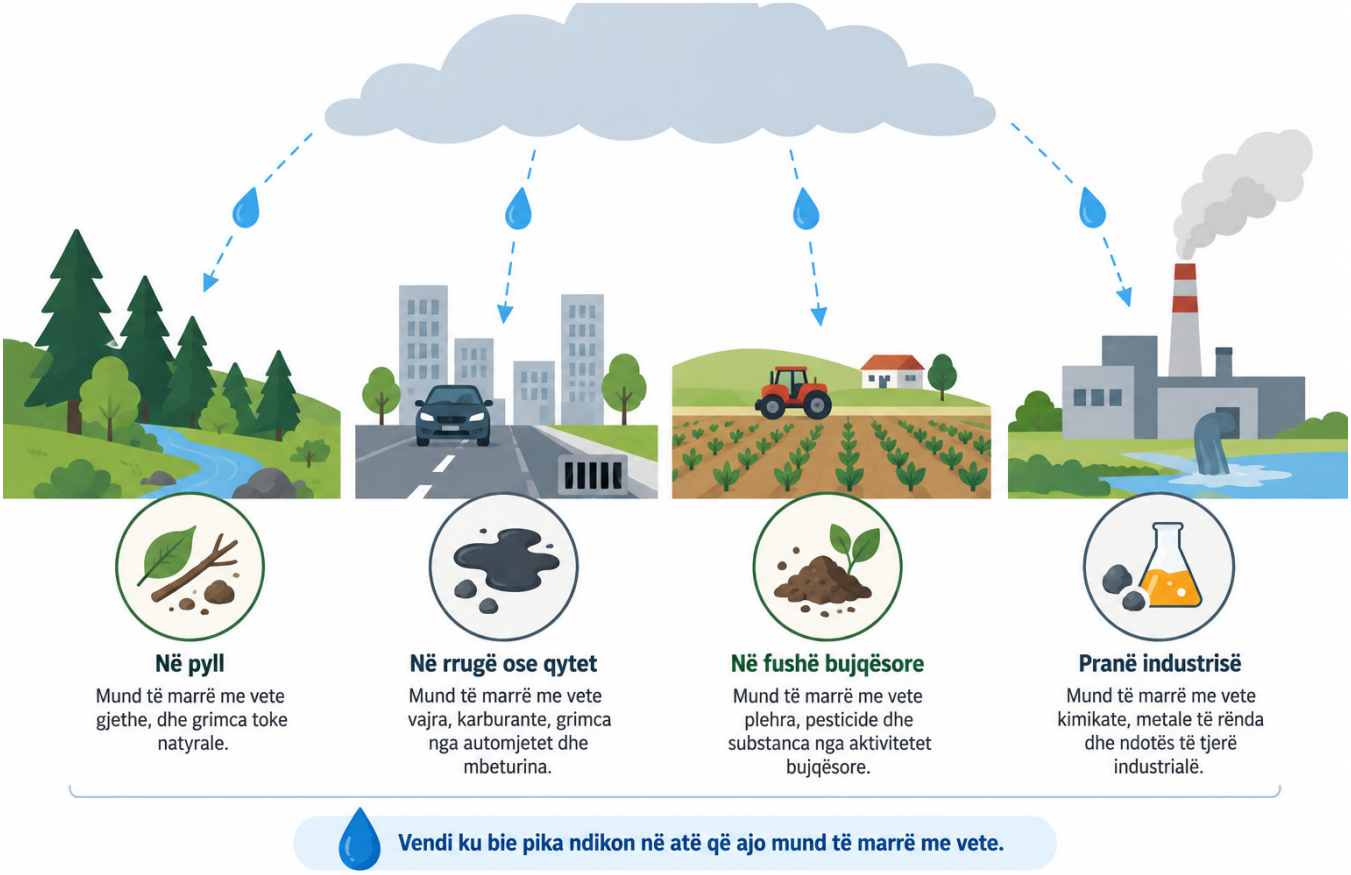
Pjesa tjetër e ujit depërton në tokë, duke ushqyer ujërat nëntokësore dhe rezervuarët natyrorë të quajtur akuiferë. Gjatë periudhave të thata, kur nuk bie shi për javë të tëra, janë pikërisht këto ujëra nëntokësore që vazhdojnë të ushqejnë lumenjtë përmes një procesi të quajtur rrjedhje bazale, duke mbajtur lumin "gjallë" edhe pa shi të freskët.

KUR PIKA PREK TOKËN

Udhëtimi i ujit vazhdon...

Pasi bie nga retë, një pikë shiu mund të përfundojë në vende shumë të ndryshme. Ajo mund të bjerë në një pyll, në një fushë bujqësore, mbi një rrugë të qytetit ose pranë një zone industriale. Vendi ku bie është i rëndësishëm, sepse gjatë lëvizjes së saj pika mund të marrë me vete substanca që gjenden në sipërfaqe.

Çfarë mund të takojë një pikë shiu?



Pra, ndotja nuk fillon gjithmonë në lumë. Kur mendojmë për ndotjen e ujit, shpesh imagjinojmë një tub që shkarkon drejtpërdrejt në lumë. Por ndotja mund të fillojë shumë më larg: në një rrugë, oborr, fushë apo zonë urbane.

MBAJE MEND!

Vendi ku bie pika ndikon në atë që ajo mund të marrë me vete.

NDOTJA UDHËTON ME UJIN

Çfarë ndodh pasi uji merr një ndotës?

Pasi një pikë uji merr me vete një ndotës, ai nuk qëndron domosdoshmërisht në vendin ku filloi ndotja. Përderisa uji vazhdon të lëvizë, ndotësi mund të lëvizë bashkë me të.

Uji mund të ndjekë disa rrugë



Një sistem i lidhur...

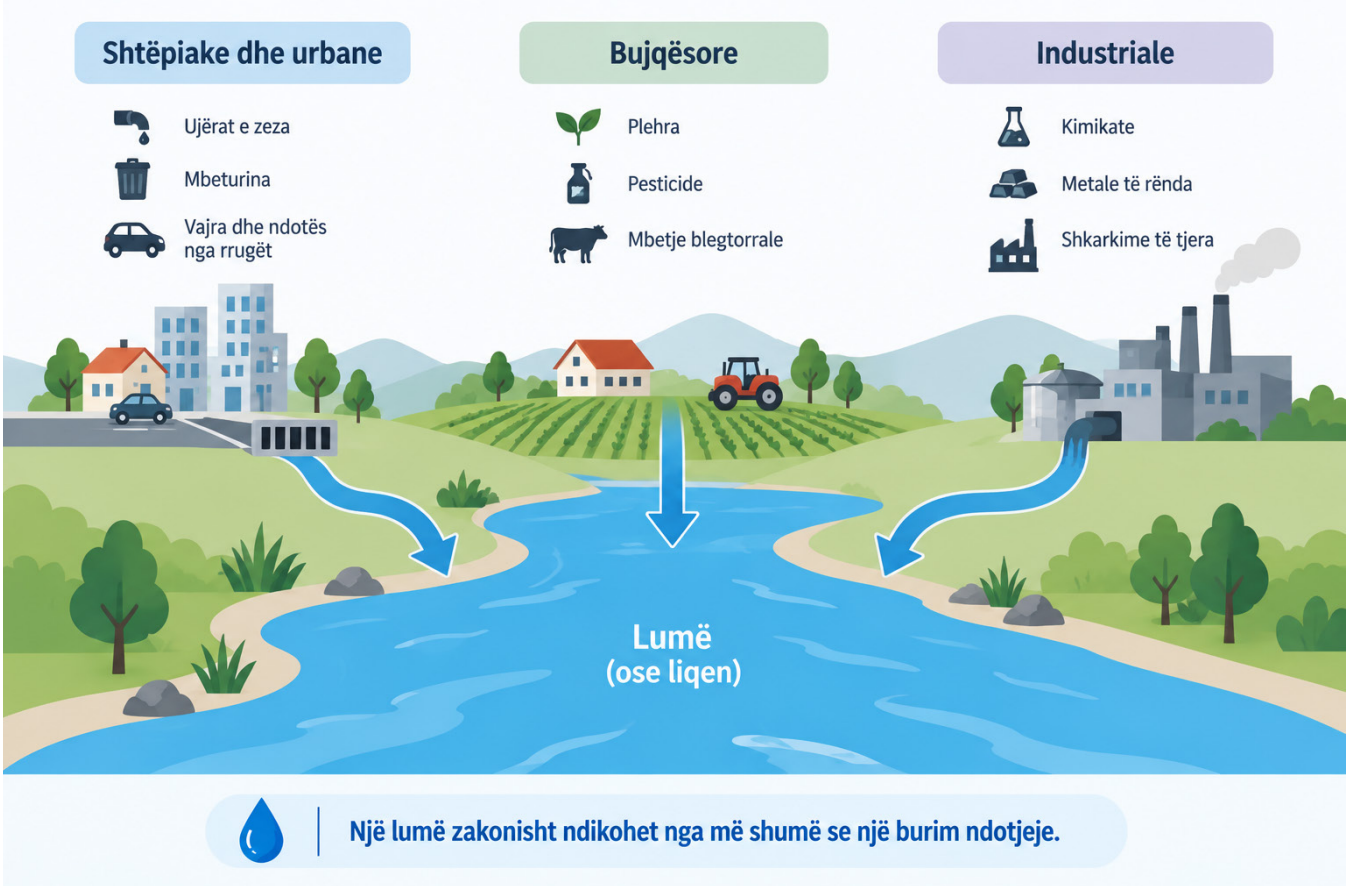
Kjo është arsyeja pse mënyra se si e trajtojmë ujin dhe mjedisin përreth nesh ka rëndësi. Uji që shohim në një rrugë, fushë apo kanal është pjesë e një sistemi shumë më të madh.

MBAJE MEND!

Ndotja nuk qëndron gjithmonë aty ku fillon. Uji mund ta transportojë atë.

NGA VJEN NDOTJA E UJIT?

Ndotja e ujit mund të vijë nga shumë vende. Për ta kuptuar më lehtë, burimet ndahen në tri kategori kryesore: ndotje shtëpiake dhe urbane, bujqësore dhe industriale.



Një lumë zakonisht ndikohet nga më shumë se një burim ndotjeje.

HULUMTO

Shiko zonën ku jeton. Cilat nga këto burime të ndotjes mendon se mund të gjenden aty?

Shtëpiake dhe urbane

- ☐ Ujërat e zeza (kanalizim)
- ☐ Mbeturina në rrugë ose lumenj
- ☐ Vajra dhe karburante nga automjetet
- ☐ Rrjedhje nga rrugët dhe parkingjet
- ☐ Deponi (vendgrumbullim mbeturinash)
- ☐ Ndërtim / punime ndërtimore
- ☐ Tjetër: _____

Bujqësore

- ☐ Përdorim i plehrave kimike
- ☐ Pesticide në fusha
- ☐ Mbetje blegtorale (p.sh. ferma)
- ☐ Rrjedhje nga toka bujqësore në përrenj ose lumenj
- ☐ Sera ose kultura intensive
- ☐ Tjetër: _____

Industriale

- ☐ Fabrika në afërsi
- ☐ Shkarkime industriale në lumë ose kanalizim
- ☐ Kimikate
- ☐ Metale të rënda
- ☐ Miniera ose gurore
- ☐ Tjetër: _____

Mendo: Si mund të ndikojë kjo ndotje në lumin, liqenin ose ujërat nëntokësore në zonën tënde?

Shembull nga zona ime: _____

LUMI ËSHTË PJESË E NJË SISTEMI

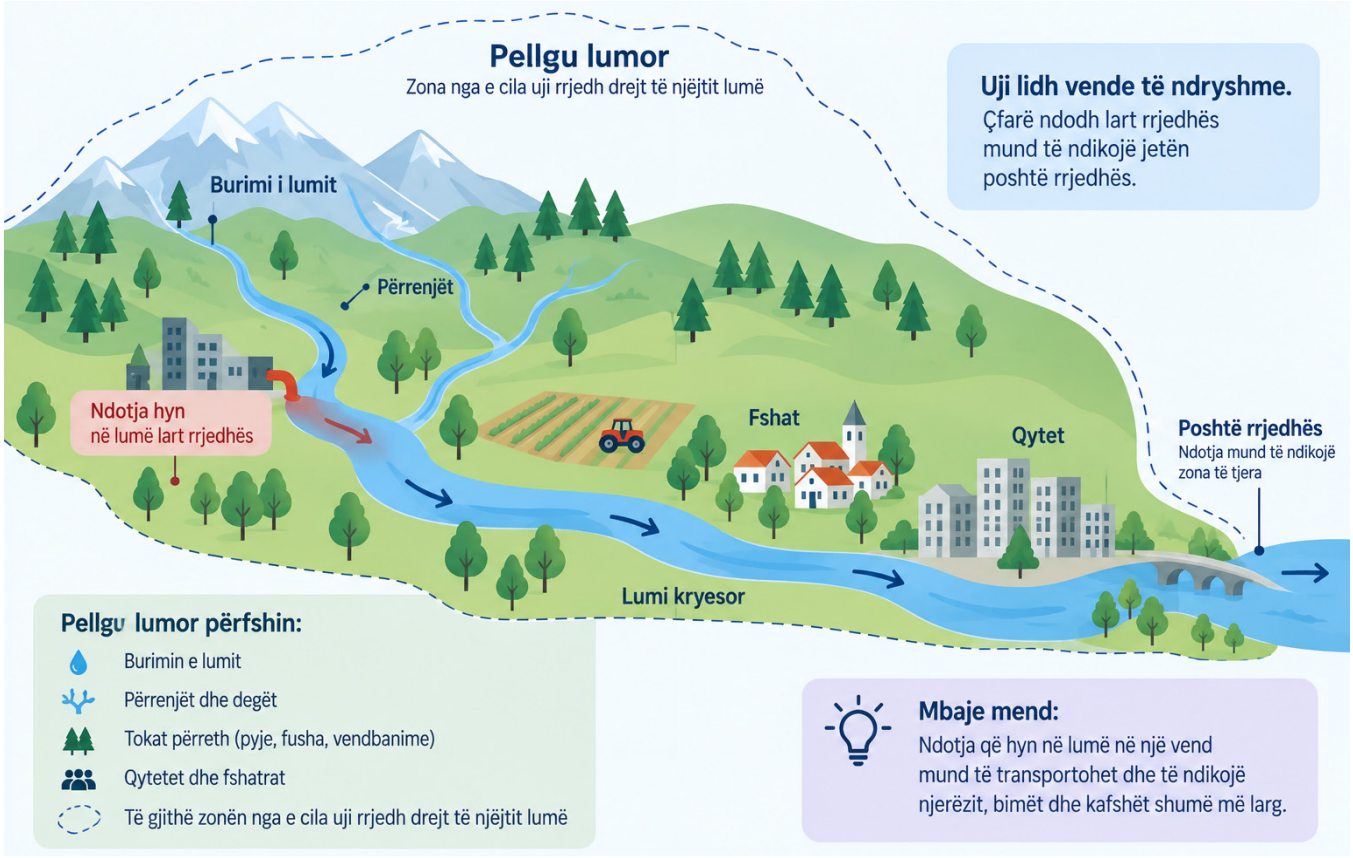
Çfarë është pellgu lumor?

Një lumë nuk është vetëm uji që shohim duke rrjedhur në shtratin e tij. Ai është pjesë e një zone shumë më të madhe që quhet pellg lumor.

Pellgu lumor përfshin të gjithë territorin nga i cili uji i shiut, përrenjtë dhe lumenjtë më të vegjël rrjedhin drejt të njëjtit sistem lumor. Kjo do të thotë se ajo që ndodh në një pjesë të pellgut mund të ndikojë edhe pjesët e tjera.

Imagjino një lumë që fillon në male dhe vazhdon përmes fshatrave, tokave bujqësore dhe qyteteve. Nëse një ndotës hyn në lumë lart rrjedhës, uji mund ta transportojë atë më tej. Kështu, ndotja që fillon në një vend mund të ndikojë njerëzit, bimët dhe kafshët shumë më larg, poshtë rrjedhës.

Për Kosovën kjo është veçanërisht e rëndësishme, sepse pellgjet e Drinit të Bardhë, Ibrit, Lepencit dhe Moravës së Binçës lidhen me zona përtej kufijve. Prandaj mbrojtja e ujit kërkon bashkëpunim ndërmjet komuniteteve dhe vendeve që ndajnë të njëjtin sistem ujor.



MBAJE MEND!

Uji lidh vende të ndryshme. Çfarë ndodh lart rrjedhës mund të ndikojë jetën poshtë rrjedhës.

Ujëmbledhësi im — rast studimor

Një pellg lumor (ose ujëmbledhës) është zona e tokës ku çdo pikë shiu, çdo përrua dhe çdo ujë nëntokësor rrjedh drejt të njëjtit lumë kryesor. Kosova ka disa pellgje kryesore: Drini i Bardhë (Pejë), Ibri (Mitrovicë), Lepenci (Ferizaj), dhe Morava e Binçës (Gjilan).



USHTRIMI IM:

Në cilin pellg lumor ndodhet shkolla/shtëpia ime?

_____

Cili është lumi më i afërt me vendbanimin tim?

_____

Nëpër cilat vende mund të kalojë uji pasi largohet nga zona ime?

_____

Çfarë mund ta ndotë ujin gjatë kësaj rruge?

_____

A E DINI?

Pellgu i Drinit të Bardhë kalon nëpër më shumë se një shtet, prandaj menaxhimi i tij kërkon bashkëpunim ndërmjet vendeve fqinje.

Historia e furnizimit me ujë në Kosovë

Para viteve nëntëdhjetë, furnizimi me ujë në shumë zona të Kosovës mbështetej kryesisht në puse të thella dhe burime natyrore lokale. Infrastruktura ishte shumë e kufizuar, veçanërisht në zonat rurale, ku shumë familje varej drejtpërdrejt nga puset tradicionale të ndërtuara nga vetë komuniteti.
Sfida kryesore e asaj kohe ishte mungesa e trajtimit sistematik të ujit, çka rriste rrezikun për sëmundje të lidhura me ujin e pastruar dobët. Shumica e sistemeve nuk kishin as monitorim të rregullt të cilësisë.

Pas luftës, filloi një proces i gjerë rindërtimi i infrastrukturës së ujit, me mbështetjen e organizatave ndërkombëtare. Ky proces çoi në formimin e shtatë Kompanive Rajonale të Ujësjellësit (KRU), të cilat sot mbulojnë të gjitha komunat e vendit.
Roli i tyre aktual përfshin furnizim të vazhdueshëm me ujë, trajtim të ujit para shpërndarjes, dhe menaxhim të rrjetit të kanalizimit. Këto kompani punojnë ngushtë me institucionet e paraqitura te infografika e institucioneve që ke parë më herët në këtë libër.

Bashkëpunimi për lumenjtë ndërkufitarë

Shumë lumenj të Evropës kalojnë nëpër disa shtete, prandaj vendet bashkëpunojnë për ndarjen e drejtë dhe mbrojtjen e ujit. Ky bashkëpunim përfshin monitorimin e përbashkët të cilësisë së ujit, plane të koordinuara për përmbytje dhe thatësira, komisione të përbashkëta, si dhe fonde për projekte mjedisore, si pastrimi i brigjeve dhe rikthimi i habitateve natyrore.

Edhe Kosova ka pellgje transkufitare: Drini i Bardhë, Iberi, Lepenci dhe Morava e Binçës; ndaj modelet evropiane mund të shërbejnë si shembull për forcimin e bashkëpunimit me vendet fqinje.

REFLEKTIM:

Çfarë mund të mësojë Kosova nga këto shembuj evropianë?

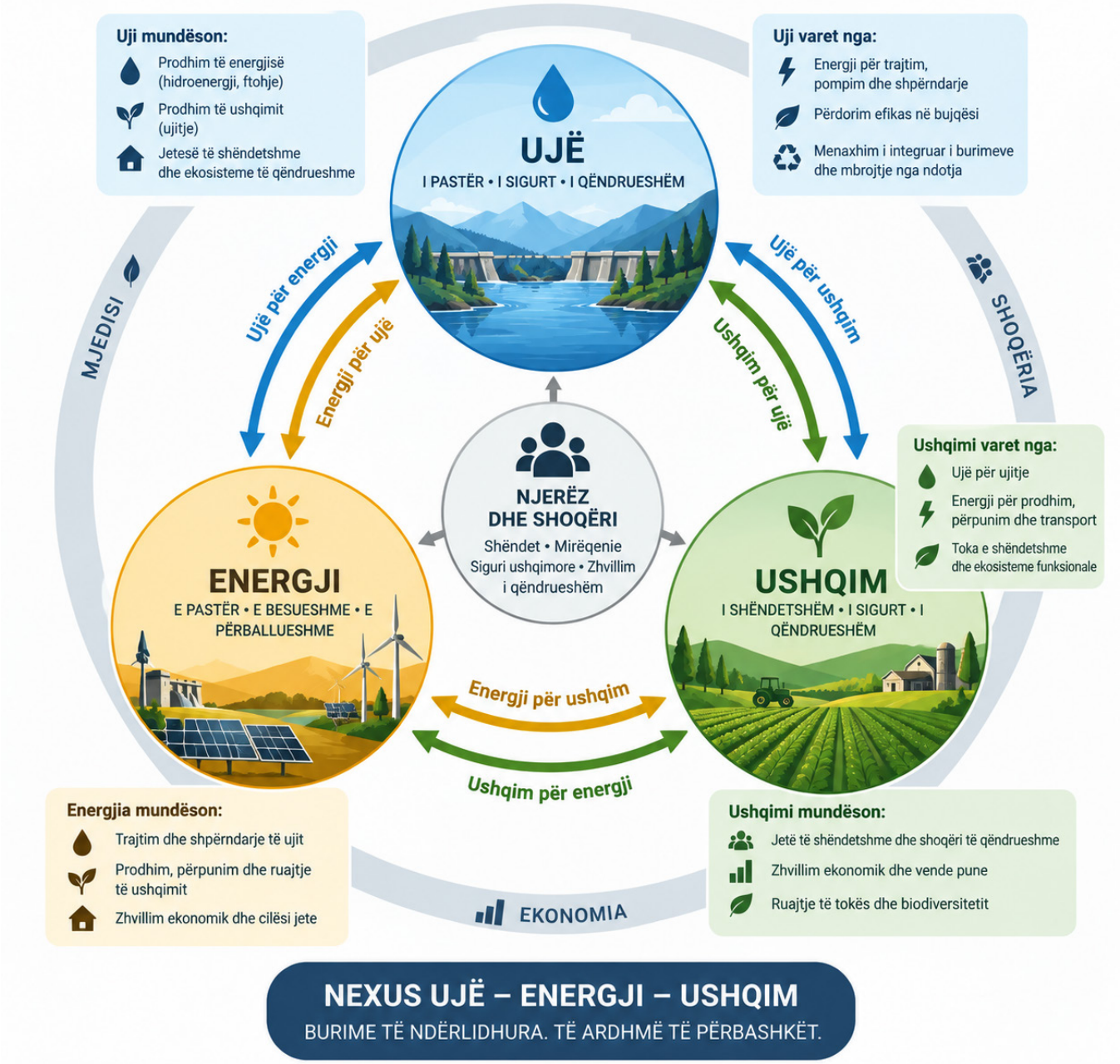
A E DINI?

Disa fshatra në Kosovë përdornin ende puse tradicionale deri në fillim të viteve dyzet të para vitit 2000.

Uji dhe Energjia: Nexusi Ujë-Energji-Ushqim (1)

Uji, energjia dhe ushqimi janë të lidhura ngushtë. Uji mund të përdoret për prodhimin e energjisë, ndërsa energjia nevojitet për pompimin, trajtimin dhe shpërndarjen e ujit. Në bujqësi nevojiten si uji për ujitje, ashtu edhe energjia për pompat, prodhimin dhe përpunimin e ushqimit.

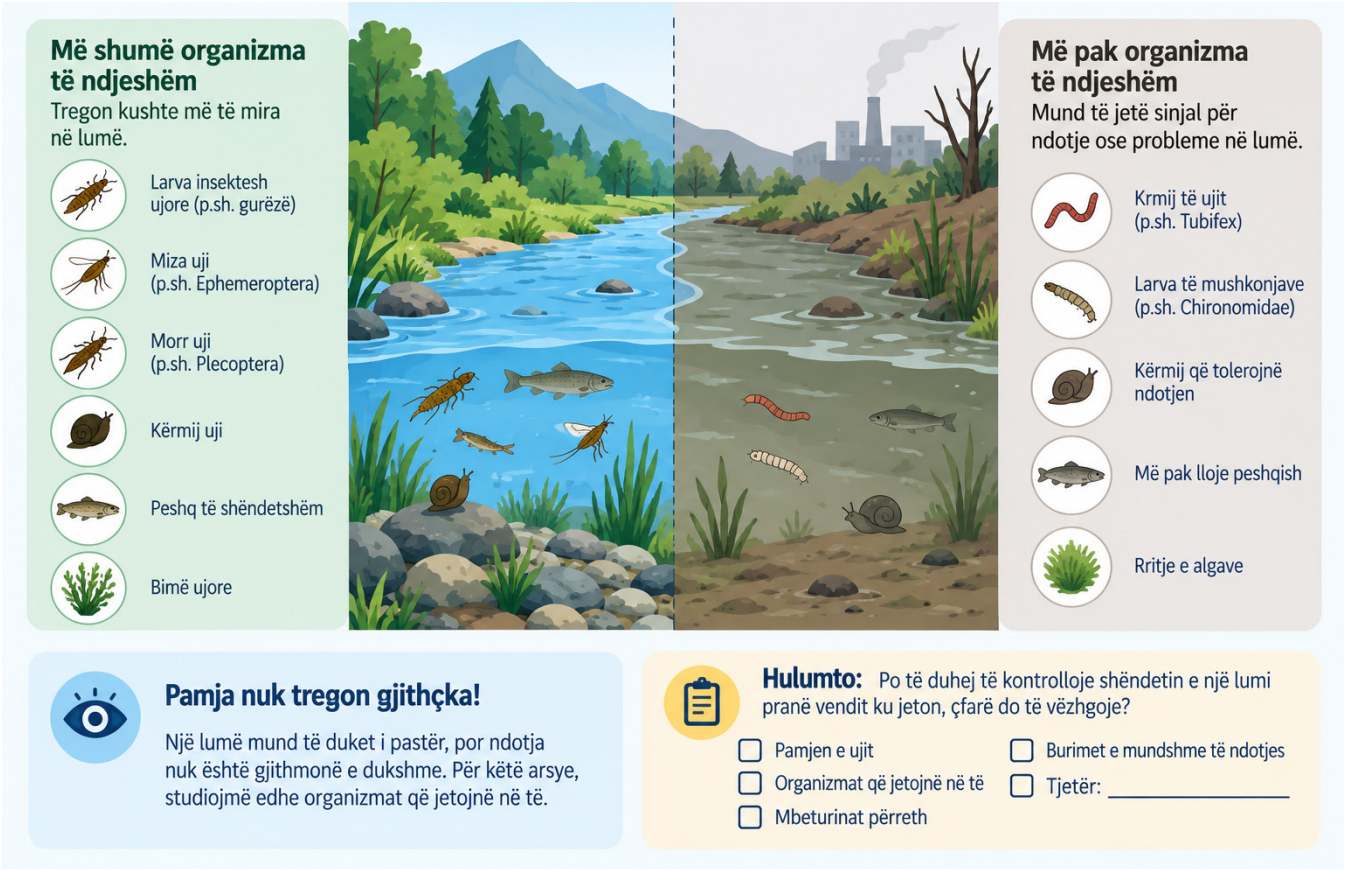
Kjo lidhje quhet Nexus Ujë–Energji–Ushqim. Ajo na tregon se një ndryshim në njërin sistem mund të ndikojë edhe te dy të tjerët. Prandaj, uji, energjia dhe ushqimi duhet të planifikohen duke marrë parasysh lidhjen mes tyre.



A ËSHTË LUMI I SHËNDETSHËM?

Një lumë mund të duket i pastër, por kjo nuk do të thotë gjithmonë se uji është në gjendje të mirë. Disa ndryshime ose ndotës nuk mund t'i dallojmë vetëm duke e parë ujin. Për këtë arsye, përveç matjeve të ujit, mund të studiohen edhe organizmat që jetojnë në lumë. Jo të gjitha kafshët ujore reagojnë njësoj ndaj ndryshimeve në cilësinë e ujit. Disa insekte dhe peshq janë më të ndjeshëm ndaj ndotjes, ndërsa organizma të tjerë mund të jetojnë edhe në kushte më të këqija. Prandaj, prania ose mungesa e organizmave të ndjeshëm mund të na japë një sinjal për gjendjen e ekosistemit të lumit.

"Çfarë na tregon jeta në lumë?"



HULUMTO

Po të duhej të kontrolloje shëndetin e një lumi pranë vendit ku jeton, çfarë do të vëzhgoje?

- ☐ Pamjen e ujit
- ☐ Organizmat që jetojnë në të
- ☐ Mbeturinat përreth
- ☐ Burimet e mundshme të ndotjes
- ☐ Tjetër: _____

NGA VEPRIMET E VOGLA TE NDIKIMI I MADH

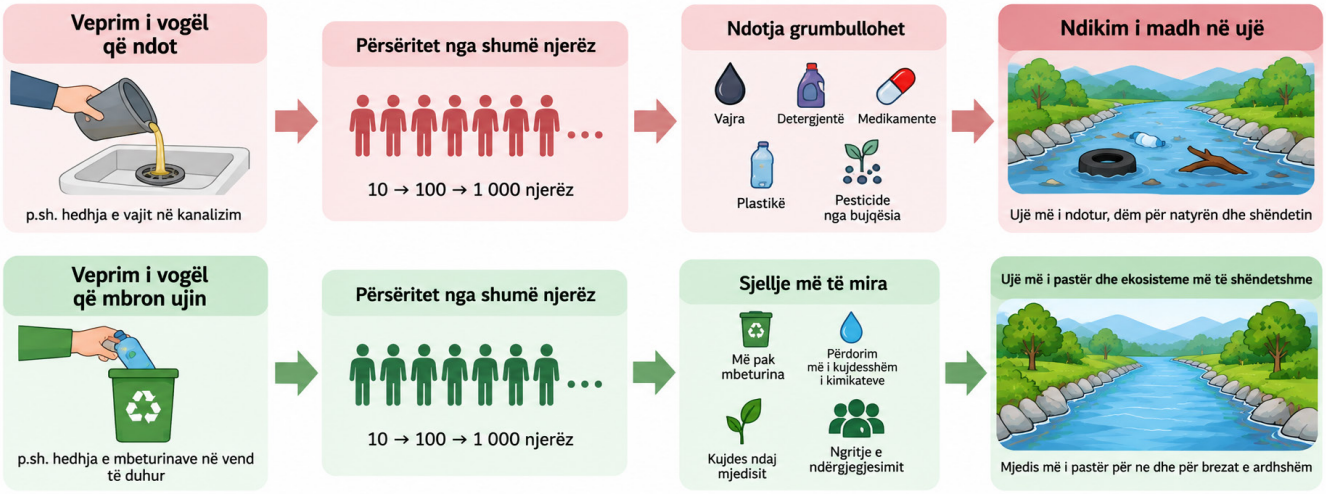
Ndotja e ujit nuk shkaktohet gjithmonë nga një veprim i madh ose i qëllimshëm. Shpesh ajo fillon nga veprime të zakonshme të përditshme, pa menduar se ku mund të përfundojnë mbetjet ose substancat që lëmë pas.

Larja e makinës në rrugë, përdorimi i pesticideve, hedhja e vajit në kanalizim ose lënia e një qeseje plastike pranë ujit mund të duken si veprime të vogla. Por shiu dhe rrjedhja e ujit mund t'i transportojnë këto ndotje drejt kanalizimeve, tokës, përrenjve dhe lumenjve.

Një veprim i vetëm mund të ketë ndikim të vogël. Por kur qindra ose mijëra njerëz përsërisin të njëjtin veprim, ndikimi grumbullohet dhe mund të bëhet problem për të gjithë sistemin ujor. Prandaj qëllimi nuk është të fajësojmë, por të kuptojmë se zgjedhjet tona të përditshme kanë pasoja.

DIJA MUND TË NDRYSHOJË SJELLJEN

Kur kuptojmë se ku shkon uji pasi largohet nga rruga, oborri apo shtëpia jonë, mund të marrim vendime më të mira. Mund të reduktojmë plastikën, të mos hedhim vajra ose kimikate në kanalizim, të kursejmë ujin dhe të raportojmë ndotjen kur e vërejmë. Materiali i zgjeruar e lidh këtë edhe me përgjegjësinë institucionale: trajtimin e ujërave të zeza, monitorimin dhe mbrojtjen e ekosistemeve.



MBANI MEND!

Një veprim i vogël, kur përsëritet nga shumë njerëz, mund të ketë ndikim të madh në ujë dhe mjedis. Ndotja nuk qëndron gjithmonë aty ku krijohet, sepse uji mund ta transportojë atë drejt lumenjve dhe ekosistemeve. Duke bërë zgjedhje të përgjegjshme çdo ditë dhe duke bashkëpunuar me institucionet, të gjithë mund të ndihmojmë në mbrojtjen e ujit.

ÇFARË MUND TË BËJMË?

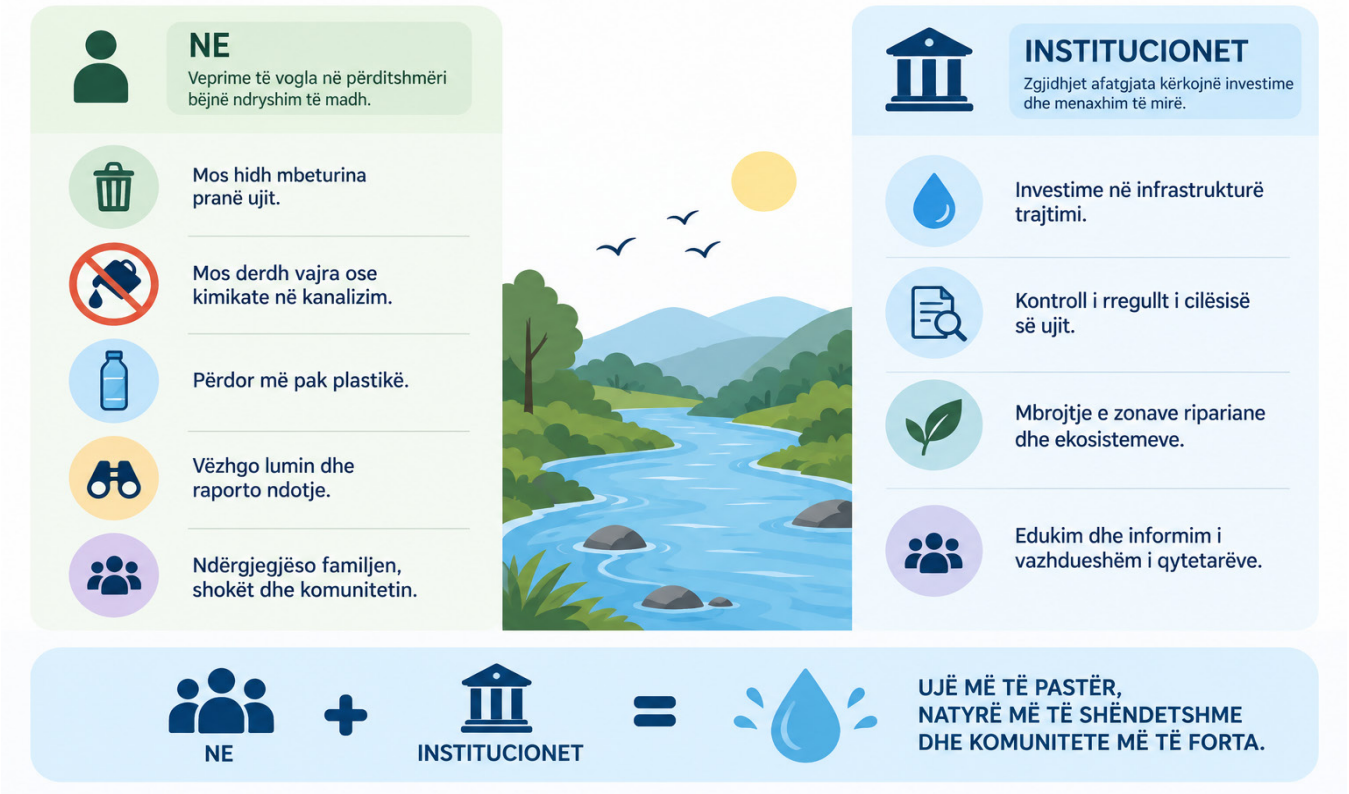
Mbrojtja e ujit është një përgjegjësi e përbashkët. Secili prej nesh mund të ndikojë përmes veprimeve të përditshme, por problemet më të mëdha të ujit kërkojnë edhe veprim nga institucionet.

ÇFARË MUND TË BËJMË NE?

Veprimet e vogla bëhen të rëndësishme kur i praktikojmë çdo ditë.

ÇFARË DUHET TË BËJNË INSTITUCIONET?

Individët nuk mund t'i zgjidhin të vetëm të gjitha problemet. Institucionet kanë përgjegjësi për trajtimin e ujërave të zeza, kontrollin e cilësisë së ujit, mbrojtjen dhe rikthimin e ekosistemeve, si dhe edukimin e vazhdueshëm të qytetarëve.



ZOTIMI IM PËR UJIN

Një gjë që mund të ndryshoj unë që nga sot është:

_____

_____

Një gjë që mendoj se duhet të përmirësohet në komunitetin tim është:

_____

_____

FUSHATA "LUMI I PASTËR"

Tani është koha që atë që ke mësuar ta kthesh në veprim.

Gjatë këtij materiali ke mësuar si lëviz uji, si mund të ndotet, si ndotja udhëton nëpër pellgun lumor dhe çfarë mund të bëjmë për ta mbrojtur. Tani sfida jote është ta përdorësh këto njohuri për të krijuar një mesazh që mund të ndihmojë edhe të tjerët të kujdesen për ujin.



SFIDA JOTE

Krijo një material të shkurtër për fushatën "Lumi i Pastër".



Këto punime do të ekspozohen në shkollën tënde. Punimet më të mira nga të gjitha shkollat do të ekspozohen në një ekspozitë kombëtare.

Fleta e Vëzhgimit: Vizita në Impiant

Kjo faqe plotësohet gjatë vizitës në Impiantin e Trajtimit të Ujërave të Ndotura në Pejë, ose Impiantin e Trajtimit të Ujit në Shkabaj/Prishtinë.

Emri i impiantit: _____

Data e vizitës: _____

Udhëheqësi i grupit: _____

Vizato ose përshkruaj tre hapa të procesit të trajtimit që vëzhguat:

Çfarë të befasoi më shumë gjatë vizitës?

Një pyetje që do t'ia bëja një inxhinieri që punon në impiant:

USHTRIM VLERËSIMI

Parashikimi im: sa litra ujë mendoj që kalojnë në këtë impiant çdo ditë?

Shifra reale (nga stafi i impiantit): _____

_____

_____

KUIZI I HULUMTUESIT TË UJIT

Sa mirë e njeh tashmë udhëtimin e ujit?

Tri raunde. Nga njohuritë bazë te zbatimi i tyre në Kosovë.

RAUNDI 1 · NJOHURITË BAZË

Mbaj mend faktet dhe konceptet kryesore.

1. Nga cilat atome përbëhet një molekulë uji?

A) 1 H + 2 O

B) 2 H + 1 O

C) 2 H + 2 O

D) 1 H + 1 O

2. Çfarë ndodh gjatë avullimit?

A) Uji i gaztë bëhet i lëngshëm

B) Uji depërton në tokë

C) Uji i lëngshëm kalon në avull

D) Uji ngrin

3. Si quhet procesi kur uji depërton në tokë?

A) Kondensim

B) Infiltrim

C) Avullim

D) Reshje

4. Cila është një veti e rëndësishme e ujit?

A) Akulli fundoset gjithmonë

B) Uji nuk tret substanca

C) Akulli mund të notojë mbi ujë

D) Uji nuk ndryshon gjendje

5. Cili është shembull i një burimi bujqësor të ndotjes?

A) Plehrat kimike dhe pesticidet

B) Retë

C) Shkëmbinjtë

D) Avullimi

REZULTATI IM

____ / 5

Sa pyetje i ke saktë?

☆ ☆ ☆ ☆ ☆

ÇFARË MËSOVA NGA KY RAUND?

Shkruaj një gjë të re që mësove ose një fakt që të befasoi.

Mos kujto vetëm faktin – përdor atë që ke mësuar.

6. Pas një shiu të fortë, uji kalon mbi një rrugë me vaj dhe më pas hyn në një përrua. Çfarë mund të ndodhë?

A) Ndotësi mund të transportohet drejt përroit

B) Vaji shndërrohet në ujë

C) Ndotësi zhduket menjëherë

D) Shiu nuk mund të transportojë ndotës

7. Një lumë duket i pastër. A mund të përfundojmë se është i shëndetshëm? Pse?

A) Po, pamja mjafton gjithmonë

B) Jo, disa ndotës mund të mos jenë të dukshëm

C) Po, nëse nuk ka plastikë

D) Jo, sepse çdo lumë është i ndotur

8. Një ndotës hyn në lumë lart rrjedhës. Cila zonë tjetër mund të ndikohet?

A) Vetëm pika ku hyri ndotësi

B) Vetëm malet

C) Zonat poshtë rrjedhës

D) Vetëm ujërat nëntokësore

9. Në një lumë mungojnë disa organizma të ndjeshëm ndaj ndotjes. Çfarë duhet të bëjë një hulumtues?

A) Ta përdorë këtë si një të dhënë dhe të kontrollojë edhe tregues të tjerë

B) Të përfundojë menjëherë se uji është i pijshëm

C) Të vëzhgojë vetëm ngjyrën e ujit

D) Ta injorojë praninë e organizmave

10. Shumë njerëz hedhin sasi të vogla mbeturinash pranë ujit. Pse mund të bëhet problem i madh?

A) Sepse ndikimi i shumë veprimeve të vogla mund të grumbullohet

B) Sepse çdo mbeturinë zhduket në shi

C) Sepse uji ndalon së rrjedhuri

D) Sepse mbeturinat shndërrohen në ujë

REZULTATI IM

____ / 5

Sa pyetje i ke saktë?

☆ ☆ ☆ ☆ ☆

ÇFARË MËSOVA NGA KY RAUND?

Shkruaj një gjë të re që mësove ose një situatë kur do ta përdorësh këtë njohuri në jetën reale.

_____

_____

_____

RAUNDI 3 · KOSOVA

Lidhe atë që mësove me lumenjtë, pellgjet dhe komunitetin tonë.

11. Me cilin pellg lumor lidhet Peja në materialin tonë?

A) Ibri

B) Lepenci

C) Drini i Bardhë

D) Morava e Binçës

12. Me cilin pellg lumor lidhet Ferizaj në materialin tonë?

A) Lepenci

B) Ibri

C) Drini i Bardhë

D) Morava e Binçës

13. Me cilin pellg lumor lidhet Mitrovica në materialin tonë?

A) Morava e Binçës

B) Ibri

C) Lepenci

D) Drini i Bardhë

14. Me cilin pellg lumor lidhet Gjilani në materialin tonë?

A) Drini i Bardhë

B) Lepenci

C) Ibri

D) Morava e Binçës

15. Pse mbrojtja e lumenjve të Kosovës kërkon bashkëpunim edhe përtej një vendbanimi?

A) Sepse uji qëndron vetëm brenda një komune

B) Sepse pellgjet dhe lumenjtë lidhin zona të ndryshme dhe ndotja mund të udhëtojë

C) Sepse çdo qytet ka ciklin e vet të ujit

D) Sepse lumenjtë nuk transportojnë substanca



Fjalori i Plotë i Hulumtuesit të Ujit

Gjatë udhëtimit tënd ke takuar shumë koncepte të reja. Përdore këtë fjalor sa herë që dëshiron të rikujtosh kuptimin e tyre.

Atom: Pjesa shumë e vogël prej së cilës përbëhet materia.

Molekulë: Dy ose më shumë atome të lidhura së bashku.

H_2O: Formula kimike e ujit: dy atome hidrogjeni dhe një atom oksigjeni.

Polaritet: Shpërndarja jo e barabartë e ngarkesës elektrike brenda molekulës së ujit.

Avullim: Kalimi i ujit nga gjendja e lëngët në avull.

Kondensim: Kalimi i avullit të ujit në pika të lëngshme.

Reshje: Uji që bie nga atmosfera, si shi, borë ose breshër.

Infiltrim: Depërtimi i ujit nga sipërfaqja në tokë.

Ujëra nëntokësore: Uji që gjendet dhe lëviz nën sipërfaqen e tokës.

Pellg lumor: Zona e tokës nga e cila uji rrjedh drejt të njëjtit lumë ose sistem lumor.

Ndotje: Prania e substancave ose faktorëve që dëmtojnë cilësinë e ujit dhe mjedisin.

Ndotës: Substancë ose material që shkakton ndotje.

Ekosistem: Bashkësia e gjallesave dhe mjedisit ku ato jetojnë dhe ndërveprojnë.

Bioindikator: Organizëm që na ndihmon të kuptojmë gjendjen e një ekosistemi.

Ujitje: Furnizimi i tokës bujqësore me ujë për rritjen e bimëve.

Hidroenergji: Energji e prodhuar duke shfrytëzuar lëvizjen e ujit.

Nexus Ujë–Energji–Ushqim: Lidhja dhe varësia e ndërsjellë ndërmjet ujit, energjisë dhe prodhimit të ushqimit.

MIRU: Menaxhimi i Integruar i Resurseve Ujore: qasje që i menaxhon burimet ujore duke marrë parasysh njerëzit, mjedisin dhe përdorimet e ndryshme të ujit.

SI LIDHEN TË GJITHA?

Uji nuk është vetëm një temë. Ai është pjesë e një sistemi të madh ku natyra, njerëzit, energjia dhe ushqimi ndikojnë te njëri-tjetri.

STRUKTURA E UJIT:

H_2O – Polariteti – Vetitë e ujit – Jeta

Struktura e molekulës së ujit përcakton vetitë e tij. Këto veti e bëjnë ujin thelbësor për jetën.

UDHËTIMI I UJIT:

Avullim – Kondensim – Reshje – Rrjedhje / Infiltrim – Lumenj dhe ujëra nëntokësore – Cikli vazhdon

Uji është vazhdimisht në lëvizje ndërmjet atmosferës, tokës dhe trupave ujorë.

PELLGU LUMOR:

Reshje – Përrenj – Lumenj – Pellg lumor – Zona më poshtë rrjedhës – Pellgje transkufitare

Uji nuk ndjek kufijtë e komunave apo shteteve. Ai lëviz sipas terrenit dhe lidh komunitete të ndryshme.

NDOTJA: Aktivitetet njerëzore – Ndotësit – Uji i transporton – Ekosistemet dhe komunitetet ndikohen

Ndotja që hyn në ujë në një vend mund të udhëtojë dhe të ndikojë njerëzit, bimët, kafshët dhe ekosistemet më larg.

UJË – ENERGJI – USHQIM: Uji nevojitet për energji dhe ushqim. Energjia nevojitet për pompimin dhe trajtimin e ujit dhe për prodhimin e ushqimit. Ndryshimi në njërin sistem mund të ndikojë edhe te të tjerët.

TË GJITHA BASHKOHEN TE MIRU (MENAXHIMI I INTEGRUAR I RESURSEVE UJORE)

Uji nuk mund të menaxhohet i ndarë nga njerëzit, natyra, energjia dhe ushqimi. MIRU na ndihmon t'i shohim këto lidhje si pjesë të të njëjtit sistem dhe të marrim vendime duke menduar për të gjithë.

MËSO - HULUMTO - LIDH KONCEPTET - MENDO - VEPRO

Tani nuk njeh vetëm ujin. Ti kupton edhe udhëtimin, lidhjet dhe rëndësinë e tij.

FALEMINDERIT, HULUMTUES!

Ke arritur në fund të këtij udhëtimi, por hulumtimi yt për ujin nuk përfundon këtu.

Gjatë këtij libri ke pyetur, vëzhguar, eksperimentuar dhe zbuluar se si funksionon një nga burimet më të çmuara të planetit tonë. Çdo përgjigje që ke dhënë, çdo eksperiment që ke kryer dhe çdo ide që ke zhvilluar të ka ndihmuar të kuptosh më mirë ujin, rrugëtimin e tij dhe përgjegjësinë tonë për ta mbrojtur.

Tani është radha jote ta kthesh dijen në veprim.

Vazhdo të hulumtosh.
Vizito seksionin "Water Education" në faqen e SHUKOS, kur të bëhet i disponueshëm, për të zbuluar materiale dhe aktivitete të tjera.

Ndaje atë që ke mësuar.
Merr pjesë në ekspozitën shkollore "Lumi i Pastër" dhe prezanto punimet që ke krijuar gjatë këtij libri.

Vazhdo udhëtimin.
Nxënësit më të dalluar do të kenë mundësinë të ftohen në Shkollën Verore për Menaxhimin e Integruar të Resurseve Ujore (MIRU).

Një sfidë e fundit
Nga sot, për ta mbrojtur ujin, unë do të:

_____

_____

Çdo pikë ka rëndësi. Edhe veprimi yt ka rëndësi.

Faleminderit që u bëre Hulumtues i Ujit!

CERTIFIKATA
HULUMTUES I UJIT

Kjo certifikatë vërteton se

_____

ka përfunduar me sukses udhëtimin e Librit të Hulumtuesit të Ujit, klasa 7.

Shkolla: _____

Data: _____

Nënshkrimi i mësuesit/es: _____