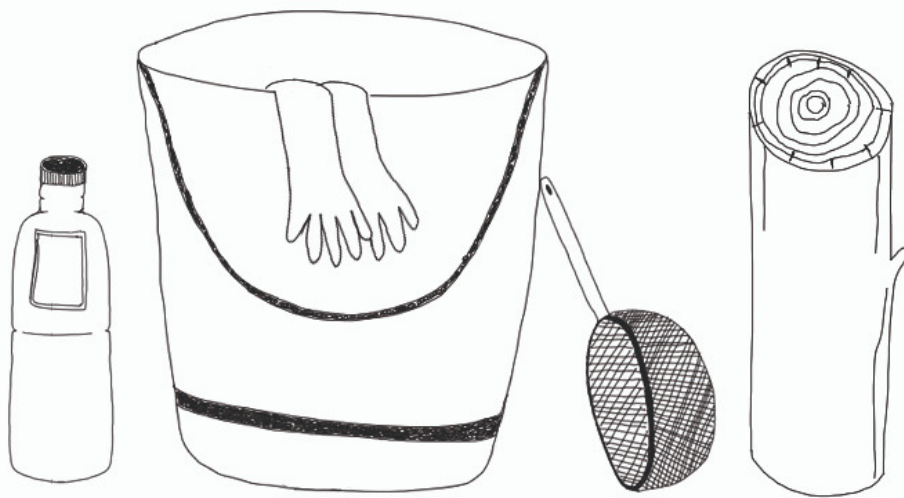


FORMULA GARBIGARRIAK. ERRAUTS-LIXIBA

ARROPA GARBITZEKO ANTZINAKO FORMULAK ERRESKATATZEA





Fitxa didaktikoetako bat irakurtzen duzun lehen aldia bada edo argibide gehigarririk behar izanez gero, beheko botoian saka dezakezu. Bertan topatuko duzu fitxei buruzko informazio orokorra: zer diren, zertarako erabil daitezkeen, teoria pixka bat eta erabiltzeko proposamenak.

JARRAIBIDEEN ESKULIBURUA



HELBURUAK



- Errautsen propietate **fisiko-kimikoetako** batzuk ikasiko ditugu lixiba prestatuz.
- **Mary Lakeren** bizitza eta lana ikusgai egingo dugu, eta paleontologiaren alorrari egin zizkion ekarpenak aipatuko ditugu.
- Emakumeek arropa garbitzeko **teknika eta formulen** garapenean izandako garrantzia nabarmenduko dugu.
- **Autosufizientzia** bezalako balioak landuko ditugu.



BEHAR DEN MATERIALA

Pertsona bakoitzeko:

- katilu 1 (250 ml-ko edukiera) errautsekin
- gomazko edo latexezko eskularru pare 1
- ale xeheko iragazki metaliko 1, infusioak iragazteko erabili ohi ditugun horiek bezalakoak. Ez badugu iragazki nahikorik, 2-3 pertsonako 1 konpartitu dezakegu
- telazko iragazki 1 (oihalezko edo nylonezko galtzerdi batek ere balio dezake)
- estalkidun kritalezko poto 1 (gutxi gorabeherako edukiera: 33 cl)

Talde bakoitzeko:

- ur-irakinontzi 1
- plastikozko 2 bol
- plastikozko edo metalezko kubo 1, aluminiozkoa ez dena, gutxienez, 4 litroko edukierarekin
- ale larriko iragazki metaliko 1, pasta iragazteko erabili ohi ditugun horiek bezalakoak
- egurrezko 2-3 espatula
- kazo 1

Guztientzat:

- eskuak garbitzeko xaboa
- ur-berogailu

✕ IRAUPENA

2 saio.

Saio batetik bestera, gutxienez, 2 egun pasatu beharko dira.

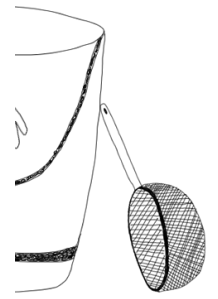
✕ TOKIA

Aireztapen naturala eta eskuak maiz garbitu ahal izateko ura duen toki batean egitea gomendatzen dizuegu.

✕ PARTE-HARTZAILE KOPURUA

Gomendagarria da 4-5 pertsonako taldetan lan egitea, materialak eroso eta egoki manipulatu ahal izateko.

Gutxienez, pertsona heldu baten presentzia eta zaintza beharko da. Ez egin jarduera ez badugu pertsona heldu bat 4-5 gazte osatutako 2 taldeko (gutxienez, heldu 1 beharko da 8-10 gazterekin lan egiteko).



1. SAIOA

1. TALDEA ETA OSAGAIK PRESTATZEA

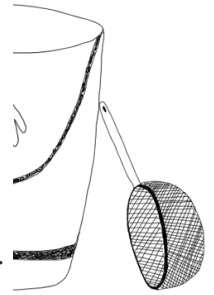
- Hasi aurretik, osagaiak manipulatzeko, eskularruak ipiniko ditugu, eta ur-berogailua martxan jarriko, ondoren beharko dugun ur kantitatea irakiteko. Kantitate hori kalkulatzeko honako formula hau izango dugu kontuan: litro erdi ur, errauts katilu bakoitzeko eta pertsonako.
- Ura irakin bitartean, taldeka antolatu eta errautsak bahetzen hasiko gara. Horretarako, iragazki lodi bat ipiniko dugu boletako batean, eta errautsa botako dugu iragazki gainera, ikatzak kentzeko.
- Ondoren, bigarren bolean ipiniko ditugu metalezko iragazki finak, eta oratu egingo ditugu. Lehen boletako edukia poliki-poliki botako dugu iragazkien gainera eta, modu horretan, ale xehedun errautsa lortuko dugu. Prozedura azkartzeko kolpetxoak eman, edo horizontalean eragin ahal izango diegu iragazkiei.
- Lixiba prestatzeko, beharrezko dosian nahastuko ditugu osagaiak: katilu bete errauts, irakiten dagoen litro erdi ur bakoitzeko eta pertsonako. Errauts kantitate hori botako dugu hutsik dagoen bolean.

2. NAHASTEA ETA PAUSATZEA

- Bolean daukagun errautsa kuboaren barruan ipiniko dugu eta pertsona bat irakiten dagoen ura botatzen joango da poliki-poliki. Taldeko gainerako pertsonak egurrezko espatula batekin irabiatuko dugu likidoa, osagaiak ondo nahastu daitezten
- Gauza bera errepikatuko dugu 2-3 aldiz, ura hoztu baino lehen. Ikusiko dugu hondoan metatzen doazela pixkanaka solido esekiak (errautsak).
- Kuboa oihal batekin estaliko dugu, eta nahastea pausatzen utziko dugu, transformatzen joan dadin, gutxienez, 2 egunez.



. Errautsa, bahetua izan aurretik. Markus Schweiß



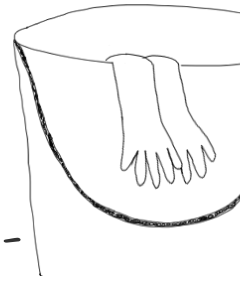
2. SAIOA

3. IRAGAZTEA ETA ONTZIRATZEA

- Eskularruak jantziko ditugu.
- Telazko iragazki bat ipiniko dugu kristalezko poto bakoitzaren gainean.
- Kazoa erabiliko dugu pausatutako nahastetik kantitate txikiak ateratzen joateko. Katiluko edukia iragazkiaren gainean isuriko dugu, potoa bete arte iragazi dadin utziko. Ukimenaren bidez nabaritu ahal izango dugu nola aldatu den, likido irristakor bihurturik.
- Potoa itxi eta etiketatu egingo dugu, honako datu hauek idatziz: produktuaren izena, norbere izena eta erabilpenerako gomendioak. Likido arriskutsu bat denez, produktu toxiko gisa identifikatuko dugu: eskularruekin eta uretan diluituta erabiltzea gomendatuko dugu.
- Eskuak xaboiak garbituko ditugu, gera litezkeen produktuaren hondarrak kentzeko eta umeen irismenetik at gordeko dugu.
- Amaitzeko, antzina arropa nola garbitzen zuten azaldutako dugu (hurrengo atalean duzue horri buruzko informazioa) eta elkarrekin hausnartuko dugu, talde-eztabaida sustatuz, gai hauen garrantziari buruz: zaintza-lanak, autosufizientzia eta hondakin eta lehengaien berrerabilpena.

LAGUNTZA-JARRAIBIDEAK

- **Eskuratzea.** Errautsak eskuratzeko ogia artisau-labean egiten duen okindegiren batera jo dezakezue, edota tximinia edo egur- zein pelet-labea duen norbaiti eskatu. Errautsak zenbat eta zuriago, orduan eta hobeto, eta edozein egurretakoek ez dute balio: artearen eta gaztainondoaren errautsak ezingo ditugu erabili, [tanino](#) deritzon konposatu bat dutelako, arropa zikindu lezakeena.
- **Neurriak.** Errauts kantitateak eragin zuzena du lixibaren toxikotasun-mailan. Lixiba leun bat lortzeko kantitatea ezarri dugu; beraz, ez bota gomendatu dizueguna baino errauts gehiago.
- **Berrerabilpena.** Ahal baduzue, kristalezko potoak berrerabili, aurretiaz frogatuta ondo itxi daitezkeela eta ez dutela galerarik.
- **Arropa.** Lixibak arroparen kolorea hondatu dezake. Hortaz, kontuz ibili kolorezko arroparen gainean isuri ez dadin. Hobe aurreko mantalak erabiltzea.
- **Babesa.** Azala babestu lixiba prestatzen hasi aurretik. Eskularruak erabili, eta beharrezko distantzia gorde, begiekin kontaktua saihesteko.
- **Higienea.** Jarduera amaitzean, garbitu eskuak xaboiak, ekoiztutako produktuaren hondar posibleak desagerrarazteko.
- **Segurtasuna.** Lixiba produktu toxikoa da. Ez utzi ume txikiak irits daitezkeen tokietan.



+ ETA GEHIAGO SAKONTZEKO...

✘ **BIZITZA ERDIGUNEAN KOKATZEN DUTEN JAKINTZAK: GARBITZAILEAK, GARBITASUN ETA ONGIZATE ITURRI**

Ez hain aspaldira arte, arropa garbitzea langintza zail eta neketsua zen gurean, baina baita emakumeei elkarrekin egoteko eta **sozializatzeko** aukera ematen zien lan bat ere, harraska publikoetan elkartzen baitziren hartarako. Arropa garbitzeko erabiltzen zuten metodoetako bat hauxe zen.

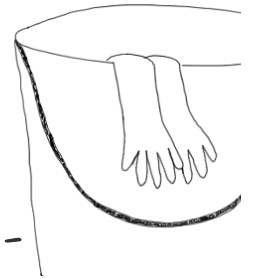
Eguraldi ona zetorrenean egurrezko upel batean ipintzen zituzten izara eta arropa zuriak emakumeek; gainean, zaku batean, bahetutako errautsak ipintzen zituzten eta azpian katilu bat, **lixibiatuak** jasotzeko (lixibiatuak dira likido bat material porotsu batetik pasatu ostean gelditzen diren likidoak, eta termino horretatik dator lixiba hitza); fitxa honetan proposatutako jardueran bezala, errauts gainera isurtzen zen ur irakina eta jasotako lixibiatuak berriz irakiten eta isurtzen ziren arropa gainera, prozesua hainbat aldiz errepikatuz egun batean zehar, arropa pixkanaka zuritzea lortuta. Ondoren, harri baten gainean eragiten zuten arropa, ura garden atera arte, eta horrek ematen zien aditzera lixiba hondar guztiak desagertu zirela. Amaitzeko, arropa esekitzen zuten, eta eguzkiak egiten zituen azken zuritze-lanak.

✘ **MARY LEAKEY, ERRAUTS-DEPOSITU ARTEAN GIZADIAREN JATORRIAREN BILA**

[Mary Leakey](#) (Londres, 1913-1996) historiako paleoantropologo handienetako bat da. Giza espeziaren eboluzio-lerroa argitzeko giltzarri izan ziren hainbat aurkikuntza egin zituen. Errauts bolkanikozko depositu artean deskubritu zituzten berak eta bere taldeak Tanzaniako iparraldean [Laetoli-ren oinatzak](#), hiru milioi urte baino gehiagoko antzinatasunezko aztarnak, orduko gure arbasoak zutik ibiltzen zirela jakiteko balio izan zutenak. Aurkikuntza horrek eta beste batzuek lagundu zuten gizateriaren jatorria kontinente afrikarrear kokatzen. Animaziozko [bideo](#) honetan nolako bizitza izan zuen ikusiko duzu, eta bere lanaren garrantziaz ohartuko zara.



Mary Leakey eta bere senarra, Louis Leakey. Smithsonian Institution



+ ETA GEHIAGO SAKONTZEKO...

✘ ZIENTZIA APUR BAT: **ERRAUTS-LIXIBAREN KONPOSIZIOA ETA PROPIETATEAK**

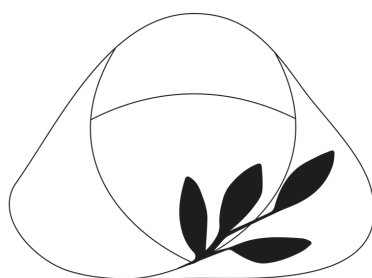
Magnesioa, kaltzioa eta potasioa dira lixiba osatzen duten mineraletako batzuk. Lixiba ekoizteko prozesuan, urarekin kontaktuan ipintzen denean, potasioak erreakzionatu egiten du, eta [potasio karbonato bihurtzen da](#). Substantzia hori potasio hidroxidoz osatuta dago, xaboitsua da eta uretan disolbagarria, xaboiak ekoizteko erabili ohi da. Sodio hidroxidoaren (soda kaustiko izenez ere ezaguna) nahiko antzekoa da potasio hidroxidoa, baina ingurune eta pertsonentzat ez hain kaltegarria. Halere, errauts-lixiba ez da guztiz kaltegabea: urez eta base indartsu batez osatutako medio urtsu alkalino bat da eta, ondorioz, substantzia sumingarria (kaltea eragin dezake azalarekin kontaktu zuzenean eta gas-fasean begi edo arnasbideetara sartzen bada). Substantzia



azido eta basikoen arriskutasuna beren kontzentrazioaren arabera da. Errauts-lixibaren kasuan, potasio hidroxido kontzentrazioaren arabera izango da, eta kontzentrazio hori, berriz, erabilitako errauts kantitatearen eta uraren tenperaturaren arabera (nahastea egosten edo eguzkitan uzten badugu igo egingo da kontzentrazio hori). Ezaguna da lixibak [garbigarri zuritzaileak](#) direla, eta zuritzaileak dira [oxidatzaile indartsuak](#) direlako, hots, elektroiak hartzen dituztelako. Hartutako elektroiek ezin dutenez energia gehiago xurgatu, erradiazio ikusgai guztiek lixibaz garbitutako oihalean errebotatzen dute, eta horren eraginez ikusten dugu zuria.

✘ **BA AL ZENEKIEN...ERRAUTSEK ERABILERA PRAKTIKO UGARI DITUZTELA?**

Errautsak erabiltzea sukaldeko tresnak garbitzeko, hauts edo xaboi eran, antzina oso ohikoa zen. [Emakume edadetu askok](#) horren berri ematen dute oraindik. Uretan disolbatutako errauts apur bat fruta eta barazkiak **desinfektatzeko** erabil daiteke. Lurzoruaren gehiegizko azidotasuna zuzentzeko ere erabil daitezke errautsak, Euskal Herrian antzinatik egin izan ohi den bezala. Eta oso basikoak direnez, laborantzak ondoetatik babesten laguntzen dute. **Prebentziozko** neurri gisa, nahikoa da errauts eskukada batzuk botatzea barazkiaren zurtoin nagusiaren inguruan (tomate eta kalabazekin hala egin ohi da).



SORKIN

WWW.SORKINSABERES.ORG

Argitalpen honek Creative Commons "Aitortu-EzKomertziala" lizentzia du, www.creativecommons.org webgunean kontsulta daitekeena. Baimenduta dago argitalpen honetako edukiak askatasunez kopiatzea, egilea aipatzen bada eta ez bada helburu komertzialekin egiten.



Argitaratzea: Sorkin, Alboratorio de Saberes / Jakintzen Iraultegia.
2019ko urtarrila

Edukiak: Nines Alquézar Castillo, Vane Calero Blanco eta Teresa Sancho Ortega

Ilustrazioak: Leire Llano Ungil. www.leirellano.com

Maketazioa: Teresa Sancho Ortega

Itzulpena: Unai Villena Camarero

Hizkuntza-orrasketa: Eider Fernandez Bringas (Labayru Fundazioa)

Argitalpen honek Bizkaiko Foru Aldundiaren Enplegua, Gizarte Inklusioa eta berdintasuna Sustatzeko Sailaren barnean dagoen Berdintasuna, Lankidetzeta eta Herritarren Eskubideetarako Zuzendaritza Nagusiaren dirulaguntza izan du. Argitalpen honen edukia Sorkin Alboratorio de Saberes / Jakintzen Iraultegia (IFZ G-95848750) elkartearen erantzukizun eskusiboa da.



BERDINTASUNA + IGUALDAD

BIZKAIKO FORU ALDUNDIAK SUSTATUTAKO EMAKUMEEN
ETA GIZONEN ARTEKO BERDINTASUNERAKO EKIMENAK
INICIATIVAS PARA LA IGUALDAD DE MUJERES Y HOMBRES
APOYADAS POR LA DIPUTACIÓN FORAL DE BIZKAIA