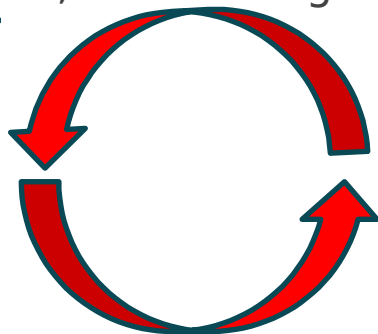




# LABORATEGIAN ESTAZIOKA LAN EGINEZ.

Laborategian **esperimentu** batzuk egingo ditugu "estazioka" antolatuta. Yimkana batean bezala antolatuko gara, probaz proba. Talde bakoitza proba edo estazio batean ezarri, eta bere lana egiten hasiko da. Ezarritako denbora igarotakoan, erlojuaren orratzen noranzkoan lekualdatuko da **beste lan-estazio batera**, eta hurrengo esperimentuari ekingo dio.



# 1. estazioa: Gailetan zaporea

**Materialak:** Galleta-kaxa, eramangarria edo tableta.

1. Eskuak garbitu.
2. Galleta bat hartu, erditik apurtu, eta murtxikatu.

Listuaz nahasten denean, zer gertatzen da ahoan? Aldaketarik sumatzen dugu? Eta, urdailera iristen denean, oraindik ere galleta al da?

Ikus dezagun bideo hau: [Digestión en la boca](#) (Erickson Tamayo)



[Hans, Pixabay.](#) *Kermit cookie*

## 2. estazioa: Globoak pilulekin puzten.

**Materialak:** Pilula eferbeszenteak (Aspirinak, Alka Seltzer ...), ura, matraza, globoa.

1. Matrazea erdiraino urez bete.
2. Pastillaren zati bat moztu eta globoan sartuko dugu.
3. Kontu handiz, jarri globoaren mutur irekia matrazearen ahoan.
4. Globoa altxa, pilula-zatia uretara eror dadin.

Gertatu al da inolako aldaketarik, matrazearen barruan zer gertatzen den adierazten digunik?



[Pixabay](#). [azido karbonikoa](#)

### 3. estazioa: Bizitza goxatzen.

**Materialak:** Ura, azukre-kozkor beltzak eta zuriak, sakarina, prezipitatu-ontziak, koilara, ziri irabiatzaileak.

1. Hiru prezipitatu-ontzitan ur pixka bat jarri.
2. Ontzietako batera, azukre-kozkor normala bota; beste batera, azukre-kozkor beltza; eta hirugarrenera, sakarina.
3. Ontzi bakoitzeko nahasketa ziri ezberdin batez irabiatu.



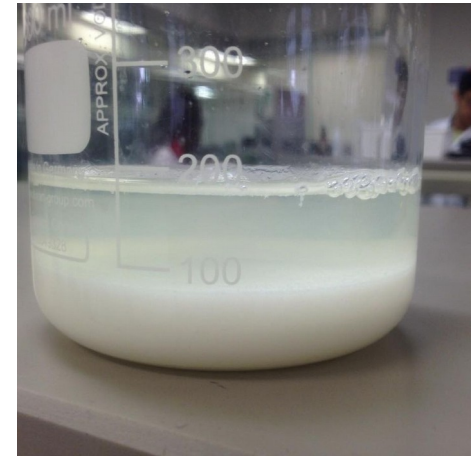
[Humusak, Pixabay. azukre-koskorrak](#)

Zer aldaketa ikus daitezke? Hasierako substantziak berreskura daitezke?

## 4. estazioa: koktel batzuk zergatik ez diren komenigarriak.

**Materialak:** Kola-freskagarria, limoia, esnea, prezipitatu-ontziak, tanta-kontagailua.

1. Ontzi batean kola-freskagarri pixka bat jarri, limoi-zurrusta bat eta esne apur bat, eta dena nahastu.
2. Pixka batean itxaron beharra dago (geroago berrekingo diogu; bitartean, beste estazio bati heldu).



[Esnea](#). Wikimedia Commons.  
[Mitzi D. Pérez](#)

Zer aldaketa ikus daitezke? Zerbait ondoriozta dezakegu?



## 5. estazioa: Urtuko naiz!

**Materialak:** Izotz-kozkorak, lurrin gozoa, plastikozko poltsa itxituradunak, zeloaz, eta goilarak edo pintzak.

1. Plastikozko poltsan izotz-kozkor bat sartu. Itxi, eta, zeloaz, leiho batera itsatsia utziko dugu, giro-tenperaturan.
2. Lurrin gozoa zabaldu, eta usain egin. Tanta batzuk beste poltsa batean jarri, itxi, eta lehengo gauza bera egin: zeloaz erabiliz leiho batean itsatsita utzi.
3. Minutu batzuek itxaron.



Uraren zikloa. Pilar Etxebarria

Zer gertatzen zaio izotzari? Eta lurrin gozoari?  
Berreskura ditzakegu herrira? Nola? Errotuladore

## 6. estazioa: Begira, likidorik gabe!

**Materialak:** Pyrex prezipitatu-ontziak, erloju-beirak, berogailua edo metxero bat sareta eta tripodeduna, iodo-kristalak.

1. Prezipitatu-ontzi batean 4-5 iodo-kristal jarri, eta erloju-beirarekin estali.
2. Berogailuan jarri eta poliki-poliki berotu, gasak ateratzen direla ikusi arte.  
(KONTUZ! Ez arnastu gasak, toxikoak dira!)

Idatziz jaso zer ikusten dugun. Normala al da solido batetik zuzenean gas bat sortzea? Zer aldaketa da hori?



Elvira González



## 7. estazioa: Margotu nazazu!

**Materialak:** Ahoa irakuzteko likido gorria, lixiba, prezipitatu-ontziak, tanta-kontagailua.

1. Prezipitatu-ontzi bat hartu, ahoa irakuzteko ur pixka bat jarri, eta lixiba-tanta batzuk bota, kolorez aldatu arte.

Zer iruditzen zaigu, aldaketa fisikoa edo kimikoa? Zer irizpide erabiliko genituzke bata edo bestea den erabakitzeke?



[E](#)  
reakzioak, koloreen aldaketekin

.

[FQ experimentos](#)



## 8. estazioa: Tinta ikusezina

**Materialak:** Limoi-ura, pintzela, paper-orria, ile-lehorgailua (halakorik ezean, kandela eta pospoloak).

1. Pintzela limoi-zukuan busti, eta paper batean irudi geometriko simple eta handi bat edo hitz bat margotuko dugu.
2. Lehortu arte itxaron.
3. Ile-lehorgailua gainetik pasa, leun-leun, etengabe mugituz.

Zer gertatzen da? Zer ari zaio gertatzen limoiari? Berreskura dezakegu berriro?



[Secret message. Thiophene\\_Guy .](#)  
Flirck.

## 9. estazioa: Banpiro-koktela

**Materialak:** Gibel freskoa zati txikitan moztuta, ur oxigenatua, matrazea, erretilua, ziri irabiatzailea, pospoloak.

1. Matrazean ur oxigenatu pixka bat jarri.
2. Gibel-zatitxo batzuk gehitu, eta dena nahastu.
3. Sortzen den aparretara pospoloa hurbildu pixka bat, kontuz.

Ikus dezagun zer gertatzen den. Zer azalpen eman genezake?



[Ur oxigenatua deskonposatzea.](#)  
[FQ experimentos](#)



## 10. estazioa: Luzatu ala uzkurtu egiten da?

**Materialak:** Aluminiozko papera, zelofan-papera, kola, guraizeak, egurrezko pintzak, kandela, pospoloak.

1. 5X2ko bi laukizuzen berdin moztu, bata aluminio-paperezkoa eta bestea zelofan-paperezkoa. Bata besteari itsatsi, eta pintzaz heldu.
2. Kandela piztu. Pintzari oratu, eta, poliki-poliki, aluminiozko paperaren alderdia suaren gainetik pasa.

Zergatik uzkurtzen da? Zer egin, jatorrizko tamainara itzultzeko?



[Aluminiozko paperarekin dilatatz  
ea](#)

. [FQ experimentos](#)