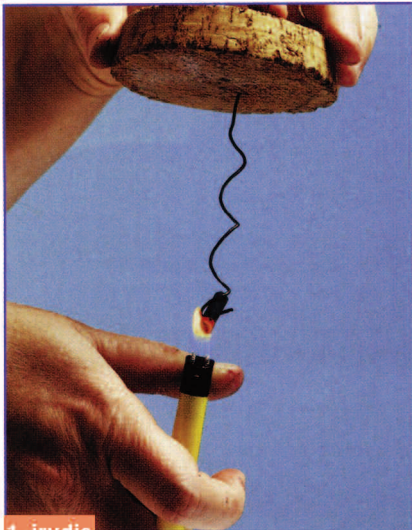


1. jarduera

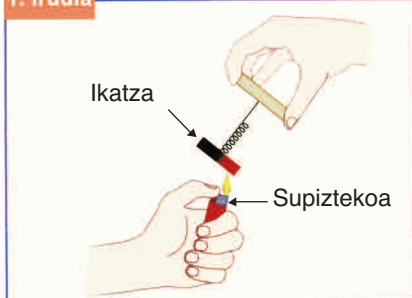
Zer gertatzen da karbonoa erretzean?

Errekuntza abiatzen

- Karbono zati bat goritasuneraino bero dezagun.



1. irudia

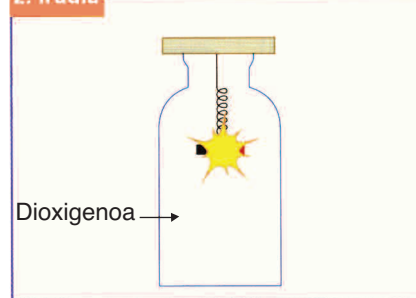


Errekuntza dioxigenoan

- Karbono gorria dioxigenoz bete ontzi batean sar dezagun.

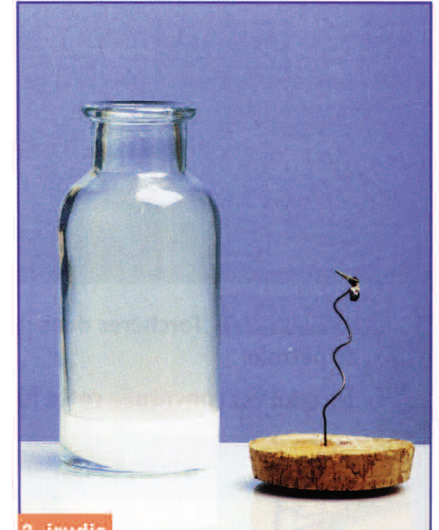


2. irudia

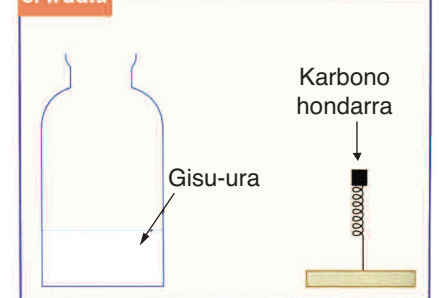


Gisu-uraren froga

- Karbono soberakina ken dezagun, eta gisu-ura isur dezagun ontzian.
- Gisu-ura beha dezagun.



3. irudia



Beha

1. Zein ontzitan erretzen da karbonoa bizitasun gehienarekin (1. eta 2. irudiak)?
2. Errekuntza gelditzen da une baten buruan. Karbonorik gelditzen dea?
3. Zer gertatzen da gisu-urarekin (3. irudia)?

Azal

4. Zer gas kontsumitua izan da karbonoaren errektuntzan? Karbonorik desagertu dea?
5. Zer gas eratu da?

Ondoriozta

6. Ondorioa idatz, galdera honi erantzunez : "Zer gertatzen da karbonoa erretzean?"

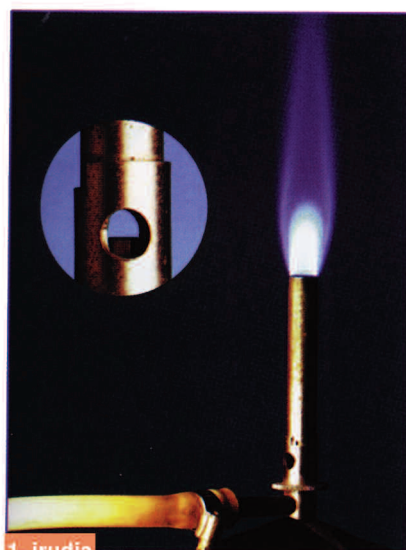
Hiztegia

Desagertzen diren gorputzak *erreaktiboak* dira. Eratzen direnak *produktuak* dira

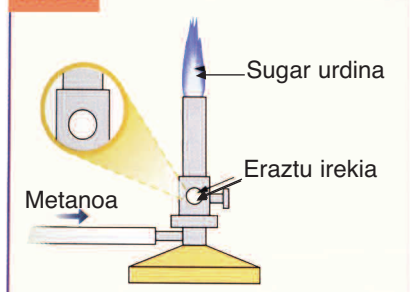
Zer dira metanoaren errekuntza osoaren produktuak ?

1. Bunsen erregailua doitu

- Metanoarekin dabilen Bunsen erregailua pitz dezagun, eraztuna hetsia atxikiz.
- Eraztuna irek dezagun.

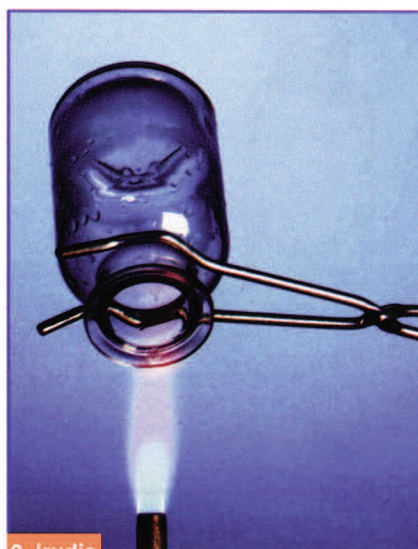


1. irudia



2. Eratzen diren produktuak bildu

- Ontzi bat ezar dezagun sugarraren gainean. Beha dezagun.



2. irudia



3. Gisu-uraren froga

- Gisu-ura isur dezagun ontzian.
- Inarros dezagun eta pausatzeratu dezagun.



3. irudia



Beha

1. Erretzen ari den sugarra deskriba ezazu (1. irudia).
2. Zer ageri da ontziaren bazterretan (2. irudia)?
3. Zer gertatzen da gisu-urarekin (3. irudia)?

Informazioak aztertu

4. Nola ezagut genezake ontziaren bazterretan eratzen den produktua (2. irudia)?
5. Zer gas eratu da errekuntzan (3. irudia)?
6. Zer da eraztunaren funtzioa (1. irudia)?

Ondoriozta

7. Ondorioa idatz, galdera honi erantzunez: "Zer dira metanoaren errekuntza osoaren produktuak"

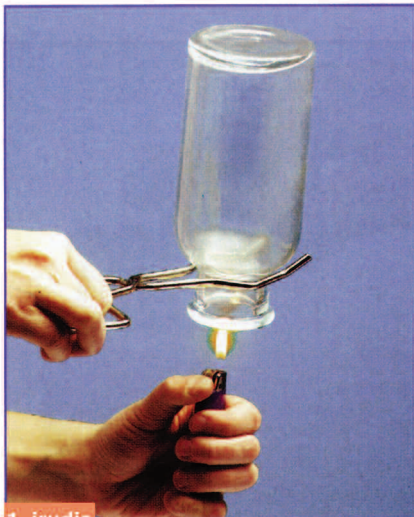
Kasu!

Ez horrelako esperientziarik egin etxean: erretzeko eta sute baten eragiteko arriskua dago.

Zer gertatzen da errekontza bat ez delarik osoa ?

1. Errekuntza osoa

- Ontzi bat ezar dezagun butanozko supizteko baten sugarraren gainean.

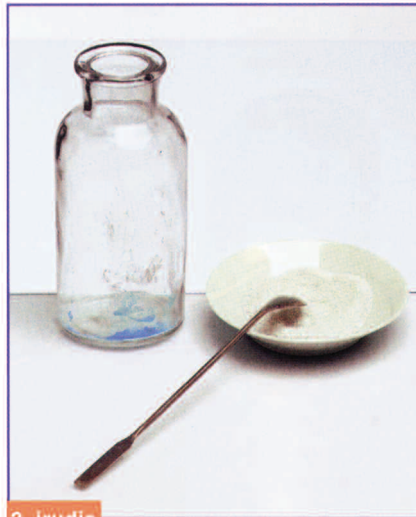


1. irudia

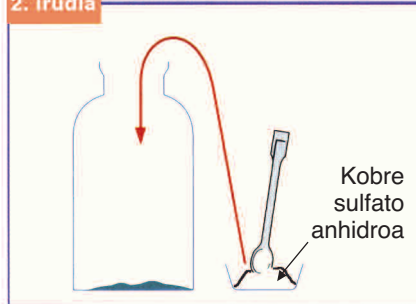


2. Kobre sulfato anhidroaren froga

- Kobre sulfato anhidro pixka bat ezar dezagun ontzian.

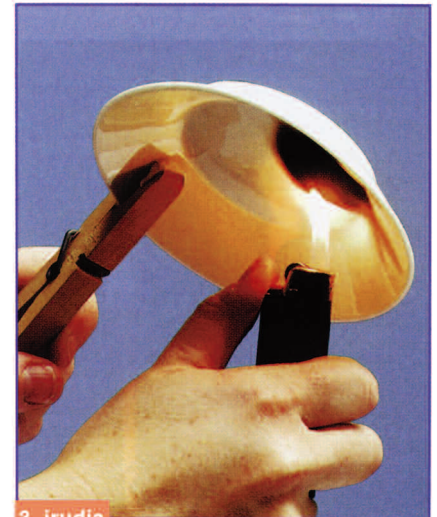


2. irudia



3. Errekuntza ez-osoia

- Sugarra ontziaren kontra atxik dezagun instant batez.



3. irudia



Beha

1. Zer ageri da kobre sulfato anhidroarekin (2. irudia) ?
2. Zer behatzen da platerean (3. irudia) ?

Azal

3. Zein da errekontza osoan eratzten den produktuetatik bat (2. irudia) ?
4. Gisu-ura uhertzen duen gas bat ere agertzen dela jakinez, zein da errekontza osoan eratzten den bigarren produktua ?
5. Zein da aitzineko biez gain eratzten den produktua errekontza ez-osoia delarik (3. irudia) ?

Ondoriozta

6. Ondorioa idatz, galdera honi erantzunez: "Zer gertatzen da errekontza bat ez delarik osoa ?"

Kasu !

Errekuntza ez-oso batek beste gas toxiko bat eratzten du : karbono-monoxidoa.

Zer dira errekontza ez-oso baten arriskuak ?

1. Egunkarietako berriak

LAU PERTSONA INTOXIKATU DIRA KARBONO MONOXIDOA ARNASTEAGATIK, ASTEASUN. (Berria, 2006ko otsailak 9)

Lau pertsona intoxikatu ziren atzo Asteasuko (Gipuzkoa) landetxe batean, karbono monoxidoa arnasteagatik. Landetxean zeuden lau bezeroetatik batek, gaizki sentitzen zirela eta arnasteko arazoak zituztela ikusita, Sos Deietara deitu zuen, 07:00etan. Ertzaintzak berehala eman zion egorearen berri landetxearen jabeari. Hark bezeroak lurrean etzanda zeudela ikusi zuen leihotik. Jabeak landetxeko atea botu zuen, eta larrialdi zerbitzuek Donostiako erietxera eraman zituzten intoxikatutako laurak. Han, lautik hiruk odolean zuten «karbono monoxido kopuru handia» ikusita, Santanderko Valdecilla erietxeko kamera hiperbarikora eramatea erabaki zuten medikuek. Laugarren intoxikatua, berriz, Donostiako erietxean geratu zen. Dena den, lau intoxikatuak atzo bertan atera ziren erietxetik. Eusko Jaurlaritzako Herrizaingo Sailaren arabera, landetxearen jabearen eta larrialdi zerbitzuen erantzun azkarrarengatik aurkitu zituzten intoxikatutako laurak bizirik.



2. Karbono monoxidoaren nortasun-agiria

Izena: karbono monoxidoa

Formula kimikoa: CO

Kolorea: koloregabea

Usaina: usaingabea

Gustua: gustugabea

Egoera fisikoa: gas egoeran, usaiako tenperatura eta presioan.



Toxikotasuna

Gas hori airean aurkitzen delarik, hemoglobinarekin konbinatzen da, dioxigenoaren garraioa organismoan eragotziz. Intoxikazioen eraginak buruko minak, nekea, goragalea, goitika, koma edo herioa izan daitezke, airean karbono monoxidoaren kontzentrazioaren arabera, eta arnasketa denboraren arabera.

Informazioak atera

1. Zer sintoma ukan dute landetxeko bezeroek (1. dokumentua)?
2. Zer diagnostikatu diete hiruri Donostiako erietxean (1. dokumentua)?
3. Zer eragin ukan dezake karbono monoxidoarekiko intoxikazioak (2. dokumentua)?
4. Nola eragiten du karbono monoxidoak gorputzean (2. dokumentua)?

Informazioak aztertu

5. Nola eragotzen ahalko zen istripua (1. dokumentua)?

Ondoriozta

6. Ondorioa idatz, galdera honi erantzunez: “Zer dira errekontza ez-oso baten arriskuak?”

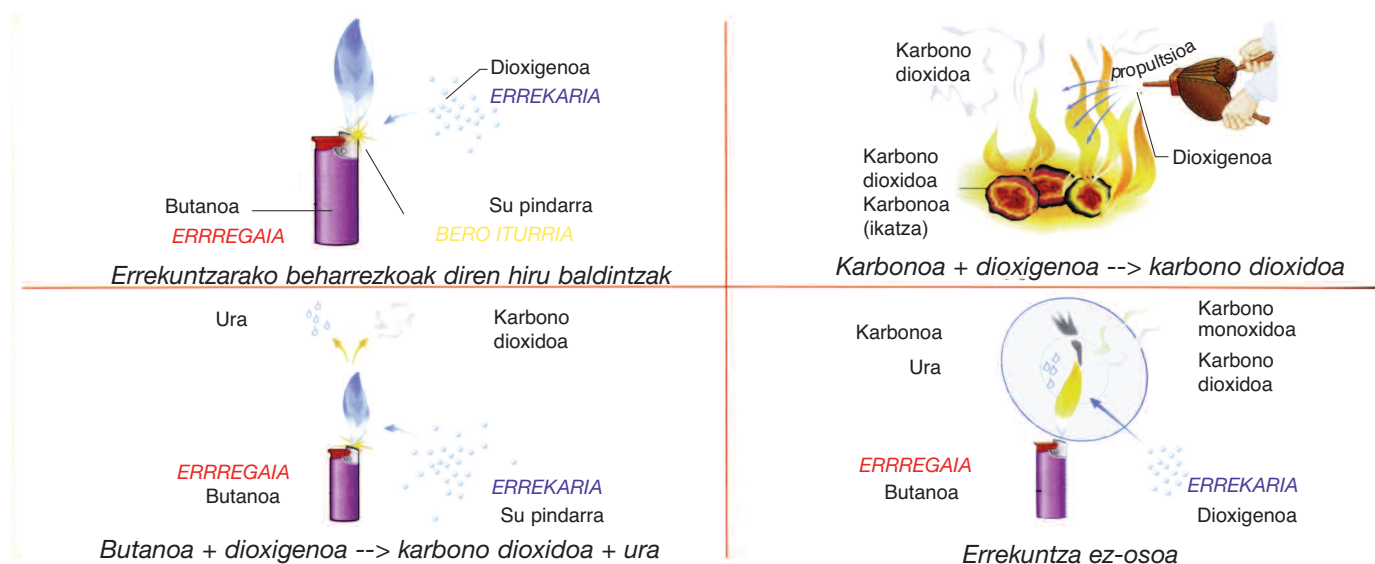
Kasu!

Intoxikazioaren saihesteko, aire fresko sarrera bat behar da, eta errekontzaren produktuen ateratze bat.

Hitzen bidez ikasten dut

- Errekuntza baten egiteko, beharrezkoak dira: **erregai** bat, **errekari** bat eta **bero iturri** bat. Dioxigenoa da errekuntza guzien errekaria.
- **Eraldaketa kimiko** batean, **erreaktiboak** desagertzen dira, eta **produktuak** eratzten.
- Karbonoaren errekuntza dioxigenoan karbono dioxidoa eratzten duen eraldaketa kimikoa da. Karbono dioxidoak **gisu-ura** uhertzen du: hori karbono dioxidoaren ezagutze-froga da.
- **Butanoaren** errekuntza **osoak** dioxigenoan **karbono dioxidoa** eta **ura** eratzten du.
- Butanoaren errekuntza **ez-osoak**, ur lurrunaz eta karbono dioxidoaz gain, **karbonoa** eta **karbono monoxidoa** eratzten du.

Marrazkien bidez ikasten dut



Gaitasunak

- Errekuntza erreakzio bat egitea eta deskribatzea
- Eraldaketa kimiko batean, erreaktiboak eta produktuak ezagutzea.
- Eraldaketa kimiko bat irudikatzen duen erreakzio kimiko bat idaztea.
- Errekuntza ez-osoen arriskuak azaltzea.

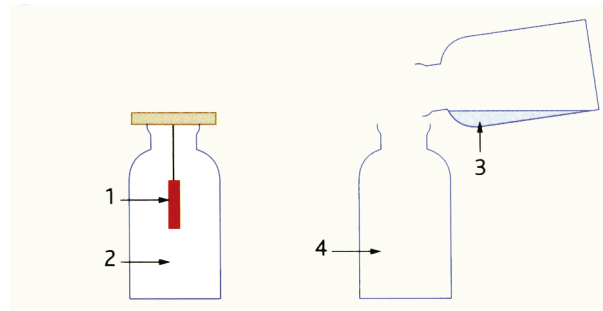
1- Erantzun egokia hauta

Karbonoaren errektuntza osoa dioxigenoan erakusten duen bilan egokia erakuts.

- a- Karbonoa + dioxigenoa --> karbono monoxidoa.
- b- Karbonoa + dioxigenoa --> karbono dioxidoa.
- c- Karbonoa + dioxigenoa --> karbono dioxidoa + ura.

2- Eskemari legenda ezarri

Zenbaki bakoitzari dagokion legenda ezar: *gisu-ura*; *karbono dioxidoa*; *dioxigenoa*; *karbonoa*.



3- Butanoaren errektuntza

Butanoaren errektuntza osoa egiten da.

- a- Errektuntza horren bilana idatz.
- b- Errektuntza ez-osoan izan balitz, zer beste produktu eratuko lirateke?

4- Esperimentuen eskema

Gasezko supizteko batek butanoa dauka.

- a- Supiztekoaren gasa saioldi batean biltzea ahalbidetzen duen esperimentuaren eskema egin.
- b- Butanoaren errektuntza osoaren produktuak ezagutzea ahalbidetzen duen esperimentuaren eskema egin.

5- Hobenduna atzematen!

“Bihotzekoa!” izan zen sendagilearen erantzuna, apartamenduan hila aurkitu zuten biztanlearen gorpua behatu ondoren. Baina inspektoreak jada ezagutu izan zuen hiltzaile koloregabe eta usaingabe haren egin moldea. Gelaren bazterrean, txoriaren kaiolari so egin zion. Handik hurbil, gasezko berogailu bat zegoen. Orduan, inspektoreak medikuari galdegin zion: “Eta papagaioa ere, bihotzekoak jota hil da?”

- a- Zein hiltzaileari pentsatzen du inspektoreak?
- b- Gas horren hiru propietate aipa itzazu.
- c- Zeri kasu egin behar da gasezko berogailuak erabiltzean?



6- Zenbat?

“2 g karbono osoki erretzeko, 20 L aire behar da. 3,5 L karbono dioxido eratzen dira.

- a- Zer aire bolumen behar da 6 g karbono erretzeko?
- b- Zer da horretarako behar den dioxigeno bolumena?
- c- Demagun ez dagoela aireztatzeko-sistemarik errektuntza egiten den gelan. Zein gas gelditzen da errektuntzaren bukaeran?

7- Goazen urrunago

Sukalde bateko erregailuak 3 L butano erretzen du minutuan. Butano litro baten errektuntza osoak 6,5 L dioxigeno behar du; 4 L karbono dioxido eraten du, eta ur lurruna.

- a- Zenbat dioxigeno litro erabiliak dira erregailua oren batez dabilenean?
- b- Zein da bolumen horri dagokion aire bolumena?
- c- Zein da eraten den karbono dioxidoaren bolumena?
- d- Ondoriozta ezazu zergatik beharrezkoa den aireztatze sistema baten ezartzea sukaldeetan.

8- Beti garbitzen!

Sukaldaria kexu da: luzaz beharko ditu kazolak torratu, arras belztuak baitaude.

Atzeman zer arrazoiengatik izan daitezkeen hain belztuak kazolak.

Laguntza: sukaldeko gas-erregailuak bunsen-erregailuaren funtzionamendu bera du.

