

Azido sendoaren pH eta diluzioa

Deskribapena

Gai honetan landu nahi da pH-ren kontzeptua eta nola aldatzen den bere balioa diluzioarekin, azido sendoen kasuan.

Horretarako hasierako HCl disoluzio bat izango dugu eta bere pH-a aldatzen joango da.

Helburua

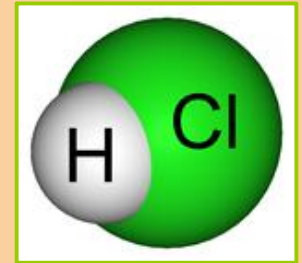
Gaia amaitutakoan ikaslea gai izan behar du ondoko jarduerak burutzeko:

- Azido sendo bat duen disoluzio baten pHa nola aldatzen den gehitutako uraren arabera, estimazioak buruz eginez

Azido sendoaren pH eta diluzioa

Galderak

1. Zenbat da 0,1 M HCl disoluzio baten pH-a?
2. Zenbat da 0,01 M HCl disoluzio baten pH-a?
3. Aurreko bietatik, zein disoluzio da azidoagoa?
4. Zer gertatzen da pH-arekin HCl disoluzio bati ura gehitzen bazaio?
5. Har dezagun 100 mL 0,1 M HCl disoluzioa. Zenbat ur gehitu behar zaio pH=2 lortzeko?



Azido sendoaren pH eta diluzioa

Erantzunak eta azalpenak

1. Zenbat da 0,1 M HCl disoluzio baten pH-a?

Azido sendo monoprotikoetan protoiren kontzentrazioa azidoaren berdina da
 $[H^+] = [HCl] = 0,1 \text{ M} \rightarrow \text{pH} = -\log 0,1 = 1$

2. Zenbat da 0,01 M HCl disoluzio baten pH-a?

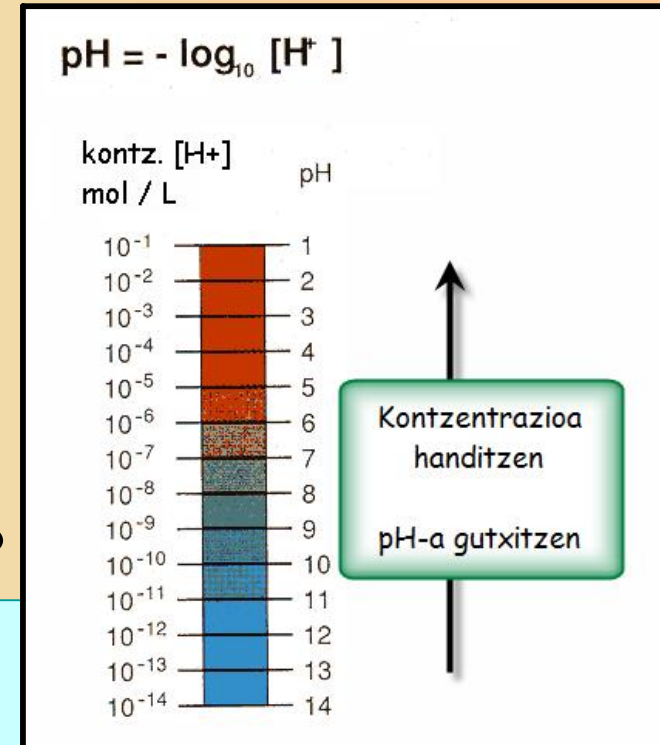
Aurreko arrazoi berberetatik

$[H^+] = [HCl] = 0,01 \text{ M} \rightarrow \text{pH} = -\log 0,01 = 2$

Zenbat eta protoien kontzentrazio txikiagoa, hainbat eta handiagoa pH-a.
pH altua \leftrightarrow protoien kontzentrazio baxua

3. Aurreko bietatik, zein disoluzio da azidoagoa?

pH baxuena duena (pH=1) \rightarrow Protoi kontzentrazio altuagoa (0,1 M)
 \rightarrow Azidoagoa



Azido sendoaren pH eta diluzioa

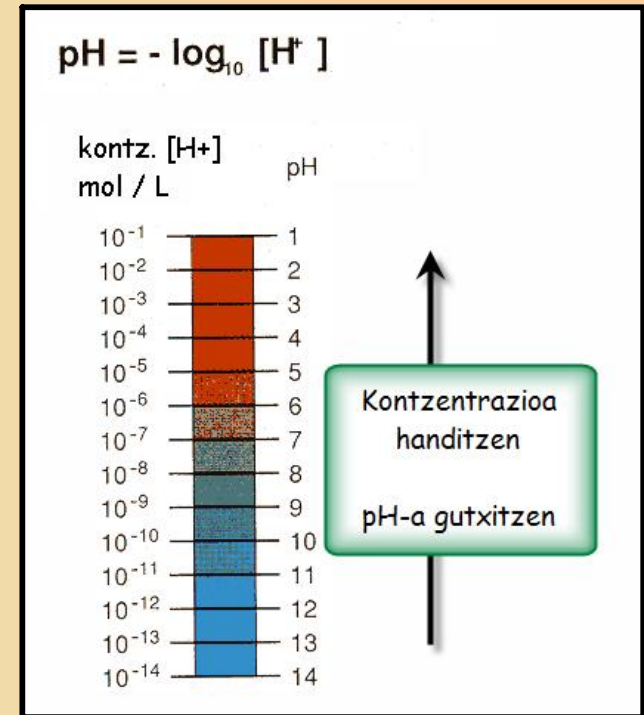
Erantzunak eta azalpenak

4. Zer gertatzen da pH-arekin HCl disoluzio bati ura gehitzen bazaio?

Protoien kontzentrazioa baxuagoa
→ pHa altuagoa

5. Har dezagun 100 mL 0,1 M HCl disoluzioa. Zenbat ur gehitu behar zaio pH=2 lortzeko?

pH =1-etik pH=2-ra pasatzeko →
kontzentrazioa 10 aldiz txikiagoa →
bolumena 10 aldiz handiagoa →
bolumena 100 mL-tik 1 L-ra pasa behar du →
900 mL ur gehitu behar dira

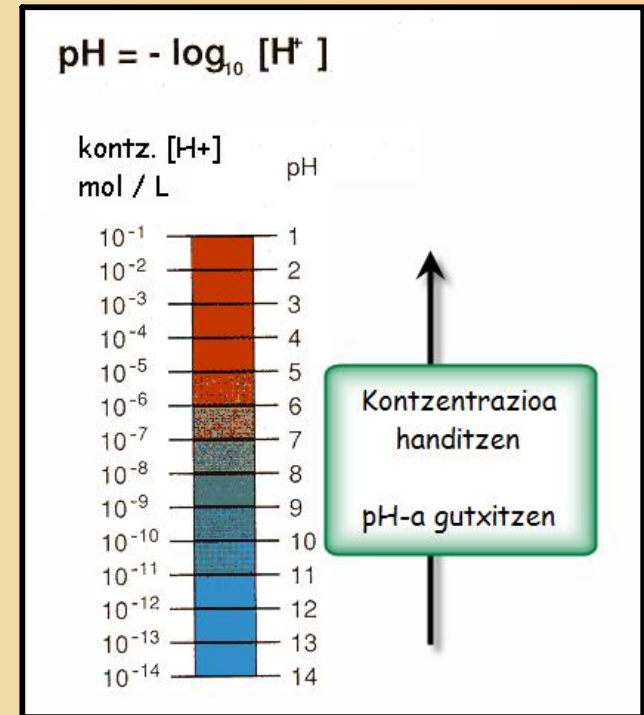


Azido sendoaren pH eta diluzioa

Teoria

Hona hemen aspektu garrantzitsuenak:

1. Protoien kontzentrazioa handitzean pHaren balioa txikitu egiten da (eskala logaritmiko negatiboa delako)
2. Disoluzio azido bat diluitzen denean, protoien kontzentrazioa txikitu egiten da eta, ondorioz, pH-a handitu.



Azido sendoaren pH eta diluzioa

Teoria

3. pH-aren balioa 1 handitzeko, disoluzioa 10 aldiz diluitu egin behar da.

