

LIZARDI BHI	2009-10	Gaiak:	PUNTUAZIOA:
Kimika	2. ebaluazioa	Azido-base	
2010-02-05		Redox	
IZENA:			

ARIKETA #1

Laborategian 25 mL-ko bi disoluzio daude: bata NaOH-rena eta bestea amoniakoarena, biak kontzentrazio berdinarekin: 0,1 M.

- Kalkulatu bakoitzaren pH-a eta amoniakoaren disoziazio-gradua
- Determinatu zenbat izango den disoluzio basikoenari gehitu behar zaion ur-bolumena bestearen pH-a izateko

Amoniakoaren disoziazio-konstantea: $K_b=1,8 \cdot 10^{-5}$

ARIKETA #2

Azido azetiko disoluzio baten kontzentrazioa determinatzeko azido-base balorazio bat burutu da NaOH 0,4 M disoluzioa erabiliz. Balorazioa burutzeko azido azetikotik behar den bolumena 15 mL-koa da.

- Kalkulatu azido azetikoaren kontzentrazioa hiru eratan (molaritatea, g/L eta masa ehunekotan %), 37,5 mL NaOH erabili behar izan direla kontuan hartuz
- Adierazi, arrazoituz, baliokidetzat puntuan pHa 7, 7 baino handiagoa ala 7 baino txikiagoa izango den.

Azido azetiko horren dentsitatea uraren berdina dela suposatuz.

Masa atomikoak: C=12; H=1; O=16

ARIKETA #3

HCl-ren disoluzio azidoaren inguruan potasio permanganatoak ($KMnO_4$) hidrogeno sulfuroa (H_2S) sufre elementura (S) oxidatzen du. Aldi berean, permanganatoa Mn (II) ioiak ioiak bihurtzen dira (manganeso (II) kloruro, $MnCl_2$). Erreakzioan potasio kloruro (KCl) eta ura ere lortzen dira.

- Doitu ekuazio kimikoa forma molekularrean
- Zehaztu substantzia hauek: oxidatzailea, erreduktorea, substantzia oxidatua eta substantzia erreduzitua
- Kalkulatu potasio permanganato 0,2 M disoluzio baten 200 mL-rekin lortuko den sufrearen masa, erreakzioaren etekina %80-koa bada.

Masa atomikoak: S=32

ARIKETA #4

Pila bat eraikitzen da ondorengo semierreakzietan oinarrituz: Sn^{2+}/Sn ($E^0 = -0.15 \text{ V}$) eta $\text{Fe}^{3+}/\text{Fe}^{2+}$ ($E^0 = +0.78 \text{ V}$).

a) Marraztu pila eta adierazi bertan osagai guztiak: gatz-zubia, anodoa, katodoa, elektroito-fluxua, oxidazio-semierreakzioa eta erredukzio semierreakzioa

b) Kalkulatu pilaren indar elektroeragilea

c) Adierazi zer gertatuko litzatekeen ezta inu metala disoluzio azido batean sartuz gero.

ARIKETA #5

Aluminio kloruro urtuta erabiltzen da aluminio metalikoa lortzeko elektrolisiaren bidez.

a) Idatzi aluminioaren semierreakzioa eta esan, arrazoituz, zein elektrodoan sortuko den aluminio metalikoa

b) Kalkulatu zenbat gramo aluminio lortuko den 10 A-ko korrontea ordu betez pasarazten bada

Masa atomikoak: $\text{Al}=27$