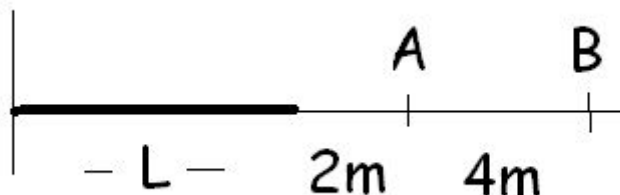


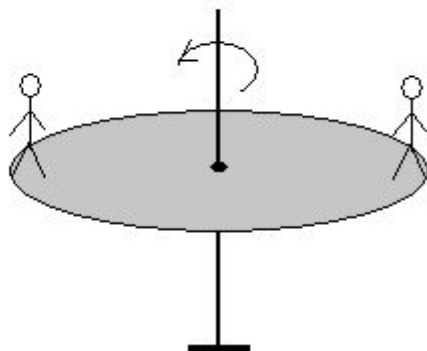
FISIKA ETA KIMIKA. 2018 FROGA PRAKTIKOA.

1.- Irudian ikusten den bezala sekzio arbuiagarria eta modu uniformean kargatuta dagoen L luzerako hari bat OX ardatzean kokatuta dago. Hariaren luzera unitateko karga-dentsitatea λ C/m izanik eta jakinda hariaren eskuineko muturretik 2 metrotara (OX ardatzean) dagoen potentzial elektrikoa 20V-koa dela eta mutur berdinetik 6 metrotara (OX ardatzean) dagoen potentzial elektrikoa 10V-koa dela, kalkulatu hariaren luzera.



2.- 10 kg-ko masa eta 2,6 metrotako diametroa duen disko baten ertzetan 25 kg-ko bi haur kokatzen dira. Diskoa 5 bira minutuko abiadurarekin biratzen ari da erditik modu perpendikularrean pasatzen den ardatzarekiko.

- Zein izango da multzo osoaren abiadura angeluarra, haur bakoitza diskoaren zentrorantz 60 cm desplazatzen bada?
- kalkulatu sistemaren errotaziozko energia zinetikoaren aldaketa.

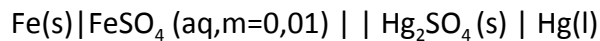


3.- 5 cm-ko luzera duen objektu bat 10 cm-ko distantzia fokala duen lente mehe konbergente baten ardatzean dago kokatuta, eta ardatz honekin 30° -ko angelua osatzen du. Bere oinak lентearen erpinarekiko duen distantzia 25 cm-koa da.

Kalkulatu:

- Eratutako irudiaren posizioa eta irudiak ardatzarekin osatzen duen angelua.
- Albo handitzea
- Irudiaren luzera

4.- Egizu ondoren datozen kalkuluak honako pilarentzat:



- Idatz ezazu pilaerdi bakoitzean gertatzen den erreakzioa, erreakzio osoa eta kalkulatu pilare E^0 (T=298K)
- Kalkula ezazu zehazki pila horren E
 - kontzentrazioa erabiliz.
 - Debye- Huckel.en teoria erabiliz.
- Sortzen duen benetako $E=1,203$ V bada, baliagarria al da Debye-Huckel.en teoria?.

Datuak: $E^0 (\text{Hg}_2\text{SO}_4 (\text{s})/\text{Hg(l)})=0,615\text{V}$ $E^0 (\text{Fe}^{2+}/\text{Fe(s)})= -0,44\text{V}$

5.- Disoluzio azido batek 0,050M den Al^{3+} kontzentrazioa du. Pixkanaka KOH gehitzen joaten zaio eta Al(OH)_3 hauspeatzen hasten da. KOH gehiago gehitzerakoan hauspeakina disolbatzen hasten da eta $[\text{Al(OH)}_4]^-$ ioi konplexua eratzen da. Kalkulatu zein pH.tan hasten den Al(OH)_3 agertzen eta zein pH.tan hauspeakina guztiz disolbatzen den ioi konplexu bezala. Arbuiatu bolumen aldaketak. Datuak: Aluminio trihidroxidoaren $K_{ps}= 2 \cdot 10^{-32}$

Al^{3+} eta 4 OH^- tik abiatuz $[\text{Al(OH)}_4]^-$.ren eraketarako $K_f= 2 \cdot 10^{33}$.

OHARRA: Bukaerako disoluzioa Al(OH)_3 .rekiko asetua dela eta disoluzioan dagoen aluminio guztia ioi konplexu bezala dagoela suposatu behar da

6.- A hidrokarburoak, aluminio trikloruroaren aurrean, propilo kloruroarekin erreakzionatzen du. Lortzen den produktua potasio permanganatoaren disoluzio kontzentratu batekin tratatzen da eta B konposatua lortzen da. B konposatu hau, aurrena fosforo trikloruroarekin tratatzen da; lortzen den produktua, urarekin erreakzionarazten da eta bertako produktua amonio hidroxidoarekin erreakzionarazten da, amonio bentzoatoa lortuz.

- A eta B konposatuak identifikatu.
- Idatzi amonio bentzoatoa lortzeko eman diren erreakzio oso guztiak eta izendatu agertzen diren konposatu guztiak. (doiketa ez da beharrezkoa)