

Nom Grup Llicenciatura

Aquest examen té 4 pàgines i 5 preguntes de la mateixa puntuació. No desgrapeu el conjunt.

1. Si en una valoració es gasten 30 mL de NaOH 0.15M per valorar 25 mL que contenen 0.24g d'un acid dipròtic, quin es el pes molecular d'aquest àcid?

$$MM_A = 106.67$$

2. En una experiència de separació es parteix d'una mescla de 2.5g que conté els sòlids sulfat de bari i àcid benzoic. Aquesta porció s'afegeix a 100mL d'aigua, s'escalfa a ebullició i es filtra en calent. El líquid resultant es valora amb NaOH 0.34 M utilitzant fenoftaleïna com indicador. El volum de NaOH consumida en la valoració va ser de 21.5 mL.

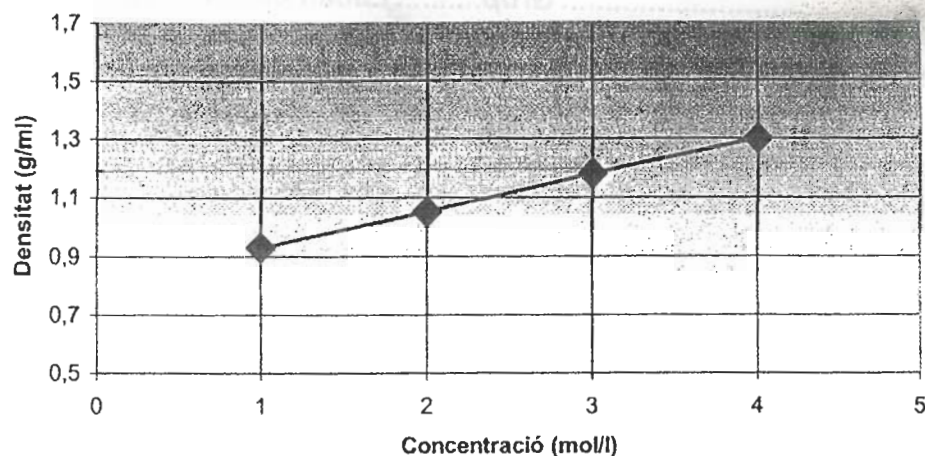
a) Que conté el líquid resultant just abans d'afegir la fenoftaleïna? $0.89 \text{ gr } C_6H_5COOH$ i $1.608 \text{ gr } BaSO_4$

b) Si la mescla sòlida original tenia un contingut del 48.2% en àcid benzoic, calculeu el rendiment de la separació efectuada.

Dades P.At.(g/mol): H:1, C:12, O:16.

73.6%

El següent gràfic mostra la variació de la densitat d'una dissolució en funció de la concentració d'una substància X, a 25 °C.



1) Creus que es tracta de dissolucions aquoses? Per què?

No densitat mínima no arriba a 1

2) Hem preparat una dissolució pesant 11.006 g de X i els hem dissolt en 100.00 ml. Hem agafat 5.00 ml d'aquesta dissolució i obtenim un pes de 6.154 g. Quina és la molaritat d'aquesta dissolució?

$$\rho = 1.234 \text{ g/ml} \rightarrow \text{mida } 3M$$

3) Quin és el pes molecular de la substància X?

$$MM = \frac{m}{n} = \frac{11.006}{0.3}$$

$$m = MV = 3 \cdot 0.1$$

4. Defineix breument i amb claredat els següents conceptes:

- a) Volumetria reacció d'una dissolució de concentració exactament coneguda amb una altra substància per determinar la quantitat de substància d'aquesta última
- b) Patró primari compostos que es poden obtenir en estat pur en forma de cristalls de gran pureza establerts que no es descomponen amb el temps ni absorbixen aigua
- c) Extracció és la transferència d'un solut d'un dissolvent a un altre aprofitant alguna propietat com la solubilitat
- d) Dissolució estàndard concentració coneguda

5. (a) Necessiteu preparar una dissolució perfectament coneguda d'un patró primari. A cada opció, digueu si el material que has d'utilitzar és el correcte o no. Raoneu cada resposta.

- i. balança de precisió, vas de precipitats, matràs aforat

Si tindríem 3 dec, llavors podríem preparar més de 1000 ml on continuem-lo

- ii. granatari, erlenmeyer, matràs aforat

NO per precisió

- iii. balança de precisió, erlenmeyer

no cont?

- b) Indiqueu perquè serveixen els muntatges següents i identifiqueu-los pel seu nom. En el muntatge de baix a la dreta, indiqueu en els requadres els noms de les parts marcades amb una fletxa.

