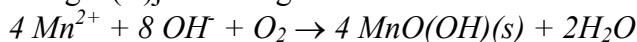


Studiearbete 5

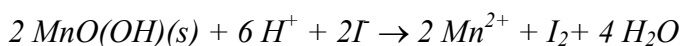
Studiearbete 5 ska göras efter studieenhet 8

1. Du har två prov. Det ena är en *utspädd* natriumsulfatlösning och det andra är en *utspädd* ättiksyralösning. Du vet inte vilken som är vilken.
 - a. Föreslå hur man på ett *enkelt* och snabbt sätt kan skilja dem åt. Motivera ditt svar.
 - b. Beskriv *detaljerat* hur du skulle gå till väga för att bestämma de båda lösningarnas koncentrationer. I din beskrivning ska även beräkningar redovisas varför du måste anta vissa fakta själv som du sedan utgår ifrån då du löser uppgiften.

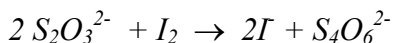
2. Man bestämmer halten syre i vatten med enligt Winklers metod. Syret får reagera med mangan(II)joner enligt reaktionsformeln



Den manganoxidhydroxid som bildas får oxidera jodidjoner till jod enligt reaktionsformeln



Mängden jod bestäms genom titrering med en lösning av natriumtiosulfat. Reaktionen sker enligt formeln



Man valde att analysera 0,100 dm³ vatten. Det gick åt 15,0 cm³ natriumtiosulfatlösning med koncentrationen 0,0100 mol/dm³. Beräkna massan av det syre som var löst i 1,00 dm³ vatten.

3. Beskriv noggrant hur du går till väga för att bestämma koncentrationen av en kaliumpermanganatlösning med hjälp av en spektrofotometer.

4. Nedanstående kurva visar en IR-spekroskopisk bild av en organisk förening. Vilken av följande föreningar kan tänkas motsvara bilden? Svaret måste motiveras!

a) karboxylsyra

b) alkohol

c) ester

d) aldehyd

e) alken

C=O absorberar i området 1650-1820 cm^{-1}

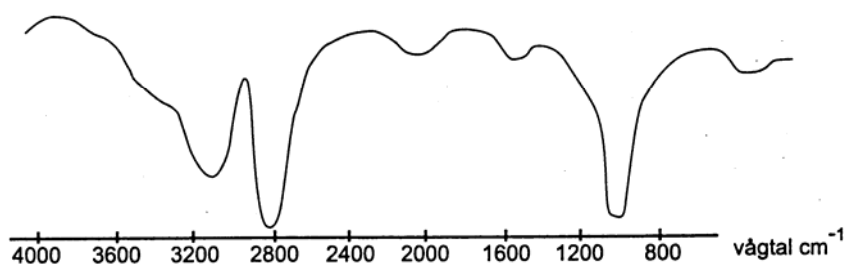
O-H absorberar i området 3000-3700 cm^{-1}

C-OH absorberar i området 1050-1150 cm^{-1}

C=C absorberar i området 2100-2250 cm^{-1}

C-O absorberar i området 1100-1200 cm^{-1}

C-H absorberar i området 2700-3200 cm^{-1}



5. Redogör för en spektroskopisk och en kromatografisk apparat. Hur är den uppbyggd? Vilken princip arbetar den efter? Vilka analyser är den lämplig till? osv.
6. Bifoga till detta studiearbete laborationsrapporterna över Hemlaboration 4A och Hemlaboration 4B. (Följ mallen!)

Lycka till!