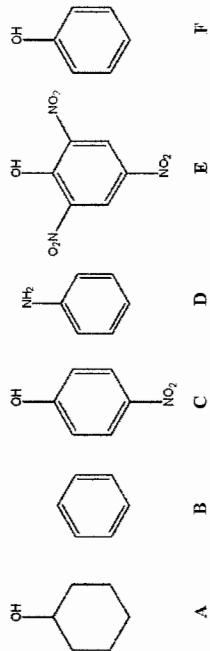




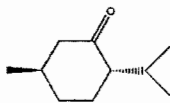
Examen de Química Orgànica II
Curs 2000-01. Juny
Prof.: Jose Luis Bourdelande (Grup 1) i Adelina Vallribera (Grup 2)

Nom.....DNI.....
Grup.....

1.- Ordeneu raonadament els següents compostos per ordre relatiu de pK_a 's; indiqueu el compost més àcid.

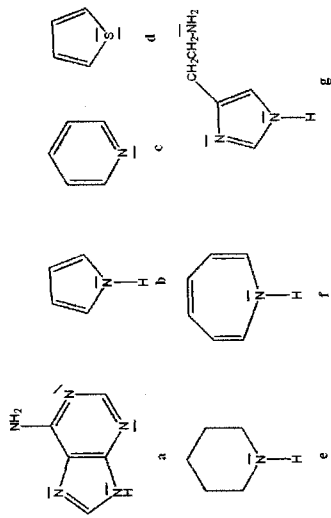


2.- (a) Indiqueu raonadament si el poder rotatori d'una dissolució de l-mentona en etanol/aigua contenint traces de NaOH serà zero.

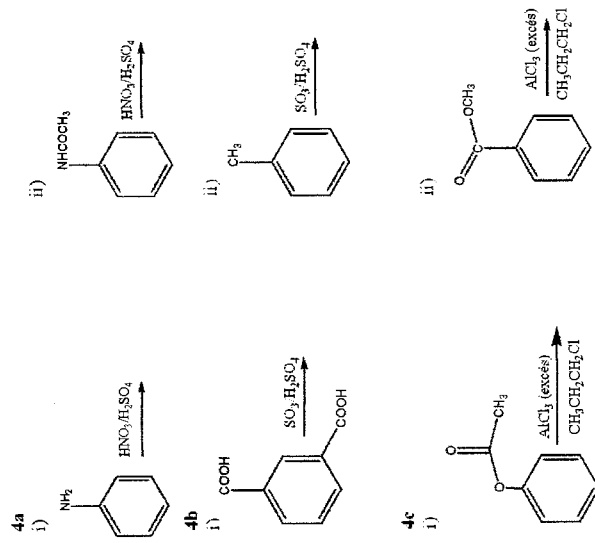


$[\alpha]_D^{20} = -24,8$

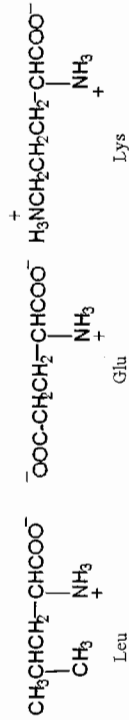
3.- Indiqueu quines de les següents espècies són aromàtiques i quines són bàsiques. Raoneu el perquè en cada cas.



4.- Per a cada un dels següents compostos indiqueu l'estructura del producte o productes majoritaris en les reaccions indicades. De la parella i) ii) de l'apartat **4a** indiqueu quin compost reacciona més ràpid en les mateixes condicions. Raoneu el mateix per les parelles **4b** i **4c**. Dibuixeu el perfil de la reacció dels casos **4b**, comparant la sulfonació del toluè i de l'àcid isofàlic.



6.- (a) Per una dissolució aquosa de l'aminoàcid leucina escriu totes les espècies en equilibri que existeixen. Associeu els valor de pK_a's amb les espècies presents en l'equilibri. Indiqueu el pI de la leucina. (b) Fer el mateix pel glutamat i la lisina.



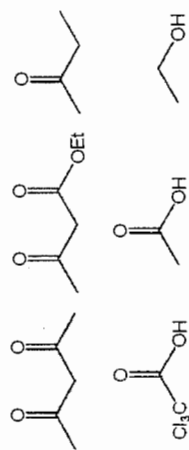
Aminoàcid	pK _{a1}	pK _{a2}	pK _{a3}
Leu	2.36	9.60	
Glu	2.19	4.25	9.67
Lys	2.18	8.95	10.79

5.- La reducció de la D-glucosa [(2R, 3S, 4R, 5R)-2,3,4,5,6-pentahidroxihexanal] amb borohidruir sodic produeix glucitol. La reducció de la manrosa, que és l'epimer en C₂ (2S) de la D-glucosa, dona manitol, mentre que la reducció de la D-fructosa dona una barreja de glucitol i manitol. Dibuixeu les projeccions de Fischer de tots els compostos esmentats.



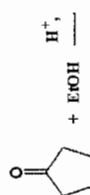
Nom.....DNI.....
Grup.....

1.- (i) Ordeneu raonadament els següents compostos per ordre relatiu de pK_a 's; indiqueu el compost més àcid.

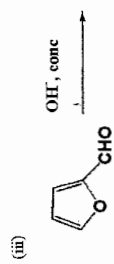
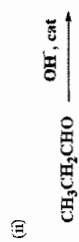


1.- (ii) Raoneu la diferentia

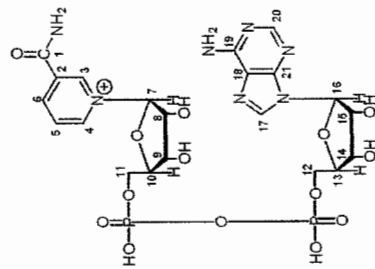
2.- Completeu les següents re
(i)



3.- Indiqueu la millor manera d'obtenir $\text{PhCH}_2\text{CH}_2\text{COCH}_3$ i $\text{PhCH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$ a partir de clorur de benzil.



4.- A la figura següent està representada la molècula de NAD^+ . Una de les subestructures que conté deriva de la D-ribosa.



(i) Dibuixen les dues formes anòmriques de la D-ribosa en projecció de Haworth.

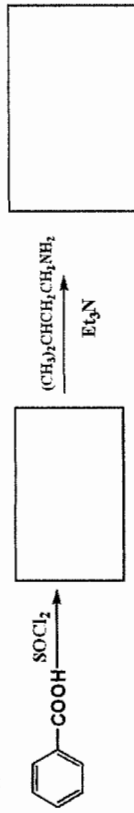
(ii) Digueu la relació d'isomeria que existeix entre els dos anòmers.

(iii) Dibuixen la D-ribosa en la seva projecció de Fisher.

(iv) Suposant que un dels anòmers presenta una rotació específica de -19.7° , es pot afirmar que l'altre serà dextrorrotatori. Raoneu la resposta.

5.- Completeu els esquemes i contesteu les preguntes següents:

(i)



Per què afegim la Et_3N ?

6.- Com podrieu obtenir els següents compostos a partir d'anilina i qualsevol altre reactiu en dos passos de reacció:

