

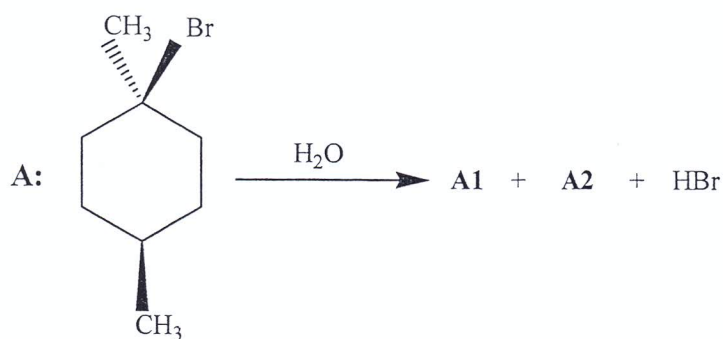
EPREUVE DE CHIMIE ORGANIQUE
Durée 1h30min

NOM :PRENOM.....

Salle :Place n°.....

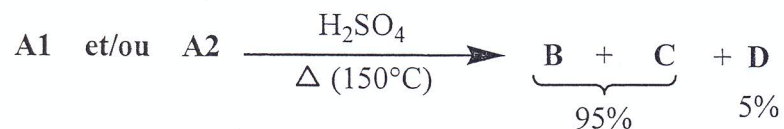
Exercice N° 1

On considère la réaction d'hydrolyse du dérivé bromé **A** conduisant à deux produits stéréoisomères **A1** et **A2** selon l'équation :



1- En détaillant le mécanisme de leur formation, établir les structures de **A1** et **A2** en les représentant selon le même mode utilisé pour **A**.

2- L'action de l'acide phosphorique à chaud sur **A1** ou **A2** (ou sur un mélange des deux), donne trois produits isomères **B,C** et **D** :



3-a- Sachant de plus que **D** est achiral et que **B** et **C** sont stéréoisomères, identifier ces trois produits en développant le mécanisme de leur formation.

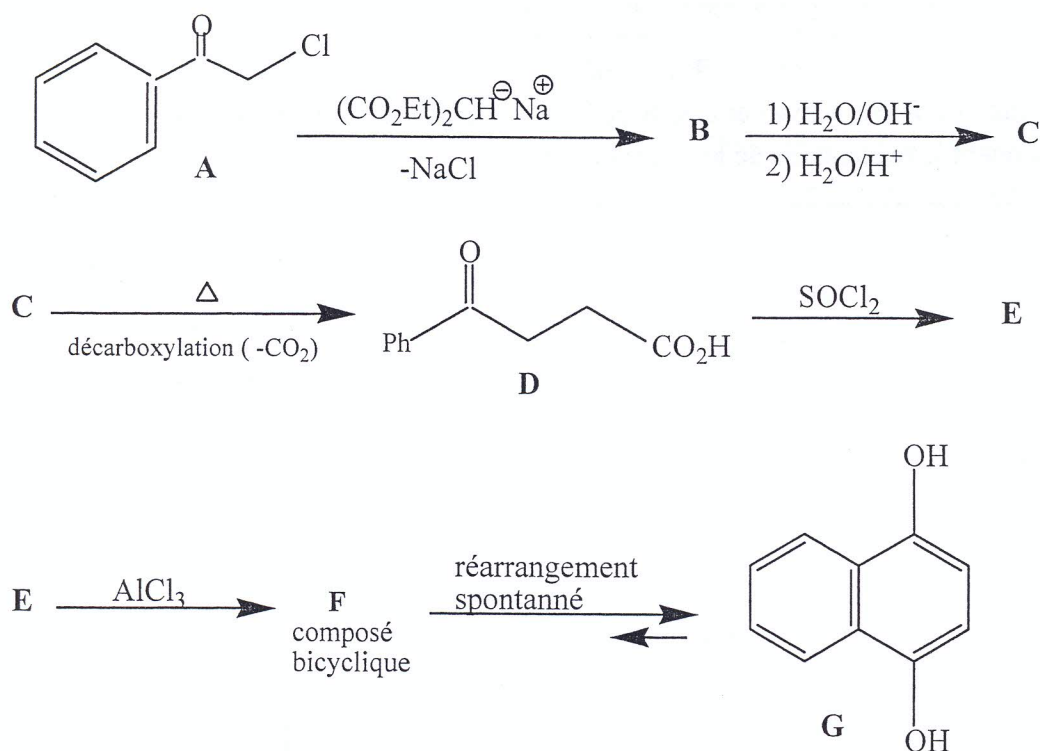


3-b- Etablir la configuration absolue de **B** et **C** et déduire la relation stéréochimique entre eux.



Exercice N° 2

Soit la synthèse du naphthalène-1,4-diol (composé diphénolique noté **G**) à partir du composé **A**.

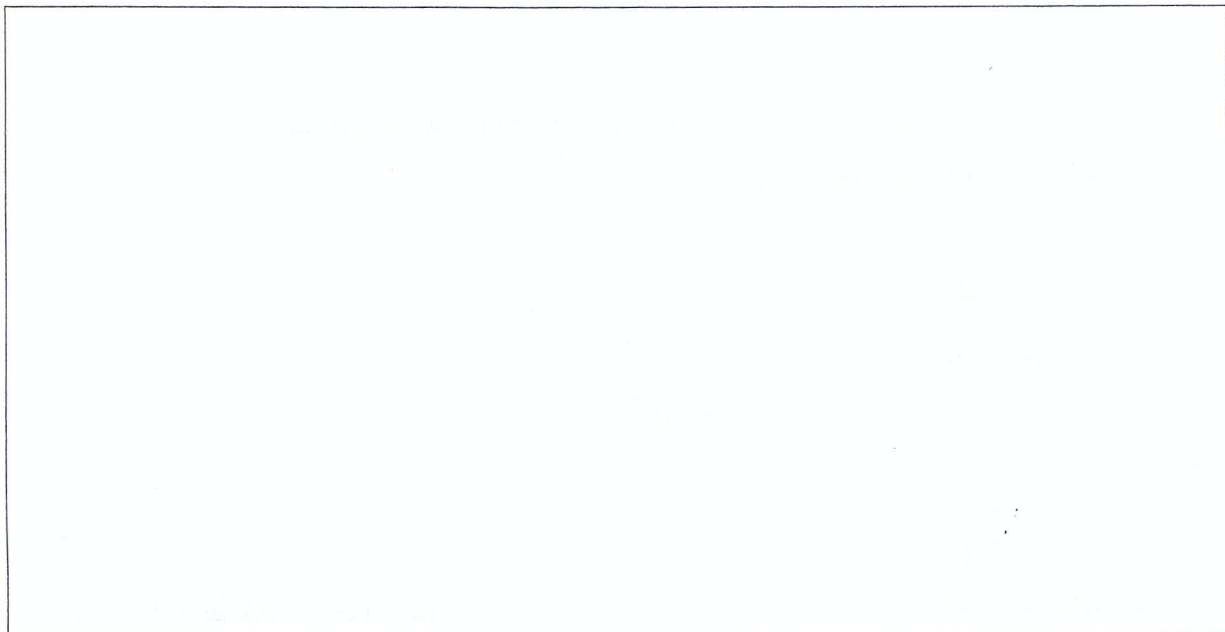


N.B : $\text{Ph} = -\text{C}_6\text{H}_5$; $\text{Et} = \text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-}$

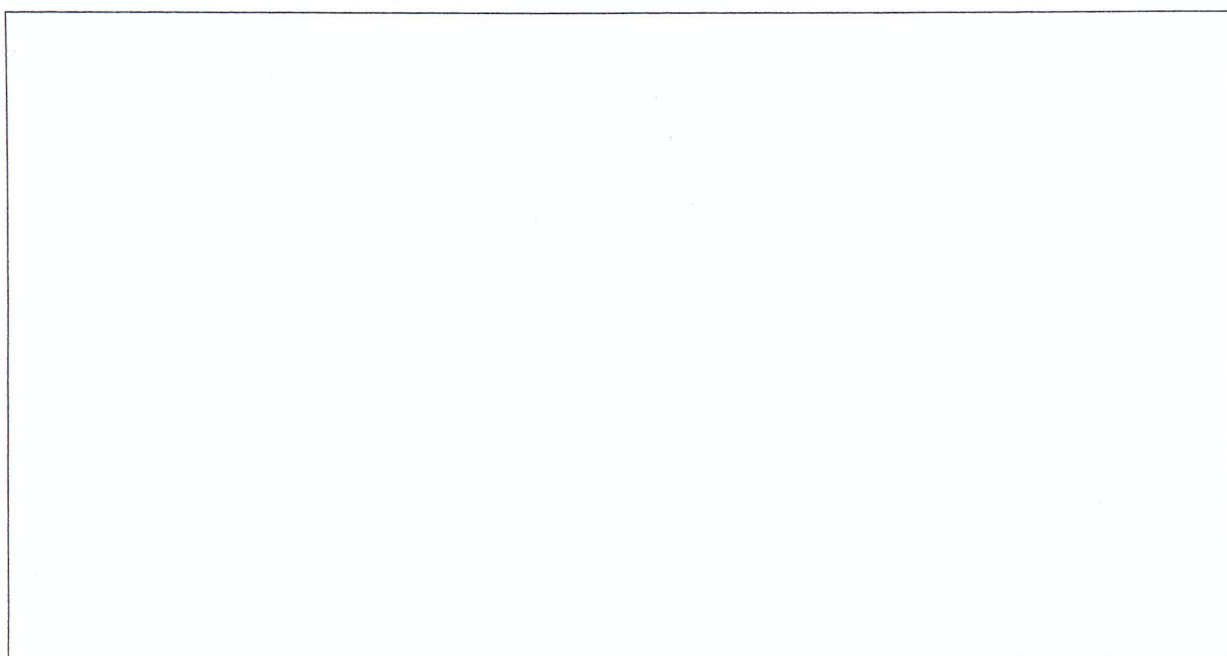
1-Donner le nom systématique de chacun des composés **A** et **D**.

A
D

2- Expliquer la stabilité particulière du carbanion $(\text{CO}_2\text{Et})_2\text{CH}^\ominus$ en écrivant les formules limites mésomères correspondantes.



3- Identifier le produit **B** et écrire le mécanisme de sa formation, Sachant qu'il s'agit d'une réaction bimoléculaire.



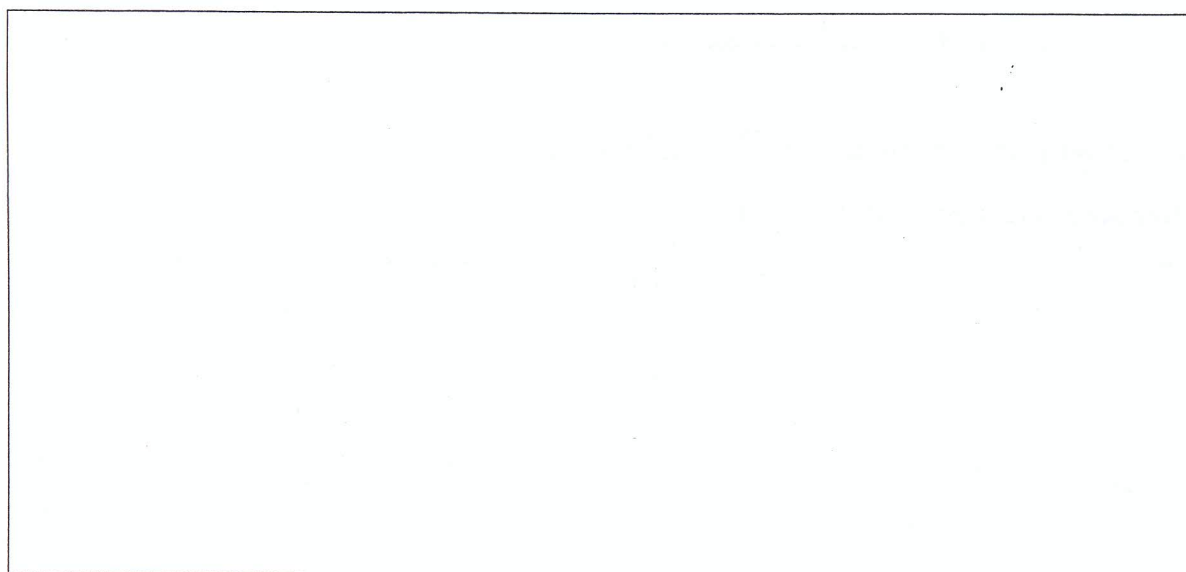
4-a- Identifier les produits **C**, **E** et **F** en écrivant leurs formules planes.



4-b- Ecrire le mécanisme de formation de l'intermédiaire **F**.

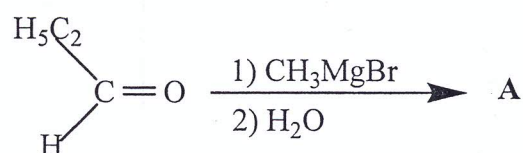


5- Quel est le nom de l'équilibre $F \leftrightarrow G$? Expliquer pourquoi est-t-il, dans ce cas, fortement déplacé vers la forme G ?

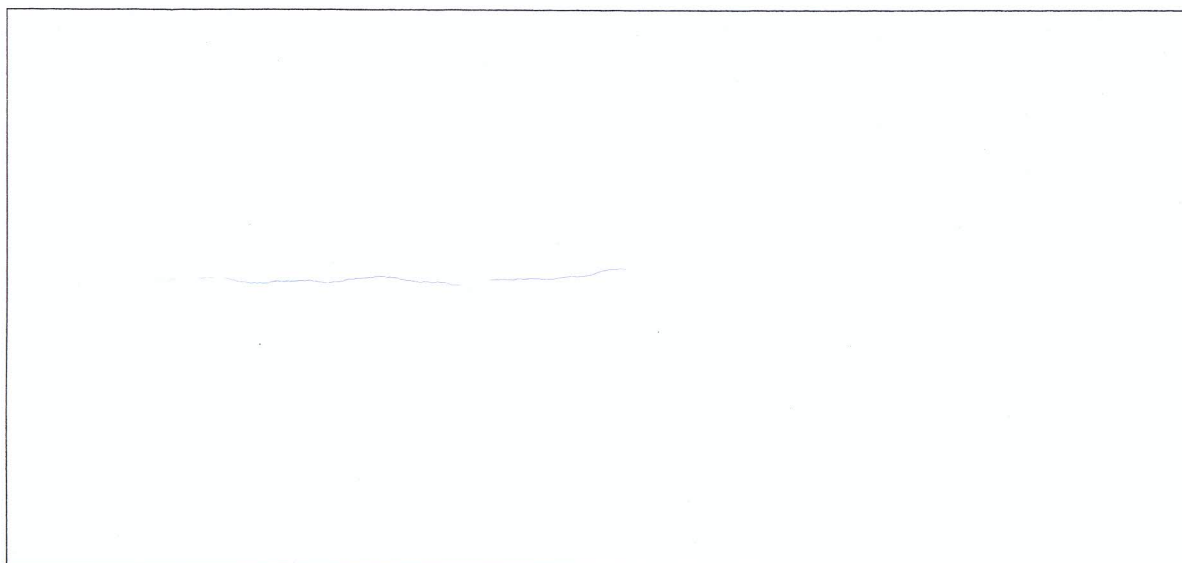


Exercice N°3 :

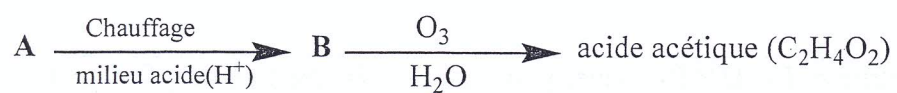
On considère la réaction suivante :



1- Donner la structure de A et expliquer sa formation.



2- A partir du composé A on réalise les réactions suivantes :



D et E sont deux produits isomères de formule brute ($\text{C}_8\text{H}_{16}\text{O}_2$).

2-a- Préciser la structure de B, C, D et E.

B	C
D	E

2-b- Détailler les mécanismes de formation des deux produits **D** et **E**.

Mécanisme de formation de **D** :

Mécanisme de formation de **E** :

3- Dire lequel des deux produits **D** et **E** est le produit majoritaires. Pourquoi ?