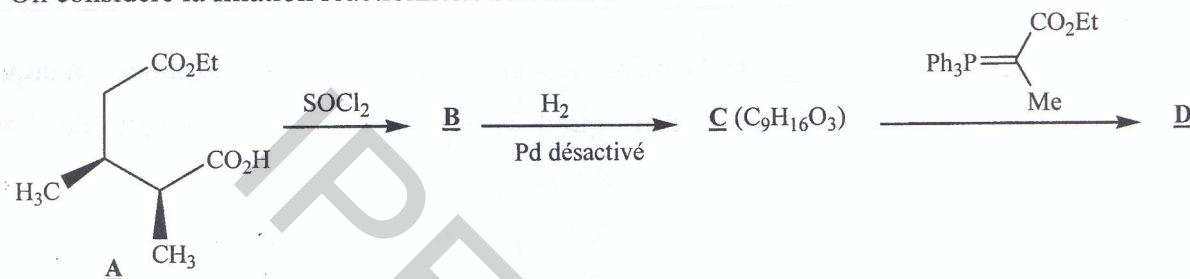


DEVOIR DE CONTROLE DE CHIMIE ORGANIQUE
2^{ème} semestre
Durée 1h

NOM : PRENOM :
Salle : Place n° CIN.

EXERCICE 1

On considère la filiation réactionnelle suivante :



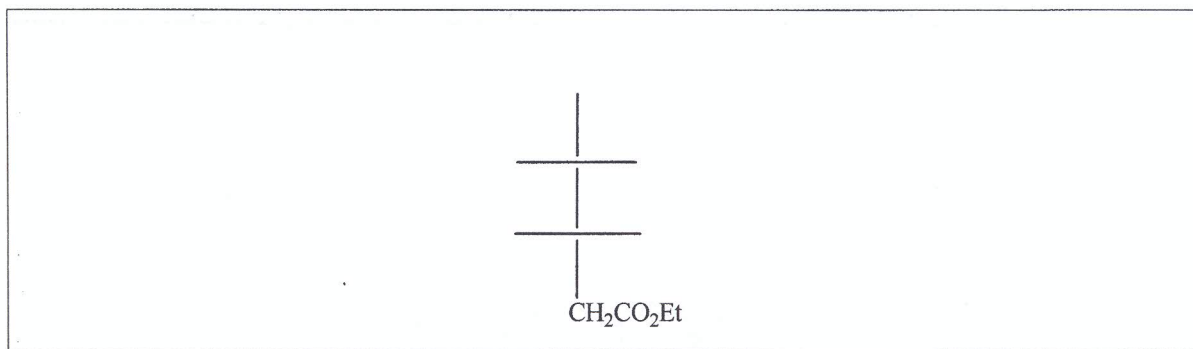
1) A est-t- il chiral ? Justifier.

Empty box for the answer to question 1.

2) Déterminer les configurations absolues des carbones asymétriques de A. Les réponses doivent être justifiées.

Empty box for the answer to question 2.

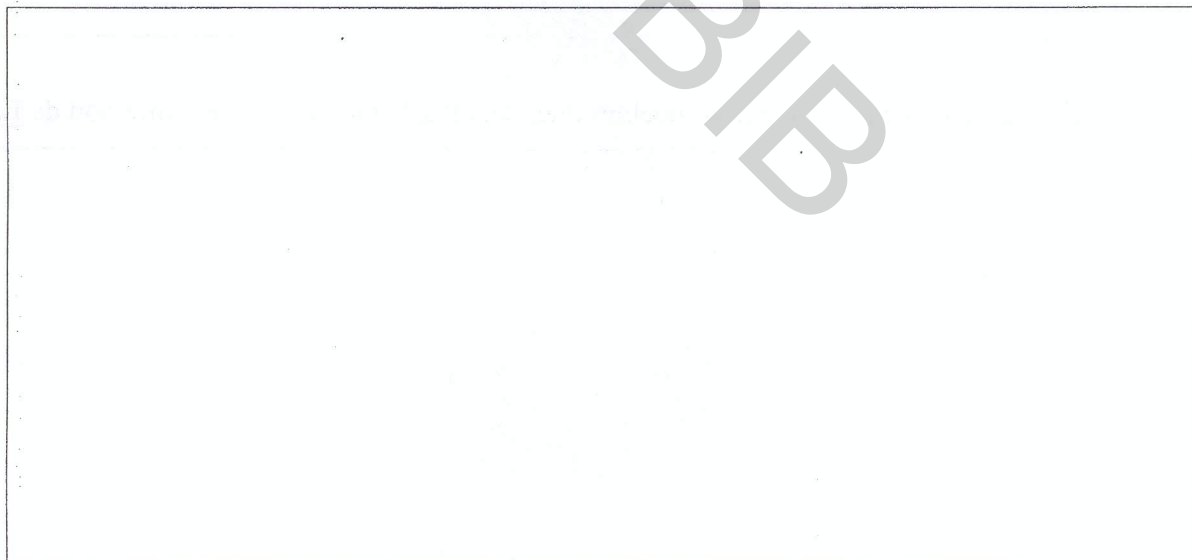
3) Compléter la projection de Fischer ci-dessous de A.



4) Donner la formule semi-développée d'un isomère de position de A.



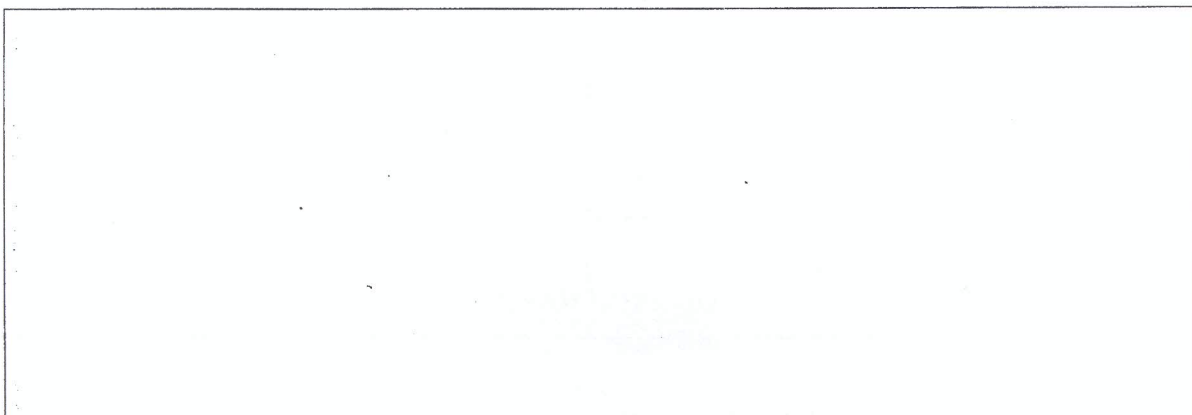
5) Donner les structures des produits B et C.



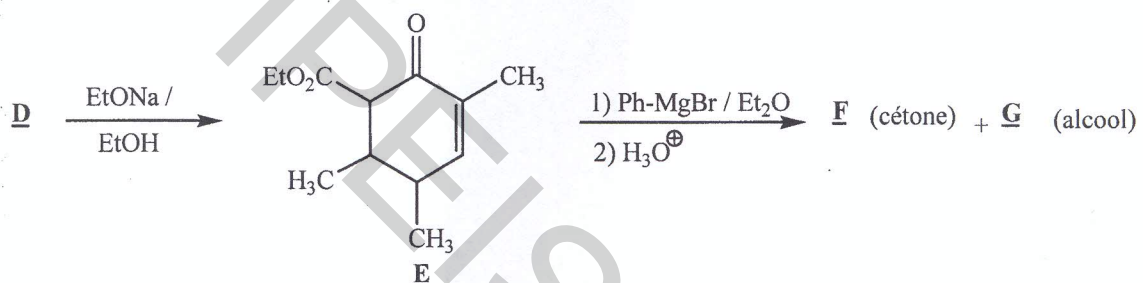
6) La transformation A $\rightarrow$ B est réalisée avec le chlorure de thionyle. (SOCl_2). Quel autre réactif peut-on utiliser ?



7) La transformations C $\rightarrow$ D porte un nom, lequel? Donner la structure plane de D.



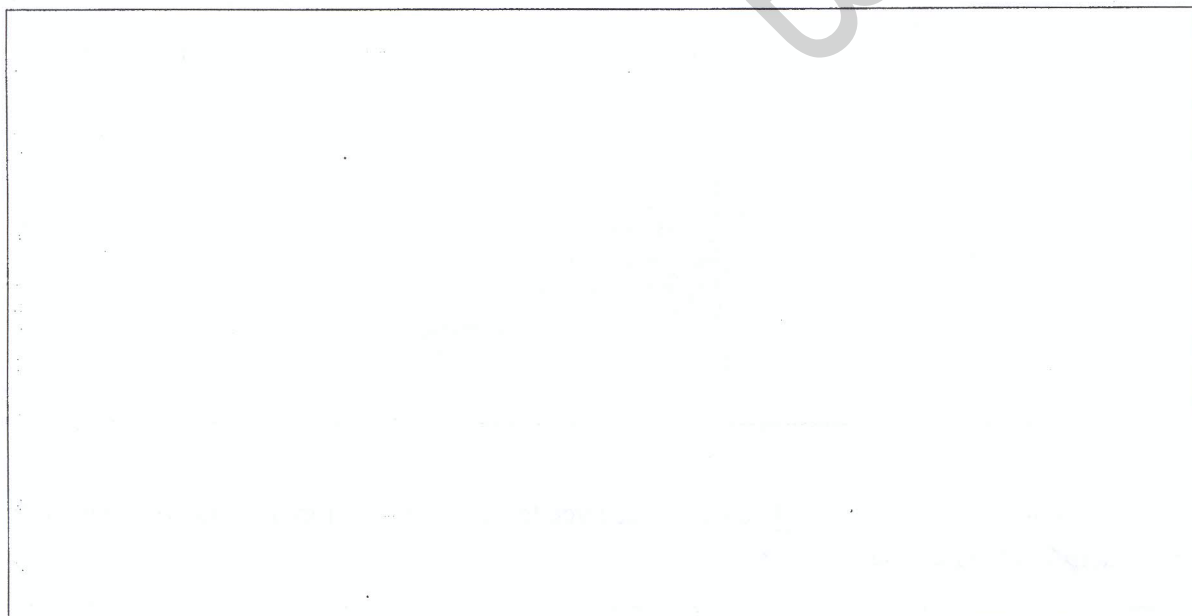
Le composé D peut établir les réactions suivantes :

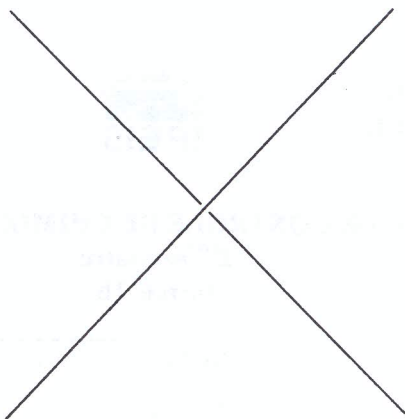


8) Donner le nom systématique de E.



9) Sans tenir compte de l'aspect stéréochimique, détailler le mécanisme de formation de E.





Ne rien écrire ici

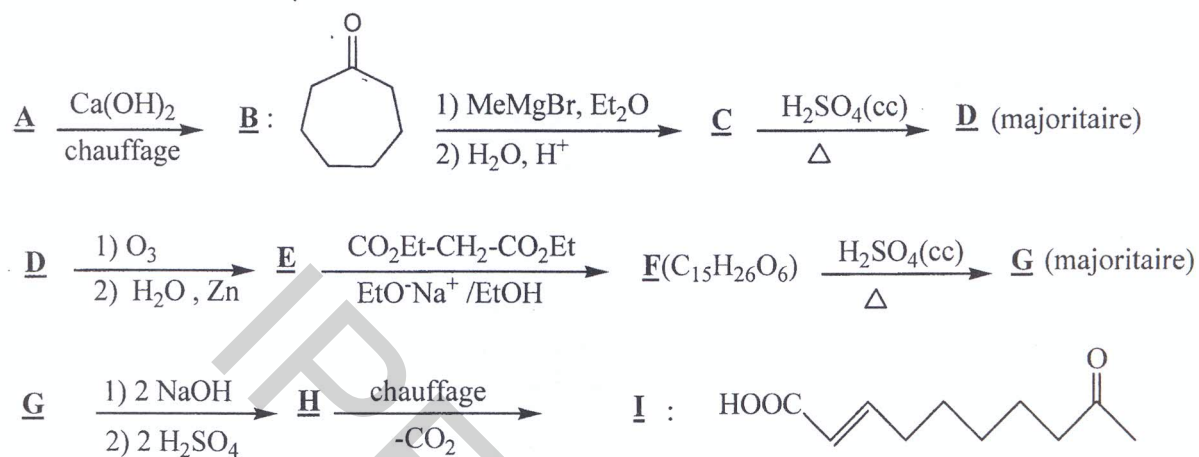
10) a-Sachant que **F** et **G** ont la même formule brute ($C_{18}H_{24}O_3$), expliquer pourquoi la réaction en question abouti à deux produits (on ne tient pas compte de l'aspect stéréochimique).

b- Donner les structures planes de **F** et **G**.

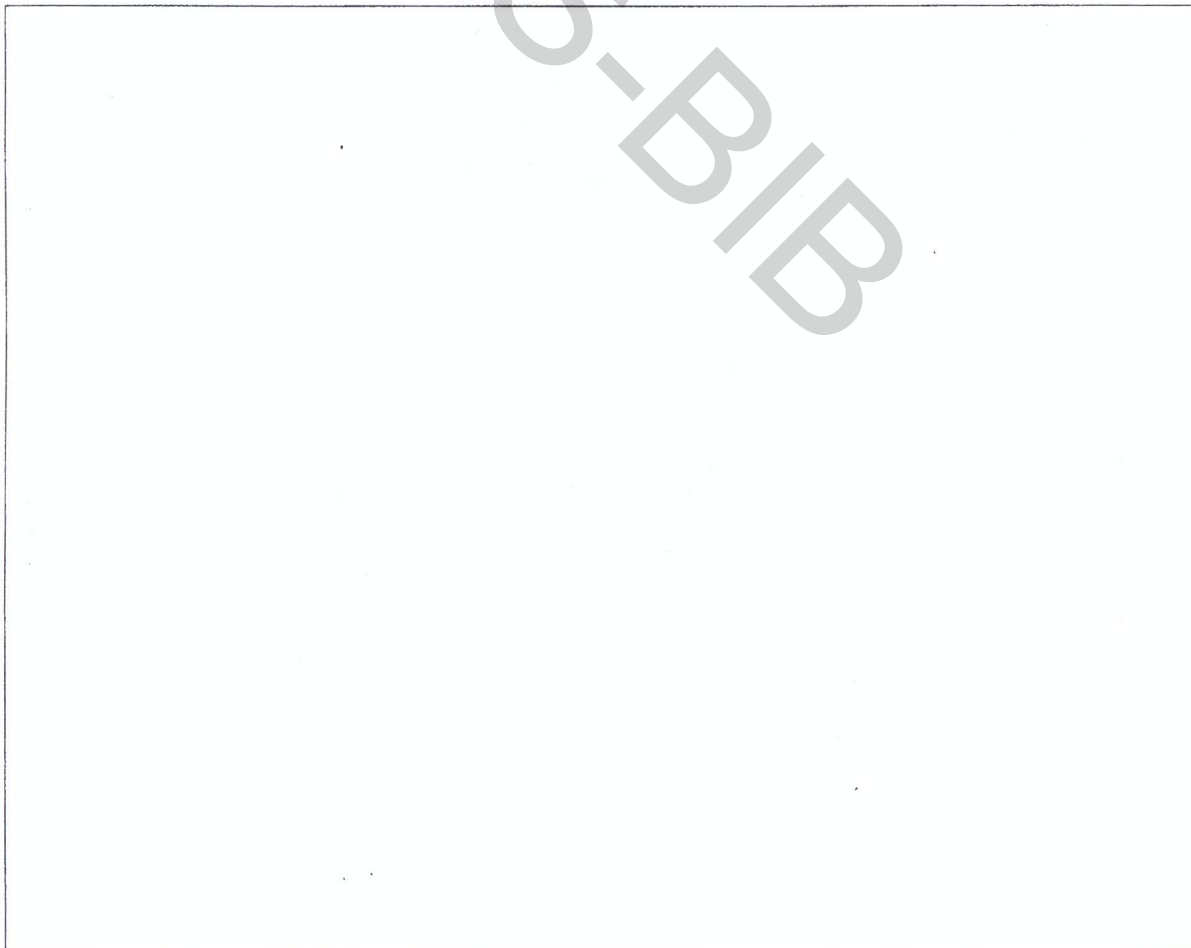
c- Citer un test permettant la caractérisation du composé **F**.

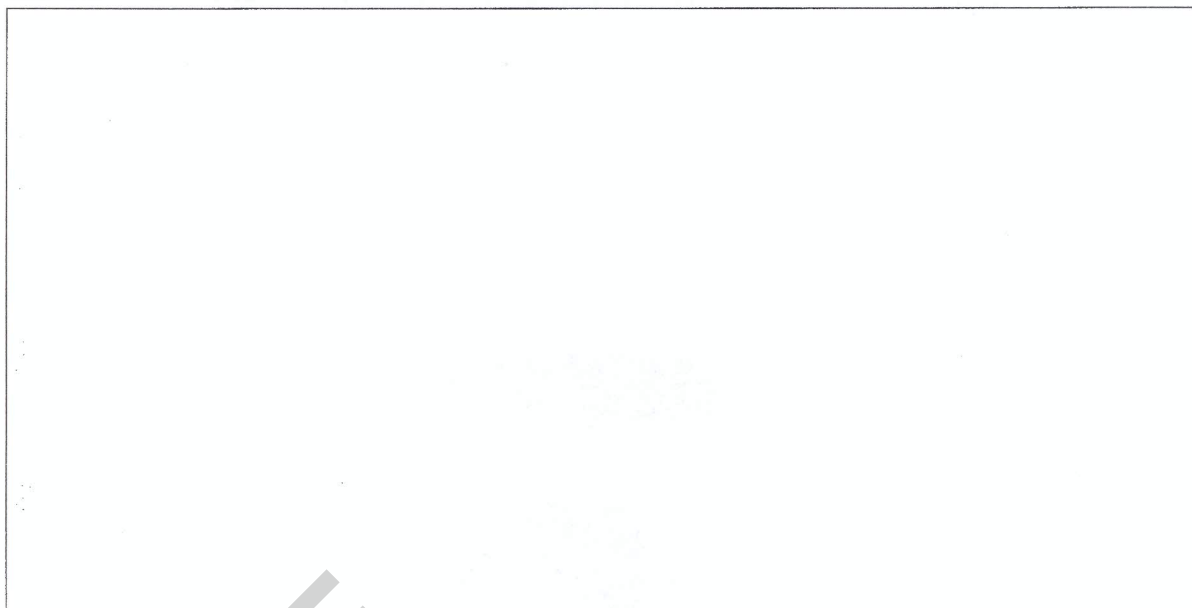
EXERCICE 2

La gelée royale **I** a diverses vertus nutritionnelles et médicinales. L'une des voies de synthèse peut être réalisée à partir du composé **A** selon la suite réactionnelle suivante :

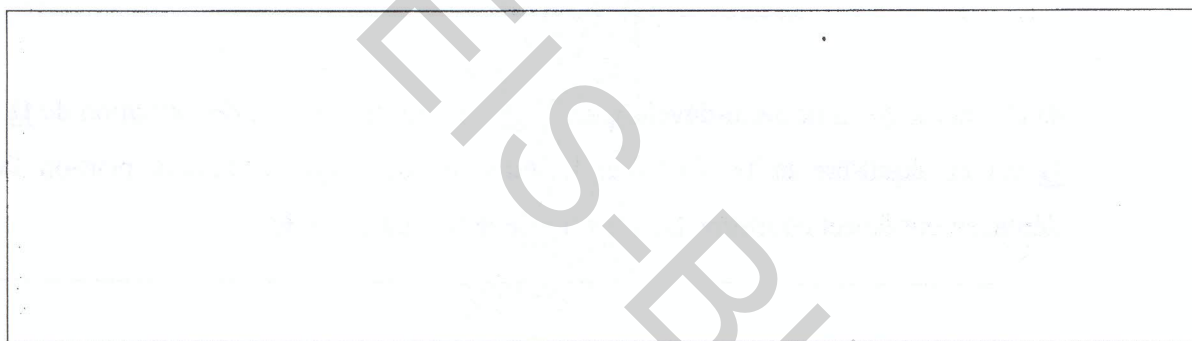


1) Déterminer les structures planes des composés **A**, **C**, **D**, **E**, **F** et **G**.

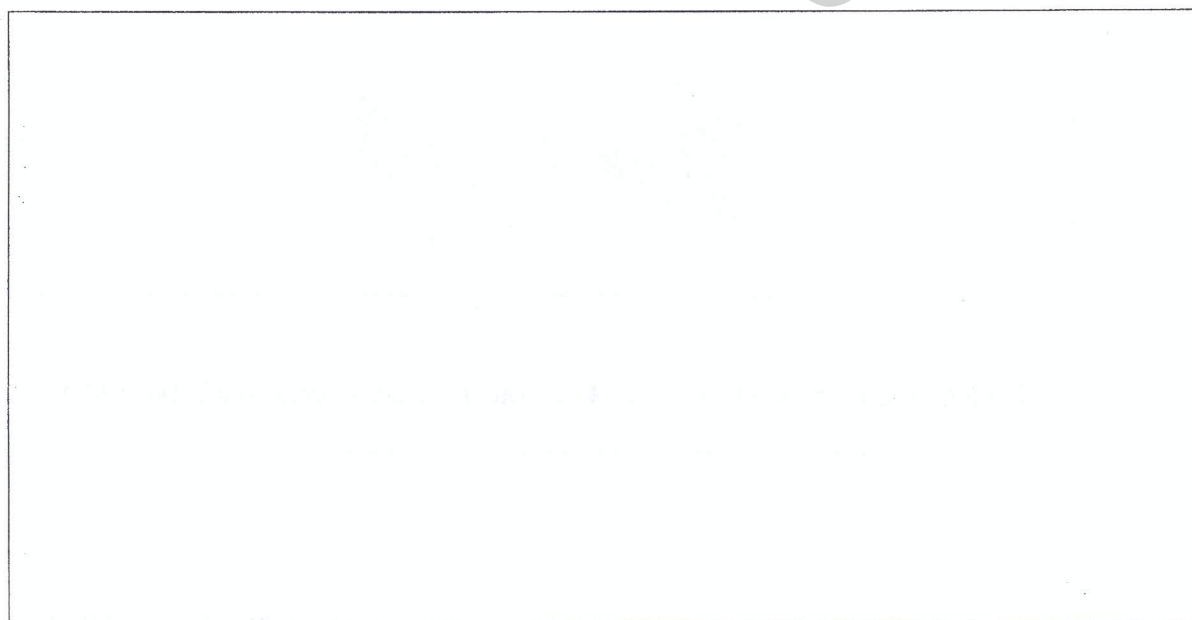




2) Quel produit minoritaire D', obtient-on à coté de D ?



3) Détailler les mécanismes réactionnels des étapes A donne B et E donne F.



4) Donner la formule semi-développée de H. En fait, la réaction de formation de H à partir de G est en équilibre et le réactif et le substrat coexistent. Comment peut-on favoriser le déplacement de cet équilibre dans le sens de la formation de H ?

5) Donner le nom de la gelée royale I en nomenclature internationale (IUPAC).