

EXAMEN DE CHIMIE ORGANIQUE
2^{ème} semestre
Durée 1h 30mn

NOM : PRENOM :
Salle : Place n° CIN :

Cette épreuve renferme 6 pages

Données :

Elément	H	C	N	O
Z	1	6	7	8
M (g.mol ⁻¹)	1	12	14	16

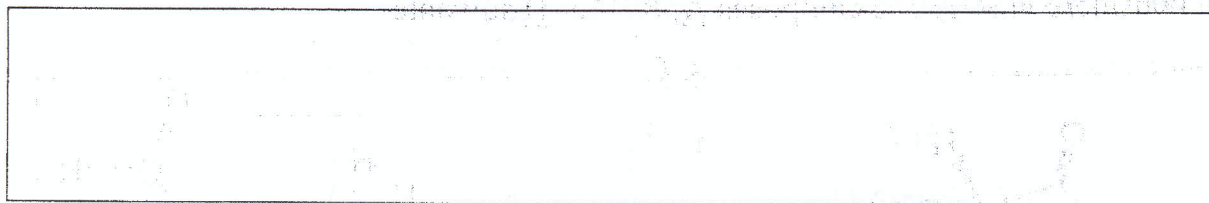
EXERCICE 1

Une substance organique de masse molaire $M = 72 \text{ g. mol}^{-1}$ contenant du carbone, de l'hydrogène et de l'oxygène présente la composition centésimale suivante :

%C = 66,6 %H = 11,43 %O = 22,2

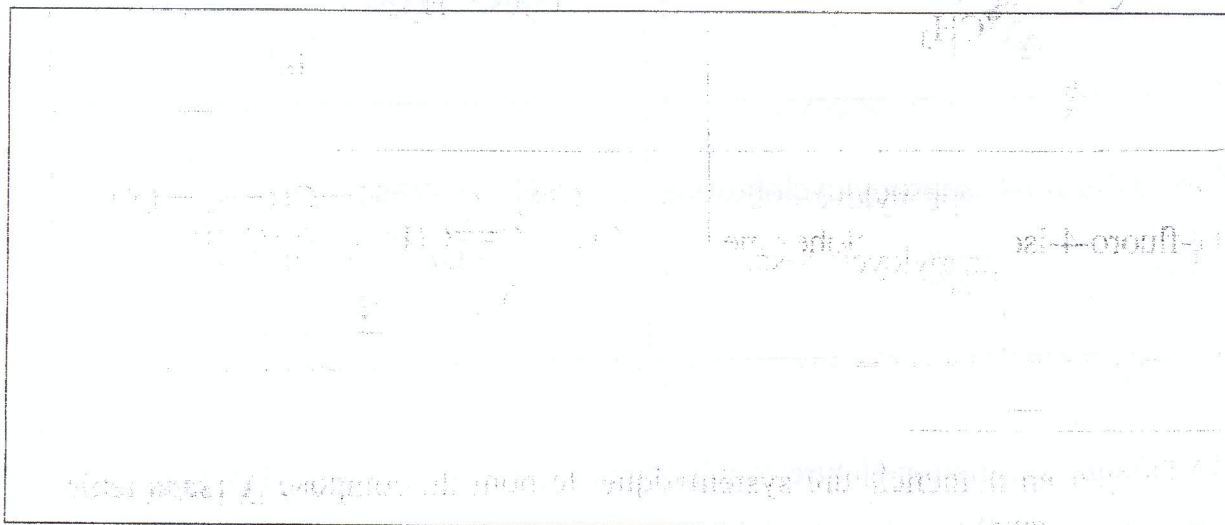
1) Déterminer la formule brute de cette substance.

2) Calculer le nombre d'insaturations de cette substance.

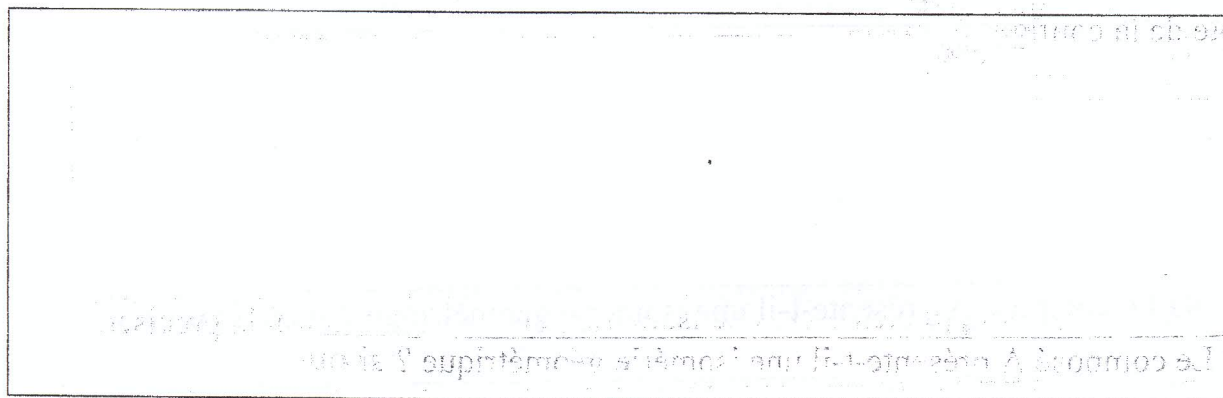


3) Proposer à cette formule brute:

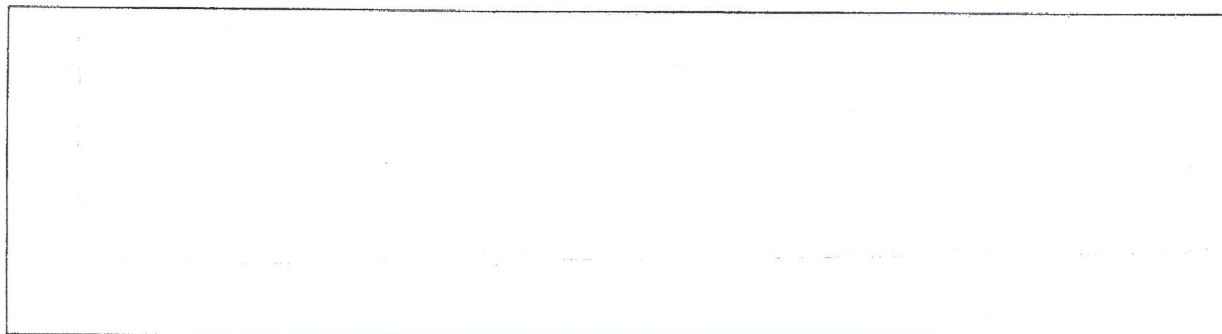
a- une paire d'isomères de fonction et les nommer.



b- une paire d'isomères de chaîne.

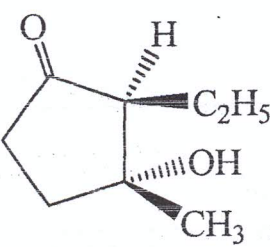
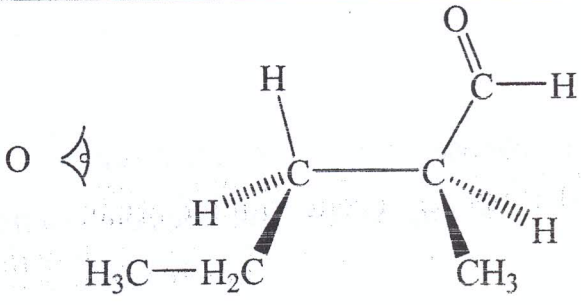
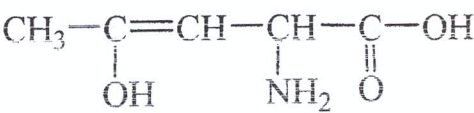


c- une paire d'isomères de position.



EXERCICE 2

On considère la série des composés A, B, C et D suivante :

 <p style="text-align: center;"><u>A</u></p>	 <p style="text-align: center;"><u>B</u></p>
<p>(Cis) 1-fluoro-4-isopropylcyclohexane</p> <p style="text-align: center;"><u>C</u></p>	 <p style="text-align: center;"><u>D</u></p>

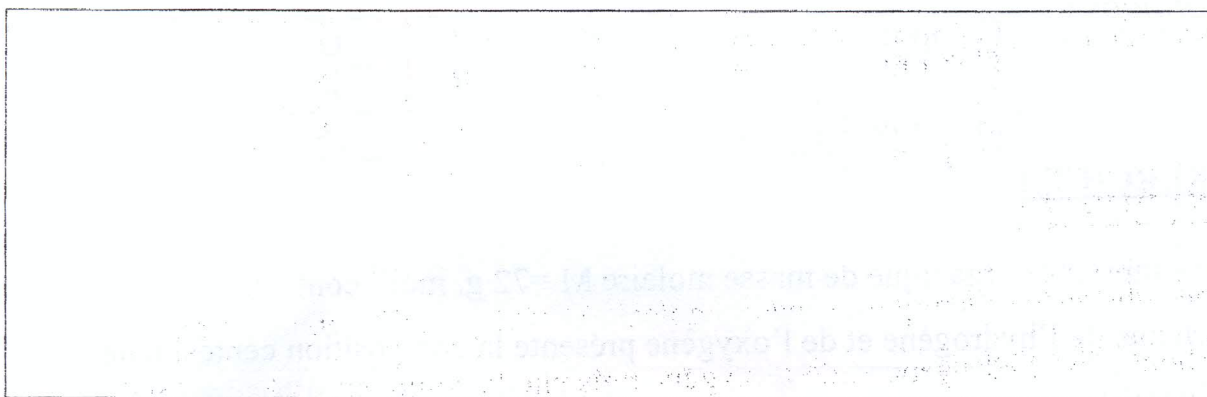
A-1) Donner en nomenclature systématique, le nom du composé A (sans tenir compte de la configuration absolue des carbones asymétriques).

2) Le composé A présente-t-il une isomérisation géométrique ? si oui la préciser.

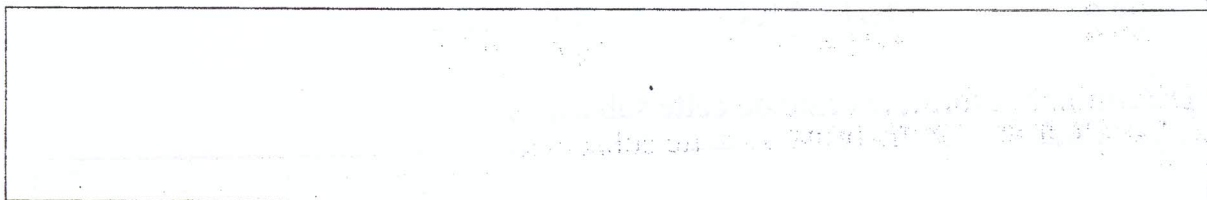

NE RIEN ECRIRE ICI

.....

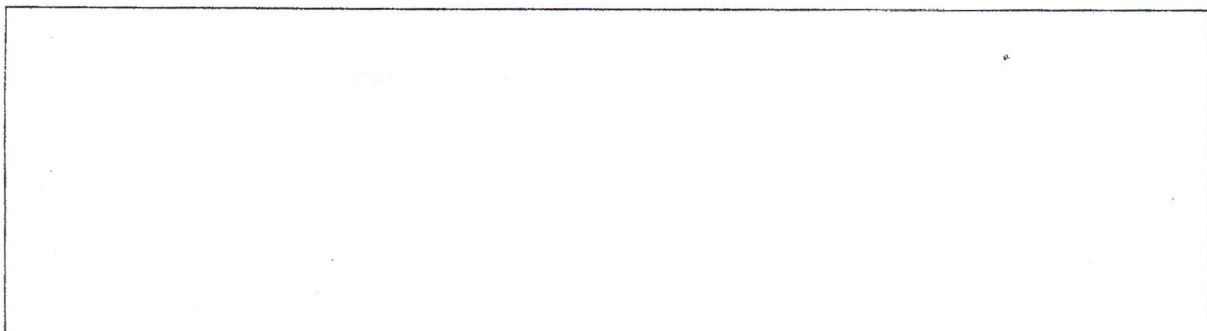
B-1) a-Déterminer la configuration absolue du carbone asymétrique de B.



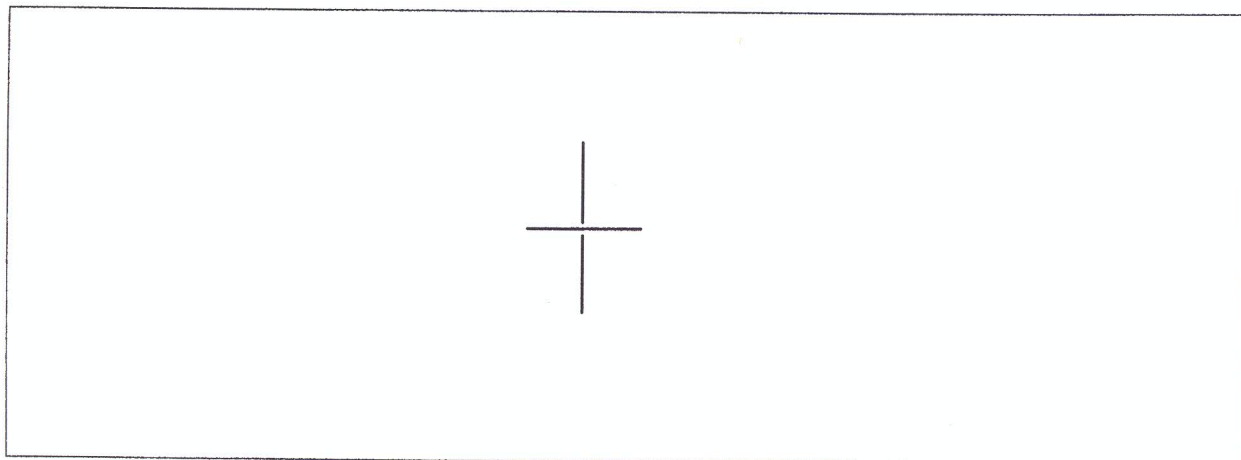
b-Donner en nomenclature systématique, le nom du composé B.



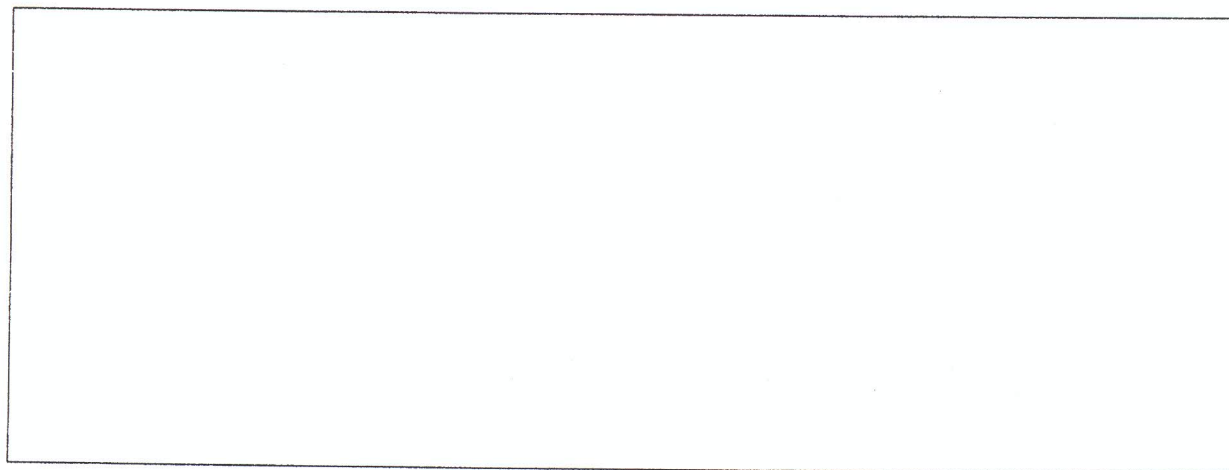
2) Sachant que l'observation est effectuée du point O. Représenter, en projection de Newman le stéréoisomère B.



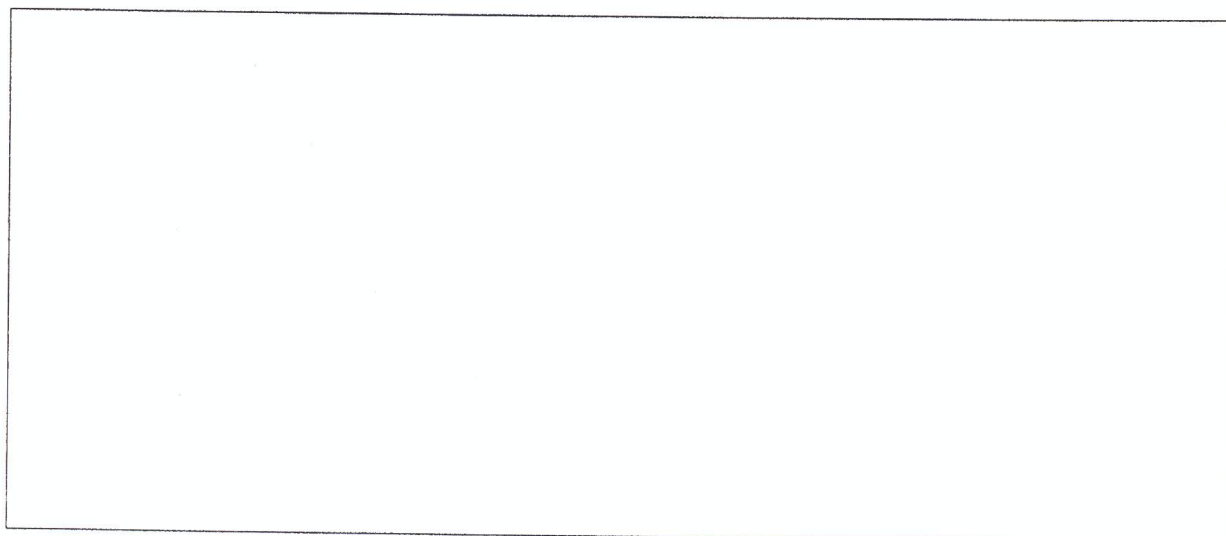
3) Représenter **B** selon la projection de Fischer.



C) 1) Représenter l'équilibre conformationnel relatif au composé **C**.



2) Préciser la conformation chaise la plus stable. Justifier.



D- 1) Donner en nomenclature systématique, le nom du composé D.

2) Quels types d'isomérisie, le composé D présente-t-il ? Justifier.

3) Citer sans les représenter tous les stéréoisomères du composé D.

4) Ecrire l'équilibre tautomérique relatif au composé D.