

EPREUVE DE CHIMIE ORGANIQUE

Examen 2<sup>ème</sup> semestre

Durée 1h 30mn

NOM : .....PRENOM : .....

Salle : .....Place n° .....CIN.....

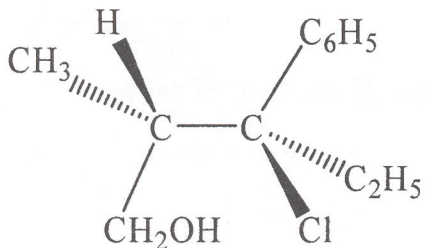
- Cette épreuve comporte 08 pages.

Données :

Elément	H	C	O	Cl
Z	1	6	8	17

**Exercice 1**



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

<p><u>A</u>:</p> 	<p><u>C</u>: (1S,2S)-1,2-diéthyl-1,2-diméthylcyclobutane</p>
<p><u>B</u>: <math>\text{CH}_3-\text{CH}=\text{CH}-\underset{\text{OH}}{\text{CH}}-\text{CH}_3</math></p>	<p><u>D</u>: trans-1-bromo-3-isopropyl cyclohexane</p>

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

2) a- Déterminer la configuration absolue aux carbones asymétriques de A.

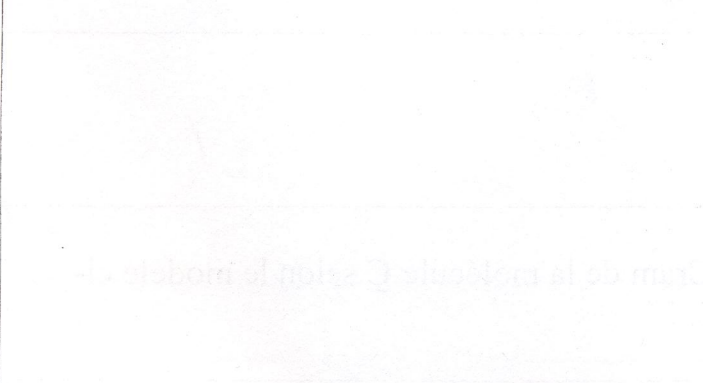

b- Représenter A selon la projection de Fisher.

a)	b)
	

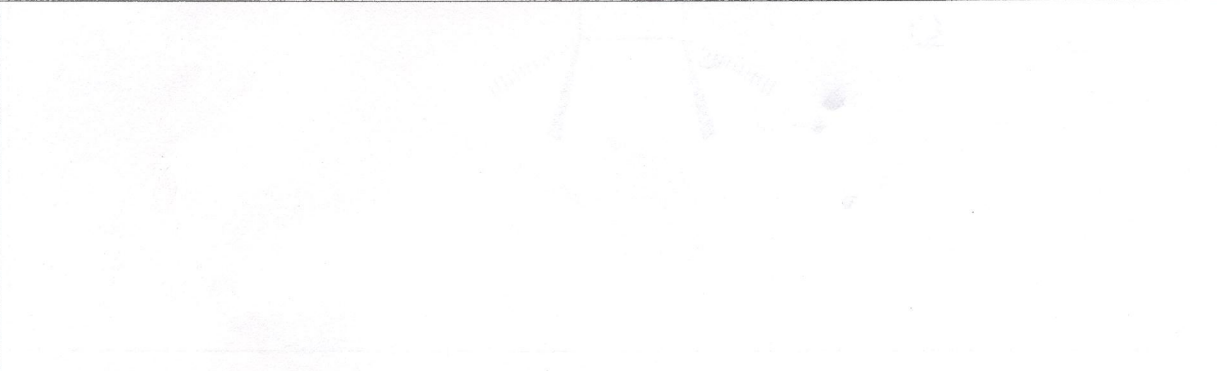
3) Sachant que l'observation est effectuée dans l'axe de C2  $\longrightarrow$  C3:

a- Représenter, en projection de Newman le stéréoisomère A.

b- De quelle configuration Thréo ou Erythro s'agit-il?

a)	b)
	

B- 1) Quel types d'isomérisie le composé B présente-t-il ? justifier.



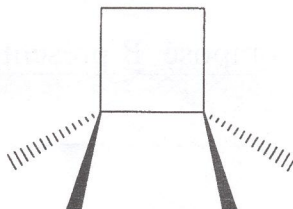
2) Donner tous les stéréoisomères du composé B ?

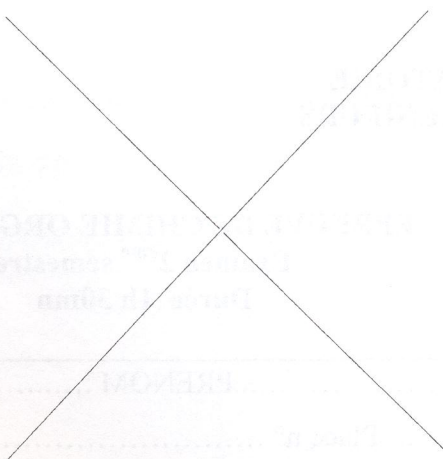
2) a-Représenter dans l'espace le stéréoisomère B<sub>I</sub>(S, Z).

b-Donner le nom de B<sub>I</sub> en nomenclature internationale.

C- 1) Donner la représentation de Cram de la molécule C selon le modèle ci-dessous.

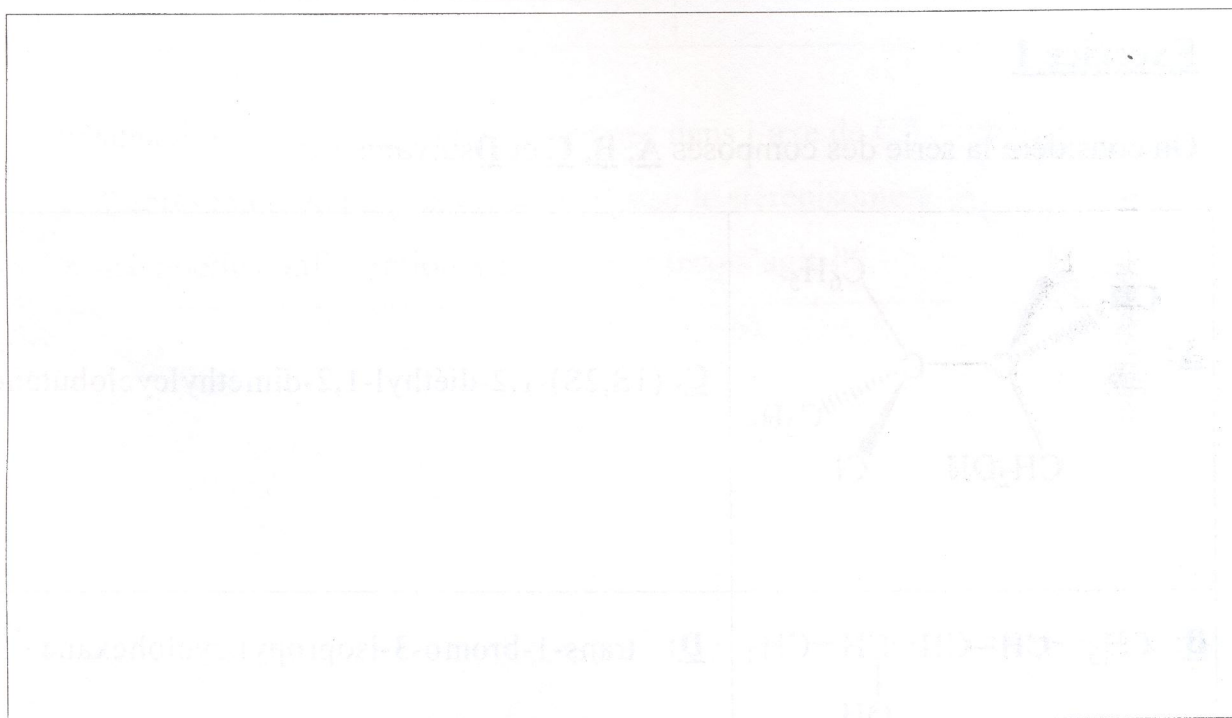
C:



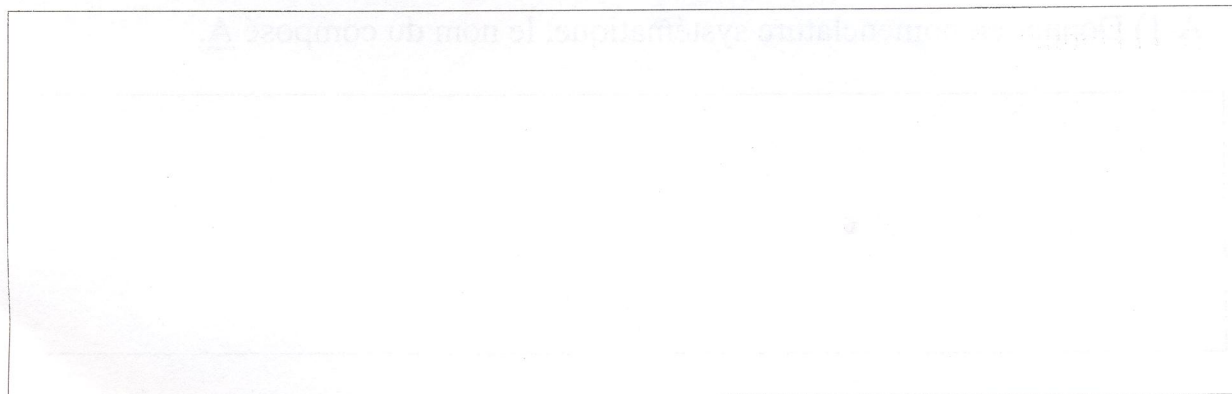


Ne rien écrire ici

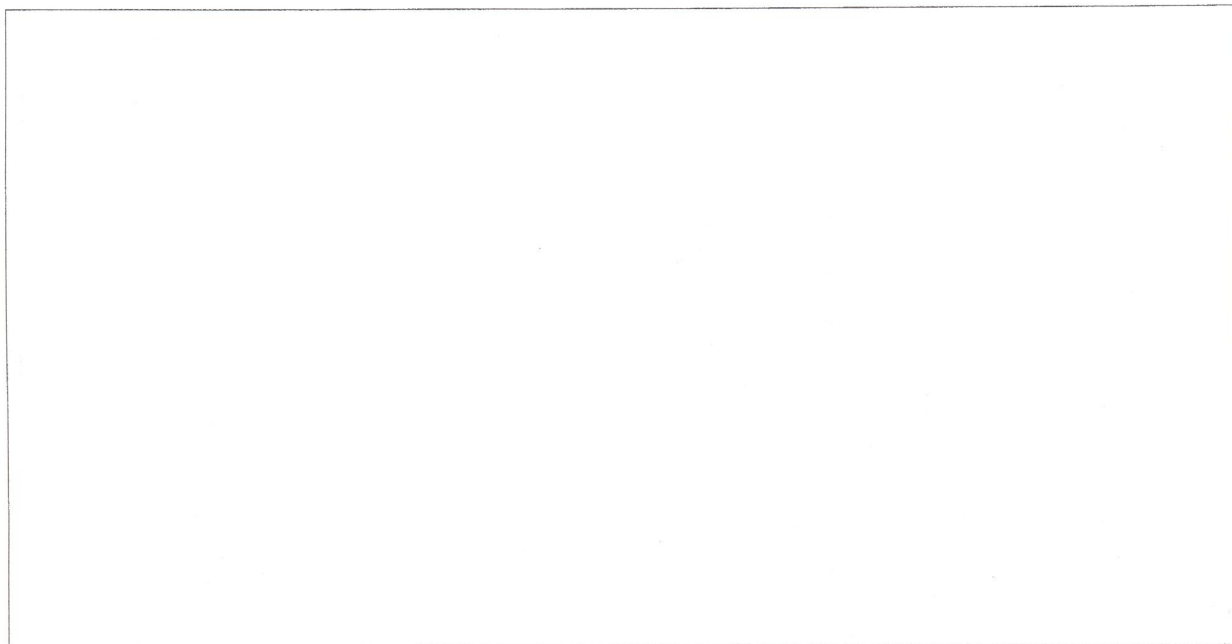
2) a-Quels sont les autres stéréoisomères envisageable de C ? Les représenter selon Cram.



b- Les quels sont optiquement inactifs ? Justifier.



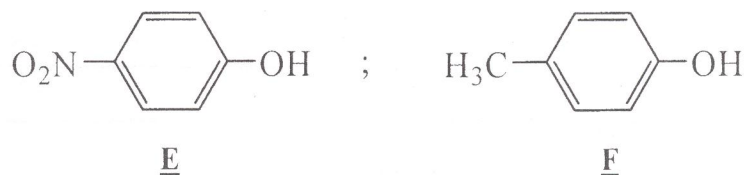
D- Représenter en perspective, l'équilibre conformationnel correspondant au composé D et préciser la conformation chaise la plus stable.



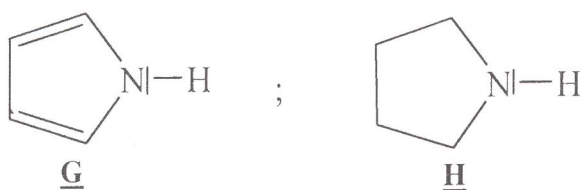
## Exercice 2

On considère les trois séries de composés suivants:

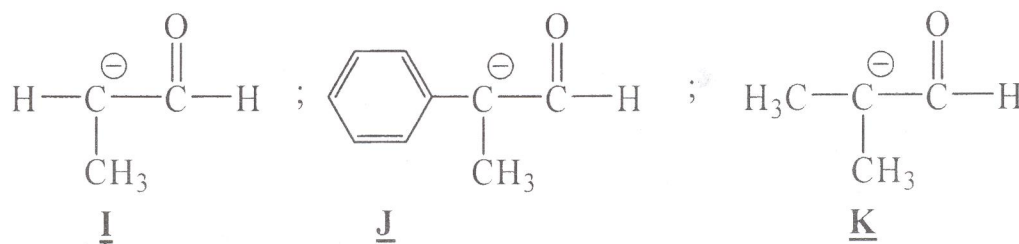
a)



b)



c)





1) Dans la série (a), indiquer quel est l'acide le plus fort. Justifier votre réponse.

Comparaison entre E et F :

2) Le pyrrole G et la pyrrolidine H sont deux hétérocycles azotés.

2-a) Écrire les formes mésomères de la molécule de pyrrole G.

2-b) Comparer la basicité des deux composés G et H.

Comparaison entre G et H :

2-c) Classer les carbanions I, J et K par ordre croissant de stabilité. Justifier.

Classement :

\_\_\_\_\_ → ordre croissant de stabilité

Justification :