

UNIVERSITE DE
NICE SOPHIA ANTIPOLIS

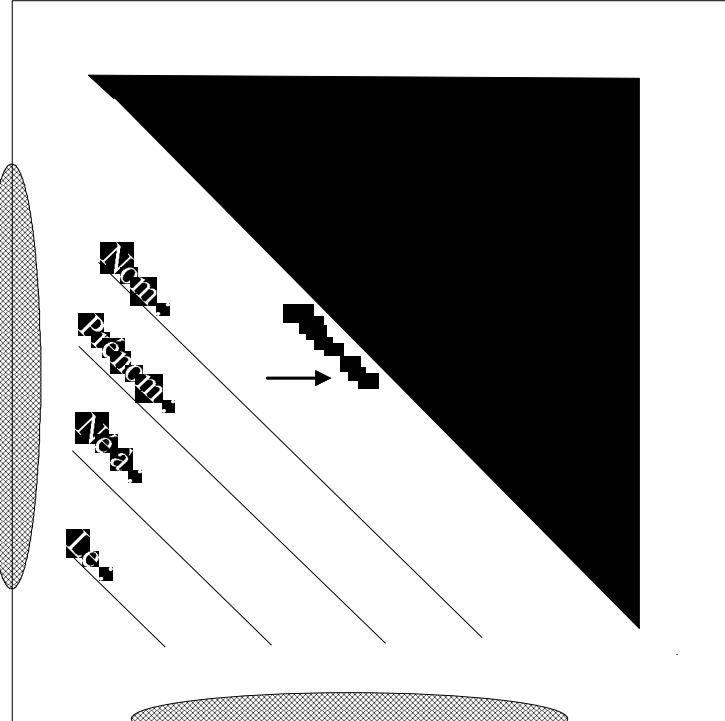
FACULTE DES SCIENCES

MODULE _SL1V24CHC Chimie II
EPREUVE CHIMIE ORGANIQUE
DATE

Note

Nombre d'intercalaires _____

Cette feuille sera cachetée par vos soins au moyen de colle, agrafes ou de ruban adhésif après avoir rabattu le triangle noirci. Afin de faciliter le déchetage, n'opérez de fixation qu'à l'intérieur des ellipses hachurées.

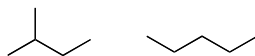


LES CALCULATRICES SONT INTERDITES

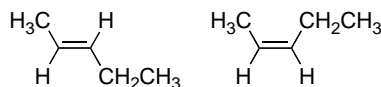
I. ISOMERIE, CONFORMATION ET STEREOISOMERIE

I-1 Préciser les relations d'isométrie (position, constitution, configuration, conformation, énantiomères...) pour chaque couple de composés :

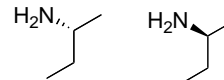
A



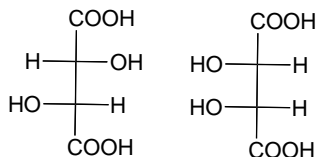
B



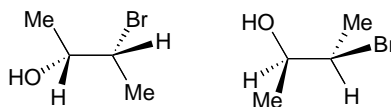
E



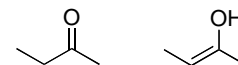
C



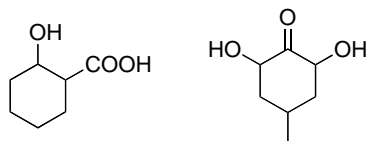
D



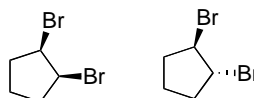
H



F



G

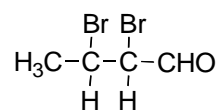


I-2 Dessiner en projection cavalière dans ces deux conformations chaise le *tert*-butylcyclohexane :

A	B
----------	----------

- 1) Indiquez pour quelle conformation le *tert*-butyle est équatorial et pour laquelle il est axial.
- 2) Quelle est la conformation la plus stable ? Pourquoi ?

I-3 Dessiner On considère la molécule suivante :



- 1) Donnez son nom selon le système UICPA.
- 2) Donnez les projections conventionnelles de Fischer pour chacun des isomères et précisez les relations d'isoméris qui existent entre eux ?

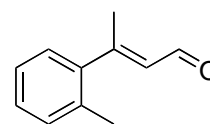
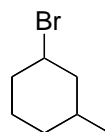
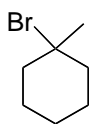
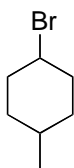
3) Donnez la représentation de Cram (coins volants) de l'isomère de cette molécule dont tous les atomes de carbone asymétriques sont de configuration *R*.

4) En regardant la molécule précédente suivant l'axe de la liaison C₂-C₃.

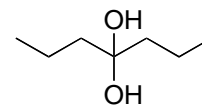
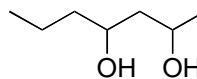
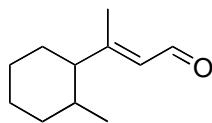
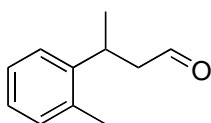
a) Représentez-la en projection de Newman dans une conformation décalée au choix.

b) Représentez-la en projection de Newman dans une conformation éclipsée au choix.

I-4 Quelles sont parmi les molécules suivantes, celles qui sont chirales (répondre par oui ou non ?)



Réponses:



Réponses:

I-5 Voici un exemple d'aldose :



L'oxydation du composé considéré conduit à : **COOH-CHOH-CHOH-COOH**.

Combien de stéréoisomères le produit d'oxydation possède-t-il ? Justifiez votre réponse.

II. LES REACTIONS ORGANIQUES ET LEURS MECANISMES

II-1 : Dans chacun des couples suivants, quel est l'intermédiaire réactionnel ou la molécule le plus stable ?

1a)	et	1b)	Quelle est la proposition exacte ?				
2a)	et	2b)					A)
3a)	et	3b)	B)	1a	2a	3b	4a
4a)	et	4b)	C)	1b	2b	3b	4a
			D)	1a	2a	3a	4b
			E)	1b	2a	3a	4b

Réponse :

II-2 : Parmi les équations suivantes, écrire le produit majoritaire obtenu et déterminer les types de réaction qui leur sont associés (S_N1 , S_N2 , E1, E2) :

