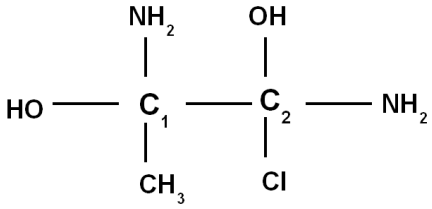
L1_S2- CHIM 121 – SESSION 2 – JUIN 2008

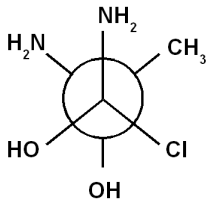
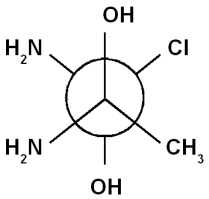
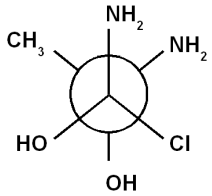
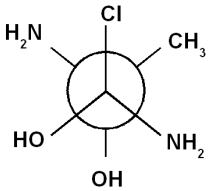
PARTIE A : BASES DE LA CHIMIE ORGANIQUE

Soit la molécule suivante :



Exercice 1 : On s'intéresse au quatre représentations suivantes :

Classement des substituants : Règle CIP
Pour C_1 : OH > NH_2 > C_2 > CH_3
Pour C_2 : Cl > OH > NH_2 > C_1

 **Forme A : C1=R et C2 = R Erythro**	 **Forme B : C1=R et C2 = S Threo**
 **Forme C : C1=S et C2 = R Thréo**	 **Forme D : C1=R et C2 = S Thréo**

Question 1 : Pour la forme C les configuration (R,S) des carbones C1 et C2 sont

	C1	C2
Proposition A	R	R
Proposition B	R	S
Proposition C	S	R
Proposition D	S	S
Proposition E	R	Non assymétrique

L1_S2- CHIM 121 – SESSION 2 – JUIN 2008

Question 2 : Une (ou plusieurs) des molécules est (sont) de type “Erythro” il s'agit de (s) forme(s)

Proposition A	Formes B,C et D
Proposition B	Formes A et B
Proposition C	Formes A ,B et D
Proposition D	Forme A uniquement
Proposition E	Forme B uniquement

Question 3 : Une (ou plusieurs) des molécules est (sont) de type “Thréo” il s'agit de (s) forme(s)

Proposition A	Formes B,C et D
Proposition B	Formes A et B
Proposition C	Formes A ,B et D
Proposition D	Forme A uniquement
Proposition E	Forme B uniquement

Question 4 : Deux des formes A,B,C,D sont identiques. Il s'agit de :

Proposition A	Formes B, et C
Proposition B	Formes A et C
Proposition C	Formes C et D
Proposition D	Formes A et D
Proposition E	Formes B et D

Question 5 : Une seule des cinq affirmations suivantes est VRAIE. Laquelle ?
A et C sont des diastéréoisomères

Proposition A	A et C sont énantiomères
Proposition B	A et C ont des points de fusion différents
Proposition C	A et C ont des points de fusion identiques
Proposition D	A et C sont des formes mésomères
Proposition E	A et C sont deux conformères en équilibre rapide.

Question 6 : Une seule des cinq affirmations suivantes est VRAIE. Laquelle ?

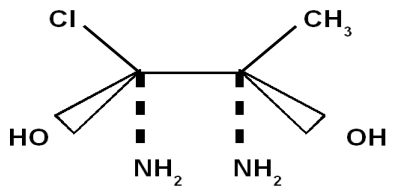
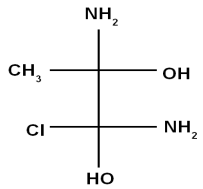
Proposition A	A et B sont énantiomères
Proposition B	A et C sont énantiomères
Proposition C	A et D sont énantiomères
Proposition D	B et C sont énantiomères
Proposition E	B et D sont énantiomères

L1_S2- CHIM 121 – SESSION 2 – JUIN 2008

Question 7 : Une seule des cinq affirmations suivantes est VRAIE. Laquelle ?

Proposition A	A,B,C et D sont des représentations spatiales de Fischer
Proposition B	A,B,C et D sont des représentations spatiales de Cram
Proposition C	A,B,C et D sont des représentations spatiales de Cahn, Ingold et Prélog
Proposition D	A,B,C et D sont des représentations spatiales de Newman
Proposition E	A,B,C et D sont des représentations spatiales de Slater

Exercice 2 : On s'intéresse maintenant aux représentations suivantes de la même molécule.

 **Forme E : C1 = R et C2 = R**	 **Forme F : C1 = R et C2 = S**

Question 8 : Une seule des cinq affirmations suivantes est VRAIE. Laquelle ?

Proposition A	E est une présentation spatiale de Newman
Proposition B	E est unereprésentation spatiale de Fischer
Proposition C	F est une représentation spatiale de Fischer
Proposition D	F est une représentation spatiale de Newman
Proposition E	F est une représentation spatiale de Cram

Question 9 : Pour la forme E les configuration (R,S) des carbones C1 et C2 sont

	C1	C2
Proposition A	R	R
Proposition B	R	S
Proposition C	S	R
Proposition D	S	S
Proposition E	Non assymétrique	Non assymétrique

Question 10 : Pour la forme F les configuration (R,S) des carbones C1 et C2 sont

	C1	C2
Proposition A	R	R
Proposition B	R	meso
Proposition C	S	R
Proposition D	S	S
Proposition E	R	S

L1_S2- CHIM 121 – SESSION 2 – JUIN 2008

GRILLE MAITRE - BAREME

Question	Réponse	Points
1	C	2
2	D	0,5
3	A	0,5
4	E	1
5	B	0,5
6	D	1
7	D	0,5
8	C	0,5
9	A	1,5
10	E	2
11		
12		
13		
14		
15		
16		
		10