Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique Université AHMED ZABANA de Relizane Faculté des sciences et technologie Département de chimie 2eme année

# TD N°3: Chimie organique I

### Exercice 1:

Quelle relation d'isomérie existe entre chaque paire de molécule.

### Exercice 2:

a/Un composés de formule brute  $C_nH_{2n+2}$  sa masse molaire est de M=72 Donner sa formule brute, tous les isomères possibles, deux isomères de chaine Quelle est sa composition centésimale

b/l'analyse élémentaire d'un composé organique donne les résultats suivants :

C%=64.86;H%=13.51; O%=21.62;M=74

Quelle est la formule brute

Donner deux isomères de fonction et deux isomères de position

#### Exercice 3:

a)donner un nom aux composés suivants (Z,E):

HOOC 
$$C = C$$
HOOC H

b)déterminer le nombre et la nature des stéréo-isomères réactionnels des composés suivants : Ph-CH=CH-CH=CH\_CH=CH-CH=CH-CH=CH-CH=CH-Et

## Exercice 4:

✓ Repérer les atomes asymétriques dans les composés suivants
 a)H<sub>3</sub>C-CH<sub>2</sub>-CHOH -CH<sub>2</sub>-H<sub>3</sub>C; b)H<sub>3</sub>C-CHOH -CH<sub>2</sub>- CH<sub>2</sub>-CHCl-CH<sub>3</sub>; c) H<sub>3</sub>C-CHEt-Ph.
 d) CH<sub>3</sub> \_\_\_\_\_ Et

- ✓ donner le nombre et la nature des stéréo-isomères configurationnels de chacun
- ✓ donner la représentation de Fisher dans le cas (b) et la représentation de Cram dans le cas (c)

Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique Université AHMED ZABANA de Relizane Faculté des sciences et technologie Département de chimie 2eme année

# Exercice 5:

Quelle relation existe-t-elle entre les molécules représentées ci-dessous :

## Exercice 6:

Soit la molécule suivante : CH<sub>3</sub>-CH(Cl)-CH(OH)-COOH.

- a) nommer cette molécule
- b) admet-elle des stéréo-isomères ? Si oui donner leur nombre et leur nature ?
- c) représenter les selon la représentation de Fischer
- d) quelle relation existe entre ces représentations.
- e) Représenter les stéréo-isomères R-R et S-R selon la représentation de Newman.

issmeus de function issmeier de chaine. issmeier de position. exo2 a/Cn H2n+2 M272 M2n+2n+2=72=0n=5 CsH12 formule soute. les iss men possisluß U3C - CU- CU- CU- CU- 2- Methyl putane M3C-Cu2-Cu2-Cu2-Cu3 Cu3 cu3 cu3 plutane A CM3C-e-cu3 2,2-dimethyl propone A-c issmin de chaine Corposition Centrise male (1 de c ex H) C/ = 5x12x100 = 83,3%. H1 = 100 83,3 = 16,7%. H.1. = 12 × 1×100 b) CxHyO2 X = 64,86x74 = 3,9924. y = 13,61 x 74 = 9,00= NO CuH100 A Mec\_cu\_- cuz\_ cuz\_ soutanol (B) 113c - C4 - C42 - C43 Antan-2-ol. O 12c - C4 - C43. 2. De propanol diethyl oryde D) 113c - cur - 0 - cur - cuz Nethyl pupyloxyde. (E) 13C- 0- CU2-CU2- CU3 D-E. isomens B-D isomerin A-E B-E defet. A.B position. A-C

exo3

Ph cu=cu 2 2 d configurations

2 / E. ph 2 cu = cu ph ph/cu=cu/ph Ph | cu = cu | cu = cu | ph . Ph | cu = cu | 2 ph . cu = cu | 2-2, E-E, 2-E = E-2/3cufism. E  $\frac{1}{2} = \frac{1}{2} = \frac{1}$ R-21 (EE), 120, (E,2) 8 H. 2K ekoy: a) 13e-cuz - CH - cuz-cuz 2ª = 2 Sterio Domeius RetS 6) H3C- CH- CU2-CU2-CU3 22=4 steve someris R-R

mite exam c) HBC EH-Ph 2° - 2 streomin H- - et al - H 1/11/3/1 d/cy/ avame) eng / )-11. d's 4 Yeren men aa' idem R-R diasteres in much R. R/R.S exol as-cu-in-continue de d'asteurisseren

exol as-cu-in-cont Ande 3 hydrory, 3, chloro Poutanoique One elle admet de Acucionneur 20 P-R/S-S/R-S/S-R H CONTHOOL H CH, 15 d 2R 3R 25 35 50 enontromum 2 on steres somere H-16 COON, 1000 - H ng de de de 2R-35 enoutro mues B BD diastereousmen A-C/A-C 1-D Cost H' cus 2/53R UNS 2/R 28