

# CAHIER DE TRAVAUX DIRIGES DES SCIENCES PHYSIQUES

## CLASSES DES TERMINALES SCIENCES

DOMAINE : S.M.T DISCIPLINE : CHIMIE

FICHE T.D N°1 SERIE T.S.E/T.S.Exp

U.A 1: CHIMIE THEMES: STEREOCHIMIE.

STRATEGIE D'ANIMATION : *travail individuel ; travail de groupe*

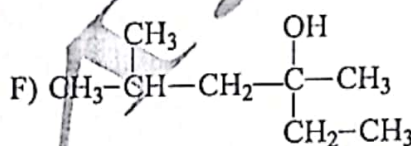
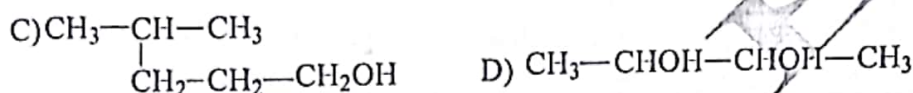
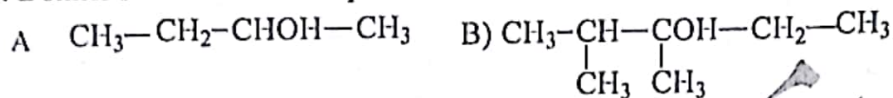
**Situation 1 :**

A.1-Donner les formules semi-développées et les noms des alcènes isomères admettant les formules brutes suivantes : A<sub>1</sub> C<sub>4</sub>H<sub>8</sub> A<sub>2</sub> C<sub>5</sub>H<sub>10</sub>

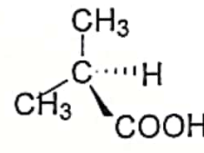
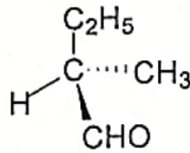
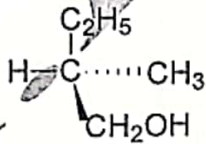
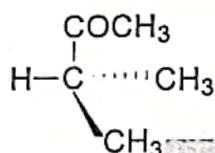
2 Quelles sont ceux qui présente une stéréo-isomérisation de type Z-E.

3- Donner les formules semi développées et les noms des stéréo-isomères correspondant à ces formules.

B. Donner les noms des composés suivants, dire ceux qui possèdent de carbone asymétrique.



C. On considère les 4 produits A, B, C, D.



1 Après avoir représenté la formule semi-développée de chacun, précisez leur nom dans la nomenclature officielle et la fonction chimique de chacun.

2 Existe-t-il des isomères de fonction parmi eux ?

3 Préciser quelles sont les molécules chirales et pourquoi ? Représenter les énantiomères.

**Situation 2 :**

On considère la molécule A de formule : CH<sub>3</sub> - CH = CH - CHOH - CH<sub>3</sub>.

1- A est - elle un alcool ? Justifie ta réponse. Donne son nom en nomenclature officielle.

Donne la F.S.D d'un isomère de position de A.

2- Quels types d'isomères configurationnels peut présenter A ? Représente - les.

**M.COULIBALY MOUSSA PROFESSEUR D'ENSEIGNEMENT SECONDAIRE  
ASSOCIATION MALIENNE POUR L'EDUCATION EN SCIENCE A.M.E.S**

*Excellence pour la Vie, par la Science ; kodonwaleyali*

# CAHIER DE TRAVAUX DIRIGES DES SCIENCES

## PHYSIQUES

### CLASSES DES TERMINALES SCIENCES

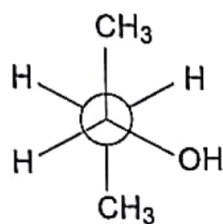
3 – On traite A par du dihydrogène en présence d'un catalyseur comme le nickel.

3-1 Ecris l'équation bilan de la réaction. Nomme le produit B obtenu.

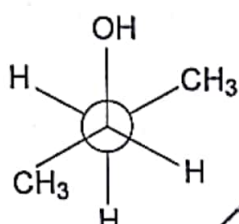
3-2 Donne une représentation de Newman de l'un des isomères de B en considérant la liaison entre les atomes de carbone  $C_1 - C_2$

#### Situation 3 :

1- Les deux schémas ci-dessous représentent – ils la même molécule ou bien 2 molécules différentes ? Donne la (ou les) formule(s) semi-développée(s) et le(s) nom(s). S'agit-il de conformères ?

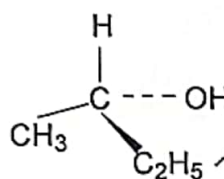


a)

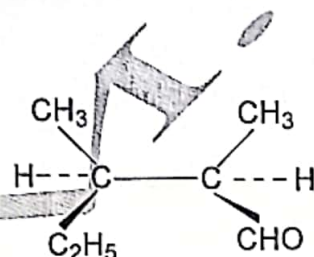


b)

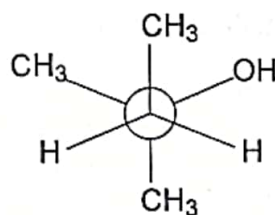
2- Donne les F.S.D, les noms et repère les carbones asymétriques pour chaque composé représenté ci-dessous.



a)



b)



c)

#### Situation 4 :

1- On dissout 0,6g d'un composé organique A dans du chloroforme de façon à obtenir une solution dont le volume total est  $10\text{cm}^3$ . Le pouvoir rotatoire de cette solution, mesuré au polarimètre à l'aide d'une cuve de 20cm de long, est de  $+15,04^\circ$  pour la raie D du sodium à  $25^\circ\text{C}$ .

1-1 Que signifie le signe + du pouvoir rotatoire ?

1-2 Comment appelle-t-on de tels composés ?

1-3 Calcule le pouvoir rotatoire spécifique du composé.

2- Dans un litre d'une solution à  $0,12\text{mol/l}$  de (+) acide 2-hydroxy-propanoïque, on dissout 3,6g de son énantiomère. La solution obtenue est-elle lévogyre, dextrogyre ou sans activité optique ? Justifie.

**M.COULIBALY MOUSSA PROFESSEUR D'ENSEIGNEMENT SECONDAIRE**  
**ASSOCIATION MALIENNE POUR L'EDUCATION EN SCIENCE A.M.E.S**

*Excellence pour la Vie, par la Science ; kodonwaleyali*