

## SERIE N°3 : ALCENES ET ALCYNES

**Exercice I :** Chercher les alcènes isomères de formules brutes  $C_4H_8$ . Donner leur nom. Parmi eux, lesquels présentent la stéréo-isomérie Z-E ?



**Exercice II :** Ecrire les formules semi-développées des composées suivants :

- 1- 3-méthyle pent-1-ène
- 2- 2,3-diméthyl pent-2-ène
- 3- 4-éthyl-2-méthyle hex-3-ène
- 4- 3-méthyl but-1-yne
- 5- ( E )-hex-2-ène

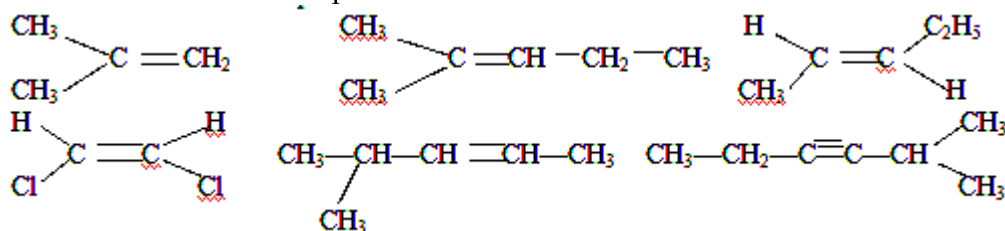
**Exercice III :** Compléter les schémas réactionnels et nommer les produits des réactions :

- 1- méthylpropène +  $H_2 \rightarrow X$
- 2- but-2-ène +  $Br_2 \rightarrow Y$
- 3- propène +  $HBr \rightarrow Z$
- 4- but-2-ène +  $HBr \rightarrow T$
- 5- but-1-ène +  $H_2O \rightarrow U$
- 6- méthylpropène +  $H_2O \rightarrow V$
- 7-  $nCH_2=CHCl \rightarrow W$

[loro-cissé.e-monsite.com](http://loro-cissé.e-monsite.com)

**Exercice IV :**

Donner les noms des composés suivants :



**Exercice V :** La combustion de 4 g d'un hydrocarbure A donne 13,2 g de dioxyde de carbone et 3,6 g d'eau.

1°) En écrivant A sous la forme  $C_xH_y$ , déterminer la relation entre x et y. Cette relation permet-elle de déterminer entièrement A ?

2°) Par hydrogénation totale, 4 g de A fixe 5 l de dihydrogène ( $V = 25 \text{ l.mol}^{-1}$  pour le volume molaire des gaz dans les conditions de l'expérience) pour donner B dont la densité par rapport à l'air vaut 1,52. en déduire la formule de A.

3°) Ecrire l'équation de la réaction d'hydratation.

**Exercice VI :**

1°) Calculer le degré de polymérisation du polyéthylène de masse molaire  $150 \text{ kg.mol}^{-1}$ .

2°) On obtient le PVC à partir d'éthylène et de dichlore. Ecrire les équations des réactions conduisant à l'obtention du monomère puis du polymère. Calculer les masses d'éthylène et de dichlore nécessaires pour obtenir 1 kg de ce polymère.

