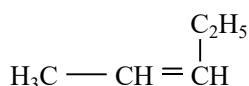
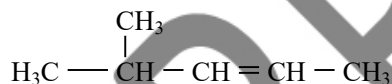
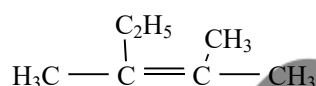
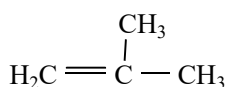
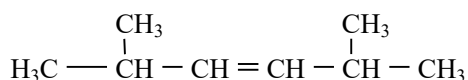
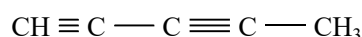
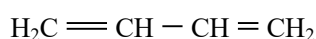
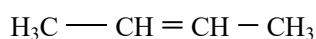


Professeur de Science Physique M. Amir		Travaux dirigés : Hydrocarbures INSATURES Nombre d'exercice : 12 Année : 2025-2026
R P S		Classe : 11^{ème} Science Etablissement : LMBSK Numéro : 61690591/82074552 Adresse mail : oumartr.ot@gmail.com

Je vérifie mes connaissances théoriques et expérimentales

Situation 01 :

Donne le nom des composés suivants :



Situation 02 :

Ecris les formules semi-développée des hydrocarbures suivants :

a. 3-éthyl-2-méthylpent-2-ène

b. 3,6-diéthyleoct-4-yne

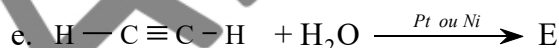
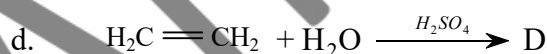
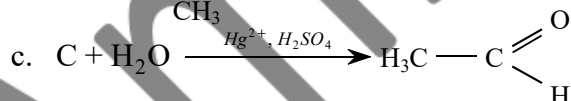
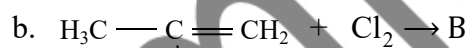
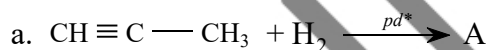
c. 2,4-diméthylpent-2-ène

d. hex-2-yne e. 1,2-dibromocyclobutène

f. 2-chlorobuta-1,3-diène

Situation 03 :

Donne la formule semi-développée et le nom des composés A, B, C, D et E qui manquent.



Situation 04 :

Donne tous les alcènes isomères de formule brute C_5H_{10} en précisant ceux qui présente la stéréo-isomérie Z/E. Nomme-les en nomenclature officielle.

Situation 05 :

On fait réagir du dibrome avec 4,2 g d'un alcène. On obtient 20,2 g d'un dérivé bromé.

1. Ecris l'équation bilan générale de la bromation d'un alcène.

2. Détermine la formule brute de l'alcène.

3. Quel volume de dihydrogène serait-il nécessaire pour réaliser l'hydrogénation de 12,6 g de cet alcène dans les C.N.T.P ?

Situation 06 :

Un hydrocarbure C_xH_y renferme 85,7% de carbone et 14,3% d'hydrogène.

1. Quelle relation existe-t-il entre x et y ?

2. A quelles catégories, parmi les suivantes, ce carbure peut-il appartenir: alcanes, cyclanes, alcènes, alcynes, arènes ?

3. 5,6 g de ce carbure peuvent fixer 2,24L d'hydrogène. Quelle est sa formule brute ?

4. Quelles sont les formules semi-développées possibles et nomme les ?

Situation 07 :

La chloration de 28 g d'un alcène A nécessite 35,5 g de dichlore.

1. Ecris l'équation – bilan de cette réaction en utilisant la formule générale de l'alcène.

2. Calcule les quantités de matière de dichlore et d'alcène utilisé.

3. Détermine la masse molaire de l'alcène. En déduis sa formule brute.

4. Ecris les formules semi – développées possibles pour l'alcène et nomme-les.

Situation 08 :

Un alcène A donne par hydrogénation catalytique le 2,3-diméthylbutane.

1. Quelles sont les formules semi-développées pour A ?

2. L'addition de chlorure d'hydrogène sur A conduit, de façon prépondérante, au 2-chloro-2, 3-diméthylbutane mais pas exclusivement. Montre que cela permet de déterminer la formule semi-développée de A.

3. A présente-t-il l'isomérisation Z/E ?

Situation 09 :

Un hydrocarbure A renferme en masse 6 fois plus de carbone que d'hydrogène.

1. Trouve la formule générale des hydrocarbures répondant à cette composition.

2. En fait la densité de vapeur du composé est 1,93.

a. Quelle est la formule brute de A ?

b. Quelles sont les formules semi-développées possibles ?

c. Par hydratation, le composé A ne donne qu'un seul produit. Quelle est la formule semi-développée précise de A ? Quel est son nom ?

Situation 10 :

Par hydrogénation catalytique d'un alcène A, on obtient le méthyl-2-pentane.

1. Quelles sont les formules développées possibles pour cet alcène ?

2. A peut se présenter sous la configuration Z. Quelle est la formule développée de A ?

Situation 11 :

L'hydrogénation catalytique sur palladium désactivé du but – 2 – yne donne un corps B.

1. Quelle est la formule semi – développée de B ? A quelle famille appartient – il ?

2. Donner la formule semi – développée et le nom du produit de l'addition de chlorure d'hydrogène sur B.

3. Quel est le motif du polymère que l'on peut obtenir par polymérisation de B ?

Situation 12 :

Un composé organique C_xH_y, est constituée en masse : %C = 85,7 et %H = 14,3.

1. Calcule le rapport $\frac{y}{x}$ est ouverte. En déduis à

quelle famille ce composé appartient, sachant que sa chaîne carbonée

2. En déduis les formules semi – développées et les noms de tous les composés tels que x = 5. On présentera les isomères Z/E s'ils existent.

3. L'hydrogénation de l'un de ses composés conduit au 2 – méthylbutane. Peut – on en déduire quel est ce composé ?

4. Par hydratation, l'un de ces composés donne essentiellement du 3 – méthylbutan – 2 – ol.

a. Précise ce composé que l'on notera A.

b. Quel est le motif du polymère obtenu lors de la polymérisation de A ?

c. Ecris l'équation – bilan de la réaction de formation de A à partir d'un alcyne B que l'on nommera.



A côté de la difficulté est, certes, une facilité