

Correction des exercices du chapitre 6

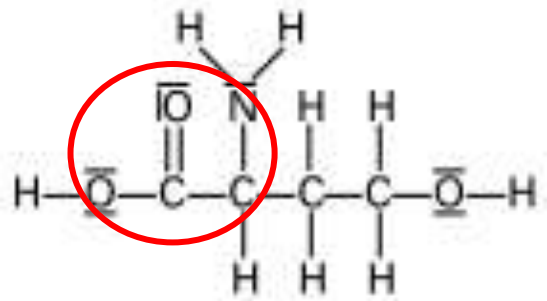
Exercice 11 p 123

1) Respect des règles de l'octet ou duet : 8 ou 2 électrons.

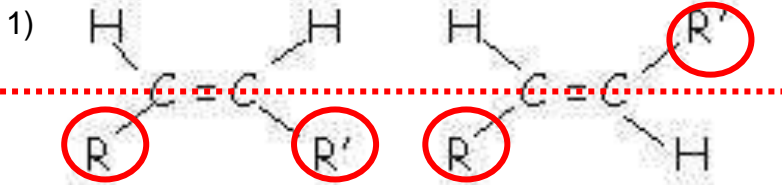
- 2 DNL pour chaque atome d'oxygène ;
- 1 DNL pour l'atome d'azote, rien pour C et H.

2) Respectant la règle l'octet, l'azote est entouré par 8 électrons sous la forme de 3 doublets liants et d'un doublet non-liant. Ces doublets d'électrons se positionnent de façon à ce que la répulsion qu'ils exercent les uns sur les autres soit la plus faible possible. L'azote est donc au centre d'un tétraèdre, les trois liaisons simples formant une base pyramidale.

3) Les doublets d'un atome de carbone s'arrangent dans un plan lorsque le carbone établit une liaison double et deux simples (voir cercle rouge).



Exercice 21 p 125



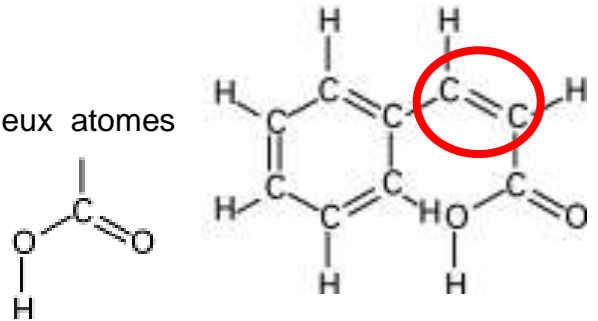
Si les groupes R et R' sont remplacés par CH_3 , il existe bien deux molécules différentes, une pour laquelle les groupes sont placés du même côté de la double liaison (Z) et une autre de part et d'autre (E).

2) Les isomères Z et E n'ont pas les mêmes propriétés physiques donc pas les mêmes températures d'ébullition : l'un des isomères a une température d'ébullition de 1°C et disparaît de la bouteille en passant sous forme gazeuse tandis que l'autre isomère le fait pour une température d'ébullition de 3°C .

Exercice 24 p 126

1) a. Il faut rajouter deux doublets non liants sur les deux atomes d'oxygène de la molécule.

b. La seule double liaison susceptible de donner deux isomères Z et E est entourée en rouge. Pour obtenir l'isomère Z, il faut basculer le groupement de l'autre côté de la double liaison.



2) Cette molécule possède 5 liaisons doubles conjuguées.

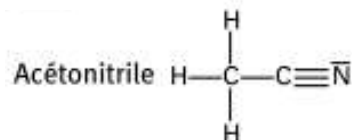
3) Les acides (Z) et (E) cinnamique sont des isomères : ils n'ont pas les mêmes propriétés physiques.

4) Sous l'effet de la lumière, l'acide (Z)-cinnamique peut être isomérisé en acide (E)-cinnamique.

Cyanure d'hydrogène $\text{H}-\text{C}\equiv\text{N}$

Exercice 26 p 127

1) a.



b. Les deux atomes de carbone sont liés par des liaisons triples (3 DL) à l'atome d'azote (+ 1 DL avec H), ils adoptent une structure linéaire.

c. Les trois atomes de la molécule de cyanure d'hydrogène sont alignés : la molécule est linéaire.

2) Les réactions sont déclenchées par la lumière du soleil.

Préparation du contrôle sur le ch 6

Complétez l'apprentissage du cours du professeur, la révision des activités, des TP et des exercices par :

- la lecture du chapitre du livre correspondant et sa compréhension ;

- l'approfondissement des connaissances

en apprenant « L'essentiel du cours » du livre (p 122, 124 et 126),

en s'entraînant sur « Vérifier ses connaissances » (p 122, 124 et 126),

en étudiant les activités du livre (p 114 à 117),

en travaillant sur les exercices résolus (p 123, 125, 127 et « objectif bac » p 130),

en faisant d'autres exercices résolus ou non (p 102 à 110)