

DEVOIR SURVEILLE - SCIENCES PHYSIQUES

Version 1



Calculatrice interdite



Durée: 50min



Toutes vos réponses doivent être correctement rédigées et justifiées.

Un antalgique

Voici trois boîtes de trois médicaments pouvant être prescrits en cas de douleurs modérées à sévères.

points



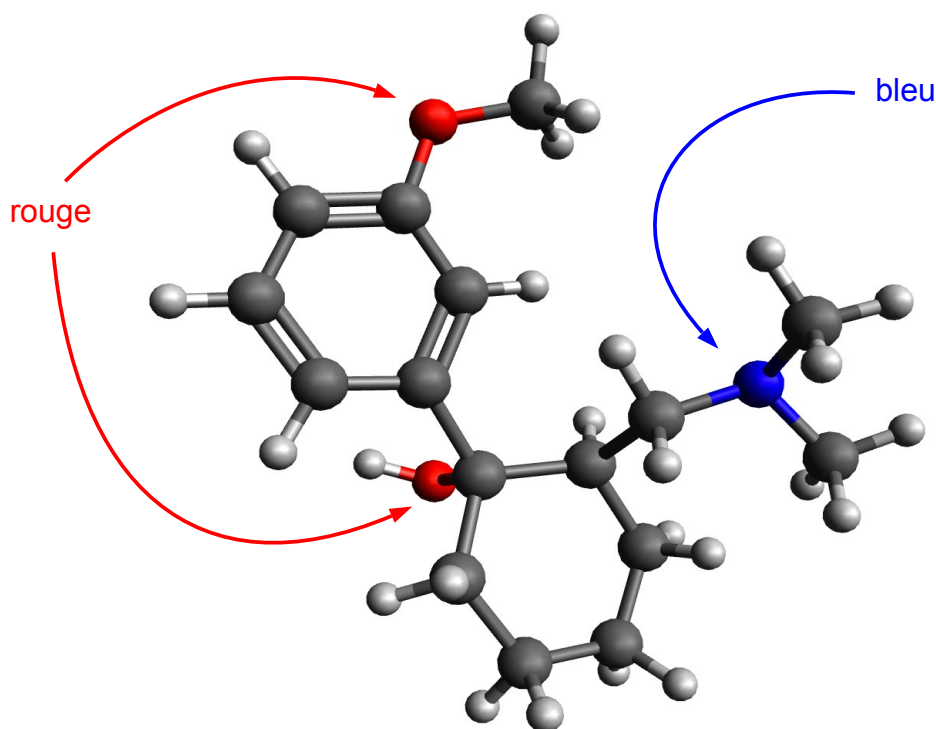
1. Quelle est la substance active commune à ces trois médicaments ? Quel est son rôle ?
2. Est-ce la seule substance contenue dans ces médicaments ? Si non, comment s'appellent de façon générale ces autres substances ? Quel est leurs rôles ?
3. Qu'est ce qu'un médicament générique ? Lequel parmi les trois médicaments précédents est un générique ?

/2

/2

/1

Le modèle moléculaire de la molécule active commune aux trois médicaments précédents est représenté ci-dessous :



4. Représenter la formule développée et la formule semi-développée de cette molécule. /3
5. Quelle est la formule brute de cette molécule ? /1
6. A l'aide du tableau ci-dessous, nommer les différents groupes caractéristiques que possède cette molécule. /1,5

Nom	Hydroxyle	Amine	Étheroxyde	Carbonyle	Carboxyle	Ester	Amide
Formule	-OH	-N-	C-O-C	>C=O	>C(=O)-O-H	>C(=O)-O-C	>C(=O)-N-

7. Entourer ces différents groupes caractéristiques sur la **formule semi-développée de la question 4** en leur associant leurs noms. /1,5
8. Sachant qu'un atome d'azote possède 7 protons dans son noyau, justifier que ce dernier possède systématiquement trois liaisons covalentes dans une molécule. /2

Représentations de molécules

1. Représenter les formules semi-développées de **toutes les molécules** ayant pour formule brute $\text{C}_4\text{H}_{11}\text{N}$. /4
2. Comment qualifie-t-on ces molécules entre elles ? Pourquoi ? /2