

Molécules organiques et couleurs - Correction

Exercice 01 : Choisir la (les) bonne(s) réponse(s)

1. Parmi les molécules suivantes, lesquelles sont des molécules organiques ?

- Propane C_3H_8
- Dioxyde de carbone CO_2
- Chloroéthane C_2H_5Cl

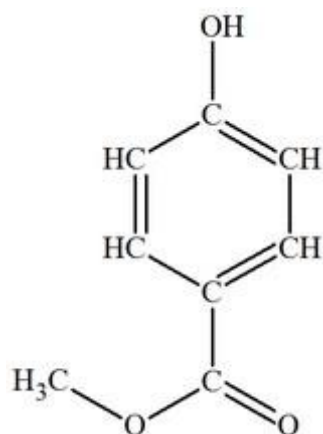
Le dioxyde de carbone est une espèce minérale.

2. La couleur d'un indicateur coloré de pH dépend :

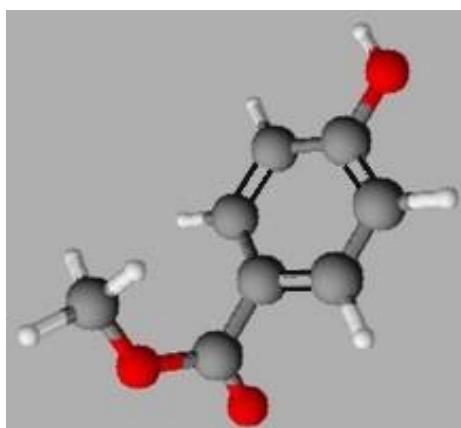
- De la température de la solution.
- Du solvant dans lequel il est dissous.
- Du pH de la solution aqueuse dans laquelle il est dissous.

Les colorants dont la couleur dépend du pH dans lequel ils se trouvent sont utilisés comme indicateurs colorés de pH (phénophtaléine, bleu de bromothymol....)

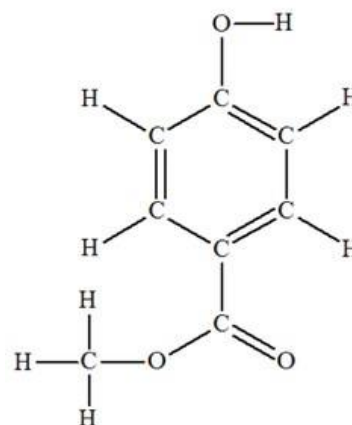
3. Le méthylparabène (E218) est très utilisé comme conservateur, sa formule semi-développée est :



Formule N° 01



Formule N° 02



Formule N° 03

- Formule N° 01
- Formule N° 02
- Formule N° 03

Dans une formule semi-développée, on ne représente pas les liaisons avec l'hydrogène. La formule N°03 représente la formule développée de méthylparabène.

Exercice 02 :

L'indigo, de formule $C_{16}H_{10}N_2O_2$, est un colorant bleu violacé connu depuis l'Antiquité.

1. Pourquoi l'indigo est-il un colorant très connu ?

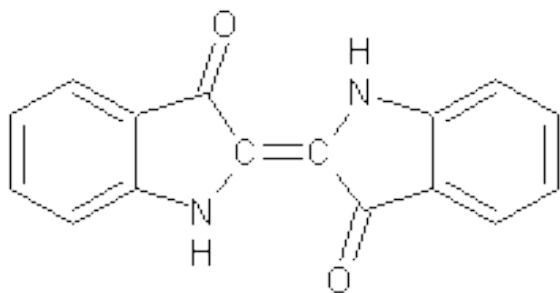
L'indigo est utilisé pour teinter les jeans.

2. Justifier le caractère coloré de l'indigo.

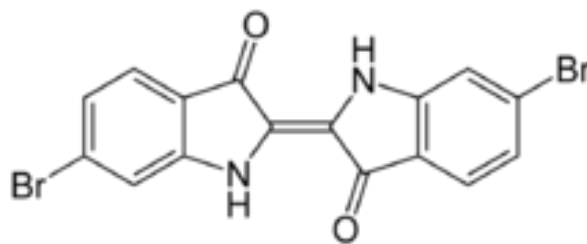
La molécule d'Indigo possède 9 doubles liaisons conjuguées : elle est colorée.

3. A quoi est due la différence de couleur entre l'indigo et le pourpre royal (utilisée pendant l'Antiquité pour teindre les vêtements des souverains d'un rouge profond) ?

La pourpre royale possède deux atomes de brome que n'a pas d'indigo.



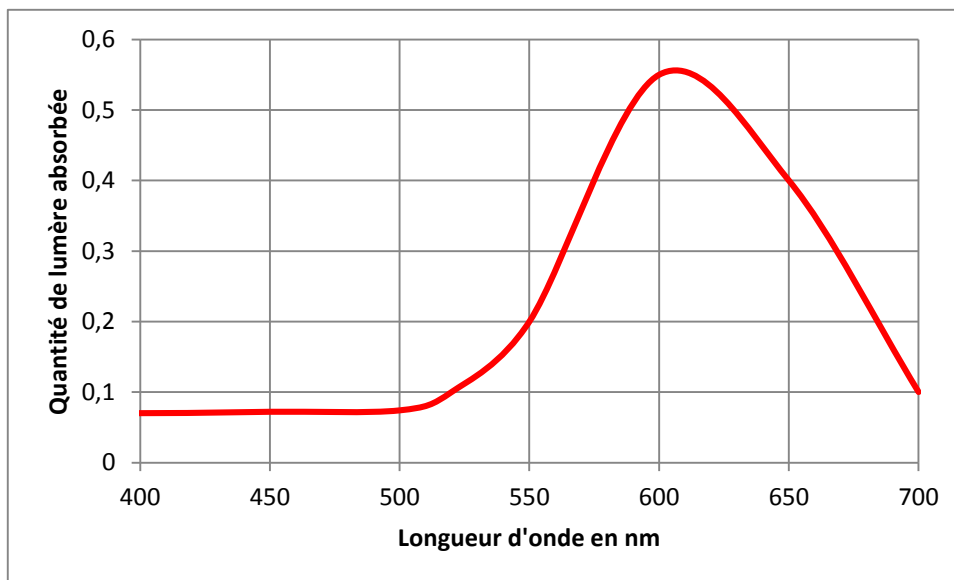
Formule semi-développée de l'Indigo



Formule semi-développée de la Pourpre royale

4. La courbe ci-après représente la quantité de lumière absorbée par une solution d'Indigo en fonction de la longueur d'onde.

Justifier l'allure de cette courbe.



La solution d'Indigo ne transmet que les radiations de longueur d'onde inférieures à 500 nm, ce qui correspond bien au bleu et au violet.

Ce document PDF gratuit à imprimer est issu de la page :

- [Exercices Première - 1ère Physique - Chimie : Couleurs et images Colorants et pigments Molécules organiques et couleurs - PDF à imprimer](#)

Le lien ci-dessous vous permet de télécharger cet exercice avec un énoncé vierge

- [Couleurs - Molécules organiques - Première - Exercices corrigés](#)

Les exercices des catégories suivantes pourraient également vous intéresser :

- [Exercices Première - 1ère Physique - Chimie : Couleurs et images Colorants et pigments Extraire et synthétiser des molécules colorées - PDF à imprimer](#)

Besoin d'approfondir en : Première - 1ère Physique - Chimie : Couleurs et images Colorants et pigments Mo

- [Cours Première - 1ère Physique - Chimie : Couleurs et images Colorants et pigments Molécules organiques et couleurs](#)

- [Vidéos pédagogiques Première - 1ère Physique - Chimie : Couleurs et images Colorants et pigments Molécules organiques et couleurs](#)