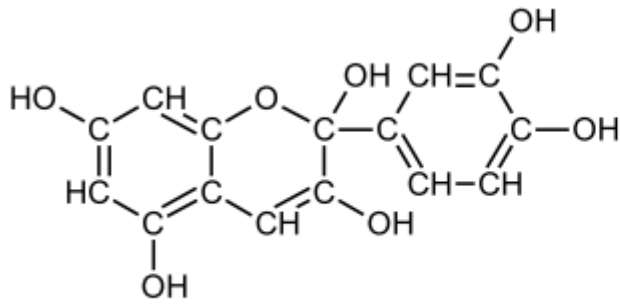
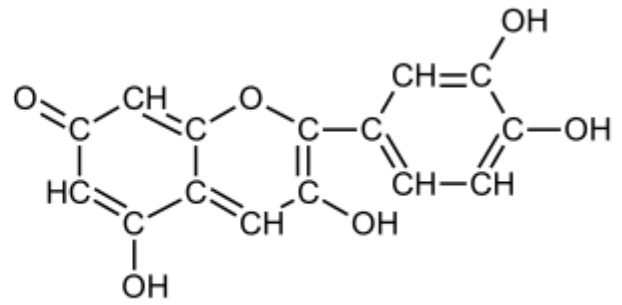


7,5 pts

La couleur des hortensias est due à une molécule organique nommée cyanidine, qui peut prendre plusieurs formes, selon la nature du sol :



**incolore**

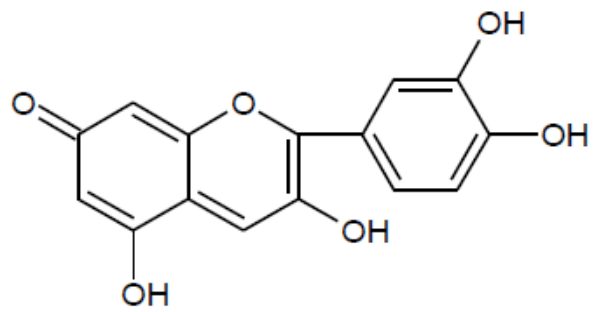
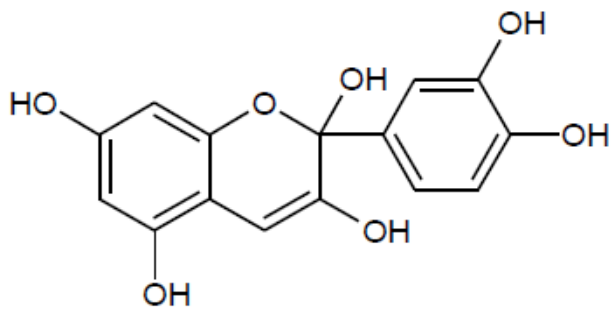


**bleu**

1. Écrire la formule topologique des deux molécules.
2. Justifier le caractère incolore de la première forme et le caractère coloré de la deuxième forme de la cyanidine.
3. Citer deux facteurs physico-chimiques qui peuvent avoir une influence sur la couleur d'une solution ?
4. Pourquoi qualifie-t-on ces molécules de molécule organiques ?
5. Donner la formule brute des deux formes de la molécule. Sont-elles isomères ?
6. Comment appelle-t-on un groupe d'atomes responsable de la couleur de la molécule ? Même question pour un groupe d'atomes pouvant modifier la longueur d'onde d'absorption des molécules ?

**Exercice n°2 :** 7.5 points.

1.2pts



2. La première forme est incolore car elle n'a **que 3 ou 4 doubles liaisons conjuguées**, tandis que la deuxième forme a **8 doubles liaisons conjuguées**, ce qui lui donne le caractère coloré. **1pt**
3. La **température**, le **pH**, la **lumière**, la **nature du solvant**, l'**humidité**... sont des facteurs physico-chimiques qui peuvent avoir une influence sur la couleur d'une solution. **1pt**
4. Ces molécules sont dites organiques car elles sont composées essentiellement de carbone et d'hydrogène. **1pt**
5. Forme incolore :  $C_{15}H_{12}O_7$  **0.5pt**  
Forme bleue :  $C_{15}H_{10}O_6$  **0.5pt**  
Elles ne sont pas isomères car elles ont une formule brute différente. **0.5pt**
6. Groupes chromophores. **0.5pt**  
Groupes auxochrome. **0.5pt**