

NOM :

INTERROGATION ÉCRITE DE CHIMIE

PRÉNOM :

Les calculatrices ne sont pas autorisées

1) Écrire le dioxyde d'azote NO_2 selon la méthode de Lewis :

2) Compléter la phrase suivante :

« Un mélange en quantités égales de deux énantiomères s'appelle un mélange »

3) Déterminer le nombre d'insaturations ou de cycles d'une molécule de formule brute $\text{C}_8\text{H}_{12}\text{O}$.

$$i =$$

La molécule peut-elle être un diène cyclique ?

Si la molécule est acyclique, peut-elle comporter deux liaisons triples $\text{C} \equiv \text{C}$?

Justifier cette dernière réponse :

4) Écrire les deux couples acido-basiques dans lesquels l'eau intervient et indiquer la valeur de leur $\text{p}K_a$:

5) Écrire l'ion propan-2-olate selon Lewis (en topologique pour la chaîne carbonée) :

À deux unités près, donner le $\text{p}K_a$ du couple propan-2-ol/propan-2-olate :

6) Le couple phénol/phénolate possède un $\text{p}K_a$ de 10. Interpréter la différence avec le couple de la question précédente (écrire les formes mésomères nécessaires).