

INTERROGATION - FORCES INTERMOLECULAIRES

Sujet B

Numéro de groupe :

Nom :

1. (1 point) Entre le méthane CH_4 et le bromométhane BrCH_3 , quelles interactions de VAN DER WAALS existent ?
 - ☐ Interactions de KEESOM et DEBYE
 - ☐ Interactions de KEESOM et LONDON
 - ☒ **Interactions de LONDON et DEBYE**
2. (1 point) Quel est l'ordre de grandeur de l'énergie d'une interaction coulombienne ?
 - ☐ quelques $\text{kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$
 - ☐ quelques $10 \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$
 - ☒ **quelques $100 \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$**
3. (1 point) Il peut se développer une liaison hydrogène entre l'éthanol $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$ et l'eau H_2O .
 - ☒ **Vrai**
 - ☐ Faux
4. (1 point) Il peut se développer une liaison hydrogène entre le cyclohexane C_6H_{12} et l'eau H_2O .
 - ☐ Vrai
 - ☒ **Faux**
5. (1 point) Dans la série HCl , HBr , HI , quelle est la molécule la moins polarisable ?
 - ☒ **HCl**
 - ☐ HBr
 - ☐ HI
6. (1 point) En spectroscopie infrarouge, lorsqu'un groupe OH établit des liaisons hydrogène, on observe :
 - ☐ un rétrécissement de la bande d'absorption par rapport à la situation sans liaison hydrogène.
 - ☒ **un élargissement de la bande d'absorption par rapport à la situation sans liaison hydrogène.**
 - ☐ une perte d'intensité de la bande d'absorption par rapport à la situation sans liaison hydrogène.
7. (1 point) L'éthanol est un solvant :
 - ☒ **polaire, protique**
 - ☐ polaire, aprotique
 - ☐ apolaire
8. (1 point) Le diméthylsulfoxyde (DMSO) est un solvant :
 - ☐ polaire, protique
 - ☒ **polaire, aprotique**
 - ☐ apolaire
9. (1 point) Le tétrahydrofurane (THF) est un solvant :
 - ☐ polaire, protique
 - ☐ polaire, aprotique
 - ☒ **apolaire**
10. (1 point) Un solvant polaire aprotique possédant des doublets non liants :
 - ☒ **solvate, toutes choses égales par ailleurs, mieux les cations que les anions.**
 - ☐ solvate, toutes choses égales par ailleurs, mieux les anions que les cations.
 - ☐ ne solvate ni les anions ni les cations.