

# Interrogation écrite de chimie

Mercredi  
17 janvier 2024

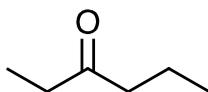
## Corrigé

### 1) Noms et relations d'isomérisation

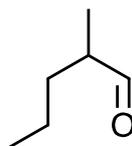
En-dessous de chacune des molécules ci-dessous :

- écrire le nom de la molécule en nomenclature systématique ;
- donner le nom de la fonction oxygénée (groupe caractéristique contenant l'atome d'oxygène).

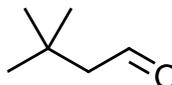
a)



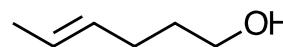
b)



c)



d)



nom

hexan-3-one

2-méthylpentanal

3,3-diméthylbutanal

hex-4-én-1-ol

fonction

cétone

aldéhyde

aldéhyde

alcool

- Ces quatre molécules sont des isomères, car elles sont différentes, mais ont la même formule brute.

Quelle est cette formule brute ?  $C_6H_{12}O$

- Préciser quelle est la nature de la relation d'isomérisation :

- entre a) et b) : isomérisation de fonction

- entre b) et c) : isomérisation de chaîne

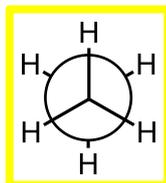
- entre a) et d) : isomérisation de fonction

## 2) Conformations de l'éthane et du butane

### Éthane

a) Dessiner ci-dessous en projection de Newman la conformation la moins stable et la conformation la plus stable de l'éthane et nommer ces conformations :

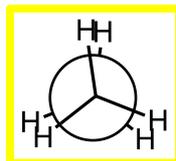
la plus stable



conformation

décalée

la moins stable



conformation

éclipsée

nom

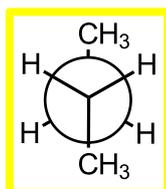
b) Quelle est environ la valeur de la différence d'énergie potentielle entre ces deux conformations ?

$$\Delta E_p \approx 10 \text{ kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$$

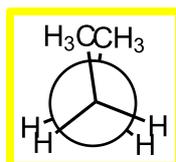
### Butane

c) Dessiner le butane en projection de Newman dans l'axe de la liaison centrale dans sa conformation la moins stable et la plus stable :

la plus stable



la moins stable



d) Comment nomme-t-on la position relative des groupes méthyle dans la conformation la plus stable ?

position anti

e) Donner la(les) raison(s) qui explique(nt) la relative instabilité de la conformation la moins stable :

- instabilité propre à la conformation éclipsée ;

- répulsion stérique entre les deux groupes méthyle.