# Chimie – TP

**Présentation :** **Note globale :** /15

-1 0 +1

**-1** si je ne respecte pas les consignes suivantes :

- je chuchote uniquement avec les personnes de mon groupe
- je lève le doigt et que j'attends patiemment le professeur sans crier « madame »
- je lis les consignes et je ne pose pas de questions inutiles

**- 2** SI JE NE RESPECTE PAS LE PROTOCOLE OU LE MATERIEL

☝ signifie que tu dois faire appel au professeur

**Noms** :

Date : Classe : 4ème

## MODELES MOLECULAIRES

### I. Modèles moléculaires

Complément de cours : les atomes forment des liaisons entre eux pour former des molécules. Lorsque nous avons vu la représentation des molécules, nous n'avons pas cherché à savoir si ces liaisons pouvaient se faire dans toutes les directions possibles ou si elles se faisaient dans des directions bien déterminées.

Les modèles moléculaires que vous allez utiliser aujourd'hui permettent de répondre à cette question : chaque atome est représenté par une bille en plastique de couleur déterminée et possédant autant de trous que l'atomes peut faire de liaisons. Ces trous sont placés de manière à donner les directions dans lesquels un atome donné forme ses liaisons.

Pour former une molécule, on placera un tube de plastique (symbolisant la liaison) entre les atomes que l'on veut relier. Dans la réalité les atomes se touchent les uns les autres mais pour plus de facilités on utilise des tiges plus longues.

### II. Prise en main des modèles moléculaires

Complète le tableau ci-dessous en te servant de la boîte de modèles moléculaires (tu peux faire un dessin dans la dernière colonne)

| Nom de l'atome | Symbole de l'atome | Modèle utilisé (forme et couleur) |
|---|---|---|
| Hydrogène | | |
| Carbone | | |
| Oxygène | | |

…../1,5

### III. Les modèles moléculaires à connaître

Complète les trois premières colonnes puis construit et dessine les molécules.

| Molécule | Formule | Atomes composant la molécule | Dessin du modèle |
|---|---|---|---|
| | $O_2$ | | |
| | | 2 atomes d'hydrogène<br>1 atome d'oxygène | |
| | | 1 atome de carbone<br>2 atomes d'oxygène | |
| **Méthane** | $CH_4$ | | |

……/1

……/1

……/1

## IV. Autres exemples de molécules

Construis, **fais vérifier**, puis dessine proprement les molécules suivantes : ……/1

1. **Ethane** ($C_2H_6$) est composé de ____ atome(s) de _____ et de ____ atome(s) de _____.

☝

2. **Ethanol** ($C_2H_5OH$) est composé de __ atome(s) de _____ ,de __ atome(s) de _____. et de __ atome(s) de _____.

Construction ……/1

Dessin / texte ……/0,5

☝

3. **Butane** ($C_4H_{10}$) est composé de ____ atome(s) de _____ et de ____ atome(s) de _____.

Construction ……/1

Dessin / texte ……/0,5

☝

## V. Application à la combustion du carbone

Construction ……/1

Dessin / texte ……/0,5

1. Rappelle l'équation bilan de la combustion du carbone.

.....

2. Schématise ci-dessous cette équation avec les modèles moléculaires.

…../1

3. Quels sont les atomes (nom et nombre) que l'on trouve :

- dans les réactifs ?

……./1

.....

.....

- dans les produits ?

.....

.....

……/1

4. Quelle conclusion peux-tu faire ?

……/1

.....

.....

……./1