

4. (3pts) Les compositions des ions pour un tableau à compléter

Tableau n°2

Symboles des ions	${}^1_1H^+$	${}^7_3Li^+$	${}^4_2Be^{2+}$	${}^{23}_{11}Na^+$	${}^{24}_{12}Mg^+$	${}^{16}_8O^{2-}$	${}^{19}_9F^-$	${}^{35}_{17}Cl^-$
Nombre de protons								
Nombre de neutrons								
Nombre d'électrons								

5. (1pt) Définir ce qu'est un anion et un cation, donner des exemples

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

6. (2pts) Quel est le rôle d'un test en chimie

.....

.....

.....

.....

.....

7. (2,5pts) Compléter le tableau le tableau ci-dessous

Tableau n° 3

Formules des ions	Cu^{2+}	Fe^{2+}	Fe^{3+}	Cl^-	H^+	OH^-	Zn^{2+}
Soude	Précipité bleu						
Nitrate d'argent				Précipité blanc qui noircit à la lumière			
Papier pH							

8. (2,5pts) La molécule et sa constitution

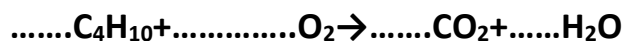
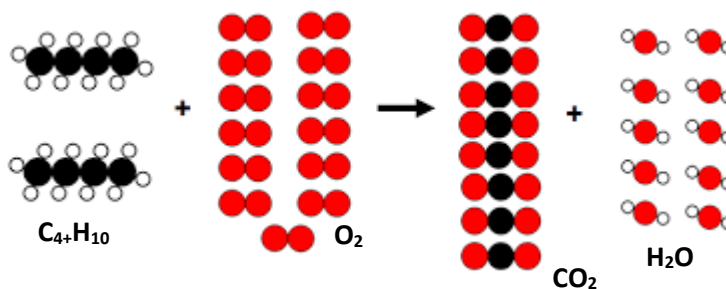
Sachant qu'un atome d'**oxygène** est représenté par une sphère **rouge**, un atome de **carbone** par une sphère **noire**, et un atome d'**hydrogène** par une sphère **blanche**. Colorier les atomes du tableau ci-dessous et compléter les différentes colonnes.

Tableau n°4

Modèle moléculaire	Nom	Formule	Nb atomes carbone	Nb atomes hydrogène	Nb atomes oxygène
	Dioxygène	O ₂			2
	Eau				
	Dioxyde de carbone				
	Méthane	CH ₄			
	Propane	C ₃ H ₈			
	Butane	C ₄ H ₁₀			

9. (3pts) La réaction de combustion du butane et son équation bilan

On représente ci-contre la combustion du butane dans le dioxygène. Colorier les atomes d'oxygène et compléter l'équation bilan en justifiant.



Justification :

.....

.....

II. (6pts) Partie application du cours : sujet de brevet le clomifène

Pour favoriser la réussite des fécondations in vitro (FIV), les femmes suivent souvent un traitement hormonal de stimulation ovarienne. Le traitement le plus simple est l'utilisation du citrate de clomifène. Ce médicament est moins efficace que d'autres, mais sa facilité d'utilisation est un atout qui explique son utilisation en premier recours.

Le citrate de clomifène a pour formule : **C₂₆H₂₈ClNO**

1. (1pt) Donner la composition de la molécule de citrate de clomifène.

.....
.....

2. (1pt) L'élément chlore a pour formule $^{35}_{17}\text{Cl}$. Donner la composition de l'atome de chlore.

.....
.....
.....

3. (1pt) L'atome de chlore forme l'ion chlorure de formule Cl⁻. L'ion chlorure Cl⁻ est-il un anion ou un cation ? Justifier.

.....
.....
.....

4. (1pt) A partir de la formule chimique de l'ion chlorure, donner sa composition (nombre de protons, neutrons et d'électrons)

.....
.....
.....

5. (2pts) Proposer un protocole qui permettrait de caractériser la présence d'ions chlorure dans une solution. Indiquer le résultat à observer dans le cas où la solution testée contiendrait des ions chlorure.

.....
.....
.....