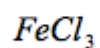
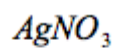
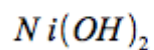
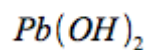
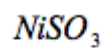
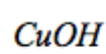
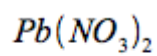
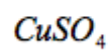
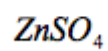
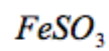
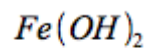


Exercices de renforcement 4^{ème} SB (UAA3)

1) Voici une série de composés, trouve leur formule générale.

CaO	SO	HBr	NaOH
KNO ₃	MgSO ₄	KCl	Cl ₂ O ₅
Mg(OH) ₂	ZnCO ₃	NaI	H ₂ SO ₄
Ti(OH) ₄	H ₃ PO ₄	AuCl	Al ₂ O ₃

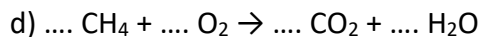
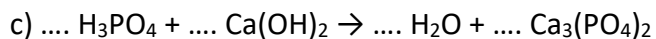
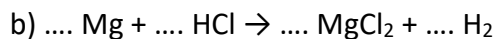
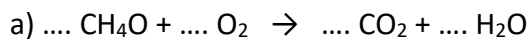
2) Retrouve la valence de l'élément métallique de transition.



3) Complète le tableau suivant

Formule moléculaire	Formule générale	Fonction chimique	Nom
Li ₂ O			
			Nitrate de Baryum
			Trioxyde de soufre
Hgl ₂			
HBr			
			Acide phosphoreux
Fe ₂ O ₃			
ZnSO ₄			
			Hémiheptoxyde de chlore
Co(OH) ₂			
			Sulfure de fer (II)
CaO			
			Hydroxyde de calcium
K ₂ S			
			Oxyde de cuivre (II)
Ba ₃ (PO ₄) ₂			
H ₂ S			
			Hydroxyde de cuivre (II)
HBr			
SiO ₂			
Mg(OH) ₂			

4) Pondère les équations suivantes :



5) Voici des informations concernant des réactions chimiques, repère les réactifs (à souligner en bleu dans énoncé) et les produits (en vert) de chaque proposition, traduis la réaction par une équation chimique pondérée.

a) De l'acide sulfureux est neutralisé par de l'hydroxyde de potassium pour donner du sulfite de potassium et de l'eau

b) Un ruban de magnésium est plongé dans une solution d'acide bromhydrique diluée. Il se forme du bromure de magnésium et du dihydrogène.

c) Du dihydrogène se dégage lorsqu'on fait réagir du zinc et une solution d'acide sulfurique. Il se forme également du sulfate de zinc.

d) Un précipité bleu (solide) d'hydroxyde de cuivre et une solution de sulfate de sodium sont obtenus lorsqu'une solution de sulfate de cuivre est mélangée avec une solution d'hydroxyde de sodium.

e) L'acide phosphorique en solution peut être neutralisé par une solution d'hydroxyde de magnésium pour donner un précipité de phosphate de magnésium et de l'eau.

f) Une lame d'aluminium est plongée dans une solution d'acide chlorhydrique diluée. Il se forme du chlorure d'aluminium et de l'eau.

6) Calcule la masse molaire des composés suivants et donne le nom de ceux-ci : H_2CO_3 , CO_2 , KI

7) Si tu as gagné une mole d'euros à une loterie le jour de ta naissance et si, depuis ce jour tu dépenses 1 milliard d'euros par seconde que te reste-t-il aujourd'hui ? Dans combien d'années auras-tu tout dépensé ?

8) La vanilline est le composant principal de l'arôme naturel de vanille. Si une glace « à la vanille » du commerce contient 0,55g de vanilline de formule $C_8H_8O_3$. Combien de moles de vanilline contient cette glace (valeur entière) ? Calcule combien de molécules cela représente.

9) Quand tu absorbes un comprimé d'aspirine contenant 330 mg d'acide acétylsalicylique, tu peux t'étonner qu'une si petite quantité de matière puisse être active, une fois répartie dans ton organisme.

a) Calcule la masse molaire de l'acide acétylsalicylique $C_9H_8O_4$.

b) Détermine le nombre de moles d'acide acétylsalicylique $C_9H_8O_4$ que tu as effectivement ingérées.

- c) Détermine le nombre de molécules d'acide acétylsalicylique $C_9H_8O_4$ que tu as effectivement ingérées.

10) Complète le tableau et indique ton raisonnement mathématique et les unités utilisées.

Gaz	Masse molaire M	Quantité de matière n	Masse m	Nombre d'entité N	Volume V Dans les CNTP
Ar					122,5 mL
CO ₂			1,1 kg		
CH ₄		2 mol			
N ₂ O ₄				3,01.10 ²⁰ molécules	

11) L'équation non-pondérée de combustion de l'éthanol est : C_2H_5OH + $O_2 \rightarrow$ CO_2 + H_2O

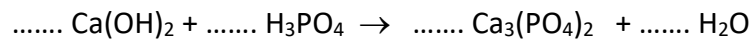
Quel est le nombre de moles de dioxyde de carbone formées lorsqu'on fait brûler totalement 0,254 mole d'alcool (C_2H_5OH) ?

12) Dans une pile à combustible produisant de l'eau à partir de H_2 et O_2 , on fait réagir 5 moles de H_2 dans un rapport stœchiométrique avec O_2 .

Calcule le volume (CNTP) d' O_2 utilisé dans cette pile à combustion ?

13) Combien de grammes d'hydroxyde de calcium ($\text{Ca}(\text{OH})_2$) réagiront entièrement avec 10 g d'acide phosphorique (H_3PO_4)?

L'équation non-pondérée de cette réaction est :

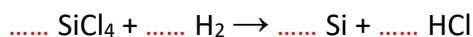


14) On considère la combustion de l'acétone : $\text{..... C}_3\text{H}_6\text{O} + \text{..... O}_2 \rightarrow \text{..... CO}_2 + \text{..... H}_2\text{O}$

a) Combien de moles d'acétone ont disparu lorsqu'on obtient 7,25 moles de dioxyde de carbone ?

b) Calcule le volume (en L) de dioxygène consommé lors de cette réaction.

15) Un échantillon de silicone (Si) pur est préparé en chauffant un mélange de dihydrogène (H₂) et de tétrachlorure de silicone (SiCl₄). L'équation non pondérée de la réaction est :



- a) Calcule La masse de dihydrogène (H₂) nécessaire pour réagir avec 6 g de tétrachlorure de silicone (SiCl₄).
- b) Quelle est le nombre de molécules de silicone (Si) obtenu à la fin de cette réaction ?

16) Quelle masse d'hydroxyde de sodium solide (NaOH) doit-on utiliser pour neutraliser 20 mL d'une solution contenant 15 g de phosphate d'hydrogène (H₃PO₄) ?

L'équation non pondérée de cette réaction est :

