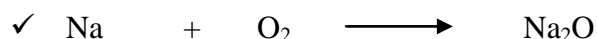
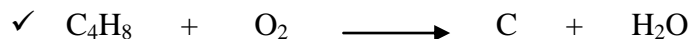


CHIMIE

Exercice N° 1 (3 pts)

Compléter les équations chimiques suivantes



Exercice N° 2 (5 pts)

La combustion de 3,2 g de méthane (CH₄) par un volume V = 36 L de dioxygène donne de dioxyde de carbone (CO₂) et de l'eau

1)-Ecrire l'équation de la réaction

.....

2)-Calculer le nombre de mole de chaque réactif

N(CH₄)=..... n(O₂)=.....

2)- Quel est le réactif limitant ? Justifier

.....

3)-Calculer le nombre de chaque produit

.....

.....

4)-En déduire la masse d'eau obtenue et le volume de CO₂ dégagé

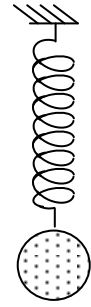
m(H₂O)=.....

V(CO₂)=.....

On donne : C = 12 gmol⁻¹ ; H = 1 gmol⁻¹ ; O = 16 gmol⁻¹ ; Vm = 24 L

PHYSIQUE (12 pts)

I- Un solide de masse $m= 1\text{Kg}$ est suspendu à l'une des extrémités d'un ressort R de constante de raideur $k = 50 \text{ Nm}^{-1}$ et de longueur initiale $L_0 = 20 \text{ cm}$



1)a- Représenter les forces appliquées sur le solide.

b- Quelle est la nature de ces forces

.....

2)a- Donner la condition d'équilibre du solide (S)

.....

b- Déterminer la valeur du poids et déduire la valeur de la tension du ressort

.....

c- Donner les caractéristiques de chaque force

.....

.....

3)a- Déterminer la valeur de l'allongement du ressort à l'équilibre

.....

b- Déduire la valeur de la longueur L du ressort à l'équilibre .

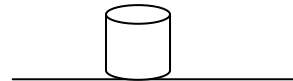
.....

Exercice n (7pts)

Un solide homogène de masse $m=1\text{Kg}$ de forme cylindrique dont le rayon de base est $R = 2 \text{ cm}$

Ce solide est en équilibre sur un plan horizontal

comme l'indique la figure suivante



1) Calculer la valeur du poids de ce cylindre pour $\|\vec{g}\| = 10 \text{ Nkg}^{-1}$

(on rappelle que la surface d'un cercle est $S= \pi \cdot R^2$)

.....

2) Calculer la pression exercée par ce solide sur le plan horizontal

.....

3)) Représenter les forces appliquées sur ce solide à l'échelle : $3\text{N} \longrightarrow 1 \text{ cm}$

BONNE Chance