

DEVOIR DE SCIENCES PHYSIQUES

Exercice n°1:

1. Définir: force et hydrocarbure
2. Quelle est la différence entre deux forces opposées et deux forces directement opposées?
3. Lors de la combustion d'un hydrocarbure quel est le gaz qui se forme après retour aux conditions normales? Comment l'identifie-t-on?
4. Qu'est-ce qu'une combustion complète?
5. Trouver les valeurs de x, y et z
 - un alcène de formule C_xH_{12}
 - un alcyne de formule C_4H_y
 - un alcane de formule C_zH_{16}

Exercice n°2:

La masse molaire moléculaire d'un alcane A est $M(A)=58$ g/mol.

1. Rappeler la formule générale d'un alcane comportant n atomes de carbone.
2. Trouver la formule brute de l'alcane puis donner son nom.
3. La combustion complète d'une masse m de l'alcane produit 100L de dioxyde de carbone dans les conditions où le volume molaire vaut 25 L/mol.
 - a. Ecrire l'équation bilan de la réaction
 - b. Trouver la masse m de l'alcane.

Exercice n°3:

Une boule de masse $m=150$ g est suspendue à un fil.

1. Calculer l'intensité du poids de cette boule. On donne: $g=10$ N/kg
2. Comment sont les forces agissant sur la boule lorsqu'elle est en équilibre? Représenter toutes les forces en prenant comme échelle: $1\text{cm} \rightarrow 0,75\text{N}$
3. Donner les caractéristiques de ces forces.

