

Fiche Pédagogique

.....

Physique - Chimie

À TOI DE CHOISIR met à votre disposition des exercices de physique-chimie afin que vos élèves puissent se rendre compte qu'à partir d'un certain seuil d'alcool dans le sang, leur santé est menacée : pour un verre d'alcool de taille identique, la masse d'alcool ne sera pas la même selon le produit et selon le mode de consommation. Ces exercices, élaborés par un professeur de physique-chimie, permettront de susciter peut-être un débat dans votre classe sur les risques qu'entraînerait une consommation abusive d'alcool.

EXERCICE 1

La formule chimique de l'éthanol (alcool) est : C_2H_6O

Questions :

- 1 ■ Quel est l'élément chimique dont le symbole est C ?
- 2 ■ Quel est l'élément chimique dont le symbole est H ?
- 3 ■ Quel est l'élément chimique dont le symbole est O ?
- 4 ■ Que signifie : C2 ? H6 ? O ?

EXERCICE 2

Le degré alcoolique ($^{\circ}$) d'une boisson correspond au volume d'éthanol en ml, contenu dans 100 ml de la boisson.

Exemple : un vin qui titre 11° signifie qu'il contient 11 ml d'alcool pur pour 100 ml de vin. Autrement dit, 1l de vin contient 110 ml d'alcool.

1l d'éthanol a une masse de 0,8kg.

Questions :

Calculez en grammes, la masse d'alcool contenue dans :

- 1 ■ Un ballon de vin : 12,5 cl à 12° .
- 2 ■ Un demi de bière : 25 cl à 5° .
- 3 ■ Un whisky : 5 cl à 40° .

ATTENTION: À concentration d'alcool égale, les conditions de consommation (à jeun ou pendant un repas) sont déterminantes dans les effets de l'alcool sur l'individu.