

Chapitre n°1 : Des espèces chimiques pour soigner - Activité n°1

Activité n°1 : De l'éthanol pour désinfecter

En cuisinant, Marion s'est fait une entaille au doigt. Pour désinfecter la plaie, elle a vu sur internet qu'elle devait plonger son doigt dans 5,0 cm³ d'éthanol (liquide utilisé dans les compresses comme antiseptique et dans les solutions hydro-alcooliques). Elle regarde les produits présents dans la pharmacie de sa maison et trouve un flacon contenant un liquide incolore dont l'étiquette est illisible.

1. Le problème :
2. Pour nous aider à répondre au problème, Marion a trouvé ces documents sur internet :

Document n°1 : Carte d'identité de l'éthanol

Carte d'identité

Nom : Ethanol

Formule chimique : C₂ H₆ O

Température d'ébullition : 78°C

Température de fusion : -114 °C

Couleur : Incolore

Masse volumique : 0,79 kg/L

Document n°2 : Masse volumique

Une espèce chimique peut être caractérisée par sa masse volumique. La masse volumique ρ (en kg/L) d'une espèce chimique est définie par la relation :

$$\rho = \frac{m}{V}$$

où m (en kg) est la masse de l'espèce chimique occupant un volume V (en L).

3. Proposer une expérience pour vérifier si le liquide contenu dans le flacon est de l'éthanol.

Après accord du professeur, réaliser l'expérience.

Noter les résultats.

Conclure.

4. Répondre au problème.

5. En utilisant le tableau ci-dessous donnant la masse volumique de certains liquides, quel est le

liquide contenu dans ce flacon ?

Liquide	Couleur	Masse volumique (en kg/L)
Cyclohexane	Incolore	0,67
Huile	Jaune	0,9
Eau salée	Incolore	1,2
Dichlorométhane	Incolore	1,33
Acide sulfurique	Incolore	1,8
Mercure	Gris	13,6

Pour aller plus loin : Une fois que Marion aura trouvé de l'éthanol, quelle masse devra-t-elle prélever pour avoir 5,0 cm³ comme indiqué dans les conseils d'utilisation ?

Compétences travaillées

PRATIQUER DES LANGAGES	1 _F	Lire
ADOPTER UN COMPORTEMENT ÉTHIQUE ET RESPONSABLE	3	Respecter les règles
PRATIQUER DES DÉMARCHES SCIENTIFIQUES	4	Mener une démarche d'investigation

Connaissances et Capacités

- Proposer et mettre en œuvre un protocole expérimental pour déterminer une masse volumique d'un liquide ou d'un solide.
- Exploiter des mesures de masse volumique pour différencier des espèces chimiques.
- Relation de la masse volumique (déjà vue en 4ème)

Matériel

- Un flacon contenant de l'eau salée
- Une balance

- Une fiole jaugée (à défaut, une éprouvette graduée)

Liens internet

<https://www.youtube.com/watch?v=zK6wDXW2uZw>

From:

<https://www.physix.fr/dokuwiki/> - **Physix.fr**

Permanent link:

https://www.physix.fr/dokuwiki/doku.php?id=3eme:activite_n_1:de_l_ethanol_pour_desinfecter

Last update: **2020/07/24 03:29**

