

Corps purs et mélanges

Niveau : Seconde générale

Prérequis

- Fractions et pourcentages
- protons

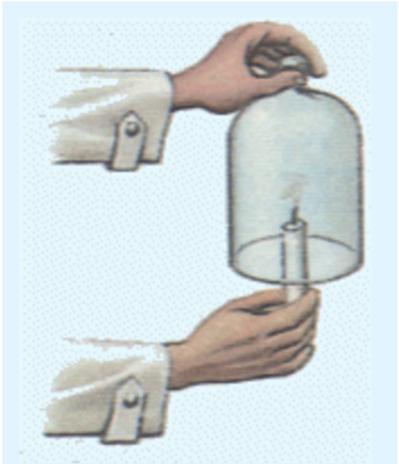
Difficultés identifiées



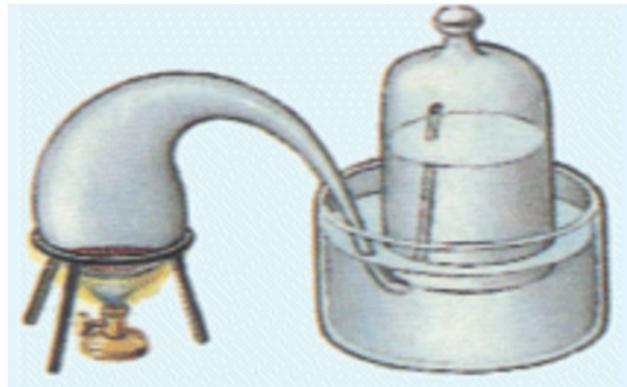
Étape 1 : réaction de l'air avec du mercure



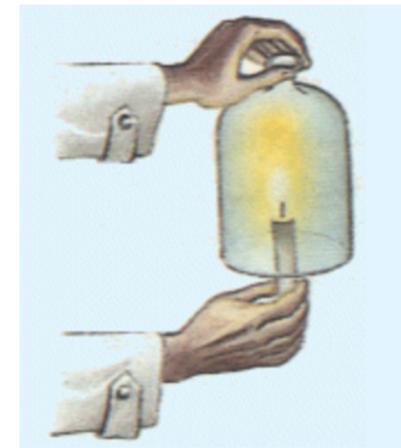
Après dix jours il observe la formation d'oxyde de mercure (rouge) : un gaz présent dans l'air réagit avec le mercure. Le volume d'air sous la cloche a diminué.



Le gaz restant sous la cloche n'est pas respirable et éteint la flamme d'une bougie : il s'agit du diazote (N_2)



Lavoisier chauffe l'oxyde de mercure formé à la première étape : il se produit la réaction inverse de l'étape 1 : le gaz qui avait réagi avec le mercure se reforme et l'oxyde de mercure disparaît.



Ce gaz est respirable et la flamme d'une bougie est avivée quand on la place sous la cloche : il s'agit du dioxygène (O_2).

Exemples de corps purs



Les différents degrés de pureté de l'eau

- **Eau potable** : les principaux critères de potabilité de l'eau sont les suivants :
 - teneur en sulfates inférieure à 250 mg/L
 - Teneur en chlorures inférieure à 200mg/L
 - Teneur en potassium inférieure à 12 mg/L
 - Teneur en calcium supérieure à 60mg/L et teneur en magnésium supérieure à 36mg/L (dureté de l'eau)
- **Eau déminéralisée** :
- **Eau distillée** : eau purifiée préparée par distillation d'eau potable (son pH est théoriquement de 7 mais en réalité proche de 5,4 car du CO₂ s'y dissout et se combine avec l'eau pour former de l'acide carbonique.

LE MAGNÉSIMUM A SA SOURCE	
minéralisation en mg/l	
• Sulfate SO ₄ ²⁻	153
• Bicarbonate HCO ₃ ⁻	383.7
• Nitrate NO ₃ ⁻	4.3
• Calcium Ca ²⁺	54
• Sodium Na ⁺	34.2
• Résidu sec à 180°C Droegrest op 180°C	211

magnésium
My
119

Convert pour un régime pauvre en sodium
Geschikt voor zoutarm dieet.

Riche en sels minéraux.
Rijk aan minerale zouten.

pH = 7.2

Plus de 75% des hommes adultes ont un déficit en magnésium*. Avec 1 litre d'HEPAC, vous couvrez 31% des AR²⁺ en magnésium et également 68% des AR²⁺ en calcium. Ne pas utiliser chez le nourrisson sauf avis médical.

Meer dan 75% van alle volwassen mannen hebben een tekort aan magnesium*. 1 liter HEPAC drinkwater dekkt u 31% van de DR²⁺ aan magnesium en bovendien 68% aan de DR²⁺ aan calcium. Niet aanbevelen voor baby's, verstaaf of medisch advies.

*Source: Calton et al. J Am Diet Assoc. 2002; 102: 1658-1662.

**Apports de référence: Daptable Adultes-Mâles.

Composition d'une pièce de 10 centimes



Alliage nordique :

- 89% de cuivre
- 5% d'aluminium
- 5% de zinc
- 1% d'étain

Masse de la pièce : 4,10g

Composition de l'air

Composition de l'air



Pourcentage volumique des différents gaz de l'air :

- N₂ : 78,08%
- O₂ : 20,95%
- Moins de 1% d'autres gaz qui sont principalement :
 - Des gaz rares : argon (0,93%)
 - Dioxyde de carbone : 0,04%
 - Proche du sol : vapeur d'eau

Bibliographie

- Expérience de Lavoisier : physfree.fr
- Lavoisier : linternaute.fr
- Cpe : superprof.fr
- Diamant : amazon
- Composition de l'air : atmo-france