



**Activité
4ème**

Escape Game – On a volé le tableau périodique !!!

Chiffre 2 repéré par  : Code 2

Matériel utile pour cette énigme :

- Une classification de Dalton
- 4 solutions de masses volumiques différentes et de couleurs différentes
- Des balances
- Des gants
- Des béchers
- Des éprouvettes
- Des pipettes compte-gouttes
- Un ordinateur

Déroulement :

Un mot « PHOMALIBS » est codé à l'aide de la classification de Dalton.

Chaque symbole intervenant dans le code est associé à la première lettre de l'élément correspondant.

Ce mot permet d'ouvrir un document présent sur l'ordinateur.

Il demande de classer les solutions par masse volumique croissante.

Les solutions sont présentes dans 4 récipients (béchers) à disposition des élèves.

Une fois classée par ordre de masse volumique croissante, il faut que la troisième soit associée au numéro code, ici le 2.

Des documents sont fournis pour rappeler l'expression de la masse volumique (facultatif)

Remarques :

- Les indices doivent être tous plastifiés et bien disséminés.
- Les solutions préparées initialement peuvent être préparées avec des colorants alimentaires et du sucre (pour 400 mL par exemple) :
0 g ; 40 g ; 80 g ; 120 g.
- Le document pdf codé a été généré avec libreoffice® (le mot de passe est plus aisé à insérer).
- Ne pas hésiter à rappeler aux élèves la définition de « croissante ».

ANNEXES

**LE MESSAGE CI-DESSOUS TE PERMETTRA D'OBTENIR LE MOT DE PASSE DU DOCUMENT « DALTON »
DANS L'ESPACE COMMUN-PHYSIQUE-CHIMIE DE TON COMPTE...**



DALTON NE RAISONNAIT QU'AVEC LES PREMIÈRES LETTRES DES ÉLÉMENTS...

POUR CALCULER UNE MASSE VOLUMIQUE :

- **sur une balance, on pose une éprouvette vide et on appuie sur tare,**
- **on remplit l'éprouvette avec 100 mL de solution**
- **on note la masse correspondante,**
- **on calcule : $\mu = \frac{m}{V}$... avec les unités adéquates...**

ELEMENTS

	Hydrogen.	^{wt} 1		Strontian	^{wt} 46
	Azote	5		Barytes	68
	Carbon	5 ⁴ / ₁₁		Iron	50
	Oxygen	7		Zinc	56
	Phosphorus.	9		Copper	56
	Sulphur	13		Lead	90
	Magnesia	20		Silver	190
	Lime	24		Gold	190
	Soda	28		Platina	190
	Potash	42		Mercury	167





Bravo !

Vous avez réussi à ouvrir le document...

Sur une paillasse vous disposez de 4 solutions colorées numérotées.



Classez-les par masse volumique croissante.

Le numéro de la troisième solution vous donnera le deuxième numéro du code...

Utilisez le matériel à disposition dans la salle...