

TP : Réaction étonnante : la bouteille bleue

On cherche à réaliser la recette de la solution qui donne sa coloration bleue aux Schtroumpfs.

A partir d'un document « Schtroumpf », déterminer la masse de glucose, le volume d'eau et la masse de soude à prélever, puis fabriquer cette solution.

Une fois la solution préparée, expliquez pourquoi les Schtroumpfs sont hyperactifs...

A votre disposition :

- de l'eau (H₂O), du glucose (C₆H₁₂O₆), des pastilles de soude (NaOH) et du bleu de méthylène
- une éprouvette graduée, une balance et des capsules de pesage
- un erlenmeyer de 250mL et le matériel habituel sur votre paillasse

Vous expliquerez calculs et démarche sur un compte rendu.

Document schtroumpf : (source : <http://www.tptop.fr/>)



* L'indication : « solution de concentration de $4,8 \times 10^{-1} \text{ mol.L}^{-1}$ » signifie que 1L de solution doit contenir $4,8 \times 10^{-1} \text{ mol}$ de soluté.

Document : tableau donnant les masses molaires atomiques des éléments

H 1,0																	He 4,0
Li 6,9	Be 9,0											B 10,8	C 12,0	N 14,0	O 16,0	F 19,0	Ne 20,2
Na 23,0	Mg 24,3											Al 27,0	Si 28,1	P 31,0	S 32,1	Cl 35,5	Ar 39,9
K 39,1	Ca 40,1	Sc 45,0	Ti 47,9	V 50,9	Cr 52,0	Mn 54,9	Fe 55,8	Co 58,9	Ni 58,7	Cu 63,5	Zn 65,4	Ga 69,7	Ge 72,6	As 74,9	Se 79,0	Br 79,9	Kr 83,8
Rb 85,5	Sr 87,6	Y 88,9	Zr 91,2	Nb 92,9	Mo 95,9	Tc 98,9	Ru 101,1	Rh 102,9	Pd 106,4	Ag 107,9	Cd 112,4	In 114,8	Sn 118,7	Sb 121,8	Te 127,6	I 126,9	Xe 131,3
Cs 132,9	Ba 137,3	La 138,9	Hf 178,5	Ta 180,9	W 183,9	Re 186,2	Os 190,2	Ir 192,2	Pt 195,1	Au 197,0	Hg 200,6	Tl 204,4	Pb 207,2	Bi 209,0	Po ≈ 209	At ≈ 210	Rn ≈ 222
Fr ≈ 223	Ra 226,0	Ac ≈ 227	Ku ≈ 261	Ha ≈ 262	Sg -	Ns -	Hs -	Mt -									

Masse volumique de l'eau : $\rho_{\text{eau}} = 1,0 \text{ g.mL}^{-1}$