

TP7 : Détermination de la masse volumique de liquides.

Q1 : (A domicile **avant de venir** au TP) Définir la masse volumique d'un corps et donner la relation mathématique ainsi que les unités de toutes les grandeurs physiques qui interviennent.

On mesure les masses à l'aide d'une balance électronique à 0,1 gramme près et les volumes à l'aide d'un cylindre gradué (250 ml) à 2 ml près pour des deux liquides suivants :

1) Eau :

Masse en	Volume en ml	Masse volumique en
0		
50		
70		
90		
...		
230		
250		

2) Alcool à brûler (\neq éthanol pur):

Refaire les mêmes mesures

Q2 : Calculer les masses volumiques des deux substances en utilisant la fonction des formules du logiciel MS-Excel.

Déterminer la masse volumique moyenne pour chaque liquide.

Comparer ces valeurs aux valeurs théoriques (Handbook of Chemistry et Internet).

Conclure.

Q3 : (A domicile) Faire une représentation graphique sur papier millimétrique de la masse des deux liquides en fonction de leur volume.

Tracer une droite de régression pour chaque mesure et conclure.

Q4 : (A domicile) Déterminer la pente de chaque droite en utilisant le graphique. Comparer les pentes aux masses volumiques des liquides (voir Q2). Conclure.

Q5 : Faire une représentation graphique de la masse en fonction du volume pour les deux liquides à l'aide du logiciel MS-Excel.

Ajouter les droites de régression sur le graphique.

La marche à suivre se trouve sur le site Internet de l'école : http://physique_laml.web.myschool.lu sous le lien 3BCF.

Déduire les masses volumiques à partir des pentes des droites de régression.

Q6 : Regrouper les valeurs expérimentales des masses volumiques des deux liquides, déterminées par la méthode calcul (Q2) et celles déterminées par les méthodes graphiques (Q4 et Q5) et les valeurs théoriques (Q2) dans un tableau synoptique.

Conclure.