

# 2de Droite d'etalonnage Masse volumique-Cm

Créé le : 29 nov. 2020

Date limite : Pas encore diffusé

Télécharger le logiciel regressi si ce n'est pas fait !!  
<https://urlz.fr/odnf>

## 1 - Partie 1 : Boisson énergétique

Dans la boisson énergétique :

- ☐ L'eau joue le rôle de soluté
- ☐ L'eau joue le rôle de solvant
- ☐ Le glucose joue le rôle de solvant
- ☐ Le glucose joue le rôle de soluté
- ☐ L'eau et le glucose sont les solvants

Sélectionnez au moins une bonne réponse.

Coef. 2

## 2 - Réalisation des solutions pour réaliser la gamme étalon.

Les solutions étalons sont réalisées avec :

- ☐ une dilution
- ☐ une dissolution

Sélectionnez la bonne réponse.

Coef. 1

La solution ainsi préparée a une concentration en masse notée **Cm**. On peut calculer la valeur de la masse de glucose à dissoudre par la relation suivante: (m étant la masse de glucose et V étant le volume de solution)

- ☐  $m = C_m \times V$
- ☐  $m = \frac{V}{C_m}$
- ☐  $m = \frac{C_m}{V}$

Sélectionnez la bonne réponse.

Coef. 2

Conversion du volume des solutions étalon  $V = 50 \text{ mL}$

- ☐  $V = 50 \text{ mL} = 0,050 \text{ L}$
- ☐  $V = 50 \text{ mL} = 5000 \text{ L}$
- ☐  $V = 50 \text{ mL} = 0,0050 \text{ L}$

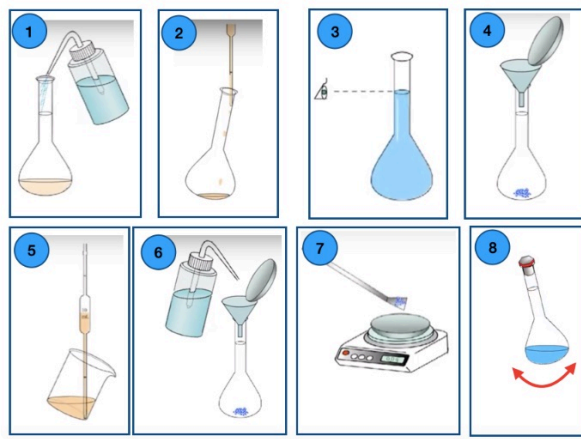
Sélectionnez la bonne réponse.

Coef. 1

**Compléter le tableau pour m1**

### 3 - Protocole de dissolution à mettre en œuvre pour préparer la solution S'1.

Les schémas numérotés ci-dessous indiquent les différentes étapes que l'on peut rencontrer dans la préparation de la solution S'1. Choisir le protocole correct.



☐ 7 4 6 8 3

☐ 7 4 8 3 6

☐ 5 2 1 8 3

☐ 6 4 2 8 3

☐ 4 8 6 3

Sélectionnez la bonne réponse.

Coef. 2

4 -

Protocole permettant de calculer la masse volumique de chacune des 5 solutions étalons.

Remettre dans l'ordre du protocole les étiquettes :

Relever la masse de l'éprouvette pleine

3

Poser l'éprouvette graduée de 10 mL sur la balance et tarer.

1

Hors balance, remplir l'éprouvette

5

Calcul de la masse volumique

4

Allumer la balance

2

Coef. 1

Calcul de la masse volumique des solutions étalons , choisir la formule adaptée :

☐  $\rho = V/m$

☐  $\rho = m.V$

☐  $\rho = m/V$

Sélectionnez au moins une bonne réponse.

Coef. 2

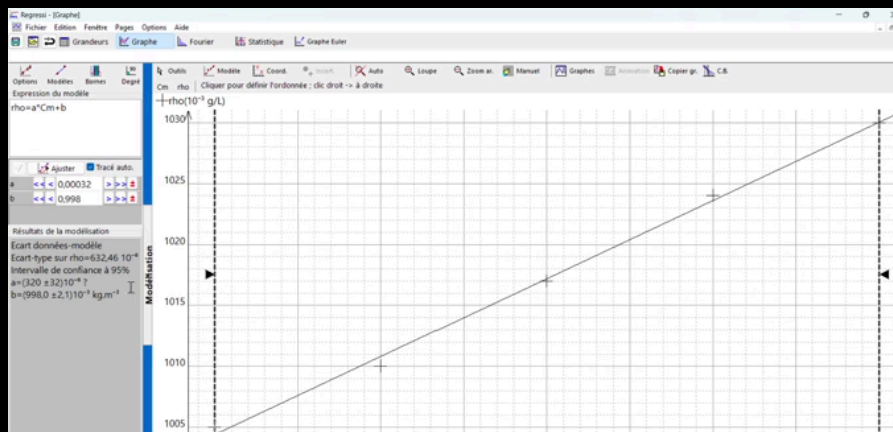
Mesure de la masse volumique (notée ici rho) de la boisson isotonique : Indiquer votre calcul permettant de trouver la masse volumique de la boisson en vous aidant de la photo. L'éprouvette contient un volume de 10 mL de boisson isotonique.



Coef. 1

## 5 - Droite d'étalonnage avec le logiciel Regressi (masse volumique en fonction de la concentration)

Tutoriel pour Regressi



Source : <https://podeduc.apps.education.fr/video/27207-tutoriel-regressi-courbe-etalonage-masse-volumique-cmmp4>

Insérer votre capture d'écran du graphe.

Coef. 1

Compléter le texte ci-dessous qui décrit le graphe obtenu et son interprétation pour réaliser la modélisation.

Le graphe obtenu est une \_\_\_\_\_ qui ne passe pas par \_\_\_\_\_ des axes Sa modélisation correspond à une fonction \_\_\_\_\_ de la forme masse volumique =  $a \times Cm + b$

Coef. 1

## 6 - Valeur de la concentration en masse de glucose de la boisson

Indiquer votre valeur relevée sur la droite d'étalonnage en utilisant le réticule libre.

La valeur de la concentration en masse en glucose de la boisson est égale à

\_\_\_\_\_

Coef. 1

Insérer votre capture d'écran du graphe avec le réticule libre positionné sur le graphe.  
Taper sur la barre d'espace pour que la valeur reste affichée.

Coef. 1

## 7 - Comparaison de $C_m$ glucose expérimental et $C_m$ de l'étiquette

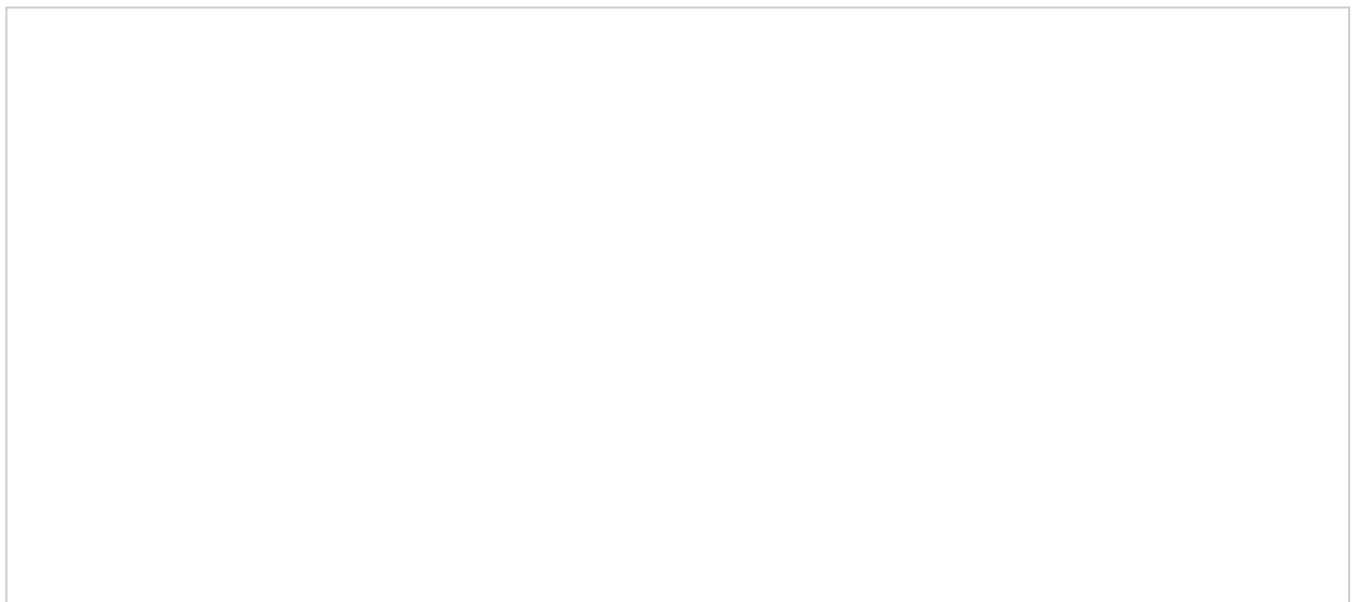
En utilisant l'étiquette de la boisson, on en déduit que la concentration en masse en glucose de la boisson isotonique est égale à :

- ☐  $C_m = 41\text{g/L}$
- ☐  $C_m = 4,1\text{ g/L}$
- ☐  $C_m = 0,16\text{ g/L}$

Sélectionnez la bonne réponse.

Coef. 1

La valeur est proche de celle trouvée expérimentalement. Indiquer une erreur possible lors du TP :



Coef. 1

Autre méthode pour comparer des masses volumiques en saccharose ou fructose de boissons.

Source : <https://www.youtube-nocookie.com/embed/MzsORE0ae10>