

LES DIFFÉRENTES PARTIES DE LA BALANCE

Bâti (socle, base ou pied)

Base, partie qui **supporte** l'instrument. Le transport de la balance se fait toujours en tenant le bâti.

Vis d'ajustement

Mécanisme qui permet d'ajuster la balance en **position d'équilibre** avant de commencer le travail de pesée.

Plateau

Structure qui permet de **recevoir** les objets à peser.

Curseurs

Pièces mobiles que nous déplaçons pour arriver à un équilibre. La somme de leurs positions respectives correspond à la masse de l'objet.

Fléaux

Structures qui **portent les échelles** de graduation et où les curseurs se déplacent.

Balancier

Structure de **précision** au bout du fléau qui doit coïncider avec l'indicateur d'équilibre avant de prendre en note une lecture.

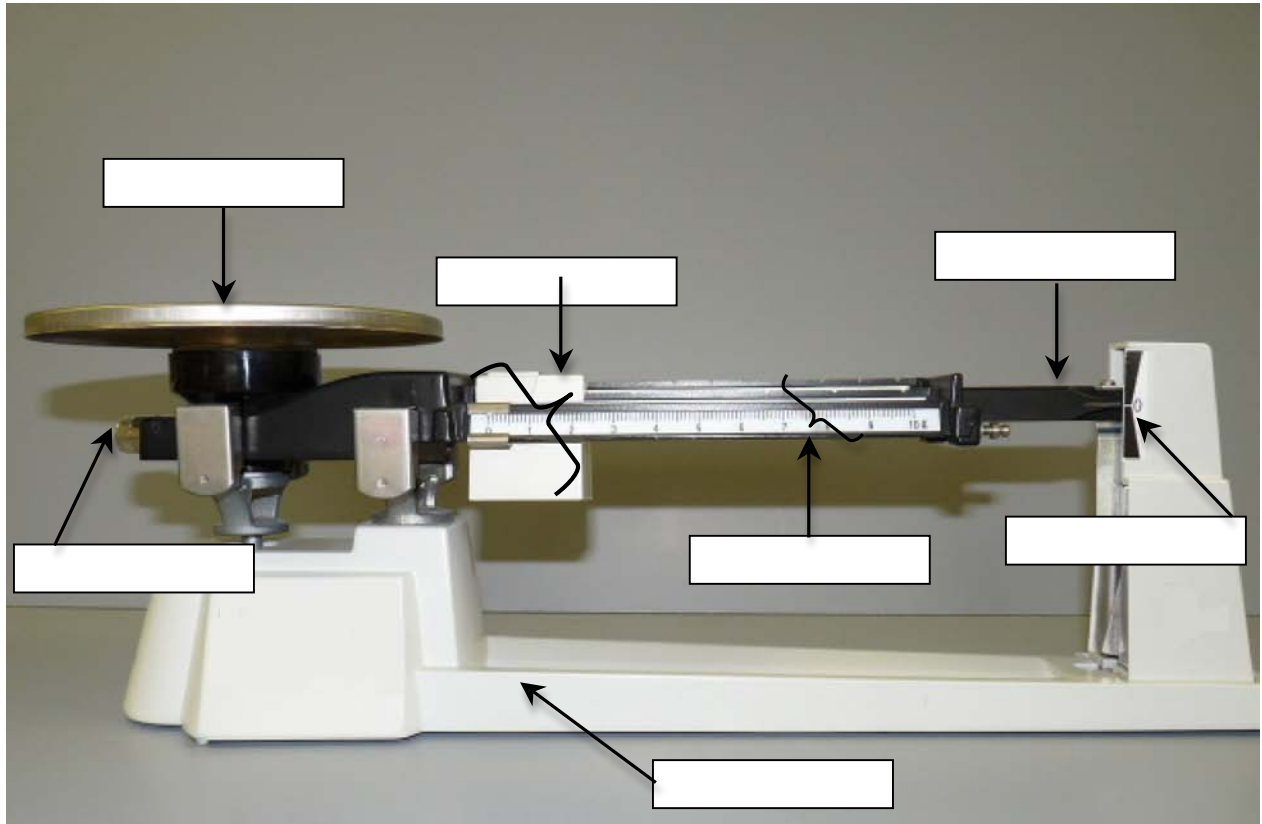
Indicateur d'équilibre

Ligne qui indique que la balance est en équilibre.

UTILISATION DE LA BALANCE

But : Utiliser une balance à fléaux afin d'obtenir la masse d'une substance ou d'un objet.

Complète l'image suivante en ajoutant le nom des différentes parties de la balance.



Quelle est la fonction de chacune des parties?

Plateau : _____

Vis d'ajustement : _____

Bâti : _____

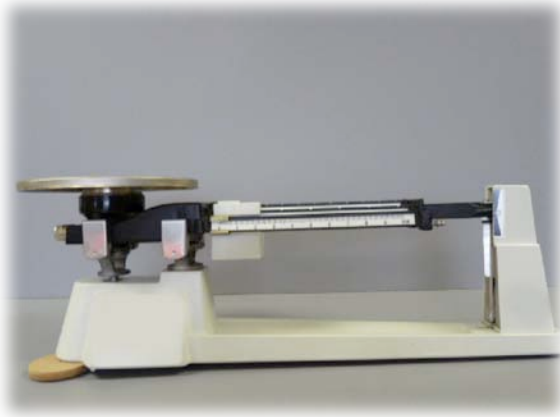
Fléaux : _____

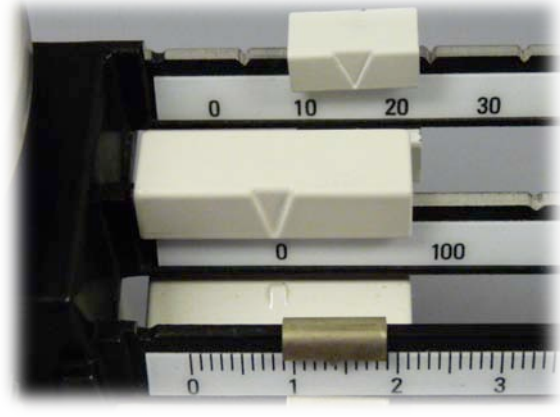
Indicateur d'équilibre : _____

Courseurs : _____

Balancier : _____

Indique quel est le problème dans chacune des situations suivantes.

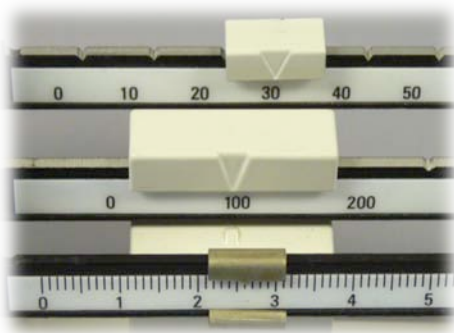




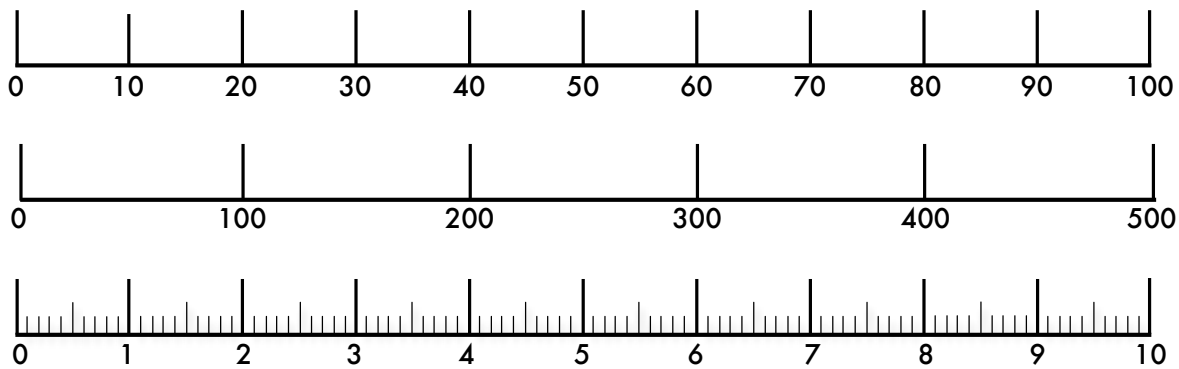




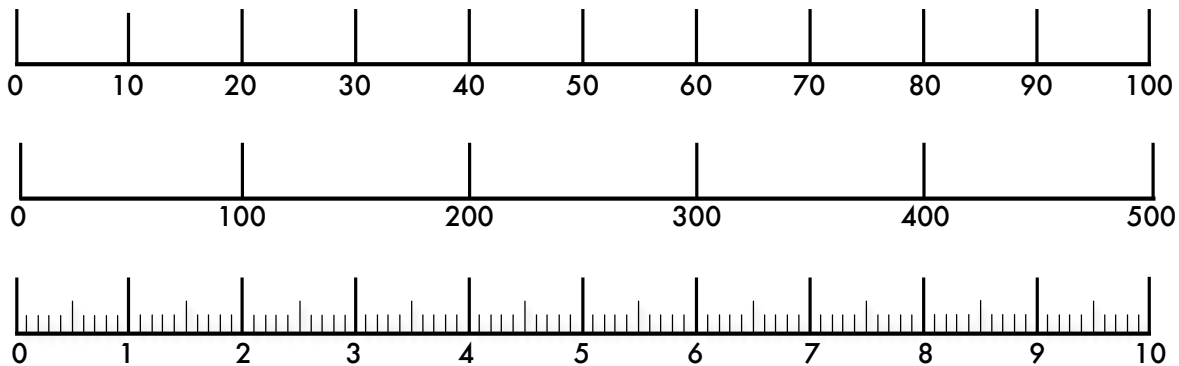
Quelle est la masse, en grammes (g), de l'objet si l'équilibre est atteint avec ces curseurs?



Indique, à l'aide de flèches, une masse de 254,7 g.



Indique, à l'aide de flèches, une masse de 643,8 g.

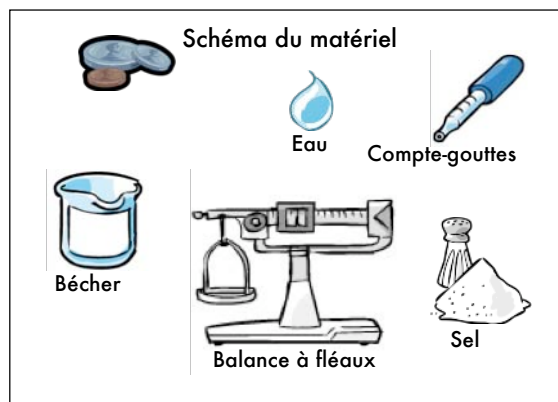


Voici les étapes pour mesurer la masse d'un spécimen.

1. Vérifie que la balance est bien de niveau, que le plateau est propre, que les curseurs sont à zéro et que l'indicateur d'équilibre est bien ajusté.
2. Place le spécimen à peser sur le plateau.
3. Déplace d'abord le curseur à 100g en t'assurant qu'il est bien positionné.
Ensuite,
 - si le spécimen est plus **lourd**, augmente graduellement la masse jusqu'à ce que l'indicateur d'équilibre vise le 0;
 - si le spécimen est plus **léger**, diminue graduellement la masse jusqu'à ce que l'indicateur d'équilibre vise le 0.
4. Une fois la mesure notée, remettre tous les curseurs à 0.

Matériel :

- Balance à fléaux
- Pèse-matière
- Bécher 250 mL
- Pièce de 1 cent
- Compte-gouttes
- Eau
- Sel



Quelle est la masse des objets suivants? N'oublie pas d'indiquer l'unité de mesure.

- a) Une pièce de 1 cent _____
- b) Un pèse matière vide _____
- c) Un bécher de 250 mL vide _____

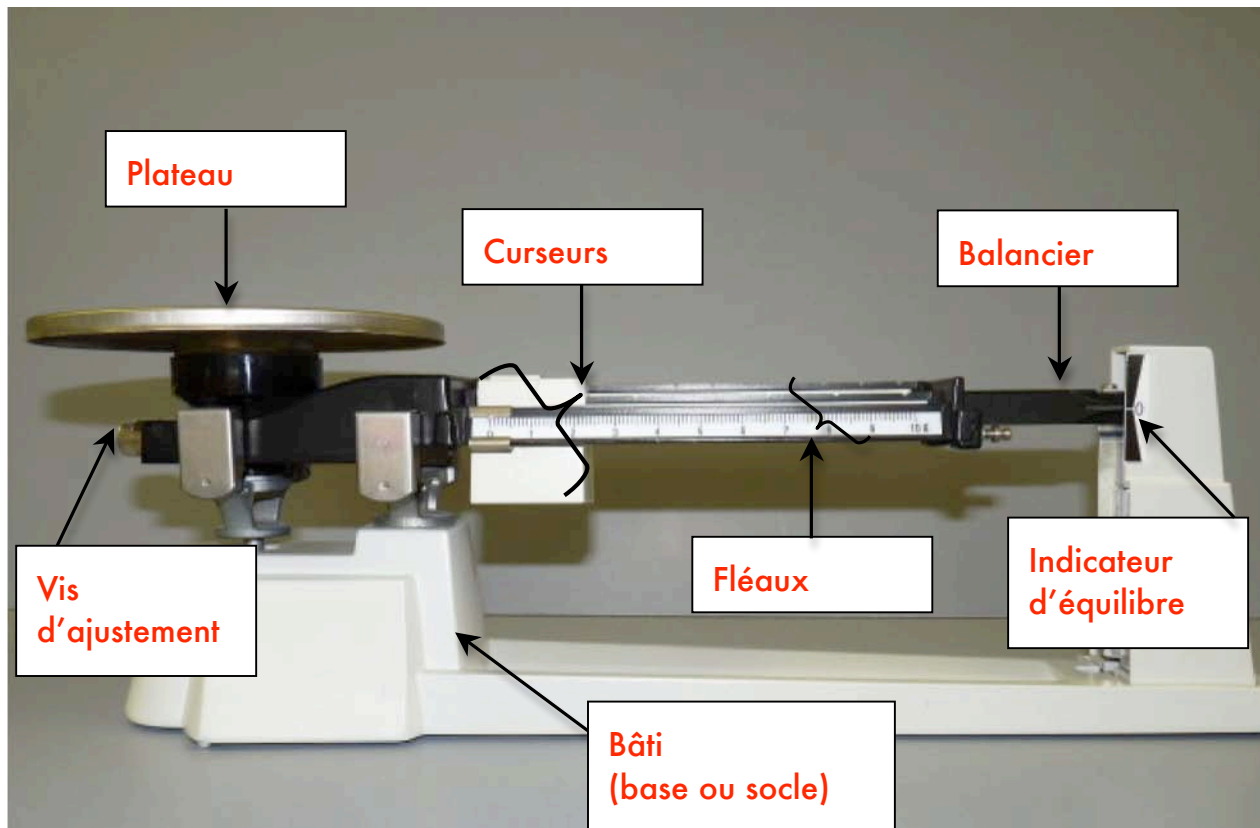
Pèse maintenant deux objets de ton choix.

objet : _____ masse : _____
 objet : _____ masse : _____

Trouve la masse de 100 mL d'eau et explique-moi comment tu as procédé.

Comment procèderas-tu pour peser 2,3 g. de sel?

UTILISATION DE LA BALANCE - Corrigé



Quelle est la fonction de chacune des parties?

Plateau : C'est la structure qui permet de recevoir les objets à peser.

Vis d'ajustement : Le mécanisme qui permet d'ajuster la balance en position d'équilibre avant de commencer le travail de pesée.

Bâti : La base, la partie qui supporte l'instrument.

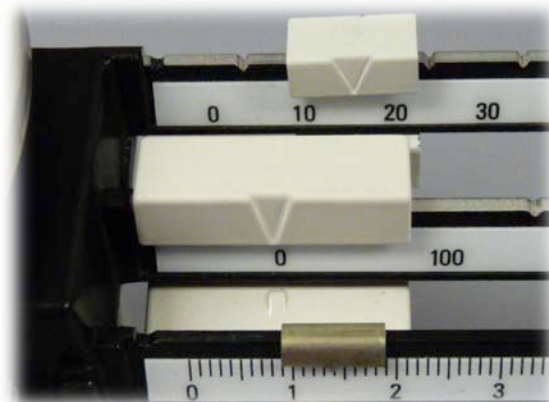
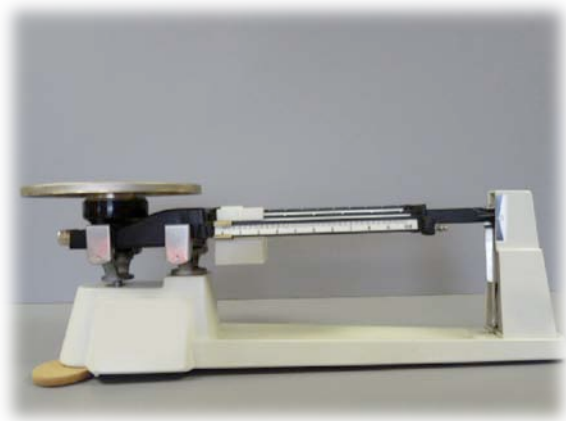
Fléaux : Les structures qui portent les échelles de graduation. Elles servent de contrepoids au plateau.

Indicateur d'équilibre : Ligne qui indique que la balance est en équilibre.

Curseurs : Les pièces mobiles que nous déplaçons pour arriver à un équilibre. La somme de leurs positions respectives sert à déterminer la masse.

Balancier : Structure de précision au bout du fléau. Cette pointe doit coïncider avec l'indicateur d'équilibre avant de prendre en note une lecture.

Indique quel est le problème dans chacune des situations suivantes.



La balance n'est pas « de niveau ». Un objet est placé sous la balance, à gauche du bâti.

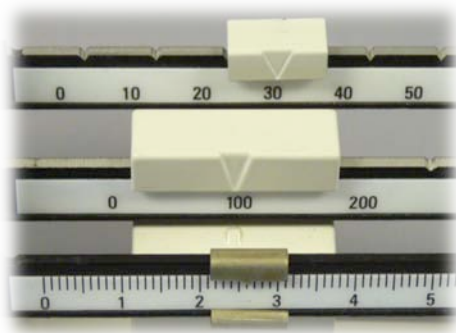
Le curseur est placé entre deux crans sur le fléau du haut.



L'objet est trop lourd pour être pesé par cette balance.

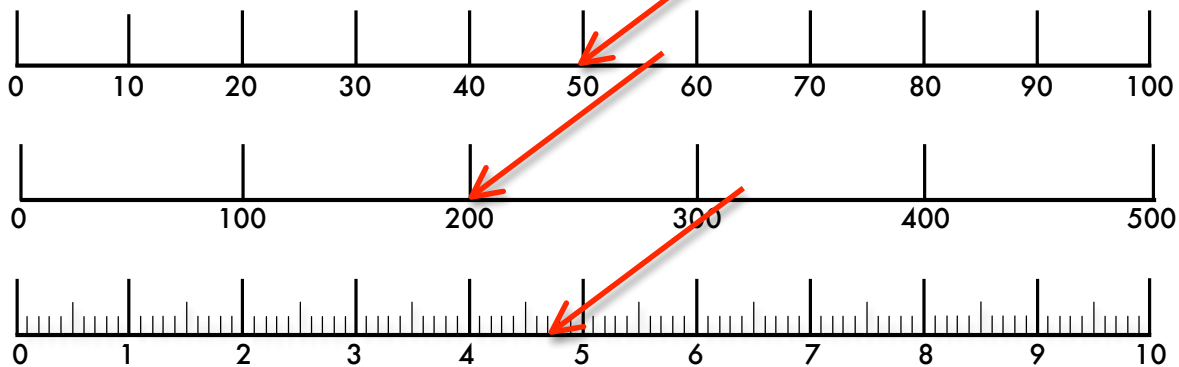
La substance (sel) a été pesée sans pesée-matière.

Quelle est la masse, en grammes (g), de l'objet si l'équilibre est atteint avec ces curseurs?

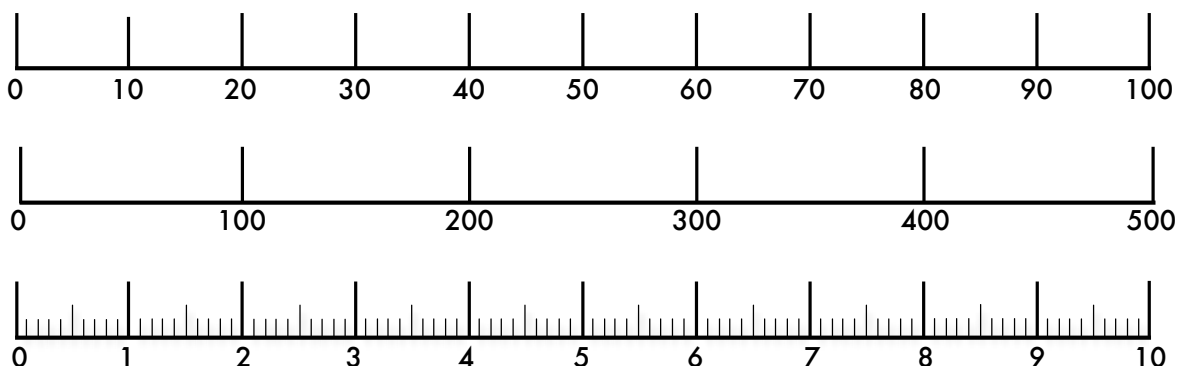


132,6 grammes

Indique, à l'aide de flèches, l'emplacement des curseurs pour une masse de 254,7 g.



Indique, à l'aide de flèches, l'emplacement des curseurs pour une masse de 643,8 g.
Impossible à réaliser puisque la masse maximale que cette balance peut peser est de 610 grammes.



Quelle est la masse des objets suivants? N'oublie pas d'indiquer l'unité de mesure.

- | | |
|-----------------------------|----------------------------|
| a) Une pièce de 1 cent | <u>résultats variables</u> |
| b) Un pèse matière vide | <u>résultats variables</u> |
| c) Un bécher de 250 mL vide | <u>résultats variables</u> |

Pèse maintenant deux objets de ton choix.

<u>résultats variables</u>	_____
<u>résultats variables</u>	_____

Trouve la masse de 100 mL d'eau et explique-moi comment tu as procédé.

résultats variables

Comment procèderas-tu pour peser 2,3 g. de sel?

Je dois trouver la masse du pèse-matière vide. J'addition de la masse du sel à peser et celle du pèse-matière. Je place les curseurs au résultat de cette somme. J'ajoute du sel jusqu'à l'obtention de l'équilibre.