PC7-A2 : Définition historique du kilogramme !

Compétence (Domaine) COMMUNIQUER (1.3) LIRE et SUIVRE une consigne (2) CHERCHER (4)

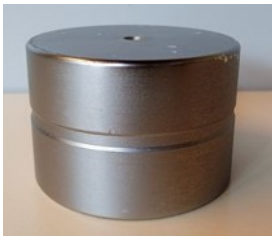
Contexte : Il y a une dizaine d'année, un kilogramme était défini comme étant égal à la masse d'un cylindre de platine et d'iridium conservé précieusement depuis 1889 au bureau international des poids et mesures (BIPM) à Sèvres, près de Paris.

Problématique : De quelle façon les scientifiques ont-ils défini l'unité du kilogramme ?

Questions :

1. **Explique** quelle est la définition du litre à partir du document 2.
2. **Explique** à l'aide de la vidéo comment les scientifiques ont utilisé l'eau pour définir le kilogramme.
3. A l'aide du matériel dont tu disposes et des questions 1 et 2, **rédige** le protocole expérimental permettant de contrôler la justesse de l'étalon du kilogramme suivant.

   (Tu accorderas une part importante à l'étalonnage de la balance mécanique)



4. A l'aide du matériel dont tu disposes, **rédige** un protocole expérimental permettant de vérifier que la balance électronique est correctement étalonnée selon la définition du kilogramme !

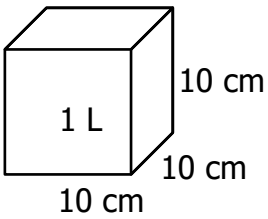
Corpus documentaire :

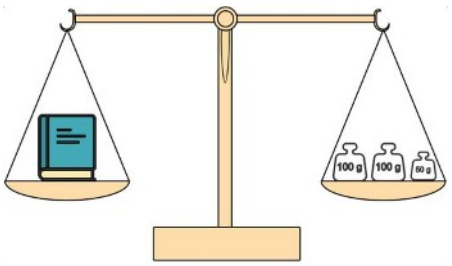
Document 01 : Matériel

- balance mécanique
- flacon 60 mL (pour étalonnage)
- balance électronique 3000g, 1g
- étalon du kilogramme
- cube de 10 cm de coté
- chiffon
- pipette
- bécher plastique
- réserve d'eau (bocal)

Document 02 : Rappel sur le volume !

- Le litre est défini comme étant la capacité (le volume que peut contenir) d'un cube d'un décimètre (10 cm) de coté.
- Le mètre étant quand à lui défini avec une très grande précision grâce à la vitesse de la lumière !!!!



Document 03 : La balance de Roberval

La balance de Roberval utilise le principe de comparaison à des étalons de masse connues pour mesurer la masse d'un objet inconnu lorsque les plateaux sont en équilibre.