

Recherche d'éventuelles traces de sang

Votre rôle est de rechercher la présence de traces de sang visibles ou invisibles.

Consignes de sécurité : le luminol est une substance très dangereuse, le port de gants, blouse et lunette de sécurité est obligatoire.

I. Préparation au luminol = solution de détection du sang effacé

Recette : 0,5 g de luminol dans 1L de NaOH 0,1 mol/L + eau oxygénée

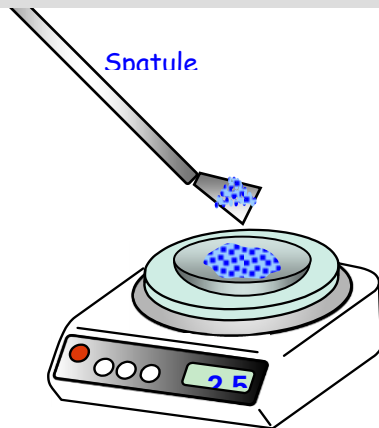
Questions :

1. Calculer la masse d'une mole de soude (NaOH)
2. Calculer la masse à dissoudre dans 1 L pour avoir une solution à 0,1 mol.L⁻¹
3. En déduire la masse pour 100 mL

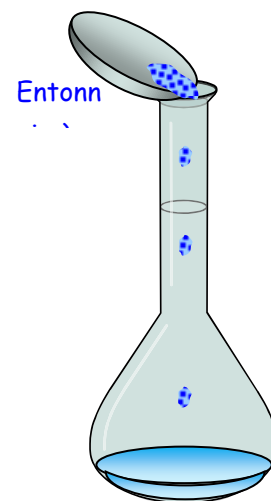
Données : $M(\text{Na}) = 23 \text{ g.mol}^{-1}$; $M(\text{O}) = 16,0 \text{ g.mol}^{-1}$; $M(\text{H}) = 1,0 \text{ g.mol}^{-1}$

Préparation de la solution de soude :

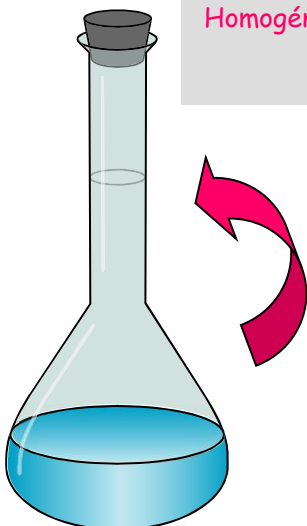
Placer une coupelle vide sur le plateau d'une balance en fonctionnement.
Appuyer sur le bouton de tarage ou zéro et attendre l'affichage: 0,0 g
Prélever un peu de solide en poudre à l'aide d'une spatule et verser lentement son contenu dans la coupelle.



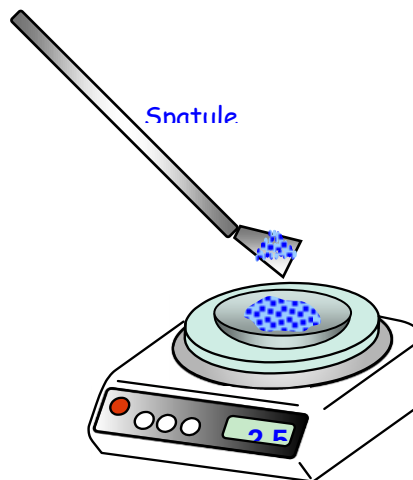
Vider le contenu de la coupelle dans une fiole jaugée de 100 mL. Dans laquelle on aura préalablement versé un peu d'eau distillée. Rincer la coupelle et l'entonnoir à l'aide d'une pissette d'eau distillée en versant toute l'eau de rinçage dans la fiole jaugée.



Rajouter encore un peu d'eau distillée. (pas trop il faut laisser de la place)
Homogénéiser le mélange.



Spatule



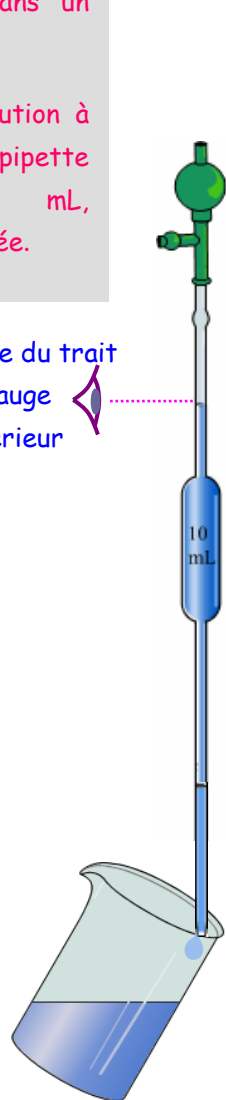
Rajouter g de luminol

- pipeter 10 mL d' H_2O_2 à 3 % (ou 30 g/L)
- L'introduire dans la fiole jaugée .
- Compléter au trait de jauge avec de l'eau distillée.
- Faire vérifier le niveau.

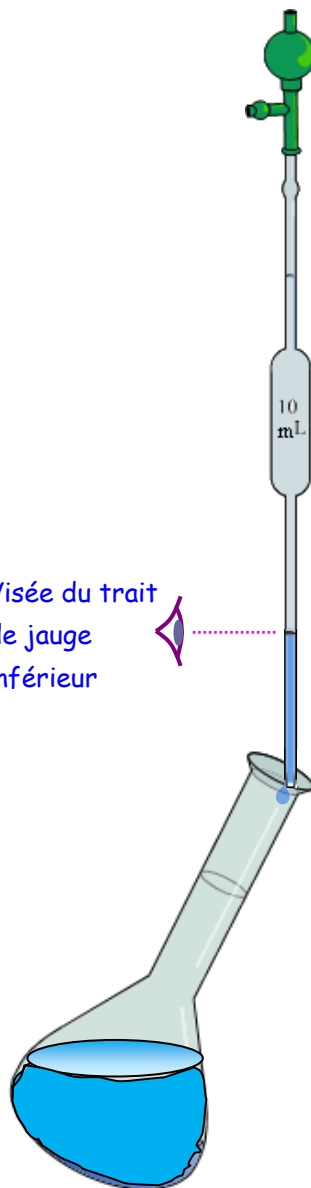
Introduire la solution d'eau oxygénée dans un bécher.

Prélever cette solution à l'aide d'une pipette jaugée de 10 mL, préalablement rincée.

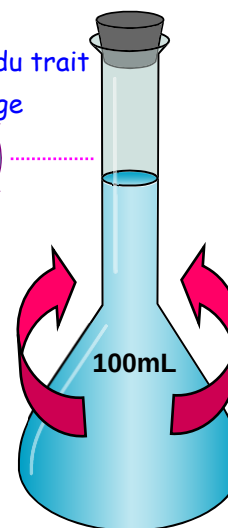
Visée du trait de jauge supérieur



Visée du trait de jauge inférieur



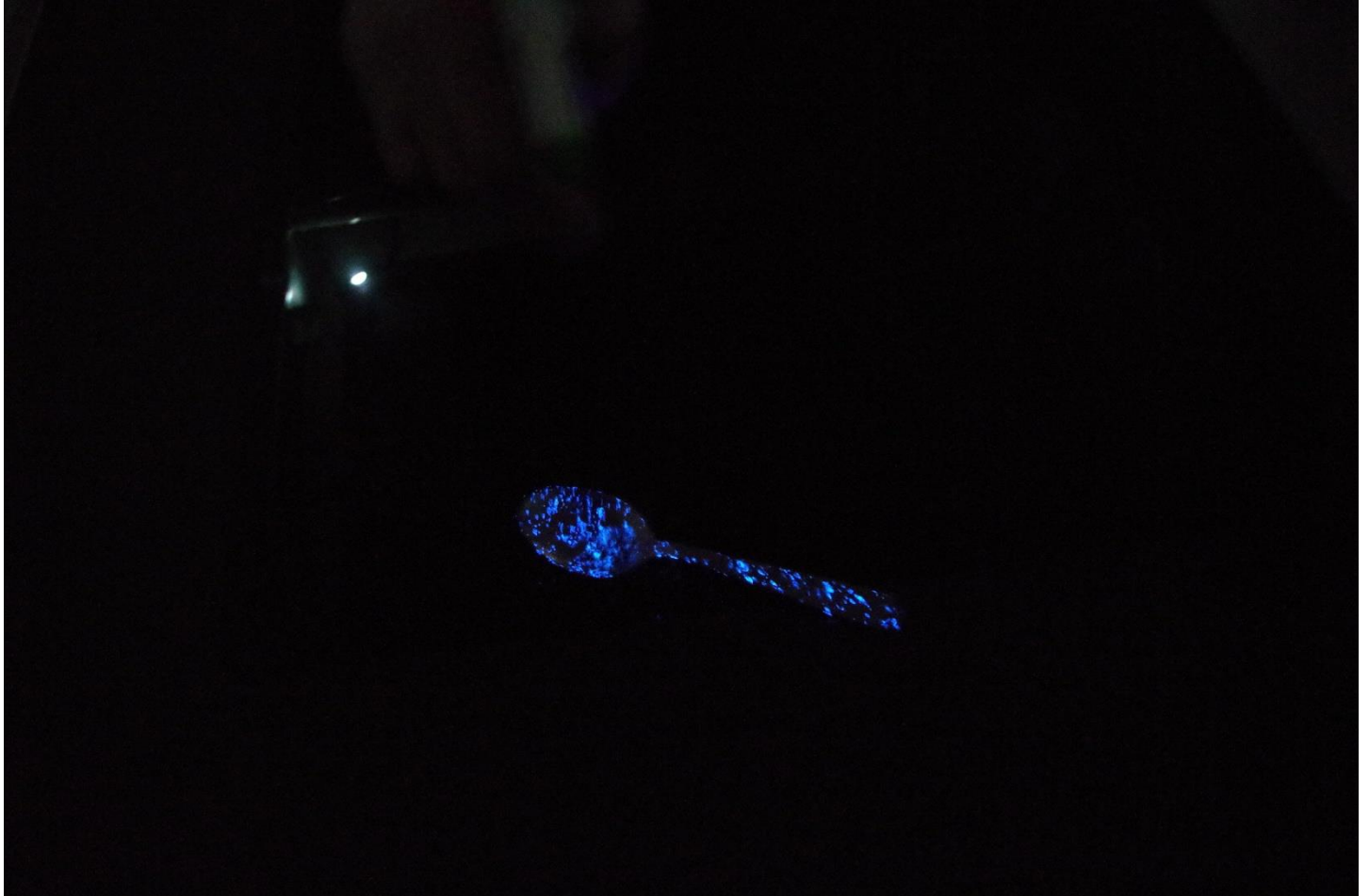
Visée du trait de jauge



II. Révélation :

- Assombrir les lieux du crime.
-
- Avec une blouse et des lunettes, vaporiser les lieux à l'aide de la solution de luminol.
- Photographier immédiatement la chimiluminescence.

L'arme du crime :



MPS : Luminol

Salle avec obscurité

Liste du matériel pour 9 groupes :

- Bécher 100 mL
- Bécher 50 mL
- Fiole jaugée 100 mL
- Balance + coupelle souple + spatule (pas de sabot svp)
- Pipette jaugée 10 mL + propipette
- Pissette
- Pulvérisateur
- Bécher Poubelle

Prof :

- Soude (solide)
- Luminol + spatule (paillasse)
- Eau oxygénée

- Navet frais
- 9 objets suspects (couteau , cuillère ...)
- Chlorure de fer III
- Planche
- Appareil photo (reflex)