

Avoir les bons gestes en chimie

1. Attitude générale
2. Organisation de la paillasse
3. Balance
4. Pipette jaugée
5. Fiole jaugée
6. Cas de préparation d'une solution par dissolution
7. Cas de préparation d'une solution par dilution
8. Burette graduée
9. Mesures de volumes
10. pH-mètre, conductimètre ..
11. Dosage colorimétrique

Les vidéos du site uel.unisciel.fr ont été testées avec le navigateur Chrome.

1. Attitude générale

- Cartables rangés en fond de salle (ou, au minimum, éloignés de la zone de travail).
- Blouse fermée, cheveux longs attachés.
- Port éventuel de gants et de lunettes
- Manipulations réalisées debout, tabouret rangé sous la paillasse.
- Chauffage des tubes avec pince en bois, ouverture des tubes vers mur.

2. Organisation de la paillasse

- Repérage correct des solutions.
- Zone de travail propre et dégagée.
- Flacons rebouchés.
- En fin de séance, paillasse rangée.

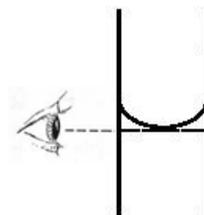
3. Balance http://uel.unisciel.fr/chimie/solutaque/solutaque_ch01/co/Observer_ch1_03.html

- Sabot de pesée ou capsule sur la balance puis tare.
- Introduction du solide à l'aide d'une spatule propre et sèche.
- Lecture d'une valeur stabilisée sur l'écran de la balance.

4. Pipette jaugée http://uel.unisciel.fr/chimie/solutaque/solutaque_ch01/co/Observer_ch1_01.html

Ne jamais pipeter directement dans un flacon ou une fiole jaugée pour éviter de souiller la solution initiale avec une pipette sale.

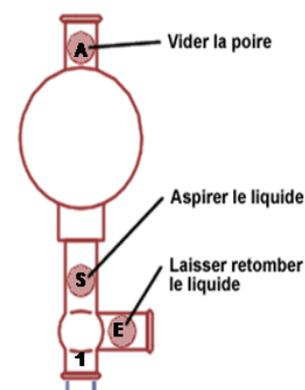
- Pipetage à partir d'une quantité raisonnable de la solution à prélever versée dans un bécher.
- Rinçage de la pipette avec la solution à prélever.
- Utilisation correcte du système de pipetage (poire ou propipette, pipeteur, Cf. ci-dessous).
- Éventuellement, afin que le liquide ne se déverse pas trop rapidement, faire un angle de 45° entre le bécher et la pipette en plaçant la pointe de celle-ci contre la paroi du bécher tout en la gardant bien verticale.
- Lecture correcte du niveau : yeux au niveau des traits de jauge et alignés avec le bas du ménisque.
- Démontage du système de pipetage après utilisation.
- Rinçage de la pipette à l'eau distillée après utilisation.



Pour pipeter, on peut utiliser une **propipette** qui se place à l'extrémité de la pipette.

Pour créer l'aspiration qui va permettre le prélèvement du liquide :

- Pressage de la poire par pression sur la valve "A".
- Embout de la pipette dans la propipette dans l'orifice prévu à cet effet (noté 1 sur le schéma).
- Immersion de la pipette dans la solution et aspiration du liquide par pression sur la valve "S".
- Versement du liquide dans le bécher par pression sur la vanne "E".



5. Cas de préparation d'une solution aqueuse par dissolution d'un solide

http://uel.unisciel.fr/chimie/solutaque/solutaque_ch01/co/Observer_ch1_05.html

- Sabot de pesée ou capsule sur la balance puis tare.
- Introduction du solide dans le sabot de pesée ou la capsule à l'aide d'une spatule propre et sèche.
- Introduction du solide dans une fiole jaugée à l'aide d'un entonnoir en cas d'utilisation d'une capsule.
- Rinçage du sabot de pesée ou de la capsule avec de l'eau distillée en versant l'eau de rinçage dans la fiole jaugée.
- Remplissage partiel de la fiole jaugée (aux trois-quarts...) avec de l'eau distillée.
- Agitation de la fiole jaugée pour bien dissoudre le solide.
- Ajout de l'eau distillée à la pissette puis éventuellement au compte-goutte jusqu'au trait de jauge.
- Ajustement correct du niveau : yeux au niveau du trait de jauge et alignés avec le bas du ménisque.
- Agitation pour homogénéiser la solution.
- Transvaser dans un bécher

6. Cas de préparation d'une solution aqueuse par dilution

http://uel.unisciel.fr/chimie/solutaque/solutaque_ch01/co/Observer_ch1_04.html

Voir utilisation de la pipette jaugée pour le prélèvement de la solution mère.

- Rinçage de la fiole à l'eau distillée et introduction d'un peu d'eau distillée dans la fiole.
- Introduction correcte de la solution mère.
- Lecture correcte du niveau : yeux au niveau des traits de jauge et alignés avec le bas du ménisque.
- Remplissage partiel de la fiole jaugée (aux trois-quarts...) avec de l'eau distillée.
- Agitation de la fiole jaugée.
- Ajout de l'eau distillée à la pissette puis éventuellement au compte-goutte jusqu'au trait de jauge.
- Lecture correcte du niveau : yeux au niveau du trait de jauge et alignés avec le bas du ménisque.
- Agitation pour homogénéiser la solution.

7. Burette graduée http://uel.unisciel.fr/chimie/solutaque/solutaque_ch01/co/Observer_ch1_02.html

- Utilisation des lunettes lors de l'introduction d'une solution dans la burette.
 - Rinçage de la burette avec quelques mL de la solution qui va être introduite dans la burette.
 - Remplissage à l'aide d'un bécher ou d'un verre à pied munis d'un bec verseur en dépassant le zéro des graduations.
- Flacon toléré pour le remplissage.
- Ajustage au zéro, absence de bulles d'air.
 - Lecture correcte des niveaux : yeux alignés avec le bas du ménisque.
 - Rinçage de la burette à l'eau distillée après utilisation.

8. Mesures de volumes

- Choisir le récipient adapté suivant que le volume est précis (pipette jaugée ou graduée, burette graduée, fiole jaugée) ou approximatif (éprouvettes graduées).

9. pH-mètre, conductimètre ..

- Etalonnage du pH-mètre avec solutions tampons pH = 7, puis 4 ou étalonnage du conductimètre avec de l'eau distillée et une solution de conductivité connue.
- Rinçage et essuyage des électrodes avec précaution.
- Immersion des électrodes.
- Lecture d'une valeur stabilisée sur l'écran.

10. Titration colorimétrique

- En deux fois, titrage approché, puis titrage précis (à la goutte près).
- Repérage précis du volume versé à l'équivalence : yeux au niveau de la graduation, manipulation correcte du robinet de la burette (à la goutte près), papier blanc au-dessus de l'agitateur magnétique.