

Fiche méthode

La verrerie en chimie

Présentation du matériel de verrerie



Bécher gradué
volume approximatif



Fiole jaugée
volume précis



Tubes à essais
expériences non quantitative



Eprouvettes graduées
volume précis



Pissette
pour contenir de l'eau distillée



Pipette graduée
volume exact



Poire aspirante



Burette graduée avec support
Laisse couler un volume précis



Cristallisoir



Erlenmeyer



Agitateur magnétique



Pipette jaugée

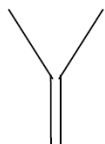


Ballon

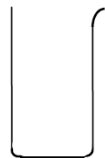
Schématisation de la verrerie



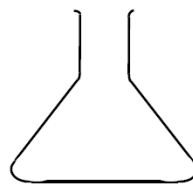
Tube à essais



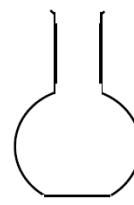
Entonnoir



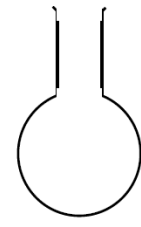
Bécher



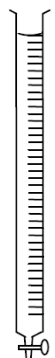
Erlenmeyer



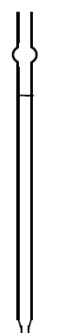
Ballon à fond plat



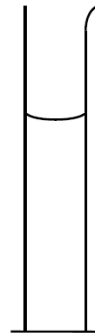
Ballon à fond rond



Burette graduée










Pipette jaugée



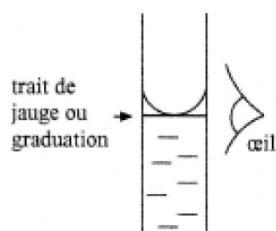
Eprouvette graduée

Fiche méthode Manipulations en chimie

Précautions à prendre

- La verrerie est fragile !
- Ne jamais chauffer la verrerie de précision (fiolle, pipette, éprouvette), seulement la verrerie en Pyrex (bécher, ballon)
- Ne jamais pipeter directement dans le flacon mais utiliser un bécher
- Ne jamais pipeter directement à la bouche !
- Entre deux prélèvements, rincer ou changer la pipette
- Lorsque vous pipetez avec une poire d'aspiration, le liquide ne doit jamais pénétrer dans la poire
- Ne pas mélanger un acide concentré  et une base concentrée . Le dégagement de chaleur de la réaction pourrait faire des projections corrosives aux alentours !
- Ne pas verser d'eau directement dans un acide  ou une base  concentrée, mais faire l'inverse pour faire une dilution : verser doucement l'acide ou la base concentrée dans l'eau. Le dégagement de chaleur de la réaction d'hydratation pourrait faire des projections corrosives aux alentours !
- Ne pas jeter des produits chimiques toxiques   ou polluants  dans l'évier.

Lecture du niveau de liquide dans une pipette



Utilisation d'une propipette



Pour vider ou remplir d'AIR le réservoir

Pour ASPIRER le liquide dans la pipette

Pour VIDER le liquide de la pipette

Fiche méthode

Se protéger en chimie

PRODUITS CHIMIQUES

Les 9 nouveaux pictogrammes de danger

J'EXPLOSE

- Je peux exploser, suivant le cas, au contact d'une flamme, d'une étincelle, d'électricité statique, sous l'effet de la chaleur, d'un choc, de frottements...



Dangers physiques

JE FLAMBE

- Je peux m'enflammer, suivant le cas, au contact d'une flamme, d'une étincelle, d'électricité statique, sous l'effet de la chaleur, de frottements, au contact de l'air ou au contact de l'eau si je dégage des gaz inflammables.



JE FAIS FLAMBER

- Je peux provoquer ou aggraver un incendie, ou même provoquer une explosion en présence de produits inflammables.



JE SUIS SOUS PRESSION

- Je peux exploser sous l'effet de la chaleur (gaz comprimés, gaz liquéfiés, gaz dissous).
- Je peux causer des brûlures ou blessures liées au froid (gaz liquéfiés réfrigérés).



JE RONGE

- Je peux attaquer ou détruire les métaux.
- Je ronge la peau et/ou les yeux en cas de contact ou de projection.



JE TUE

- J'empoisonne rapidement, même à faible dose.



J'ALTÈRE LA SANTÉ

- J'empoisonne à forte dose.
- J'irrite la peau, les yeux et/ou les voies respiratoires.
- Je peux provoquer des allergies cutanées (eczéma par exemple).
- Je peux provoquer somnolence ou vertiges.



JE NUIS GRAVEMENT À LA SANTÉ

- Je peux provoquer le cancer.
- Je peux modifier l'ADN.
- Je peux nuire à la fertilité ou au fœtus.
- Je peux altérer le fonctionnement de certains organes.
- Je peux être mortel en cas d'ingestion puis de pénétration dans les voies respiratoires.
- Je peux provoquer des allergies respiratoires (asthme par exemple).



JE POLLUE

- Je provoque des effets néfastes sur les organismes du milieu aquatique (poissons, crustacés, algues, autres plantes aquatiques...).



Dangers pour l'environnement

Dangers pour la santé

Fiche méthode

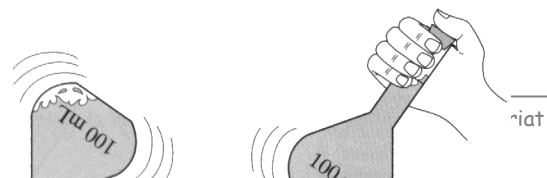
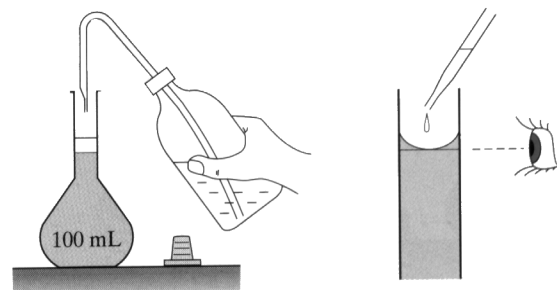
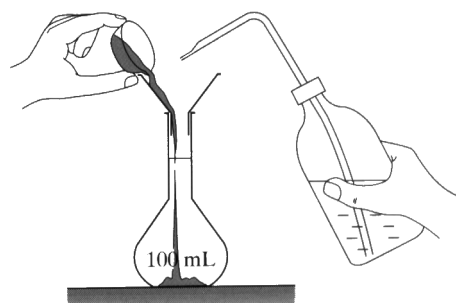
Effectuer une dissolution

Peser un solide

- ✓ Disposer le sabot ou la coupelle sur la balance électronique. Tarer la balance : elle affiche alors 0,00 g.
- ✓ Tarer la balance : elle affiche alors 0,00 g.
- ✓ Remplir la coupelle jusqu'à atteindre la masse désirée.
- ⚠ Si la masse est dépassée, l'excès de solide enlevé de la coupelle ne doit pas être remis dans son flacon (la coupelle peut être sale).
- ✓ Retirer la coupelle, éteindre la balance et nettoyer la pailasse si nécessaire.

Préparer une solution par dissolution d'un solide

- ✓ Choisir la contenance de la fiole jaugée nécessaire à la dissolution
- ✓ Rincer la fiole avec de l'eau distillée
- ✓ Introduire quelques mL d'eau distillée dans la fiole jaugée
- ✓ introduire le solide dans la fiole jaugée en utilisant un entonnoir, préalablement rincé à l'eau distillée
- ✓ Rincer le sabot de pesée utilisé et l'entonnoir avec une pissette d'eau distillée. L'eau de rinçage doit couler dans la fiole jaugée
- ✓ rEMPLIR LA FIOLE JAUGÉE ENVIRON AUX TROIS QUARTS AVEC DE L'EAU DISTILLÉE. agiter pour accélérer la dissolution et homogénéiser la solution (AGITATION CIRCULAIRE) Compléter avec de l'eau distillée jusqu'au trait de jauge. On ajuste le niveau avec une pipette simple, à partir d'eau distillée versée dans un bécher
- ✓ Compléter avec de l'eau distillée jusqu'au trait de jauge. On ajuste le niveau avec une pipette simple, à partir d'eau distillée versée dans un bécher
- ✓ E
ssuyer le col de la fiole avec du papier



Joseph Boucher et agiter en retournant complètement la fiole pour homogénéiser

- ✓ Boucher et agiter en retournant complètement la fiole pour homogénéiser
- ✓ La solution est prête !

Fiche méthode **Effectuer une dilution**

Préparer la verrerie

- ✓ Choisir la verrerie à utiliser : pipette jaugée et fiole de contenances adéquates
- ✓ Rincer un bécher avec un peu de solution mère
- ✓ Verser un volume de solution mère dans ce bécher (environ le double du volume à prélever)
- ✓ Rincer la fiole avec de l'eau distillée
- ✓ Rincer la pipette jaugée avec de la solution mère, en nettoyant la totalité de la surface interne (la solution de lavage est jetée dans un bidon de récupération ou dans l'évier selon la solution utilisée)

Effectuer la dilution

- ✓ Prélever la solution mère à l'aide d'une pipette jaugée équipée d'une propipette : ajuster au trait de jauge, au niveau des yeux, pipette inclinée par rapport à la paroi du bécher
- ✓ Faire couler le contenu de la pipette jaugée dans la fiole jaugée, jusqu'au trait de jauge inférieur ou jusqu'au bout s'il n'y a pas de trait de jauge
- ✓ Compléter avec de l'eau distillée jusqu'au trait de jauge. On ajuste le niveau avec une pipette simple, à partir d'eau distillée versée dans un bécher
- ✓ Essuyer le col de la fiole avec du papier Joseph
- ✓ Boucher et agiter en retournant complètement la fiole pour homogénéiser
- ✓ La solution est prête !