

## Correction des paragraphes – Instruments de laboratoire.

1

Les trois contenants, bécher, erlenmeyer et ballon florentin servent à faire des réactions chimiques. Le bécher sert à souvent à transporter des liquides et donne une idée approximative de la quantité. La pince à bécher sert à le tenir s'il est chaud. Pour éviter que les substances s'évaporent, on peut mettre au-dessus une plaque de verre.

2

Le support universel sert de base pour les montages.

- On peut y accrocher un anneau métallique dans lequel on peut mettre un entonnoir pour faire la filtration. On peut aussi déposer dessus une toile métallique qui distribue uniformément la chaleur) ou un triangle de porcelaine. Ce dernier peut tenir un creuset dans la flamme ou encore on peut y déposer des objets chauds. On manipule creuset et couvercle avec la pince à creuset quand ils sont chauds.
- On peut aussi y accrocher une pince universelle. Son ouverture ajustable permet de tenir différents objets tels une éprouvette ou un col d'erlenmeyer.

3

Le cylindre gradué sert à mesurer des quantités précises de liquides. On peut utiliser le compte-gouttes pour ajuster la quantité précise (rajouter ou enlever). Pour préparer des substances avec des concentrations précises, on utilise la fiole jaugée. On y met d'abord la substance à dissoudre, puis on remplit d'eau jusqu'à la ligne. On peut utiliser le flacon laveur pour expulser l'eau par jet pour nettoyer l'intérieur des contenants.

4

Les réactions, mélanges et chauffage de petites quantités de substances peuvent se faire dans une éprouvette. Elles peuvent être gardées debout dans un support à éprouvettes. Si on doit les faire chauffer, on les tient dans la flamme avec les pincettes à éprouvettes. Quand nous en avons terminé, elles sont lavées avec une brosse à éprouvettes.

5

Pour protéger ses yeux, on doit porter en tout temps lunettes de sécurité. Si une substance entre dans l'œil, on doit rincer avec douche oculaire. \*\*\*.

Pour protéger ses vêtements et son corps, on peut aussi porter tablier (ou sarrau). Si on prend feu, on doit se coucher par terre et s'enrouler dans couverture ignifuge. Si un feu se déclare, on doit utiliser extincteur \*\*\* et avertisseur d'incendie \*\*\*.

6

La capsule de porcelaine sert à faire évaporer ou chauffer sur le brûleur de petites quantités de liquides. Le verre de montre sert à faire évaporer aussi, mais on ne peut pas la chauffer. Le mortier et pilon sert à broyer des substances dures afin de les réduire en poudre. On peut ensuite prélever cette poudre à l'aide de la spatule.

7

La distillation : on peut séparer des liquides ayant des points d'ébullition différents par le procédé appelé distillation. On apporte le mélange à une température plus élevée que la température d'ébullition du liquide qui bout le plus facilement, mais moins élevée que celui qui bout à plus haute température (Par exemple, l'alcool bout à 78°C et l'eau à 100°C, on chauffe donc le mélange à 80°C.) Dans cet exemple, alcool bout et s'évapore, alors que eau ne bout pas et s'évapore moins. Le gaz libéré est capté, dirigé dans le condenseur et refroidit, où il redevient liquide. Comme une plus grande quantité d'alcool s'évapore, le distillat est alors plus concentré en alcool qu'au départ. On arrête de récupérer les gaz quand l'alcool est complètement évaporé du premier mélange. On peut répéter le processus avec le distillat si on veut le purifier davantage.

8

La lime triangulaire ou tiers-point sert à entailler les tubes de verre afin de les casser. En les faisant chauffer, on peut ensuite adoucir les pointes. L'extrémité sert à agrandir l'ouverture du tube s'il se referme en chauffant.

La cuiller à déflagration sert à faire brûler de petites quantités de solide dans la flamme.