

## I Matériel

---

### Professeur

- Banc Kofler, coton, éthanol
- Glucose + spatule
- Saccharose + spatule
- Sulfate de cuivre anhydre + spatule + coupelle
- Bouteille de limonade

### Élève

- Flacon avec 30 mL de limonade
- Flacon de liqueur de Fehling + une plaque électrique et un grand bécher (pour deux binômes)
- Flacon d'eau iodée (distracteur)
- Flacon d'eau de chaux
- Flacon de B.B.T.
- Tubes à essais
- Allumettes
- Une coupelle + spatule
- Pipettes compte-gouttes
- Pince en bois
- Tube à dégagement

## II Explications :

---

### Banc Kofler

- pas de gant, attention c'est chaud.
- pas de solvant pendant l'utilisation (pour ne pas refroidir le banc)
- on prend le moins possible de solide (pour ne pas refroidir le banc)

Faire l'étalonnage avec les élèves

## I Identification par la température de fusion

Le sucre couramment utilisé en cuisine est appelé saccharose. Il est extrait de la betterave sucrière ou de la canne à sucre. Sa formule chimique est  $C_{12}H_{22}O_{11}$ . Un autre sucre peut également être utilisé, c'est le glucose de formule chimique  $C_6H_{12}O_6$ . Ces deux sucres se présentent sous la forme d'un solide pulvérisé (poudre) de couleur blanche avec une saveur sucrée. **Nous allons voir comment distinguer le glucose du saccharose ?**

Données :

	Saccharose	Glucose
<b>Température de fusion</b>	186 °C	146 °C

1. Proposer une stratégie pour identifier chacun des solides A et B.

**Validation professeur**

► Réaliser l'expérience à la paillasse professeur.

### Matériel à votre disposition

- deux poudres blanches notées A et B. L'une est du saccharose, l'autre du glucose.
- un banc Kofler, appareil permettant de déterminer la température de fusion d'un solide.

## II Quelles espèces chimiques dans une limonade ?

Nous aimerions identifier quelques espèces chimiques présentes dans la limonade.

### Composition de la limonade

- eau gazéifiée avec du dioxyde de carbone
- sucre
- acidifiant : acide citrique
- arôme naturel de citron et citron vert.



2. Nommer les espèces chimiques que vous allez identifier et préciser les tests que vous allez mettre en œuvre.

**Validation professeur**

► Réaliser les expériences en respectant les consignes de sécurité.

3. Décrire clairement chaque expérience réalisée, en lui donnant un titre et en précisant ce que vous avez observé. Au moins une des expériences devra être schématisée.

4. Rédiger une conclusion de l'ensemble de vos expériences

### Matériel disponible

- De la limonade
- Sulfate de cuivre anhydre
- Liqueur de Fehling
- Eau iodée
- Eau de chaux
- Bleu de bromothymol (B.B.T)
- Des tubes à essais
- Un bécher
- Allumettes
- Une coupelle et une spatule
- Pipettes compte-gouttes
- Un bain-marie

Compétences	Observables	A	B	C	D
Analyser	Nommer les espèces chimiques				
Réaliser	Réaliser les expériences en respectant les consignes de sécurité				
Communiquer	Description claire des expériences. Schéma. Conclusion				