

# Fiche élève de collège pour la fête des Sciences :

## Acidité

### Partir de la présentation des graines et des fruits.

Quels fruits existent en forêt ? Ont-ils le même goût ? Sont-ils dangereux et pourquoi ? Existe-t-il d'autres choses acides autour de nous ?



La chaux : dangereux, mettre les lunettes, idem pour le vinaigre d'alcool.

### Quels moyens pour le savoir ?

*Réponse attendue :* Les goûter sauf ceux qui ne sont pas comestibles.

Certains produits acides sont dangereux. Il faut alors un détecteur d'acidité par exemple.

### Quelle solutions :

*Réponse attendue :* Utiliser un détecteur visuel, quelque chose qui change de couleur et de simple à utiliser : le chou rouge par exemple. Notion de pH : il sert à mesurer l'acidité.

### Atelier 3 : L'acidité

- Présenter différents fruits, feuilles, sève avec des propriétés différentes.
- Montrer que le jus « vire » de couleur en fonction de l'acidité.
- Essayer en versant doucement dans un tube vert, d'avoir une échelle de couleur dans un seul tube.
- Obtenir une échelle de teinte par groupe dans plusieurs tubes à essais
- Faire souffler dans un tube montrer que ce que l'on souffle est acide (dioxyde de carbone).
- Quels fruits sont acides ou basiques (définir basique)
- Classer les fruits.

# Fiche élève de collège pour la fête des Sciences :

## Les circuits électriques

Demander aux élèves de faire les manipulations suivantes :

Une lampe et une pile : vérifier

Une lampe, une pile et combien de fils : **réponse attendue** : *il ya besoin d'une douille et trois fils.*

Comment commander une lampe ? **Réponse attendue** : *il ya besoin d'un interrupteur et d'un fil en plus.*

Demander de combien de manière différente on peut brancher deux lampes, les faire chercher et essayer. **Réponse attendue** : *ils doivent obtenir un circuit avec une boucle et l'autre avec deux boucles. Une Seule boucle : circuit Série ; Deux boucle : circuit avec Dérivations (S et D : moyen pour se rappeler)*

Comment sont banchées les lampes dans leurs maisons en série ou en dérivation ?

**Réponse attendue** : *ils doivent essayer de dévisser une lampe, en série les autres s'éteignent, en dérivation, non. Dans leurs maisons que faut-il ? → dérivation, il ne faut pas que tout se coupe si une lampe grille.*

Partir du circuit avec dérivation et montrer les dangers des courts circuits :



*Si on court-circuite une lampe en dérivation, le courant devient trop fort et brule la paille de fer. Attention, manipuler dans une coupelle et ne pas se bruler*

# Fiche élève de collège pour la fête des Sciences :

## Les sorbets

Comment faire une sorbet sans congélateur ?

Quelle solutions :

Réponse attendue : Réutiliser les techniques connues pour refroidir ou maintenir au frais sans groupe ou frigo.

- Leur demander à combien l'eau bout, l'eau gèle. Leur faire noter la réponse (100 °C et 0°C)
- Mesurer la température du mélange glace eau : 0°C
- Ajouter du sel sur la glace, mesurer.
- Mettre un tube d'eau dans le bécher.
- Sortir le sac à glaçon.

# Fiche élève de collège pour la fête des Sciences :

## Les combustions



Tous les élèves doivent manipuler debout et les cheveux attachés.

Qu'est ce qui nous entoure dans cette pièce ?

*Réponse attendue :* De l'air, c'est un gaz.

Lorsqu'on veut faire bruler un morceau de bois, que se passe-t-il si on l'enferme dans un récipient ?

*Réponse attendue :* Il s'éteint, il manque d'air pour bruler, en fait il manque de dioxygène qui fait bruler, c'est un comburant.

Comment savoir s'il ya du dioxygène ?

*Réponse attendue :* Braise qui se rallume.

Quel gaz a été crée ?

*Réponse attendue :* Test à l'eau de chaux : du dioxyde de carbone.