

Progression pour la partie « Alimentation et environnement »

Comme pour la première partie, les difficultés essentielles sont liées à la gestion du temps. Notre proposition de progression est guidée par ce facteur.

5 séances de 1h30 sont proposées avec deux évaluations de 20 minutes sous forme d'activités documentaires. Les autres activités documentaires peuvent être données en préparation à la maison.

Séance N°1 : Les eaux naturelles.

Correction de l'évaluation N°2 (15min) (œil et couleurs).

Activités expérimentales:

- Tests gustatifs sur des eaux de consommation. Lecture d'étiquettes. Lien entre le goût et l'espèce majoritaire. (15min)
- Mesure du pH d'eaux de consommation à l'aide de papier pH. Comparaison avec les indications de l'étiquette. (10min)
- Mise en évidence de la dureté d'une eau (eau distillée, eau de chaux et une eau de consommation): test avec une liqueur de savon ou simplement se laver les mains..... Conséquences. (15min)
- Un dosage par comparaison: ion chlorure ou ion hydrogénocarbonate. (35min)

Séance N°2 : Des eaux naturelles à l'eau potable.

Activités documentaires (document ou internet) sur le cycle de l'eau, les critères physicochimiques de potabilité. (45min)

Activités expérimentales sur les opérations de traitement d'une eau: décantation, floculation, filtration, distillation, carbone actif, résine échangeuse d'ions. (45 min)

Séance N°3 : Les oligoéléments.

Activité documentaire débouchant sur la notion d'oligoélément. (20min)

Activités expérimentales:

- Tests d'ions sur des solutions de plus en plus diluées. (25 min)
- Dosage de l'élément fer dans un vin blanc. (45min)

Séance N°4 : Les glucides

Introduction: Présentation des glucides (10 min)

Activités expérimentales:

- Test de l'amidon, du glucose, recherche dans des aliments. (25min).
- Hydrolyse acide du saccharose ou de l'amidon. (15min)

Activité documentaire : Analyse d'une expérience: synthèse de l'amidon. (15min)

Activité documentaire: Les principales étapes de la fabrication du pain. (25min)

Séance N°5 : Conservation des aliments: les agents antioxygènes.

Activité expérimentale: Facteurs intervenant dans l'oxydation ou la non oxydation d'un fruit (lumière, dioxygène, température, additifs...). On profitera de cette activité pour définir les radicaux libres. (40 min)

Activité documentaire: Lecture d'étiquettes d'aliments: recherche d'antioxygène. (15 min)

Activité expérimentale: Dosage de l'acide citrique contenu dans un jus de citron. (35min)