

Objectif : Choisir la meilleure céréale afin de fabriquer un sac magique.

- Matériel :**
- Béchers
 - Thermomètres
 - Balance
 - Cylindres gradués
 - Plaque chauffante
 - Micro-ondes
 - Chronomètres
 - Tasses à mesurer de cuisine
 - Chaussettes blanches en coton (environ 15 paires)
 - Céréales :
 - Lentilles
 - Riz
 - Couscous
 - Haricots blancs
 - Fèves de Lima
 - Blé bulgur
 - Orge perlé
 - Pois jaunes

Période 1 :

Présentation du projet

Question de réflexion : Est-il vrai que $150 \text{ ml} = 150 \text{ g}$?

Manipulations : Introduction au thermomètre (devoir associé à cette manipulation – voir plus loin)

Discussion : Quelle céréale pourrions-nous mettre pour fabriquer le sac magique? Quels sont les différents critères sur lesquels nous allons nous baser pour faire notre choix (propriétés des céréales – confort, odeur, température atteinte, capacité à maintenir la température, etc.)?

Devoir : Tracer le diagramme à ligne brisée de la variation de température de l'eau selon le temps.

Devoir : Tracez le diagramme à ligne brisée de la variation de température de l'eau selon le temps. Vous pouvez le tracer à la main dans l'espace ci-dessous ou le faire à l'aide d'Excel. Dans ce cas, faites imprimer le diagramme et collez-le dans l'espace ci-dessous.

Nom : _____

Groupe : _____

Tableau des données :

Variation de la température de l'eau selon le temps

Substance	Masse (g)	Temps (secondes)					
		T _(0 sec)	T _(30 sec)	T _(60 sec)	T _(90 sec)	T _(120 sec)	T _(150 sec)
Eau							
		T _(180 sec)	T _(210 sec)	T _(240 sec)	T _(270 sec)	T _(300 sec)	T _(330 sec)
		T _(360 sec)	T _(390 sec)	T _(420 sec)	T _(450 sec)	T _(480 sec)	T _(510 sec)
		T _(540 sec)	T _(570 sec)	T _(600 sec)	T _(630 sec)	T _(660 sec)	T _(690 sec)

Diagramme :

Période 2 :

Formation des équipes (quatre personnes par équipe) :

- Responsable du matériel
- Responsable du thermomètre
- Responsable du chronomètre
- Responsable de la prise de données

Chaque équipe choisit trois céréales.

But : Chaque équipe s'assure de formuler en ses mots le but de l'expérimentation.

Formulation de l'hypothèse : Selon vous, quelle est la céréale qui devrait être utilisée pour réaliser le sac magique et **pourquoi?**
Formulation sous forme d'énoncé.

Expérimentation (récolte des données à l'aide du tableau, page suivante)

Devoir : Feuille de vocabulaire (plus loin)

Nom des coéquipiers : _____

Hypothèse : _____

Tableau des données :

Titre : _____

Substance	Masse (g)	Temps écoulé (secondes)								
		T _(0 sec)	T _(30 sec)	T _(60 sec)	T _(90 sec)	T _(120 sec)	T _(150 sec)	T _(180 sec)	T _(210 sec)	T _(240 sec)
		T _(270 sec)	T _(300 sec)	T _(330 sec)	T _(360 sec)	T _(390 sec)	T _(420 sec)	T _(450 sec)	T _(480 sec)	T _(510 sec)
		T _(540 sec)	T _(570 sec)	T _(600 sec)	T _(630 sec)	T _(660 sec)	T _(690 sec)	T _(720 sec)	T _(750 sec)	T _(780 sec)
		T _(0 sec)	T _(30 sec)	T _(60 sec)	T _(90 sec)	T _(120 sec)	T _(150 sec)	T _(180 sec)	T _(210 sec)	T _(240 sec)
		T _(270 sec)	T _(300 sec)	T _(330 sec)	T _(360 sec)	T _(390 sec)	T _(420 sec)	T _(450 sec)	T _(480 sec)	T _(510 sec)
		T _(540 sec)	T _(570 sec)	T _(600 sec)	T _(630 sec)	T _(660 sec)	T _(690 sec)	T _(720 sec)	T _(750 sec)	T _(780 sec)
		T _(0 sec)	T _(30 sec)	T _(60 sec)	T _(90 sec)	T _(120 sec)	T _(150 sec)	T _(180 sec)	T _(210 sec)	T _(240 sec)
		T _(270 sec)	T _(300 sec)	T _(330 sec)	T _(360 sec)	T _(390 sec)	T _(420 sec)	T _(450 sec)	T _(480 sec)	T _(510 sec)
		T _(540 sec)	T _(570 sec)	T _(600 sec)	T _(630 sec)	T _(660 sec)	T _(690 sec)	T _(720 sec)	T _(750 sec)	T _(780 sec)

Périodes 3-4 :

Au laboratoire d'informatique : Rapport d'expérimentation

Sections souhaitées :

- Introduction : Court paragraphe où vous expliquez le lien entre le problème donné (création du sac magique) et l'expérimentation
- But
- Hypothèse : Déjà formulée
- Manipulations : À composer
- Résultats : Tableau et diagramme à ligne brisée dans Excel (3)
- Analyse et conclusion : Quelle céréale chois-tu et pourquoi?