

Annexes Jour 4 Formation multiplicatrice "devenez un formateur vert"

Annexe 4.2: Quiz électrique

Quiz électrique (voir le dossier de fichiers)

Annexe 4.3: Faire bouillir de l'eau en utilisant différentes méthodes

Mettez le couvercle !

Chaque fois que l'on chauffe un aliment en cuisine, du CO₂ est produit. Mais nous pouvons cuisiner intelligemment pour réduire les émissions de CO₂.

À cette étape, vous devez porter 1/4 de litre d'eau à ébullition. Nous allons comparer trois options :

La consommation d'électricité est mesurée en kWh à l'aide d'un wattmètre.
La consommation de gaz de la cuisinière est mesurée puis convertie en kWh.

Un watt-heure (Wh) correspond à l'énergie consommée par un appareil d'une puissance d'un watt en une heure. Un kilowatt-heure (kWh) est 1 000 fois un watt-heure. Il est principalement utilisé pour calculer les coûts d'électricité, mais aussi de chauffage.

Tâche

Portez 1/4 de litre d'eau à ébullition. Nous allons comparer trois options :

Pour plaque à induction et bouilloire électrique:

Remplissez la casserole de 250 ml d'eau froide, placez-la sur la plaque de cuisson et versez 250 ml d'eau froide dans la bouilloire.

Couvrez !

Réglez le wattmètre à zéro : appuyez simultanément sur les deux boutons.

Allumez la plaque de cuisson et la bouilloire.

Dès que l'eau bout, éteignez les appareils et notez les résultats de la mesure dans le tableau.

Pour le réchaud à gaz:

Versez 250 ml d'eau froide dans la casserole.

Pesez la cartouche de gaz et inscrivez la valeur dans le tableau.

Allumez le réchaud, placez la casserole dessus et attendez que l'eau bout. Éteignez l'appareil.

Pesez à nouveau la cartouche de gaz. La différence avec la valeur initiale correspond à la quantité de gaz utilisée. Inscrivez-la dans le tableau.

Vous devez maintenant convertir le poids de gaz consommé en kWh :

1 g de gaz correspond à 0,013 kWh

Calculons maintenant la quantité de CO₂ produite par les différentes méthodes de chauffage de l'eau.

La production d'1 kWh d'électricité conventionnelle génère environ 600 grammes de CO₂.
En utilisant du gaz pour chauffer l'eau, 1 kWh de gaz correspond à environ 240 grammes de CO₂.

Annexes Jour 4 Formation multiplicatrice "devenez un formateur vert"

Mesures:

	Bouilloire électrique	Plaque à induction	Réchaud à gaz
kWh			
	1 kWh = 600 gr. CO ₂		1 kWh = 240gr. CO ₂
CO ₂			

	Réchaud à gaz
Poids de départ	
Poids final	
Différence	
1 gr. gaz = 0.013 kWh kWh	kWh

Quelle est la meilleure façon de chauffer de l'eau pour réduire les émissions de CO₂ ?

.....

Quels autres conseils pourriez-vous donner pour chauffer l'eau de manière efficace ?

1.

2.

3.

Annexes Jour 4 Formation multiplicatrice "devenez un formateur vert"

Annexe 4.4: Comparer les surfaces

Conduction thermique: expérience des plaques

Tâche 1

Posez votre main à plat sur les 5 plaques différentes pendant un court instant et ressentez la température. Alignez les plaques, du plus chaud (1) au plus froid (5).

1. 2. 3.

4. 5.

Tâche 2

Maintenant utilisez le thermomètre pour mesurer la température de la surface de chaque plaque.

1.- °C

2.- °C

3.- °C

4.- °C

5.- °C

Y-a-t-il une différence entre ce que vous avez ressenti et ce que vous avez mesuré ?

yes no

Pouvez-vous deviner pourquoi vous avez observé cela ?

Cochez la bonne affirmation :

Le thermomètre est cassé.

La plaque qui semble chaude conduit (« tire ») la chaleur en dehors de la main.

La plaque froide au toucher conduit (« extrait ») l'énergie thermique de votre main. Cela rend la plaque plus chaude et la main plus froide. L'assiette devient plus chaude au bout d'un moment.

Réponse:

La plaque froide au toucher conduit (« extrait ») l'énergie thermique de votre main. Cela rend la plaque plus chaude et la main plus froide. L'assiette devient plus chaude au bout d'un moment.

Annexes Jour 4 Formation multiplicatrice "devenez un formateur vert"

Annexe 4.5: Le volcan d'eau

Utilisation de la chaleur du soleil - mouvement dans un verre d'eau

1. Remplissez le grand récipient en plastique avec de l'eau **froide** du robinet.
2. Ajoutez 2 gouttes d'encre rouge dans le petit bocal. Complétez ensuite avec de l'eau **chaude**.
3. Placez le couvercle sur le petit bocal, sans serrer, et déposez-le délicatement dans le grand récipient rempli d'eau. Retirez le couvercle du petit bocal sous l'eau.
4. Observez ce qui se passe. Décrivez-le et réfléchissez à la raison de ce phénomène.

Videz à nouveau les bocaux pour le groupe suivant !

Annexe 4.6: Consommation d'eau du robinet

En France, chaque personne utilise près de 120 litres d'eau du robinet chaque jour. C'est presque assez pour remplir une baignoire. Bien sûr, nous ne la buvons pas entièrement ; personne ne le fait. Mais à quoi l'utilisons-nous ?

Tâche 1

Il y a 7 colonnes bleues sur la table, censées représenter les colonnes d'eau. À côté se trouvent des cartes avec des images et des textes. Elles montrent à quoi sert l'eau du robinet.

1. Classez les colonnes d'eau dans le bon ordre, de 2 à 44 litres.
2. Placez les cartes avec les images et les textes à côté des colonnes d'eau :
Quelle quantité d'eau utilisons-nous chaque jour ?
Une fois terminé, vérifiez que vous avez bien placé les cartes.
3. Inscrivez le nombre de litres correct pour chaque activité dans le tableau.



Annexes Jour 4 Formation multiplicatrice "devenez un formateur vert"

<i>activité</i>	<i>litres</i>	<i>activité</i>	<i>litres</i>
 <p>Se brosser les dents</p>		 <p>Faire la lessive</p>	
 <p>Cuisiner et boire</p>		 <p>Utiliser la chasse d'eau des toilettes</p>	
<i>activité</i>	<i>litres</i>	<i>activité</i>	<i>litres</i>
 <p>Nettoyer et arroser les plantes</p>		 <p>Prendre un bain, une douche, se laver</p>	

Annexes Jour 4 Formation multiplicatrice "devenez un formateur vert"



Faire la vaisselle

Tâche 2

Il manque quelque chose ? Si vous pensez à d'autres activités que vous faites avec de l'eau, écrivez-les dans les espaces vides. Faites un dessin et écrivez l'activité à côté.

Réponse

Litre

activité

2

Se brosser les dents

5

Cuisiner et boire

7

Nettoyer et arroser les plantes

10

Faire la vaisselle

15

Faire la lessive

33

Utiliser la chasse d'eau des toilettes

44

Prendre un bain, une douche, se laver

Annexe 4.7: Panneaux d'information