

DESCRIPTIF DE SUJET DESTINE AU PROFESSEUR

Objectif	Mettre en œuvre les programmes au travers d'une activité expérimentale.
Socle commun	<u>Domaine 4</u> : l'observation et la compréhension du monde <u>Objectifs de compétences pour la maîtrise du socle commun</u> : - l'élève sait observer et décrire des phénomènes naturels (il sait se poser des questions, chercher des réponses)
Déroulement	<u>Durée</u> : environ 1h (à la maison) <u>Place dans la progression de la séquence, de l'année</u> : - cette activité intervient dans la séquence sur les changements d'états, après le rappel sur le nom des changements. <u>Organisation de la séance</u> : elle se déroule à la maison, avec possibilité de mettre des photos des expériences.
Matériel	Un congélateur ou freezer, une casserole, une fenêtre. (matériel de la maison)
Compétences évaluées	<ul style="list-style-type: none">• S'approprier (APP)• Valider (VAL)
Remarques	Cette activité peut être proposée à tout moment, étant donné que c'est une activité à faire à la maison. Il est possible d'évaluer aussi l'utilisation de l'outil numérique (NUM) en demandant aux élèves de produire un diaporama.
Auteur	Pierre Carré - Collège Albert Camus - Montbazou (37)

L'eau échange de l'énergie

Objectif :

Cette activité va te permettre de comprendre que les changements d'états sont liés à des transferts d'énergie.

Rappels

1. Quelle grandeur physique peux-tu faire varier qui permet à l'eau de changer d'états?

.....

2. Quand tu fais fondre de la glace, quelle forme d'énergie apportes-tu ?

.....

C'est l'heure de la glace !

Place une petite bouteille d'eau minérale, ou un gobelet en plastique avec un fond d'eau au congélateur pendant une heure.

3. Que remarques-tu ? Quel est le nom de ce changement d'état ?

.....

.....

4. Comment la température de l'eau a-t-elle varié ?

.....

5. Explication du transfert d'énergie : raye les affirmations fausses.

Pour que l'eau change d'état, Le congélateur a donné/absorbé de l'énergie à l'eau. Ainsi, l'eau s'est réchauffée/refroidie, elle a gagné/perdu de l'énergie.

Fais chauffer quelques secondes une casserole vide. Prends du givre dans le congélateur et place-le dans la casserole.

6. Que remarques-tu ? Quel est le nom de ce changement d'état ?

.....

.....

7. Explication du transfert d'énergie : raye les affirmations fausses.

Pour que l'eau change d'état, la casserole a donné/absorbé de l'énergie à l'eau. Ainsi, l'eau s'est réchauffée/refroidie, elle a gagné/perdu de l'énergie.

On fait des nouilles !

Place un fond d'eau dans la casserole, jusqu'à ébullition

8. Quel est le nom de ce changement d'état ?

.....

9. Explication du transfert d'énergie : Essaie de rédiger une réponse comme précédemment.

.....

.....

Approche la casserole de la fenêtre.

10. Que se forme-t-il sur la vitre de la fenêtre ?

.....

11. Quel est le nom de ce changement d'état ?

.....

12. Explication du transfert d'énergie : Essaie de rédiger une réponse comme précédemment.

.....

CONSIGNES DONNÉES À L'ÉLÈVE

Tu dois remplir la fiche « l'eau échange de l'énergie », et si possible, prendre des photos de tes expériences, puis les imprimer et les coller dans ton cahier, avec une légende. Tu peux, si tu le désires produire un diaporama, ou un document libre office avec tes photos, que tu déposeras sur le réseau (commun/travail/physique_chimie) afin que je puisse le montrer en classe

REPÈRES POUR L'ÉVALUATION

Correction possible :

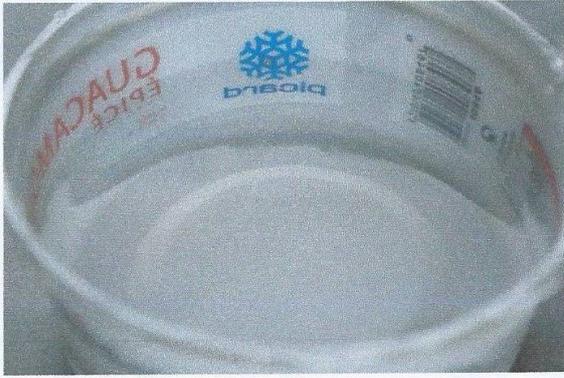
1. C'est la température.
2. J'apporte de l'énergie thermique.
3. L'eau a gelé, c'est la solidification.
4. La température de l'eau a diminué.
5. Pour que l'eau change d'état, le congélateur a ~~donné~~/absorbé de l'énergie à l'eau. Ainsi, l'eau s'est ~~réchauffée~~/refroidie, elle a ~~gagné~~/perdu de l'énergie.
6. Le givre fond très vite, c'est la fusion.
7. Pour que l'eau change d'état, la casserole a ~~donné~~/~~absorbé~~ de l'énergie à l'eau. Ainsi, l'eau s'est ~~réchauffée~~/~~refroidie~~, elle a ~~gagné~~/~~perdu~~ de l'énergie.
8. C'est la vaporisation.
9. Pour que l'eau change d'état, la casserole a ~~donné~~/~~absorbé~~ de l'énergie à l'eau. Ainsi, l'eau s'est ~~réchauffée~~/~~refroidie~~, elle a ~~gagné~~/~~perdu~~ de l'énergie.
10. De la buée se forme sur la fenêtre.
11. C'est la liquéfaction.
12. Pour que l'eau change d'état, la fenêtre a ~~donné~~/absorbé de l'énergie à l'eau. Ainsi, l'eau s'est ~~réchauffée~~/refroidie, elle a ~~gagné~~/perdu de l'énergie.

Evaluation :

La liste des compétences évaluées n'est pas exhaustive.

Domaine de Compétences évaluées	Critère de réussite correspondant au niveau A
S'approprier (APP) <i>identifier des observations utiles</i> <i>faire appel à ses connaissances</i>	L'élève donne toutes les observations utiles de ses expériences L'élève identifie les changements d'états
Valide (VAL) <i>interpréter des observations,</i> <i>formuler une réponse adaptée</i>	L'élève formule les échanges d'énergie correctement
Numérique (NUM) <i>utiliser l'outil informatique pour produire un document</i>	L'élève produit un diaporama, ou un document libre office (dessin) avec les photos intégrées

TP3 maison : <u>l'eau échange de l'énergie</u>		prénom :
Objectif : Cette activité va te permettre de comprendre que les changements d'états sont liés à des transferts d'énergie. Tu peux prendre des photos de tes expériences et les coller dans ton cahier.		
Rappels		
1. Quelle grandeur physique peux-tu faire varier, qui permet à l'eau de changer d'état ?	La grandeur physique est la température	✓
2. Quand tu fais fondre de la glace, quelle forme d'énergie apportes-tu ?	La forme d'énergie est la chaleur	✓
C'est l'heure de la glace !		
Place une petite bouteille d'eau minérale, ou un gobelet en plastique avec un fond d'eau au congélateur pendant une heure.		
3. Que remarques-tu ? Quel est le nom de ce changement d'état ?	Je remarques que l'eau est devenue solide, le changement d'état est la solidification	✓
4. Comment la température de l'eau a-t-elle varié ?	Elle est passée d'une température positive à une température négative. ← elle a --	
5. Explication du transfert d'énergie : raye les affirmations fausses.		
Pour que l'eau change d'état, Le congélateur a donné/absorbé de l'énergie à l'eau. Ainsi, l'eau s'est réchauffée/refroidie, elle a gagné/perdu de l'énergie.		B
Fais chauffer quelques secondes seulement une casserole vide. Prends du givre dans le congélateur et place-le dans la casserole.		
6. Que remarques-tu ? Quel est le nom de ce changement d'état ?	Je remarques que le givre fond et devient de l'eau. Le changement d'état est la Fusion.	✓
7. Explication du transfert d'énergie : raye les affirmations fausses.		
Pour que l'eau change d'état, la casserole a donné/absorbé de l'énergie à l'eau. Ainsi, l'eau s'est réchauffée/refroidie, elle a gagné/perdu de l'énergie.		✓
On fait des nouilles ?		
Place un fond d'eau dans la casserole, jusqu'à ébullition		
8. Quel est le nom de ce changement d'état ?	Le changement d'état est la vaporisation	✓
9. Explication du transfert d'énergie : Essaie de rédiger une réponse comme précédemment.	Pour que l'eau change d'état, la casserole a donné de l'énergie à l'eau, ainsi l'eau s'est réchauffée, elle a gagné de l'énergie jusqu'à ébullition.	✓
Approche la casserole de la fenêtre.		
10. Que se forme-t-il sur la fenêtre ?	Sur la fenêtre, il y a de la vapeur qui se forme.	✓
11. Quel est ce changement d'état ?	Le changement d'état est la vaporisation	✓
12. Explication du transfert d'énergie : Essaie de rédiger une réponse comme précédemment.	Pour que l'eau change d'état, la fenêtre a absorbé de l'énergie. Ainsi l'eau s'est refroidie, elle a perdu de l'énergie.	✓



Super !!

