

ANNEE SCOLAIRE	EVALUATION	EPREUVE	CLASSE	DUREE	COEFFICIENT
2025/2026	N° 1	PCT	4 ^e		
Professeur :		Jour :		Quantité :	

Partie A : EVALUATION DES RESSOURCES /13 Points

Exercice 1 : Evaluation des savoirs 6pts

1) Définir les termes suivants : 2pts

Corps pur :

.....

Aimant :

.....

Température de changement d'état :

.....

Conducteur :

.....

2) Répondre aux questions 4pts

a- Comment appelle-t-on les objets qui conduisent le courant électrique ? citer en deux.....

.....

b- Quels sont les différents types d'aimants ? donner en un exemple pour chacun.....

.....

Exercice 2 : Evaluation des savoir-faire 7pts

1) Ressortir le schéma résumant les différentes transformations physiques de l'eau. 3pts

2) Convertir en °F les températures suivantes : 10°C, 37°C 2pts

.....

.....

.....

3) Convertir en °K les températures suivantes : 5°C, 12°C 1pt

.....

.....

.....

4) Classer dans le tableau les objets suivants : fer, nickel, argent, aluminium et plastique 1pt

Objets ferromagnétiques	Objets non ferromagnétiques

Partie B : EVALUATION DES COMPETENCES / 7 Points

Boris est un petit garçon vivant en campagne avec sa famille. A la maison, ils utilisent des bougies pour s'éclairer la nuit.

1) Dire de quoi est constituée la bougie

..... 1pt

2) Donner et définir le nom de la transformation que subit la bougie une fois allumée à la flamme

..... 1,5pt

3) Ecrire l'équation littérale de cette transformation

..... 2pts

Les aimants possèdent deux zones magnétiques qui attirent les objets ferromagnétiques.

1) Comment appelle-t-on ces zones ? 1pt

2) Expliquer comment identifier un aimant parmi d'autres objets de même aspect.

..... 1pt

3) Où avez-vous déjà vu un aimant ? 0,5pt

Correction de l'épreuve

1) Définir les termes suivants

- **Corps pur** : substance constituée d'une seule espèce chimique (un seul type de molécules, d'atomes ou d'ions).
- **Aimant** : corps qui crée un champ magnétique et attire les objets ferromagnétiques comme le fer, le nickel et le cobalt. Il possède deux pôles : Nord et Sud.
- **Température de changement d'état** : température à laquelle un corps pur change d'état physique (fusion, solidification, vaporisation, condensation, sublimation), sous une pression donnée.
- **Conducteur** : corps ou matériau qui laisse passer le courant électrique.

2) Répondre aux questions

a- Les objets qui conduisent le courant électrique sont appelés des **conducteurs électriques**.

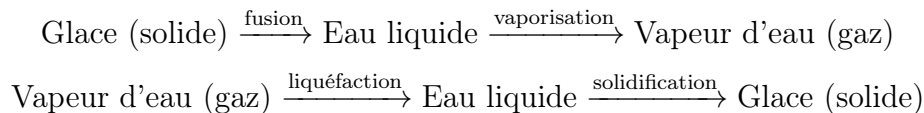
Exemples : **cuivre**, **aluminium** (ou fer, argent).

b- Les différents types d'aimants sont :

- **Aimants naturels** : exemple la **magnétite** (pierre d'aimant).
- **Aimants artificiels** : exemple le **barreau aimanté** ou l'**aimant en fer à cheval**. On peut aussi citer l'**électroaimant**.

Exercice 2 : Évaluation des savoir-faire

1) Schéma résumant les transformations physiques de l'eau



Autres transformations :

- **Sublimation** : solide $\rightarrow$ gaz
- **Condensation solide / dépôt** : gaz $\rightarrow$ solide

2) Convertir en °F : 10°C et 37°C

Formule :

$$T(^{\circ}F) = T(^{\circ}C) \times \frac{9}{5} + 32$$

- $10^{\circ}C = 10 \times 1,8 + 32 = 18 + 32 = 50^{\circ}F$
- $37^{\circ}C = 37 \times 1,8 + 32 = 66,6 + 32 = 98,6^{\circ}F$

Réponses : $10^{\circ}C = 50^{\circ}F$; $37^{\circ}C = 98,6^{\circ}F$

3) Convertir en K : 5°C et 12°C

Formule :

$$T(K) = T(^{\circ}C) + 273$$

- $5^{\circ}C = 5 + 273 = 278 K$
- $12^{\circ}C = 12 + 273 = 285 K$

Réponses : $5^{\circ}\text{C} = 278\text{ K}$; $12^{\circ}\text{C} = 285\text{ K}$
(Si on utilise 273,15 : 278,15 K et 285,15 K.)

4) Classer les objets dans le tableau

Objets ferromagnétiques	Objets non ferromagnétiques
fer, nickel	argent, aluminium, plastique

Partie B : Évaluation des compétences

1) De quoi est constituée la bougie ?

La bougie est constituée :

- d'une **mèche** généralement en coton ;
- de **cire** (paraffine, stéarine ou cire d'abeille).

2) Nom et définition de la transformation subie par la bougie allumée

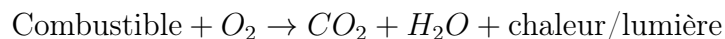
Lorsqu'elle est allumée, la cire fond d'abord sous l'effet de la chaleur (**fusion**), puis se vaporise. La vapeur de cire brûle : c'est une **combustion**.

Définition : la combustion est une transformation chimique entre un combustible (la cire) et un comburant (le dioxygène de l'air). Elle produit de la chaleur et de la lumière.

3) Équation littérale de cette transformation



Ou encore :



Les aimants

1) Comment appelle-t-on ces zones ?

Ces zones sont appelées les **pôles magnétiques** : le **pôle Nord** et le **pôle Sud**.

2) Comment identifier un aimant parmi d'autres objets de même aspect ?

On peut :

- approcher l'objet de petits objets ferromagnétiques comme des **trombones** ou de la **limaille de fer** : s'il les attire, c'est un aimant ;
- le suspendre librement : il s'oriente dans le sens **Nord-Sud** ;
- le rapprocher d'une **boussole** : l'aiguille dévie.

3) Où avez-vous déjà vu un aimant ?

On trouve des aimants dans :

- une **boussole** ;
- un **haut-parleur** ;
- une **porte de réfrigérateur** ;
- un **tableau magnétique** ;
- des **jouets** ;
- un **moteur électrique**.