**LYCEE BILLES** Le 25 octobre 2019

**DEVOIR DE SCIENCES PYSIQUES 2S Durée : 1 h 50 min**

**Exercice 1**

Précise le sens des mots et expressions suivantes

* Sublimation
* Ebullition
* Mélange
* Corps pur composé
* Electrolyse de l’eau

**Exercice 2**

On refroidit une substance liquide en relevant régulièrement sa température. On obtient le tableau de mesures ci-dessous.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Temps (min) | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Température (°C) | 21 | 18 | 17 | 17 | 17 | 16 | 14 |

1. Trace la courbe donnant l’évolution de la température en fonction du temps.

Echelle : 1 cm pour 1 min en abscisse

1 cm pour 2 °C en ordonnées

1. Trouve la température de solidification de la substance.
2. Quel est le phénomène physique qui se produit entre les instants 2 min et 4 min ?
3. Précise l’état physique de la substance:

* entre  les instants 0 min et 2 min
* entre  les instants 5 min et 6 min.

1. Quelle est la température de fusion de cette substance?

**Exercice 3**

Ta mère doit mettre dans une bouteille contenant de l’eau, la potion constituée de feuilles séchées et pilées de quelques plantes médicinales sélectionnées par son guérisseur traditionnel. Cette potion lui a été prescrite pour calmer ses douleurs articulaires récurrentes. Elle doit boire quotidiennement un verre de ce mélange après l’avoir rendu homogène.

1. Quelles sont, dans l’ordre, les deux opérations que doit réaliser ta mère avant de pouvoir boire la boisson ?
2. Schématise ces deux opérations.

**Exercice 4**

1. Ton jeune frère a placé son pigeon sous une cloche en verre remplie d’air et s’aperçoit avec beaucoup de peine que l’oiseau meurt au bout de quelques temps.

* L’air est-il un mélange ou un corps pur composé ?
* Quels sont les deux gaz majoritairement présents dans l’air et précise leurs proportions.
* Explique à ton frère pourquoi l’oiseau meurt.

1. Une expérience d’électrolyse de l’eau a produit 20 cm3 de dihydrogène. Déduis-en le volume de dioxygène produit en même temps puis, précise comment on l’identifie.