A quelle temperature la glace se forment-elle ?

Schéma de l’expérience

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| durée (en min) | température (en °C) | contenu |
| 0 | 15 | eau |
| 5 | 1 | eau |
| 8 | 0 | eau + glace |
| 11 | 0 | // |
| 14 | 0 | // |
| 17 | 0 | // |
| 20 | 0 | // |
| 23 | 0 | // |
| 26 | 0 | // |
| 29 | * 4 | glace |
| 32 | * 15 | glace |

Graphique

**Au début, l’eau est liquide.**

**Lorsque la température  atteint les 0°C, cette eau devient progressivement de la glace.**

**Lorsque toute l’eau est devenue de la glace, la température diminue de nouveau.**

**Ce passage de l’eau liquide à la glace est un changement d’état appelé solidification.**

**A quelle température, la glace devient-elle de l’eau ?**

On a laissé la glace fondre et on a fait des relevés de température.

thermomètre

glace

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **durée (en min)** | **température (en °C)** | **contenu** |
| **0** | **-15** | **glace** |
| **3** | **-5** | **glace** |
| **6** | **0** | **glace + eau** |
| **9** | **0** | **glace + eau** |
| **12** | **0** | **//** |
| **15** | **0** | **//** |
| **18** | **0** | **//** |
| **21** | **0** | **//** |
| **30** | **9** | **eau** |

**Graphique**

**Au début, l’eau est sous forme de glace. Lorsque la température  atteint les 0°C, cette eau solide devient progressivement de l’eau. Lorsque toute la glace est devenue de l’eau, la température augmente de nouveau.**

**Ce passage de la glace à l‘eau liquide est un changement d’état appelé fusion.**

**A quelle température l’eau s’évapore-t-elle ?**

**J’allume la bouilloire pour que mon eau chauffe et je fais des relevés de température.**

thermomètre

eau

bouilloire

|  |  |
| --- | --- |
| **durée (en sec)** | **température (en °C)** |
| **0** | **51** |
| **10** | **58** |
| **20** | **62** |
| **30** | **71** |
| **40** | **80** |
| **50** | **95** |
| **60** | **98** |
| **70** | **98** |
| **80** | **98** |
| **90** | **98** |

**Au début, l’eau est liquide.**

**Lorsque la température  atteint les 100°C (98 pour notre expérience), cette eau bout et devient vapeur.**

**Elle reste à 100°C (98° pour notre expérience) durant toute l’ébullition.**

**Ce passage de l’eau liquide à l’état gazeux est un changement d’état appelé vaporisation.**

**Lorsque la vapeur d’eau rentre en contact avec une surface plus froide, elle se retransforme en eau. Ce changement d’état s’appelle la liquéfaction.**

**Que se passe-t-il lors de la solidification ?**

|  |  |
| --- | --- |
| **Avant** | **Après** |
| Récipient  Eau liquide  **Poids : 399 g** | Récipient  Eau solide  **Poids : 399 g** |
| **J’ai une quantité d’eau liquide que je pèse et place au congélateur** | **L’eau en se solidifiant occupe un volume plus important mais la masse reste équivalente à celle de l’eau liquide.** |

**Synthèse**

FUSION

SOLIDIFICATION

VAPORISATION

LIQUEFACTION

**EAU**

**GLACE**

**VAPEUR**