

CCF CHANGEMENT D'ETAT DE L'EAU
PASSAGE DE L'ETAT LIQUIDE A L'ETAT VAPEUR

Fiche descriptive à l'attention du professeur

Objectifs :

- Mesurer la variation de température en fonction du temps
- Construire la courbe du changement d'état liquide vapeur
- Déterminer les caractéristiques de cette courbe et l'interpréter

Compétences mises en œuvre :

- Mesure de la température en fonction du temps
- Tracer une courbe

Matériel par poste :

- Un bêcher de 250 ml
- Un thermomètre
- Chronomètre (montre)
- Eau distillée
- Bec bunsen
- Papier millimétré avec axes gradués

CCF CHANGEMENT D'ETAT DE L'EAU
PASSAGE DE L'ETAT LIQUIDE A L'ETAT VAPEUR

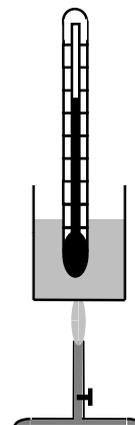
Document élève

OBJECTIFS : Mesurer la variation de la température en fonction du temps
Construire la courbe du changement d'état liquide vapeur
Déterminer les caractéristiques de cette courbe et l'interpréter

EXPERIMENTATION :

1°) Mode opératoire et mesures :

- A l'aide d'une éprouvette graduée, verser 150 ml d'eau dans un bécher.
- Mettre en place le dispositif ci contre de façon stable et cohérente



Appel N° 1 : Vérification du montage

- Allumer le bec bunsen pour chauffer l'eau
- Relever la température de l'eau à intervalles réguliers pour compléter le tableau
- Placer dans le tableau les résultats des mesures
- Relever la température d'ébullition de l'eau dans les conditions de l'expérience :
 $T_{eb} = \dots\dots\dots \text{°C}$



Appel N° 2 : Vérification des 2 premières mesures

Temps min	0	1	2	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	9,5	10
Température °C																		



Appel N° 3 : Vérification des mesures

- Après la dernière mesure, éteindre le bec bunsen .
- Ranger le poste de travail



Appel N° 4 : Vérification rangement du poste

INTERPRETATION :

1. Tracer, sur le papier millimétré fourni, la courbe de variation de la température en fonction du temps.
2. A partir de quel instant la température reste-t-elle constante ?
.....
3. Quelle est cette température ?
4. La température d'ébullition est-elle conforme à la théorie ?
(Température d'ébullition de l'eau pure : 100°C sous une pression de 1,013 bar)
.....
.....
5. Quel changement d'état venons-nous d'étudier ? Entourer la bonne réponse parmi les réponses proposées ci-dessous :
la fusion la vaporisation la solidification la sublimation la condensation

GRILLE D'EVALUATION PENDANT LA SEANCE

SUJET : **Changement d'état de l'eau :
passage de l'état liquide à l'état vapeur**

NOM et Prénom du candidat :

N° :

Date et heure évaluation :

N° du poste de travail :

Appels	Vérifications des tâches	Barème	Note
Appel n°1	Vérification du montage	1	
Appel n°2	Allumage du bec 2 premières mesures	1 1	
Appel n°3	Mesure de la variation de la température en fonction du temps Observer l'ébullition	2 1	
Appel n°4	Remettre en état le poste de travail	1	
	Total	7	

GRILLE D'EVALUATION GLOBALE

SUJET : **Changement d'état de l'eau :
passage de l'état liquide à l'état vapeur**

NOM et Prénom du candidat :

N° :

Date et heure évaluation :

N° du poste de travail :

		Barème	Note
Evaluation pendant la séance		7	
Exploitation des résultats expérimentaux			
1	Tracé de la courbe	1	
2 ; 3	Température constante	1	
4	Comparaison avec la température théorique	0,5	
5	Nature du changement d'état	0,5	
TOTAL		10	
NOM et SIGNATURE de l'examineur		<u>NOTE sur 10</u>	