

Transformations énergétiques

Transformation de l'énergie mécanique en énergie thermique

Transformation énergétique lors de la compression de l'air
Adaptateur de température et Display CASSY

Objectif de l'expérience

- Mesure de l'augmentation de température dans une seringue à gaz en cas de compression rapide de l'air emprisonné

Montage



Exemple de mesure

Température T_0 en °K	Température T_1 en °K	Différence de température ΔT en °K
296,4	305	8,6 °K

Evaluation

En cas de compression rapide de l'air emprisonné dans un piston de seringue, sa température augmente.

L'énergie mécanique transmise au piston par la force musculaire est transformée en énergie thermique de l'air.

Préparation de la seringue à gaz :

- Equiper les filetages GL de joints sur la seringue à gaz et sur la sonde de température.
- Visser fermement le raccord en verre sur la seringue à gaz.
- Retirer le piston jusqu'à la marque des 100 ml.
- Visser la sonde de température sur le raccord en verre.

Préparation de la mesure de température :

- Mettre en marche le display CASSY avec le Sensor CASSY raccordé.
- Raccorder l'adaptateur de température sur l'entrée A et y enficher la sonde de température.
- Couper l'affichage de l'entrée B sur le display avec la touche NEXT (CASSY).

Appareils

1 Seringue à gaz 100 ml	665 912
1 Raccord CPS en verre	667 312
1 Jeu de joints en silicone	667 306
1 Sensor-CASSY	524 010
1 Display CASSY	524 020
1 Adaptateur Température	524 045
1 Sonde de température	666 216

Réalisation

- Lire la température T_0 sur le display CASSY.
- Enfoncer rapidement le piston dans la seringue à gaz et lire la température T_1 .