Date d'édition : 04.11.2026



Ref : P2.5.3.1

P2.5.3.1 Détermination du rapport c_p/c_V des chaleurs massiques

de l'air d'après Rüchardt

Au cours de l'expérience P2.5.3.1, on détermine lindice adiabatique de lair daprès la période doscillation dune sphère.
Cette sphère est placée au sommet dun tube vertical dans lequel elle enferme un volume de gaz.

Elle crée des changements adiabatiques détat du gaz de par ces oscillations de part et dautre de la position de repos.
Une déviation de par rapport à la position de repos entraîne un changement de pression de

= -x · p · A · / V
A : section du tube

qui ramène la sphère à sa position de repos.
La sphère oscille autour de sa position de repos à la fréquence

f0 = 1/2ð x · p · A² / m · V

Équipement comprenant :
1 371 051 Tube à oscillations avec vase de Mariotte
1 313 27 Chronomètre manuel, 60s/0,2s
1 317 20 Baromètre anéroïde de précision
1 590 06 Bécher gradué SAN, 1000 ml
1 675 3120 Vaseline, 100 g

Catégories / Arborescence

Sciences > Physique > Expériences pour le supérieur > Chaleur > Théorie cinétique des gaz > Chaleur spécifique des gaz

Options

Date d'édition : 04.11.2026

Ref : 31720
Baromètre anéroïde de précision

Pour mesurer la pression atmosphérique et expliquer le fonctionnement d'un baromètre anéroïde.

Caractéristiques techniques :
Matériel: acier inoxydable
Gamme de mesure : 960mbars ... 1070mbars
Graduation : tous les mbars
Diamètre de l'échelle : 8cm
Diamètre du boîtier : 10cm

Ref : 371051
Tube à oscillations avec bonbonne en verre pour détermination Cp/Cv



Pour la mesure du rapport c p /c v de l'air et d'autres gaz selon Rüchardt.
Convient également pour les expériences relatives au frottement interne des gaz.
L'appareil est formé d'un tube en verre dans lequel coulisse une bille d'acier parfaitement ajustée.
En installant le tube sur la bonbonne en verre, il est possible d'amener la bille située dans le tube à osciller.
C'est à partir de sa période d'oscillation, que le rapport c p /c v pourra être déterminé.

Caractéristiques techniques :
Tube à oscillations Longueur du tube : 60 cm Diamètre intérieur : 16 mm Masse de la bille : 16,7 g
Vase de Mariotte Avec orifice d'écoulement situé en bas Volume : env. 10 l Dimensions : 40 cm x 24 cm Ø
Masse totale : env. 4 kg

Matériel livré :
1 tube d'oscillation
1 bonbonne en verre
2 bouchons en caoutchouc, percé
1 robinet en verre

Date d'édition : 04.11.2026

Ref : 59006
Bécher en plastique, 1000 ml, Graduation : 10 ml
Parfaitement transparent, avec graduations en relief.



Ref : 6753120
Vaseline, 100 g



Ref : 31327
Chronomètre portatif manuel avec boîte de protection
Graduation: 60 s, précision lecture 0.2s; 30 min, diamère 5 cm



Caractéristiques techniques:
Gamme de mesure du cadran : 30 min
Précision de lecture : 0,2 s
Graduation du cadran : 60 s/30 min
Diamètre : 5 cm