

Date d'édition : 26.12.2024

**Ref : P1.8.3.1**

### **P1.8.3.1 Construction d'un viscosimètre à chute de bille pour déterminer la viscosité de liquides visqueux**



L'objet de l'expérience P1.8.3.1 est la construction d'un viscosimètre à chute de bille puis l'étude de la méthode de mesure sur l'exemple de la viscosité de la glycérine.

Équipement comprenant :

- 1 379 001 Tube de Newton
- 1 336 21 Aimant de maintien
- 1 352 54 Bille d'acier 16 mm
- 1 336 25 Adaptateur pour aimant de maintien avec déclencheur
- 1 575 471 Compteur S
- 1 510 48 Aimants, 35 mm Ø , paire
- 1 300 01 Pied en V, grand
- 1 300 41 Tige 25 cm, 12 mm Ø
- 1 300 44 Tige 100 cm, 12 mm Ø
- 1 301 01 Noix Leybold
- 1 301 11 Noix avec pince
- 1 311 78 Mètre ruban 2 m
- 6 672 1210 Glycérol, 99 %, 250 ml
- 1 590 08 \* Éprouvette graduée 100 ml
- 1 311 54 \* Pied à coulisse de précision
- 1 OHCR221 \* Balance Compact CR221, 220 g : 0,1 g

Les articles marqués d'un \* ne sont pas obligatoires, mais sont recommandés pour la réalisation de l'expérience.

### Catégories / Arborescence

Sciences > Physique > Expériences pour le supérieur > Mécanique > Aérodynamique et hydrodynamique > Viscosité

### Options



Date d'édition : 26.12.2024

**Ref : 30001**

**Pied en V, grand, 28 cm**



Pour des montages très stables même en cas de charge unilatérale.  
Perçage à rainure longitudinale et vis à garret dans la barre transversale et au sommet.  
Perçages filetés à l'extrémité des branches pour vis calantes servant à l'ajustage.  
Fourni avec une paire de vis calantes et un embout en forme de rivet pour le perçage au sommet.

Caractéristiques techniques :

En forme de V

Ouverture pour les tiges et les tubes : 8 ... 14 mm

Longueur des côtés : 28 cm

Gamme d'ajustage par vis de calage : 17 mm

Masse : env. 4 kg

**Ref : 30041**

**Tige 25 cm, 12 mm de diamètre**

En acier inox massif, résistant à la corrosion.



Caractéristiques techniques :

Diamètre : 12 mm

Longueur : 25 mm



Date d'édition : 26.12.2024

**Ref : 30044**

**Tige 100 cm, 12 mm de diamètre en inox massif**



En acier inox massif, résistant à la corrosion.

Caractéristiques techniques :

Diamètre : 12 mm

Longueur : 100cm

**Ref : 30101**

**Noix Leybold**



Pour attacher solidement et assembler des tiges et des tubes ainsi que pour fixer des plaques, ou encore servir de cavalier pour le petit banc optique ( 460 43 ).

Les éléments à fixer sont serrés par deux vis papillon dans le logement en forme de prisme.

Caractéristiques techniques :

Ouverture pour les tiges : 14 mm

Ouverture pour les plaques : 12 mm



Date d'édition : 26.12.2024

**Ref : 30111**

**Noix avec pince**



Pour la fixation de pièces cylindriques, par ex. des tubes et des ballons en verre. Mâchoires avec revêtement en liège.

Caractéristiques techniques :

Ouverture de la pince : 20 à 80 mm Longueur totale : 16 cm Ouverture de la noix : 14 mm

**Ref : 31154**

**Pied à coulisse de précision**



Permet d'effectuer des mesures d'intérieur (alésage), d'extérieur (diamètre) ou de profondeur; avec blocage automatique instantané.

Caractéristiques techniques :

Matériau : acier inox trempé

Gammes de mesure : 150 mm et 6 pouces

Échelles : graduation en mm avec vernier au 1/20ème de mm graduation en pouces avec vernier au 1/128ème de pouce



Date d'édition : 26.12.2024

**Ref : 31178**

**Mètre à ruban, 1,5 m/1 mm**



**Ref : 33621**

**Aimant de maintien avec noix**

Electro-aimant permettant le déclenchement précis d'un mouvement. Exemples : chute libre, oscillation d'un pendule. Avec noyau en fer réglable en continu par vis axiale servant à atténuer les perturbations magnétiques. Livré avec noix de fixation.

Caractéristiques techniques :

Ouverture de la noix : 14 mm

Tension d'alimentation : 5 ... 16 V CC par douilles de 4 mm

Consommation : max. 0,25 A

**Ref : 33625**

**Adaptateur pour aimant de maintien avec déclencheur**



Câble adaptateur pour l'alimentation et le déclenchement d'un aimant de maintien ( 33621 , 336201 , 68341 ) sur le compteur S ( 575471 ), compteur P ( 575451 ) ou Timer S ( 524074 , avec CASSY).

Caractéristiques techniques :

Alimentation électrique : par un compteur ou CASSY

Résistance série : 100 Ω

Déclencheur : bouton-poussoir

Force de maintien : env. 1 N avec aimant de maintien

Connexion : connecteur DIN 6 broches

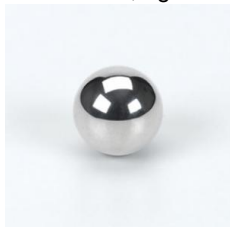


Date d'édition : 26.12.2024

**Ref : 35254**

**Bille en acier Ø 16 mm du 371051**

Masse : 16,7 g



Pour le tube de précision 371 05 et pour 371 051 .

Caractéristiques techniques :

Diamètre : 16,000 + 0,008 mm

Masse : 16,7 g

**Ref : 379001**

**Tube de Newton, pour étudier la chute libre dans le vide**



Pour étudier la chute libre d'un objet dans le vide grossier et donc sans frottement, avec une résistance de l'air négligeable.

Tube en verre fermé d'un côté, avec bouchon et robinet à olive.

Livré avec une lame de plomb et une plume.

Caractéristiques techniques :

Longueur : env. 75 cm

Diamètre : 5 cm

Olive de raccordement : 8 mm Ø

Masse : env. 0,65 kg



Date d'édition : 26.12.2024

**Ref : 51048**

**Paire d'aimants cylindriques**



Aimants cylindriques en ferrite, avec alésage axial et marquage du pôle nord.

Caractéristiques techniques :

Diamètre du trou : 6,2 mm  
Pôles : marqués en couleur  
Diamètre : 35 mm  
Hauteur : 20 mm

**Ref : 575471**

**Compteur S, chronomètre, fréquence mètre, compteur pour tube GM**



S'utilise en travaux pratiques pour compter les impulsions de tubes compteurs, les taux d'impulsions ou tout autre signal électrique, ainsi que pour mesurer le temps ou la fréquence.

Avec affichage à LED de 5 chiffres, haut-parleur interne, entrée tube compteur avec alimentation haute tension intégrée, 2 entrées barrières lumineuses ; commande par touches.

Caractéristiques techniques :

Affichage : LED, 5 chiffres

Gammes de mesure : Fréquence : 0 ... 99999Hz Temps : 0 ... 99,999ms, 0 ... 99999s

Temps de porte pour tube compteur : définis 10/60/100s ; sélectionnables jusqu'à 9999s

Tension de tube compteur intégrée : 500V

Entrées et sorties : Entrée tube compteur : douille coaxiale Entrées ou sortie d'impulsions : douilles de sécurité de 4 mm Entrées barrières lumineuses : douilles DIN hexapolaires

Alimentation : 12V CA/CC par adaptateur secteur (fourni avec l'appareil)

Dimensions : 20,7cm x 13cm x 4,5cm

Masse : 0,4kg



Date d'édition : 26.12.2024

**Ref : 59008**

**Eprouvette graduée, 100/2 ml**

Eprouvette graduée, 100/2 ml



Pour mesurer un volume liquide.

Caractéristiques techniques :

Matériau : SAN (styrène acrylonitrile)

Graduation : 2 ml

**Ref : 6721210**

**Glycérine, 99%, 250 ml**

**Ref : OHCR221**

**Balance Compact CR221, 220 g : 0,1 g**



The Compass CR series provides a slim, stackable design, and an enlarged weighing platform. ABS housing and pan, slip-resistant feet, stability indicator, mechanical and software overload/underload protection, auto shut-off.

Weighing range: 220 g

Readability: 0.1 g

Stabilization Time: 2 s

Construction: ABS housing and pan

Calibration: User-selectable external span / Digital with external weight

Tare Range: Full capacity by subtraction

Weighing Units: g, ozt, dwt, lb:oz

Working environment: 18°C ... 25°C, 80% RH, non-condensing

Power Requirement: 3 AA batteries (included) or AC adapter (not included)

Display: Liquid crystal display (LCD), 15 mm digits

Platform: 132 x 125 mm

Dimensions: 140 x 205 x 41 mm

Weight: 0.4 kg