Date d'édition : 21.11.2026

Ref : P5.3.3.1



P5.3.3.1 Les anneaux de Newton par transmission avec une lumière monochromatique

Dans l'expérience P5.3.3.1, on étudie les anneaux de Newton par transmission avec une lumière monochromatique.
On détermine le rayon de courbure R à partir du rayon rn des anneaux dinterférence, la longueur donde ë de la lumière étant connue.

La condition dinterférence constructive est

d = n · ë/2 avec n = 0, 1, 2, ...

On a donc pour les rayons des anneaux dinterférence clairs

$r_n^2 = n \cdot R \cdot ë$ avec n = 0, 1, 2, ...

Équipement comprenant :
1 471 111 Verres pour l'expérience des anneaux colorés de Newton
2 460 03 Lentille dans monture f = +100 mm
1 460 26 Diaphragme à iris
1 460 22 Monture-support avec pinces à ressort
1 460 32 Banc d'optique à profil normalisé, 1 m
6 460 370 Cavalier 60/34 pour l'optique
1 451 111 Lampe spectrale Na
1 451 062 Lampe spectrale Hg 100
1 451 16 Carter pour lampes spectrales
1 451 30 Bobine de self universelle 230 V, 50 Hz
1 468 82 Filtre d'interférence 580 nm, 50 x 50 mm²
1 468 31 Filtre monochromatique, vert
1 468 84 Filtre d'interférence 435 nm, 50 x 50 mm²
1 441 53 Écran, translucide
1 300 11 Socle

Catégories / Arborescence

Sciences > Physique > Expériences pour le supérieur > Optique > Optique ondulatoire > Anneaux de Newton

SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.
Savoie Hexapole - Actipole 3 - 242 Rue Maurice Herzog - F 73420 VIVIERS DU LAC
Tel : 04 56 42 80 70 | Fax : 04 56 42 80 71
systemes-didactiques.fr

Date d'édition : 21.11.2026

Options

Ref : 30011
Socle-support avec vis de fixation pour le serrage de plaques ou de tiges



Pied cylindrique avec vis de fixation pour le serrage de plaques ou de tiges ; le dessous comporte une rainure rectangulaire qui lui permet de coulisser sur une règle graduée (par ex. 31102).
La rainure médiane du dessus permet de fixer une règle graduée.

Caractéristiques techniques :
Ouverture pour les tiges : jusqu'à 14 mm
Ouverture pour les plaques : jusqu'à 9,5 mm
Dimensions : 5,5 cm x 6 cm Ø
Masse : 0,75 kg

Ref : 44153
Ecran translucide en verre acrylique dépoli d'un côté, livré avec tige



Permet d'observer des spectres et des phénomènes d'interférence ou de diffraction, même dans des salles mal obscurcies.
En verre acrylique dépoli d'un côté ; livré avec tige.

Caractéristiques techniques :
Dimensions : 30 cm x 30 cm
Diamètre de la tige : 10 mm

Date d'édition : 21.11.2026

Ref : 451062
lampe spectrale Hg (Mercure) 100, culot ergots
Pour observer le spectre de raies



Pour l'observation des spectres de raies de divers gaz rares et vapeurs métalliques.
Luminance et pureté spectrale élevées.

Caractéristiques techniques :
Culot : Pico 9 (culot à tige)
Charge : Hg 100
Courant de service : 1 A

Ref : 451111
Lampe spectrale Na (Sodium), Culot : Pico 9
Pour observer le spectre de raies



Pour l'observation des spectres de raies de divers gaz rares et vapeurs métalliques.
Luminance et pureté spectrale élevées.

Caractéristiques techniques :
Culot : Pico 9 (culot à tige)
Charge : Na
Courant de service : 1 A

Date d'édition : 21.11.2026

Ref : 45116
Carter pour lampes spectrales (Livré sans lampe)



Pour la fixation et le branchement des lampes spectrales (451011 -111) à la bobine de self universelle (45130).
Avec dispositif d'amorçage intégré, ouvertures pour le refroidissement et tige.

Caractéristiques techniques :
Douille : Pico 9
Alimentation : par câble avec connecteur multiple
Dimensions du boîtier : 15 cm x 7 cm Ø
Diamètre de la tige : 10 mm

En option:
Fig. : carter avec lampe spectrale (451011) sur socle (30011).

Ref : 45130
Bobine de self universelle dans boîtier, 230 V, 50 Hz, pour les lampes
spectrales (451011-111), à vapeur de mercure (45115 / 451151) et au cadmium (45112).



Pour l'alimentation des lampes spectrales (451011 -111), d'une lampe haute pression au mercure (45115 / 451 151) et de la lampe au cadmium (45112).

Caractéristiques techniques :
Sortie : 1 A, par douille multiple
Alimentation : 230 V/50 Hz, par câble secteur
Fusible : T 1,25 B
Dimensions : 20 cm x 21 cm x 23 cm
Masse : 5 kg

Date d'édition : 21.11.2026

Ref : 46003
Lentille dans monture, f = + 100 mm



La distance focale est indiquée sur la monture ; sur tige.

Caractéristiques techniques :
Distance focale : 100 mm
Diamètre de la lentille : 40 mm
Diamètre de la monture : 13 cm
Diamètre de la tige : 10 mm

Ref : 46022
Support pinces à ressort pour fixer des objets plats: diaphragmes, filtres, réseaux, diapositive



Pourvue de pinces à l'avant pour fixer les objets qui ne sont pas au format diapositive et de deux rainures sur la face arrière pour les objets au format diapositive.
Monture sur tige.

Caractéristiques techniques :
Écartement des rails : 50 mm
Ouverture : 45 mm x 45 mm
Diamètre de la monture : 13 cm
Diamètre de la tige : 10 mm

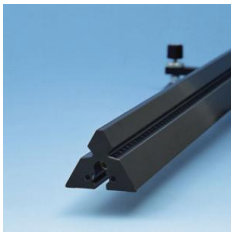
Date d'édition : 21.11.2026

Ref : 46026
Diaphragme à iris dans monture, ouverture réglable en continu, sur tige



Caractéristiques techniques :
Diamètre du diaphragme : env. 1,5 ... 30 mm
Diamètre de la monture : 13 cm
Diamètre de la tige : 10 mm

Ref : 46032
Banc d'optique à profil normalisé 1m



Pour démonstrations et expériences en laboratoire nécessitant une grande précision.
Profilé triangulaire, avec pied et vis de réglage pour ajustage en trois points
Extrémités pourvues d'alésages permettant la fixation d'éléments de jonction pour d'autres rails.

Caractéristiques techniques :
Longueur : 100 cm
Échelle : graduation en cm et en mm
Masse : 3,5 kg

Date d'édition : 21.11.2026

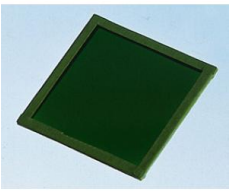
Ref : 460370
Cavalier 60/34



Cavalier pour banc d'optique à profil normalisé. Pour démonstrations et expériences en laboratoire de haute précision.
Profilé d'aluminium anodisé noir, traité mécaniquement pour une grande précision.
Pour fixer des éléments optiques dans montures avec tige.

Caractéristiques techniques :
Hauteur de la colonne : 60 mm
Largeur du pied :34 mm
Écartement pour les tiges : 10 à 14 mm Ø

Ref : 46831
Filtre monochromatique, vert



Laisse passer les raies vertes du spectre de mercure.

Caractéristiques techniques :
- Dimensions : 50 mm x 50 mm
- Couleur : verte
- Transparence max. de longueurs d'onde : 520 nm

Date d'édition : 21.11.2026

Ref : 471111
Verres pour l'expérience des anneaux colorés de Newton



Lame en verre plane et lentille plan-convexe sur monture commune.
Des vis moletées permettent le centrage des anneaux et le réglage de la pression de serrage optimale.
Avec échelle diamétrale, sur tige.
Pour l'observation directe ou pour la projection avec le montage optique.

Caractéristiques techniques :
- Lentille
  - Diamètre : 40 mm
  - Rayon de courbure : > 12 m
- Échelle : graduation en mm
- Diamètre de la monture : 75 mm
- Diamètre de la tige : 10 mm

Ref : 46882
Filtre d'interférence 580 nm jaune, 50x50 mm²

A utiliser dans le support avec pinces à ressort (460 22) ou le support pour diaphragmes et lames (459 33).

Date d'édition : 21.11.2026

Ref : 46884
Filtre violet- bleu

Caractéristiques techniques :

Dimensions : 50 mm x 50 mm
Couleur : vert
ë [nm] : 435
Äë [nm] @Incident angle 0° : 5
FWHM [nm] : <30
Cut off depth : OD4 0.01% Tr.
Blocking Wavelength [nm] : 300-1200