Date d'édition : 05.11.2026



Ref : P6.2.1.5

P6.2.1.5 Observation du dédoublement des raies de Balmer dans le cas de la deutérure d'hydrogène

(dédoublement isotopique) -Observation de la division de la ligne avec une construction de télescope

Dans l'expérience P6.2.1.5, les raies de Balmer sont étudiées à l'aide d'un montage de spectromètre à haute résolution.
On utilise ici un réseau holographique avec des constantes de réseau g.
Le dédoublement des longueurs d'onde est calculé à l'aide de l'angle â du maximum à l'ordre 1 et l'angle de dédoublement â, comme suit :

= g cos â â

Équipement comprenant :
1 451 41 Lampe de Balmer au deutérium
1 451 141 Alimentation pour lampe de Balmer
1 460 02 Lentille dans monture, f = +50 mm
1 460 08 Lentille dans monture, f = +150 mm
1 460 09 Lentille dans monture, f = +300 mm
1 460 14 Fente réglable
1 471 27 Réseau d'holographie 24000/cm
1 460 135 Oculaire avec échelle graduée
1 460 32 Banc d'optique à profil normalisé, 1 m
1 460 335 Banc d'optique à profil normalisé, 0,5 m
1 460 341 Charnière rotative avec échelle
6 460 374 Cavalier 90/50 pour l'optique

Catégories / Arborescence

Sciences > Physique > Expériences pour le supérieur > Physique atomique et nucléaire > Cortège électronique > Série de Balmer de l'hydrogène

Options

Date d'édition : 05.11.2026

Ref : 451141
Alimentation pour lampes de Balmer



Avec douille sur tige munie d'un câble solidaire pour la fixation d'une lampe de Balmer (45113 ou 451 41) soit à l'alimentation, soit sur un banc d'optique.

Caractéristiques techniques :
Sortie : env. 3500 V (tension à vide)
Alimentation : 230 V, 60 Hz par câble secteur
Puissance absorbée : 70 VA
Fusibles : T 1,25 B
Dimensions : 20 cm x 14 cm x 23 cm
Masse : 3 kg

En option:
La lampe de Balmer n'est pas livrée avec l'alimentation.

Ref : 45141
Lampe de balmer au deutérium
Pour la mise en évidence du décalage des isotopes des raies de Balmer



Pour la mise en évidence du déplacement isotopique des raies de Balmer.
Lampe identique à 451 13 si ce n'est qu'elle est remplie de vapeur d'eau lourde et de vapeur d'eau ordinaire (proportions du mélange env. 1:2).
Pour obtenir un spectre d'atome H-D sans bandes.

Caractéristiques techniques :
Courant de service : 50mA
Tension de fonctionnement: env. 1500V
Dimensions des capillaires: 5cm x 1mm Ø
Dimensions totales: 29cm x 25mm Ø

Date d'édition : 05.11.2026

Ref : 46002
Lentille dans monture, f = + 50 mm



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

Caractéristiques techniques :
Distance focale : 50 mm
Diamètre de la lentille : 40 mm
Diamètre de la monture : 13 cm
Diamètre de la tige : 10 mm

Ref : 46008
Lentille dans monture, f = + 150 mm



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

Caractéristiques techniques :
Distance focale :150mm
Diamètre de la lentille : 75 mm
Diamètre de la monture : 13 cm
Diamètre de la tige : 10 mm

Date d'édition : 05.11.2026

Ref : 46009
Lentille dans monture, f = + 300 mm



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

Caractéristiques techniques :
Distance focale : 300mm
Diamètre de la lentille : 75 mm
Diamètre de la monture : 13 cm
Diamètre de la tige : 10 mm

Ref : 460135
Oculaire avec échelle
Pour mesurer une image dans un système optique



Oculaire avec échelle graduée, dans monture, pour mesurer une image dans un système optique, sur tige.

Caractéristiques techniques :
Grossissement : x10
Échelle : 10 mm, graduation : 0,1 mm
Diamètre de la monture : 13 cm
Diamètre de la tige : 10 mm

Date d'édition : 05.11.2026

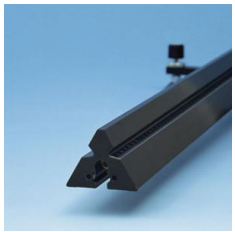
Ref : 46014
Fente réglable avec affichage de la largeur de la fente, 0...2 mm



Ouverture symétrique ; avec affichage de la largeur de la fente.
Convient pour de nombreuses expériences sur la diffraction et les interférences ainsi que pour les expériences spectrales.
Orientation variable de la fente réglable par vis moletée.
Dans monture, sur tige.

Caractéristiques techniques :
- Largeur de la fente : 0 ? 2 mm
- Hauteur de la fente : 20 mm
- Échelle : 0 ... 1,6 mm, graduation de 0,2 mm
- Précision : ± 0,02 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 : 05.11.2026

Ref : 460335
Banc d'optique à profil normalisé 0,5 m



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 : 50 cm
Échelle : graduations en cm et mm
Masse : 1,75 kg

Ref : 460341
Charnière rotative avec échelle



Pour relier deux bancs d'optique à profil normalisé, pourvue d'une colonne pivotante permettant le logement d'un composant optique. Mise en place possible d'un capteur de rotation S (524 082) pour mesurer l'angle formé par les rails.

Caractéristiques techniques :

Échelle angulaire : 0° ... ±180°
Angle des rails : 0° ... ±160°
Colonne : pivotante à 360°
Distance entre colonne et banc : 15 cm
Hauteur de la colonne : 60 mm
Masse : 0,7 kg

Date d'édition : 05.11.2026

Ref : 460374
Cavalier 90/50 pour banc d'optique à profil normalisé



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 des éléments optiques dans montures avec tige.

Caractéristiques techniques :
Hauteur de la colonne : 90 mm
Largeur du pied : 50 mm
Écartement pour les tiges : 10 à 14 mm Ø

Ref : 47127
Réseau d'holographie en monture
Pour le montage d'un spectromètre à haute résolution



Réseau de réflexion pour le montage d'un spectromètre à haute résolution. Dans monture, sur tige.

Caractéristiques techniques :

Nombre de traits : 24000/cm
Constante de réseau : 0,4 µm
Revêtement : AlMgF 2
Surface du réseau : 25 mm x 25 mm
Axe optique : 150 mm
Diamètre de la tige : 10 mm