

Date d'édition : 22.01.2025

Ref : P5.4.3.2

## P5.4.3.2 Rotation du plan de polarisation par des solutions de sucre



Dans l'expérience P5.4.3.2, on étudie l'activité optique d'une solution de sucre.

L'angle de rotation  $\alpha$  de solutions optiquement actives est, pour une longueur  $d$  donnée de la cuve, proportionnel à la concentration  $c$  de la solution.

$$\alpha = [\alpha] \cdot c \cdot d$$

$[\alpha]$  : pouvoir rotatoire de la solution optiquement active

Équipement comprenant :

- 1 477 33 Cuve en verre optique 45 x 12,5 x 102,5 mm
- 1 460 25 Plateau pour prisme
- 1 468 81 Filtre d'interférence 620 nm, 50 x 50 mm<sup>2</sup>
- 1 468 83 Filtre d'interférence 546 nm, 50 x 50 mm<sup>2</sup>
- 1 468 11 Filtre monochromatique, bleu-violet
- 1 450 641 Lampe halogène 12 V, 50/100W
- 1 450 63 Ampoule halogène 12 V/100 W, G6,35
- 1 450 66 Passe-vues
- 1 726 890 Alimentation CC à courant fort 1...32 V/0...20 A
- 1 460 03 Lentille dans monture  $f = +100$  mm
- 2 472 401 Filtre polarisant
- 1 441 53 Écran, translucide
- 1 460 310 Banc d'optique, profil S1, 1 m
- 2 460 311 Cavalier avec noix 45/65
- 4 460 312 Cavalier avec noix 45/35
- 1 666 963 Spatule cuillère, acier inoxydable, 120 mm
- 1 500 98 Douilles d'adaptation de sécurité, noires (6)
- 2 500 624 Câble de connexion de sécurité 50 cm, noir
- 1 674 6050 D(+) saccharose, 100 g

### Catégories / Arborescence

Sciences > Physique > Expériences pour le supérieur > Optique > Polarisation > Activité optique, polarimétrie

Date d'édition : 22.01.2025

## Options

**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

**Ref : 45063**

**Ampoule halogène 12V / 100 W**



Caractéristiques techniques :

Tension: 12 V

Puissance: 100 W

Culot: GY6,35

Flux lumineux: 2 000 lm

Durée de vie: 1 500 h

Filament: 4,8 mm x 3 mm Ø

Date d'édition : 22.01.2025

**Ref : 450641**

**Lampe halogène 12 V/ 50 W/100 W - Livré sans ampoule halogène**



Source lumineuse extrêmement claire, pour de multiples utilisations grâce à un nouveau type de douille à double ampoule :

avec l'ampoule de 100 W (450 63) elle est adaptée à des fins de projection et d'éclairage, avec l'ampoule de 50 W (450 681), elle sert plutôt de source lumineuse à faible dispersion pour l'étude des trajectoires de rayons.

Condenseur non sphérique avec mouvement tournant et coulissant pour l'ajustage latéral et axial de l'ampoule.

Avec dispositif de fixation à fourche pour régler l'angle d'inclinaison, sur tige support.

Livrée sans ampoules halogènes.

Caractéristiques techniques :

Condenseur : Distance focale : env. 50 mm Diamètre : 60 mm

Douilles : G6,35

Connexion : 12 V, par douilles de 4 mm

Dimensions : 21 cm X 12,5 cm X 10 cm

Diamètre de la tige : 10 mm

**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

Date d'édition : 22.01.2025

**Ref : 46025**

### **Plateau pour prisme sur tige**

Pour la fixation sur le banc d'optique de prismes, de cuvettes en verre ou autres objets similaires.  
Avec pince à ressort réglable et tige.

Caractéristiques techniques :

Diamètre : 60 mm

Écartement de la pince à ressort : max. 100mm

Diamètre de la tige : 10 mm

**Ref : 460310**

### **Banc d'optique, profil S1, 1 m**



Pour démonstrations, parfaitement adapté aux cavaliers 460 311-460 313.  
Rail en profilé d'aluminium avec échelle latérale intégrée.

Caractéristiques techniques :

Longueur : 1 m

Échelle : graduation en cm et en mm

**Ref : 460311**

### **Cavalier avec noix 45/65 pour banc optique S1**



Support de fixation des lampes ( 450 60 ) et ( 450 64 ) ainsi que de l'écran ( 441 53 ) sur un banc d'optique à profil S1  
( 460 310 - 318).

Caractéristiques techniques :

Largeur du pied : 65 mm

Hauteur de la noix : 45 mm

Écartement pour les tiges : 12 mm

Date d'édition : 22.01.2025

**Ref : 460312**

**Cavalier avec noix 45/35 pour banc d'optique à profil S1**



Support pour composants optiques fixés sur un banc d'optique à profil S1 ( 460 310 - 318).

Caractéristiques techniques :

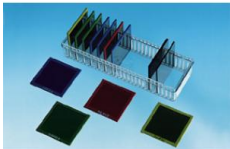
Largeur du pied : 35 mm

Hauteur de la noix : 45 mm

Écartement pour les tiges : 12 mm

**Ref : 46811**

**Filtre monochromatique, bleu-violet**



Transparent pour gammes spectrales limitées.

Caractéristiques techniques :

Dimensions : 50 mm x 50 mm

Couleur : bleu-violet

Transparence max. :  $\lambda = 405$  à  $470$  nm

Date d'édition : 22.01.2025

**Ref : 472401**  
**Filtre polarisant**



Pour la production d'une lumière polarisée linéairement et pour l'étude quantitative de processus de polarisation.  
Film dichroïque en plastique dans monture pivotante, sur tige.

Caractéristiques techniques :

Taux de polarisation : 99 % (quasiment indépendant de la longueur d'onde dans le domaine visible)

Échelle angulaire :  $0^\circ \dots \pm 90^\circ$  avec graduation tous les  $5^\circ$

Diamètre du filtre : 40 mm

Diamètre de la monture : 13 cm

Diamètre de la tige : 10 mm

**Ref : 666963**  
**Spatule à cuillère, 120 mm, acier inox.**



Caractéristiques techniques :

Largeur 20 mm

Longueur 120 mm

Date d'édition : 22.01.2025

**Ref : 6746050**  
**Saccharose D(+), 100 g**

**Ref : 726890**  
**Alimentation CC à courant fort 1...32V, 0...20 A**



**Spécifications :**

**Sortie :**

- Tension de sortie réglable : 1 - 32 V CC
- Courant de sortie réglable : 0 - 20 A

**Stabilité de la tension de sortie :**

- Charge (0 - 100 %) : 50 mV
- Tension secteur (variations de 170 à 264 V CA) : 20 mV

**Stabilité du courant de sortie :**

- Charge (10 - 90 %) 100 mA
- Tension secteur (variations de 170 à 264 V CA) : 50 mA

**Ondulation résiduelle :**

- Ondulation résiduelle tension (rms) : 5 mV
- Ondulation résiduelle tension (crête à crête) : 50 mV
- Ondulation résiduelle courant (rms) : 30 mA

**Affichage :**

- Affichage de la tension par LED à 3 chiffres (+/-0,2 % + 3 points)
- Affichage du courant par LED à 3 chiffres (+/-0,2 % + 3 points)

**Généralités**

- Tension d'entrée : 220 - 240 V CA 50/60 Hz
- Courant d'entrée max. : 3,1 A
- Efficacité : 87,00 %
- Fréquence de commutation : 75 - 85 kHz
- Temps de réponse transitoire (50 - 100 %) : 1,5 ms
- Contrôle du facteur de puissance : correction du facteur de puissance >0,95 pour une charge optimale
- Refroidissement : ventilateur thermo-commandé
- Circuits de protection contre la surcharge, protection contre les courts-circuits en mode CC,
- Protection contre la surtension, protection contre la surchauffe

**Fonctions supplémentaires**

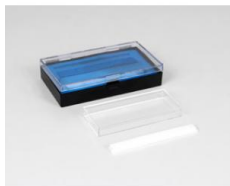
- 3 valeurs de tension et de courant définies par l'utilisateur, télécommande du courant et de la tension ainsi que sortie ON/Off
- Température de service : 0 ... +50°C; RH < 70 %
- Température de stockage : -10 ... +60 °C; RH < 80 %

Date d'édition : 22.01.2025

- Dimensions (l x H x P) : 200 x 90 x 255 mm
- Masse : 2,6 kg

**Ref : 47733**

**Cuvette en verre optique 45 x 12,5 x 102,5 mm**



**Ref : 46881**

**Filtre d'interférence 620 nm, 50x50 mm<sup>2</sup>**

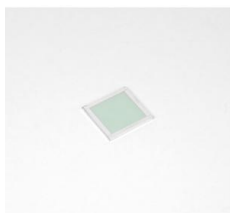


Filtre périphérique de grande surface avec une longueur d'onde de 620 nm.

À utiliser dans le support avec clips à ressort (460 22) ou dans le support pour ouvertures et diapositives (459 33).

**Ref : 46883**

**Filtre d'interférence 546 nm, 50 x 50 mm<sup>2</sup>**



Filtre à bande étroite d'une longueur d'onde de 546 nm.

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



Date d'édition : 22.01.2025

**Ref : 50098**

**Jeu de 6 douilles d'adaptation de sécurité, noires**



À monter ultérieurement sur des appareils équipés de douilles de 4 mm et fonctionnant dans la gamme des basses tensions, par ex. des alimentations, instruments de mesure et rhéostats à curseur ; livré avec clé Allen pour un montage simple et rapide.

**Ref : 500624**

**Câble d'expérimentation de sécurité, 50 cm, noir**

Section du conducteur : 2,5mm<sup>2</sup> souple, Courant permanent : max. 32A



À utiliser dans des circuits basse tension, souple; avec une fiche de sécurité et une prise de sécurité axiale aux deux extrémités.  
Noir.

Caractéristiques techniques

Section du conducteur : 2,5mm<sup>2</sup>

Courant permanent : max. 32A

Longueur : 50cm