



Date d'édition : 24.11.2024

**Ref : C3.3.1.2**

### **C3.3.1.2 Relevé de spectres d'absorption avec un spectromètre**

Dans l'expérience C3.3.1.2, une solution de colorant est éclairée avec la lumière d'une lampe à incandescence. Pour le spectre d'absorption, la lumière traversant la solution colorée est relevée par un spectromètre. Le spectre d'absorption est comparé avec le spectre continu de la lumière de la lampe.

Équipement comprenant :

- 1 477 33 Cuve en verre optique 45 x 12,5 x 102,5 mm
- 1 460 25 Plateau pour prisme
- 1 460 03 Lentille dans monture  $f = +100$  mm
- 1 450 60 Carter de lampe avec câble
- 1 450 521 Ampoules 12 V/30 W, E14, jeu de 2
- 1 460 20 Condenseur asphérique
- 1 521 210 Transformateur 6/12 V, 30 W
- 1 467 251 Spectromètre compact, physique
- 1 460 251 Support pour fibres
- 1 460 310 Banc d'optique, profil S1, 1 m
- 4 460 311 Cavalier avec noix 45/65
- 1 665 997 Pipette graduée 10 ml
- 1 666 003 Balle de pipetage (Peleus ball)
- 1 604 5672 Microspatule double, acier, 150 mm
- 1 ADAHCB602H Balance compacte, 600 g : 0,01 g, avec port USB
- 1 664 103 Bécher DURAN, 250 ml, forme basse
- 6 602 043 Bécher DURAN, 150 ml, forme basse
- 1 665 754 Éprouvette graduée 100 ml, avec pied en plastique
- 1 309 42 Colorant, rouge, 10 g
- 1 671 8700 Chlorure ferrique hexahydraté, 50 g [DANGER H302 H315 H318]
- 1 673 2900 \* Bleu de méthylène, 1 g [ATTENTION H302]
- 1 675 2550 Indicateur universel, liquide, 50 g [DANGER H225 H319]
- 1 En complément : PC avec Windows XP/Vista/7/8/10 (x86 ou x64)

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

#### Catégories / Arborescence

Sciences > Chimie > Expériences pour le supérieur > Chimie analytique > Méthodes d'analyse optiques > Spectrométrie

#### Options



Date d'édition : 24.11.2024

**Ref : 30942**

**Colorant, soluble à l'eau, rouge, 10 g**



Colorant alimentaire soluble dans l'eau, non toxique. Poudre

Caractéristiques techniques :

Couleur: rouge

Quantité: 10 g

**Ref : 450521**

**Ampoules 12 V, 30 W, E14, jeu de 2**



Convient pour le carter de lampe ( 45060 ).

Caractéristiques techniques :

Tension : 12 V

Courant : 2,5 A

Culot : E 14

**Ref : 45060**

**Carter de lampe avec câble**



Source lumineuse multi-usages avec tube coulissant dans l'axe et trois vis moletées permettant de centrer le culot de lampe ; sur tige support.

Livré sans ampoule.

Caractéristiques techniques :

Douille : E 14

Branchement : câble avec fiches de sécurité de 4 mm

SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.

Savoie Hexapole - Actipole 3 - 242 Rue Maurice Herzog - F 73420 VIVIERS DU LAC

Tel : [+330456428070](tel:+330456428070) | Fax : [+330456428071](tel:+330456428071)

[leybold-didactique.fr](http://leybold-didactique.fr)



Date d'édition : 24.11.2024

Longueur : 12 cm (tube intérieur rentré)  
Longueur d'extraction du tube : 6 cm  
Diamètre : env. 7 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

**Ref : 46020**

**Condenseur asphérique pour carter de lampe 45060**



À enficher sur le carter de lampe ( 450 60 ).

Peut également servir de support pour la fixation de diaphragmes, d'objets de projection, de diapositives et de filtres au format 50 mm x 50 mm.

Porte-diaphragme amovible, avec fiches.

Caractéristiques techniques :

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

Porte-diaphragme :

Écartement des rails : 50 mm  
Ouverture : 45 mm x 45 mm  
Fiches de fixation : 4 mm Ø



Date d'édition : 24.11.2024

5 diaphragmes et objets de projection :

Dimensions : 50 mm x 50 mm

Diamètre des trous : 6 mm et 12 mm

Largeur de la fente : 1 mm

Longueur de la flèche : 10 mm

Largeur du repère (pour indicateur lumineux) : 0,5 mm

**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 : 460251**

### **Support pour fibres en verre ou en plastique sur le banc d'optique**



Pour positionner une fibre en verre ou en plastique sur le banc d'optique.

Caractéristiques techniques :

Perçage intérieur pour gousse : 3,25 mm

Filetage : ¼ de pouce 36 UNS, par ex. pour connecteur SMA 905



Date d'édition : 24.11.2024

**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 : 24.11.2024

**Ref : 467251**

**Spectrophotomètre 350... 1000 nm USB compact, Physique (fibre optique)**

Livré avec logiciel SpectraLab (467250)



Spectromètre compact pour l'enregistrement assisté par ordinateur de spectres d'émission et d'absorption. La lumière entre par des fibres optiques mobiles.

À l'intérieur du spectromètre, la lumière est décomposée par un réseau fixe et présentée sur une barrette CCD au silicium.

L'intensité est ainsi mesurée simultanément pour toutes les longueurs d'onde, ce qui permet aussi d'enregistrer des procédés qui changent rapidement comme une coloration de flammes.

Pour procéder aux mesures de l'absorption, il faut d'abord enregistrer un spectre de référence, ensuite celui de l'absorbant dans le trajet de rayons.

Le logiciel calcule les valeurs telles que la transmission, l'absorption, etc. à partir de la différence.

Quelques exemples typiques sont les spectres d'émission, par ex. lors de décharges de gaz, la coloration de flammes, les raies de Fraunhofer dans le spectre du soleil, la loi de Wien, les spectres de diodes lumineuses, etc. ou spectres d'absorption avec une source lumineuse externe, par ex. à filtres ; à vapeur de sodium.

Un support pour fibre optique ( 460251 ) permet une utilisation sur un banc d'optique.

Caractéristiques techniques :

Technique : Czerny-Turner

Détecteur : barrette CCD au silicium

Gamme de longueurs d'onde : 350 ... 1000 nm

Résolution : 2048 canaux, largeur de bande optique 2 nm (pleine largeur à mi-hauteur)

Temps d'intégration : 3 ms ... 1 s

Connexion ordinateur : USB

Alimentation : par USB

Connexion fibre optique : SMA 905

Dimensions : 89mm x 63mm x 34mm

Masse : 190 g

Matériel livré :

- Spectromètre
- Câble USB, 2 m
- Logiciel SpectraLab ( 467 250 )
- Fibre optique



Date d'édition : 24.11.2024

**Ref : 521210**

**Transformateur 6V 5A CA et 12V 2.5A CA, 30 W**



Spécialement conçu pour l'alimentation du carter de lampe (450 60) et des lampes Science Kit Advanced (459 032 , 459 046 , 459 092); protégé contre les surcharges.

Caractéristiques techniques :

Tensions de sortie : 6 V/5 A CA et 12 V/2,5 A CA

Connexion : resp. deux douilles de sécurité de 4 mm

Isolement électrique : transformateur de sécurité conforme à la norme DIN EN 61558-2-6

Protection : fusible thermique

Puissance absorbée : 60 VA

Alimentation : 230 V, 50/60 Hz

Dimensions : 21 cm x 9 cm x 17 cm

Masse : 2,6 kg

**Ref : 602043**

**Bécher 150 ml, forme basse, Duran**

Forme haute, gradué et avec bec verseur, DIN 12 331, ISO 3819

Caractéristiques techniques :

Volume : 150 ml

**Ref : 6045672**

**Microspatule double, 150 mm**



Microspatule double en acier

Caractéristiques techniques :

Longueur : 150 mm Largeur : 5 mm



Date d'édition : 24.11.2024

**Ref : 664103**

**Bécher, 250 ml, f.b., verre trempé**



Forme basse, gradué et avec bec verseur, DIN 12 331, ISO 3819.

Caractéristiques techniques :

Volume : 250 ml

**Ref : 665754**

**Éprouvette graduée 100 ml, avec pied en plastique**



Selon DIN en verre borosilicaté 3.3, avec pied en plastique incassable, interchangeable et bague de sécurité pour éviter tout endommagement si l'éprouvette venait à se renverser.

Caractéristiques techniques

- Volume: 100 ml

- Graduation: 1,0 ml





Date d'édition : 24.11.2024

**Ref : 665997**

**Pipette graduée en verre, 10 ml: 0,1**



Ajustée pour délivrer, en verre borosilicaté 3.3.

Caractéristiques techniques :

Volume: 10,0 ml

Graduation: 0,1 ml

**Ref : 666003**

**Poire à pipeter**



Pour ampoule et pipettes graduées, pour pipetter des liquides corrosifs ou toxiques.

**Ref : 6718700**

**Iron(III)-chloride-6-hydrate, 50 g**

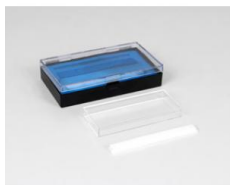


Date d'édition : 24.11.2024

**Ref : 6732900**  
**METHYLEN BLEUE 1g**

**Ref : 6752550**  
**INDICATEUR UNIVERSEL 50ML**

**Ref : 47733**  
**Cuvette en verre optique 45 x 12,5 x 102,5 mm**



**Ref : ADAHCB602H**  
**Balance compacte, 600 g : 0,01 g, avec port USB**



Balance de précision portable à plateau rond, avec plusieurs unités de pesage et interfaces RS-232 et USB, avec batterie rechargeable (adaptateur/chargeur inclus), crochet de pesée pour les mesures de densité et de poids spécifique et bouclier anti-dérivant amovible. Empilable.

#### Caractéristiques techniques

Capacité : 600 g

Précision de lecture : 0,01 g

Diamètre du plateau : 120 mm

Alimentation électrique : Adaptateur 12 VDC 800 mA ou batterie interne rechargeable

Dimensions du paravent : 132 mm ø x 90 mm de haut

Dimensions totales : 170 mm x 245 mm x 80 mm