Date d'édition : 20.11.2026

Ref : P7.2.4.1



P7.2.4.1 Excitation de luminescence par exposition à de la lumière ultraviolette et à des électrons

Dans lexpérience P7.2.4.1, on met en évidence la luminescence de divers solides après une exposition à la lumière ultraviolette ou bien à des électrons : il sagit du vanadate dyttrium dopé à leuropium (fluorescence rouge, temps de désintégration moyennement court), du sulfure de zinc dopé avec de largent (phosphorescence bleue, temps de désintégration moyen) ainsi que du sulfure de zinc dopé avec de largent et du cobalt (phosphorescence vert-jaune, temps de désintégration long).

On montre également que le rayonnement infrarouge accélère la diminution de la phosphorescence.

N.B. : A laide dun spectromètre, on peut reconnaître des raies démission individuelles à lintérieur du spectre de bandes.

Équipement comprenant :
1 555 618 Tube à luminescence
1 555 600 Support pour tubes
1 521 70 Alimentation haute tension 10 kV
1 451 15 Lampe haute pression au mercure, dans boîtier
1 451 195 Alimentation pour lampe haute pression au mercure
1 469 79 Filtre pour ultraviolet
1 500 611 Câble de connexion de sécurité, 25 cm, rouge
1 500 621 Câble de connexion de sécurité 50 cm, rouge
1 500 641 Câble de connexion de sécurité, 100 cm, rouge
1 500 642 Câble de connexion de sécurité, 100 cm, bleu
2 500 644 Câble de connexion de sécurité, 100 cm, noir

Catégories / Arborescence

Sciences > Physique > Expériences pour le supérieur > Physique des solides > Phénomènes de conduction > Luminescence

Options

Date d'édition : 20.11.2026

Ref : 45115
Lampe à vapeur de mercure



Source de lumière intense pour étudier le spectre du mercure, pour observer les phénomènes de fluorescence et l'effet photo-électrique ainsi que pour déterminer la constante de Planck.
Boîtier opaque avec ouverture pour sortie de la lumière.

Caractéristiques techniques :
Luminance : 600 cd/cm 2
Température de couleur : env. 6000 K
Courant de service : 1,0 A
Culot : E 27

Ref : 451195
Alimentation pour lampe à vapeur de mercure

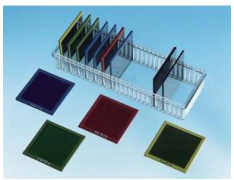


Livrée avec douille sur tige connectée pour le raccordement de la lampe à l'alimentation ou au banc d'optique.

Caractéristiques techniques :
Longueur du câble : 70 cm
Douille : E 27
Tige : 5 cm
Alimentation : 230 V, 50 Hz
Fusible : T 1,0
Dimensions : 20 cm x 14 cm x 20 cm
Masse : 2 kg

Date d'édition : 20.11.2026

Ref : 46979
Filtre p. ultraviolets



Laisse passer les rayons de faible longueur d'onde hors du spectre visible ; convient particulièrement bien au filtrage du rayonnement intensif ultraviolet du spectre du mercure.

Caractéristiques techniques :

Bande de transmission (longueur d'onde) : env. 300nm à 400nm
Maximum de transmission :366 nm
Dimensions : 50 mmx 50 mm

Ref : 500611
Câble d'expérimentation de sécurité, 25 cm, rouge
Section du conducteur : 2,5mm² 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.
Rouge.

Caractéristiques techniques :
- Section du conducteur : 2,5mm²
- Courant permanent : max. 32A
- Longueur : 25cm

Date d'édition : 20.11.2026

Ref : 500621
Câble d'expérimentation de sécurité, 50 cm, rouge
Section du conducteur : 2,5mm² 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.
Rouge.

Caractéristiques techniques :
- Section du conducteur : 2,5mm²
- Courant permanent : max. 32A
- Longueur : 50cm

Ref : 500641
Câble d'expérimentation de sécurité, 100 cm, rouge
Section du conducteur : 2,5mm² 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.
Rouge.

Caractéristiques techniques :
- Section du conducteur : 2,5mm²
- Courant permanent : max. 32A
- Longueur : 100cm

Date d'édition : 20.11.2026

Ref : 500642
Câble d'expérimentation de sécurité, 100 cm, bleu
Section du conducteur : 2,5mm² 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.
Bleu.

Caractéristiques techniques :
- Section du conducteur : 2,5mm²
- Courant permanent : max. 32A
- Longueur : 100cm

Ref : 500644
Câble d'expérimentation de sécurité, 100 cm, noir
Section du conducteur : 2,5mm² souple, Courant permanent : max. 32A



À utiliser dans des circuits basse tension, flexible ; fiche de sécurité avec douille axiale de sécurité à reprise arrière aux deux extrémités.
Noir.

Caractéristiques techniques:
Section du conducteur : 2,5 mm²
Intensité nominale : max. 32 A

Date d'édition : 20.11.2026

Ref : 52170
Alimentation haute tension, 10 kV ou 2x 5 kV, sortie 6.3 V CA, affichage numérique de la tension

Source de haute tension réglable en continu ou par une tension externe, isolée de la terre, avec prise médiane pour la réalisation d'expériences d'électrostatique et sur la radioactivité ou pour l'alimentation des tubes spectraux, des tubes à décharge et du microscope à émission froide.
Équipée d'un transformateur haute tension pour prélever la tension de chauffage (6,3 V ~/2 A) pour les tubes électroniques.
L'affichage numérique intégré à 2 chiffres ½ indique la tension appliquée aux différentes douilles de sortie.
Les tensions de sortie sont inoffensives en cas de contacts fortuits grâce à la limitation passive du courant.

Caractéristiques techniques :
- Tensions de sortie :
(1) 0 ... +5kV
(2) 0 ... -5kV
(3) 0 ... 10kV
(4) 6,3V~ résiste aux hautes tensions jusqu'à 10kV par douilles de sécurité de 4 mm

- Charge admissible :
(1) max. 2mA (courant de court-circuit)
(2) max. 100µA (courant de court-circuit)
(3) max. 200µA (courant de court-circuit)
(4) 2A

- Tension de commande externe :
0 ... 5V-
0 ... 5V c jusqu'à max. 1Hz

- Affichage de la tension : LED, 2 chiffres ½, 12,5mm
- Alimentation : 230V, 50/60Hz
- Fusible : T 0,5
- Puissance absorbée : 30 VA
- Dimensions : 20cm x 21cm x 23cm
- Masse : 3,5kg

Date d'édition : 20.11.2026

Ref : 555600
Support pour tubes, pour la fixation mécanique d'un tube de démonstration LD

Pour la fixation mécanique d'un tube de démonstration LD (555 610 , 555 612 , 555 620 , 555 614 , 555 622 , 555 624 , 555 626) et sa connexion électrique résistant à la haute tension, avec circuit électrique pour canon à électrons auto-focalisant.
Plaque de base métallique pour la fixation magnétique variable dune paire de bobines de Helmholtz (555 604), avec échelle sérigraphiée pour faciliter le montage en géométrie de Helmholtz.

Caractéristiques techniques :
Raccords : cinq douilles de sécurité de 4 mm
Dimensions : 16 cm x 35 cm x 30 cm
Masse : 2,3 kg

Ref : 555618
Tube à luminescence



Pour la démonstration de l'excitation de l'émission de la lumière pendant et après un bombardement par électrons ou par rayonnement UV.
L'écran fluorescent consiste en 3 bandes aux couleurs fluorescentes rouge, verte et bleue. Le tube se fixe dans le support pour tubes (555 600).

Caractéristiques techniques :

Canon à électrons : connexion via le support pour tubes
Chauffage : 6,3 V/ 1,5 A
Tension anodique : 1,5 ... 5 kV
Écran fluorescent : connexion par douilles de sécurité de 4 mm
Dimensions de l'écran fluorescent : 90 mm
Diamètre du tube en verre : 50 mm x 50 mm
Longueur totale : 270 mm