Date d'édition : 21.05.2024

Ref : SP5.2

Optique géométrique sur le rail de précision

Expériences préliminaires
- Propagation de la lumière
- Ombres
- La chambre noire (à sténopé)
- L'intensité lumineuse
- La luminosité
- Le condenseur de lumière

Lumière et ombre dans la nature
- Jour et nuit
- Les saisons
- Les phases de la lune
- Eclipse de lune et de soleil

Réflexion sur les miroirs
- Réflexion sur miroir plan
- Lieux de formation de l'image sur le miroir plan
- Reflets sur miroir plan
- Marche des rayon sur différents types de miroir
- Propriétés du miroir concave
- Focale du miroir concave
- Loi de la distance focale sur le miroir concave
- Images sur miroir concave
- Images sur miroir convexe

Réfraction de la lumière
- Réfraction de la lumière sur le demi-cylindre I
- Réfraction de la lumière sur le demi-cylindre II
- Réflexion totale
- Réflexion sur une plaque à faces planes et parallèles
- Réfraction dans différents médiums dans la cuvette rectangulaire et sur la plaque à faces planes et parallèles
- Réfraction dans différents médiums dans la cuvette semi-circulaire et sur le demi-cylindre
- Prisme de déviation
- Prisme d'inversion

Décomposition et synthèse des couleurs
- Décomposition de la lumière blanche avec un prisme
- Synthèse des couleurs du spectre avec une lentille

Lentilles/Aberration de lentille
- Trajectoire des rayons à travers une lentille convexe
- Formation de l'image par rayons spéciaux sur une lentille convexe
- Images de la lentille convexe
- Formule de reproduction de l'image
- Détermination de la focale de la lentille convexe par autocollimation
- Trajectoire des rayons à travers une lentille concave
- Trajectoire des rayons à travers des combinaisons de lentilles
- Aberration sphérique de lentille
- Distorsions en coussinet et en barillet

Date d'édition : 21.05.2024

Combinaisons de lentilles
Focale de systèmes de lentilles

Instruments optiques de grossissement de l'angle de vision
Grossissement par une loupe
Le microscope
Variation du grossissement d'un microscope
Modèles de longue-vue
Grossissement d'une lunette hollandaise
Grossissement d'une lunette astronomique

Instruments optiques et l'oeil
L'appareil photographique
La profondeur de champ de l'appareil photographique
Le projecteur de diapositives
L'oeil humain
Les défauts de l'oeil et leur correction
Illusions d'optique

1 - 45924 - Requis
1 - 45932 - Requis
1 - 45933 - Requis
1 - 45948 - Requis
1 - 45960 - Alternative
1 - 45961 - Alternative
1 - 45963 - Alternative
1 - 562791 - Requis
1 - 588840S - Requis
1 - 588841S - Requis
1 - 667017 - Requis

Catégories / Arborescence

Sciences > Physique > Expériences pour le secondaire > Optique > Optique géométrique sur le rail de précision

Options

Date d'édition : 21.05.2024

Ref : 45924
Ecran transparent sur tige

En verre acrylique dépoli d'un côté ; fixation sur le rail métallique de précision (460 81 /82) à l'aide du cavalier (46095).

Caractéristiques techniques :
Dimensions : 10 cm x 13 cm
Diamètre de la tige : 8 mm

Ref : 45933
Support pour diaphragmes et diapositives

Avec deux paires de rails antivibratoires ; sert aussi à la fixation de filtres, de réseaux et du miroir plan (45938).
Avec deux volets obturateurs latéraux pour le réglage d'un cadre approprié.
Avec une tige pour enfichage sur cavalier (460 95).

Caractéristiques techniques :
Écartement des rails : 50 mm
Ouverture : 40 x 40 mm
Diamètre de la tige : 8 mm

Date d'édition : 21.05.2024

Ref : 45948
Modèle de lentille plan convexe

Pour des expériences en optique géométrique. Les corps sont en verre acrylique et présente une surface dépolie.

Caractéristiques techniques :
Indice de réfraction : 1,49
Longueur des corps : max. 60 mm
Hauteur : 15 mm
Distance focale : +120 mm

Ref : 45960
Lentille A, f = + 50 mm, dans monture

Lentille en verre dans monture avec mention de la description. Avec tige pour fixation sur cavalier (460 95).

Caractéristiques techniques :

Dimensions de la monture: 11 cm x 10 cm
Diamètre de la tige : 8 mm
Description : lentille A
Distance focale : +50 mm
Diamètre : 40 mm

Date d'édition : 21.05.2024

Ref : 45961
Lentille G, f = + 75 mm, dans monture

Lentille en verre dans monture avec mention de la description. Avec tige pour fixation sur cavalier (460 95).

Caractéristiques techniques :

Dimensions de la monture : 11 cm x 10 cm
Diamètre de la tige : 8 mm
Description : lentille G
Distance focale : +75 mm
Diamètre : 40 mm

Ref : 45963
Lentille C, f = + 200 mm, dans monture

Lentille en verre dans monture avec mention de la description. Avec tige pour fixation sur cavalier (460 95).

Caractéristiques techniques :

Dimensions de la monture: 11 cm x 10 cm
Diamètre de la tige : 8 mm
Description : lentille C
Distance focale : +200 mm
Diamètre : 40 mm

Date d'édition : 21.05.2024

Ref : 562791
Alimentation enfichable, 230 V / CA => 12 V / CA - 1,65 A - fiche creuse de 5 mm
Pour alimenter : 737020, 53214, 416014, 726962 et interfaces CASSY

Adaptateur secteur universel par ex. pour CASSY, le compteur S, le compteur P, l'amplificateur électromètre etc.
Caractéristiques techniques :
Primaire : 230 V CA, 50/60 Hz
Secondaire : 12 V CA, 20 VA
Isolation électrique: transformateur de sécurité selon DIN EN 61558-2-6 (Conforme à RiSU)
Connecteur: Fiche femelle

Ref : 667017
Ciseaux, 125 mm, bouts arrondis

Caractéristiques techniques :
Longueur: 125 mm