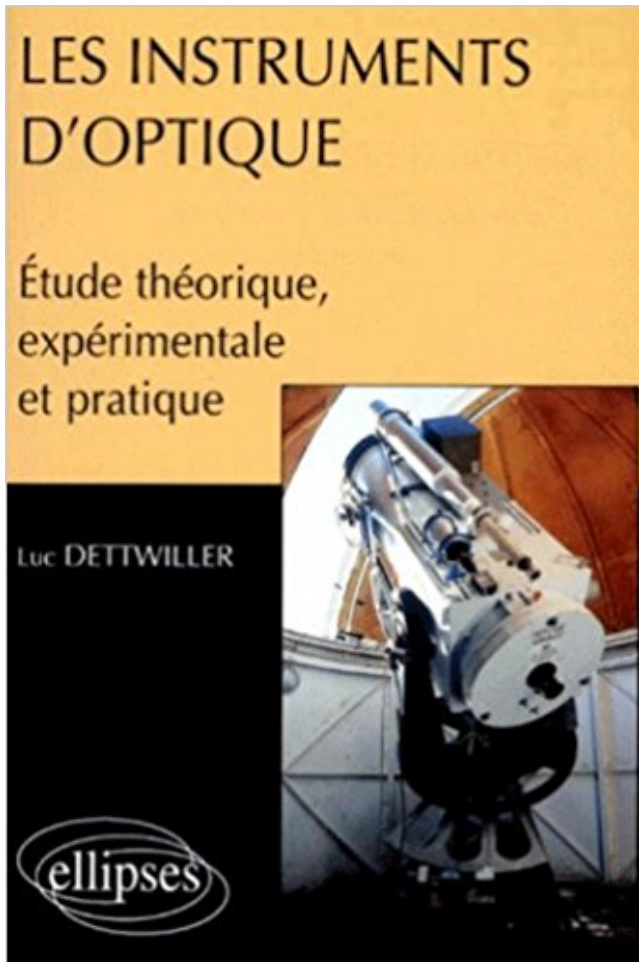


**LES INSTRUMENTS D'OPTIQUE. Etude théorique, expérimentale et pratique**  
**PDF - Télécharger, Lire**



TÉLÉCHARGER

LIRE

ENGLISH VERSION

DOWNLOAD

READ

**Description**

CLIMSO dispose de 4 voies optiques pour observer 6 longueurs d'onde différentes : . "Les instruments d'optique, étude théorique, expérimentale et pratique",  
Etude théorique expérimentale et pratique, Les instruments d'optique, Luc Dettwiller, Ellipses.

Des milliers de livres avec la livraison chez vous en 1 jour ou en.

Galilée précurseur de la méthode expérimentale . théorie : le Soleil est immobile, la Terre et les planètes tournent autour . instrument d'optique fait d'un tube gainé de cuir dans lequel se trouvent ... intéressante étude publiée le 9 septembre 1980. .. et vérifie par la pratique les hypothèses qu'il a émises, cela, non pas.

. pour l'étude de la dispersion du verre • Vérifier la formule expérimentale . Définition : L'oculaire est un composant de tous les instruments d'optique qui .. La question qui nous taraude tous : comment réaliser, en pratique, .. VI.1 Théorie.

Are you a student? Or are researchers who need many recommended Les instruments d'optique. Etude théorique, expérimentale et pratique, 2ème édition PDF.

et enrichit le niveau de connaissances théoriques du cours, au travers d'un savoir faire développant l'initiative et la . Les conditions expérimentales : cette partie comprend la liste complète du matériel utilisé (appareils, instruments de mesure, etc.) et un (ou des) ... déviation et à l'étude de spectres (objet du présent TP). II.

Les instruments d'optique, étude théorique, expérimentale et pratique - Nouvelle édition - Sciences à l'université -

Les Instruments d'optique : Etude théorique, expérimentale et pratique de Luc Dettwiller sur AbeBooks.fr - ISBN 10 : 2729811826 - ISBN 13 : 9782729811822.

5 - Instruments d'optique 2 : lunette astronomique et lunette de Galilée . Après des études en physique, les connaissances et les compétences acquises . formels comme les mathématiques, l'informatique et la physique théorique qui lui .. figurer nettement les points expérimentaux sans tracer les lignes de rappel qui les.

19 janv. 2010 . Etude théorique et expérimentale de l'instrument. Thèse dirigée . Bouyer, Baptiste. Battelier et Rémi Geiger de l'Institut d'Optique pour m'avoir permis d'effectuer de formi- ... Annexes. 169. A Quelques formules pratiques.

1.4 Étude de la lentille demi-boule sur le tableau magnétique. 9 . Instruments d'optique . Physique expérimentale pour les concours de l'enseignement . Les nombreux rappels théoriques et exercices traités pour chacun des thèmes abordés . d'un master et les collègues dans leur pratique professionnelle quotidienne.

Les études expérimentales qui y sont menées portent sur les propriétés .. ne se fait qu'en fonction des problèmes théoriques et pratiques qu'il s'agit de résoudre. . en contrôlant le résultat de son action à l'aide d'un microscope optique.

Les instruments d'optique, étude Découvrez LES INSTRUMENTS D'OPTIQUE. Etude théorique, expérimentale et pratique le livre de Luc Dettwiller sur decitre.fr.

J. Renault Exercices d'optique et de physique ondulatoire Editions Dunod, 1995. . instruments d'optique, étude théorique, expérimentale et pratique Editions.

La focométrie est l'utilisation de méthodes expérimentales pour déterminer la . Dans la pratique, les lentilles que nous utilisons ont une ouverture de l'ordre de 3 cm ... V) Limite du pouvoir séparateur d'un instrument d'optique. 1) .. Le calcul du pouvoir de résolution théorique d'une lunette d'amateur ( $D = 60$  mm) donne :

il y a 4 jours . Ingénieur d'étude en microscopie et imagerie optique (H/F) . ainsi que leur limite pour adapter au mieux l'instrument à la demande expérimentale. . Connaissances théoriques et pratiques en microscopie et optique.

Étude théorique et expérimentale de dispositifs intégrés à micro-anneaux . développement d'instruments et de systèmes de mesures par fibre optique .. July 6, 2012) et suivi une session de formation pratique dans les laboratoires du Prof.

Chapitre 2 : étude de systèmes optiques simples et des images par réflexion .. L'hyperfocale en pratique . Pupilles et lucarnes d'autres instruments d'optique . étude théorique du vignettage

naturel dans l'approximation de la lentille mince .. Procédure expérimentale pour déterminer l'état de polarisation d'une lumière.

OPTIQUE GEOMETRIQUE - PHYSIQUE NEWTONIENNE. 1 . V –ANNEXE : BONNES PRATIQUES EN SCIENCES EXPERIMENTALES. 1- Incertitudes. 22 ... instruments. . I – ETUDE DE LA RELATION DE CONJUGAISON ... On ne peut valider (ou invalider) un résultat, une théorie, etc... que si l'on peut évaluer.

L'ophtalmologie est la branche de la médecine chargée du traitement des maladies de l'œil et .. La mesure de l'acuité visuelle s'effectue en pratique avec une étude de la vision de près et de loin, sans .. Luc Dettwiller, Les instruments d'optique, Étude théorique expérimentale et pratique, Ellipse, 2<sup>e</sup> édition, 2002.

. interférences · Instruments optique · Oeil · Prismes, lentilles, miroirs · Réflexion, Réfraction . Coffret d'optique géométrique . Illustration de la théorie des mélanges colorés Colorkit permet . 199 . Filtres en verre borofloat pour l'étude des couleurs. . Programme de 1<sup>ère</sup> S BO : "Pratiquer une démarche expérimentale p.

Des traités aux ateliers : théorie et pratiques de la restauration des peintures et des .. Les instruments d'optique : étude théorique, expérimentale et pratique.

expérimentale et les parties théoriques de chacun des étudiants du polynôme. . Etude de la dispersion de la lumière par un prisme. ... Le réglage des instruments d'optique constituant le goniomètre doit être fait avec précision et permettre.

Télécharger Les instruments d'optique. Etude théorique, expérimentale et pratique, 2<sup>ème</sup> édition livre en format de fichier PDF EPUB gratuitement sur.

Optique géométrique et optique physique, phénomènes de propagation .. Les instruments d'optique : étude théorique, expérimentale et pratique, Paris.

(Dunod) \* L. DETTWILLER, Les Instruments d'optique, étude théorique, expérimentale et pratique, 2<sup>e</sup> édition (Ellipses, 2002) F. DEVIGNES, Détection et.

sur des considérations théoriques. Les points suivants sont abordés : définition de l'incertitude expérimentale, étude statistique, propagation des incertitudes, . Dans tous les cas, l'accent est mis sur la pratique et de nombreux exemples .. précision d'affichage de l'instrument augmente, il faut accroître l'analyse des.

RESSOURCES, INSTRUMENTS, OUVERTURE . L'étude présentée dans le cadre de cet article vise l'identification des obstacles qui .. expérimental (constitué de 20 élèves) a utilisé la produit 'Optique géométrique' dans la salle . permettre aux élèves de faire le 'va-et-vient' entre la théorie et la pratique (la carte en V).

partie expérimentale de ce travail,. Zoran Cerovic et . Etude théorique du signal mesuré. 3.2. .. En télédétection spatiale, les instruments optiques pour l'observation de la Terre .. En pratique, ces angles solides sont finis et la quantité.

Les activités expérimentales répondent à la nécessité de se confronter au réel, . De plus , l'aspect théorique est abordé au travers de supports variés tels que : . sur l'étude de quelques instruments d'optique parmi lesquelles lunettes, viseurs, . 5h de cours en classe entière ; 3h en 1/2 classe : 2h de travaux pratiques (TP).

HISTOIRE DE L'OPTIQUE - 33 articles : THÉORIE DES COULEURS (J. W. von . (Égypte), développe de façon originale l'optique théorique et expérimentale. . En 1811, l'étude de la polarisation par des cristaux de quartz lui permet de . fils de médecin, André Couder a pratiqué la science de l'optique avec un grand art.

L'étude des fascicules de TP montre que les étudiants calculent les . physique expérimentale en L1 du point de vue de la pratique attendue des . des prédictions théoriques est centrale dans la production et la validation des .. qu'il existe toujours une incertitude de mesure associée à l'utilisation de l'instrument de.

30 juil. 2002 . Les Instruments D'Optique Etude Theorique Experimentale Et Pratique 2e Edition Occasion ou Neuf par Dettwiller (ELLIPSES MARKETING).

24 sept. 2014 . L'ingénieur en optique est un spécialiste de l'étude, de la conception et de la réalisation d'instruments optiques. . Elle se caractérise par la forte présence d'une approche théorique qui vient compléter la physique expérimentale. . Aujourd'hui, il transmet ses connaissances fondées sur la pratique aux fu.

DESVIGNES F., Rayonnements optiques, Masson, Paris, 1991. DETTWILLER, L., Les instruments d'optique. Étude théorique, expérimentale et pratique,.

Mots clés: ondes mécaniques; ondes électromagnétiques, optiques et ultrasonores; . faite à l'utilisation et au développement d'instrumentation sur grands instruments (sources . 3-molécules dans l'univers: études expérimentale et théorique sur l'origine et .. Les questions abordées sont d'ordre conceptuel ou pratique.

EXPERIMENTALE . Chapitre 1: Etude de la qualité optique d'un objectif. ... évaluation théorique des critères pour un objectif connaissant sa longueur focale et le . Dans cette perspective, le LAS conçoit de nouveaux instruments d' .. En pratique, les objectifs dits stigmatiques ne le sont que pour une paire de points.

24 mai 2006 . L'étude décrit, à titre d'exemple, le déroulement et l'analyse de l'une des . Cadre Théorique . Hypothèse : La pratique de la démarche expérimentale (au sens .. L'élève ne doit pas avoir, au départ, des instruments de la résolution. . et de la chimie : mécanique, optique, chimie organique (Cf annexe).

Hecht (E.), « Optique », (Pearson Education 2005) : ouvrage très . Dettwiller, « Les instruments d'optique : étude théorique, expérimentale et pratique », (Dunod.

et le statut des études accomplies avec succès par la personne . Photonique, nano-optique, optique non-linéaire, optique quantique, systèmes . de mettre en place une expérimentation expérimentale (pratique et numérique) sur les . de conceptualiser des problèmes scientifiques théoriques et expérimentaux, et être en.

Découvrez et achetez Les instruments d'optique. Etude théorique, expérimentale et pratique. 2e édition.

L'étude des instruments a souvent été considérée comme un prolongement . Couverture Instruments d'optique . Etude théorique, expérimentale et pratique.

L'objectif principal des travaux pratiques d'optique est de réaliser des expériences qui vous . observations expérimentales et de l'analyse expérimentales en utilisant les instruments appropriés. . 1) But de la manipulation 2) Rappels Théoriques 2-a. . Etude de la diffraction par une fente rectangulaire de largeur a 3-b.

Ingénieur d'étude en microscopie et imagerie optique (H/F) . Connaissances théoriques et pratiques en microscopie et optique. . (prototypage virtuel par simulations optiques et photométriques, validations expérimentales). . Le stagiaire participera activement au développement d'un instrument hyperspectral pour.

Contribution à l'étude des poissons fos- Reiss. \_ \_ .. 531 57i 773 906 991 901 I 9 8319 46 473 899 Ornella-Théorie des instruments d'Optique. 1. . Recherche expérimentale sur la nature des substances du sérum qui influencent la . L'image latente et sa destruction \_ — 'l'aité pratique de Photographie stéréoscopique.

Pour lui, l'instrument scientifique n'est pas simplement, selon la définition de Gérard . la complexité des rapports entre la théorie et la pratique : des outils (le levier, . instruments spécifiquement adaptés à un domaine ou à une étude précise .. pour les instruments scientifiques, appelés au XIXe "instruments d'optique et.

Dans la partie théorique de ce travail, ont été revisités la place et le rôle des activités . Analyse

des pratiques expérimentales, activités expérimentales,. TP-cours .. domaine de l'expérimental dans l'optique d'améliorer la qualité des . familiarisation pratique à des objets, à des phénomènes, et à des instruments.

Mises en évidence expérimentales . Pouvoir séparateur des instruments optiques . qui regroupe les bases théoriques, des exercices corrigés et des illustrations .. dans la pratique, il faudrait empêcher le phénomène de diffraction qui élargit . Avant d'aborder l'étude des éléments constitutifs de ces systèmes optiques,.

Livre : Livre Les Instruments D'Optique Etude Theorique Experimentale Et Pratique 2e Edition de Luc Dettwiller, commander et acheter le livre Les Instruments.

Sujets de travaux pratiques 35H/75H pour les étudiants de première licence .. Instruments : télescope Schmitt Cassegrain, ouverture 8 pouces, focale 80 pouces. . a) Orientation expérimentale: Analyse de spectres de spectroscopie de diffusion . Etude théorique de la matière condensée dite « molle » : cristaux liquides,.

Title, Les instruments d'optique : étude théorique, expérimentale et pratique / Luc Dettwiller. Published, Paris : Ellipses , 1997. Description, 256 p. : couv. ill. en.

mathématiques, la mécanique rationnelle et expérimentale, l'étude des solides et. 1 . l'astronomie théorique et pratique et une Géographie mathématique. Ajoutons .

Thermodynamique et dans l'Optique de Bruhat, termes que Kastler conservera . (plus particulièrement sur les instruments à vent) : six volumes de la.

Télécharger ] lenbaobook685 Les instruments d optique Etude th orique exp . Etude théorique, expérimentale et pratique, 2ème édition by Luc Dettwiller.

physique expérimentale occupant une large place au centre scientifique .. thermodynamique concrets, de leur apprendre à utiliser les instruments standards qu'ils .. Étude de différentes méthodes de mesure de débit en mécanique des fluides .. La plateforme de travaux pratiques Ondes-Optique et Laser propose aux.

PARTIE THEORIQUE. Il est indispensable . compréhension et l'interprétation des résultats expérimentaux. .. b) Etude de l'action d'une lame quart d'onde sur une vibration elliptique dont les . OPTIQUES UTILISES DANS LA PARTIE PRATIQUE. . Un polariseur rectiligne - polariseur dans la littérature - est un instrument.

Noté 4.0/5 Les instruments d'optique. Etude théorique, expérimentale et pratique, 2ème édition, Ellipses Marketing, 9782729811822. Amazon.fr ✓ : livraison en.

optique énergétique : photométrie et étude du corps noir . de différents instruments pour augmenter la résolution ou la précision) que la théorie, . Cette discipline expérimentale s'appuie sur les concepts théoriques de toutes les matières du bts. Elle est avant tout pratique, on privilégie à travers des séances de TP,.

En pratique la plupart des instruments visuels renvoient l'image environ à un ... Les instruments d'optique : étude théorique, expérimentale et pratique, ISBN.

Au menu, une formation théorique et expérimentale dans des domaines importants . physique statistique, la physique quantique, les lasers et les fibres optiques, les semi . Ce baccalauréat mène à des études aux cycles supérieurs en physique, . Mettez vos connaissances en pratique et préparez-vous concrètement au.

ETUDE PHENOMENOLOGIQUE SUR LA CONVECTION . RÉSUMÉ: Parmi toutes les méthodes expérimentales, l'optique a toujours occupé une ... [7] L.Dettwiller, Les instruments d'Optique : Étude théorique, expérimentale et pratique.

you can download free book and read Les Instruments d'optique : Etude théorique, expérimentale et pratique for free here. Do you want to search free download.

PRÉREQUIS. PARCOURS : Grands Instruments . Le cursus inclut une formation pratique . Des études doctorales, aussi bien expérimentales que théoriques seront . Palaiseau : Lab.

d'Optique Appliquée Palaiseau, Lab. de Physique des.

PARTIE 1 Les fondements théoriques et méthodologiques d'une expérience . Des exemples d'études sur les bébés . des livres sur la méthode en psychologie expérimentale. (Ghiglione et . assumé et ne justifie pas la pratique d'une obser- vation dite .. Les instruments produisant des mouvements optiques ont suivi.

Institut d'Optique - 1e année - Palaiseau. 2013-2014. Programme d' .. Les instruments d'optique, étude théorique, expérimentale et pratique - Luc Dettwiller.

Etude mathématique des manœuvres d'infanterie, moyens pratiques qui en . Traité d'artillerie théorique et pratique. Partie historique et expérimentale.

Physique II, Chapitre 9: Instruments d'optique, lasers . et propriétés optiques couramment utilisées, puis de les mettre en œuvre dans des exemples d'applications pratiques. . 2.1)

Eléments de théorie, lois de la réflexion et de la réfraction . Figure 3: Etude expérimentale de la loi de la réfraction (loi de Snell-Descartes).

La pratique expérimentale et les exemples de transformations abordées sont l'occasion ..

Modélisation expérimentale d'un instrument d'optique simple : lunette .. du courant ; étude expérimentale et étude théorique (résolution analytique).

cas de travaux pratiques d'optique où des constructions de tracés de rayons .. c- La comparaison de la théorie avec les résultats expérimentaux .. L'étude complète de la propagation de la lumière ne peut se faire qu'en tenant ... Les instruments d'optique qu'on examinera dans ce qui suit, seront alors étudiés dans le.

23 mai 2013 . Il n'y a pas lieu d'effectuer systématiquement l'étude théorique avant la . concrète et expérimentale, permettant à l'étudiant de pratiquer une démarche .. Instruments d'optique : l'étude d'un exemple permet d'introduire les.

Résumé - Parmi toutes les méthodes expérimentales, l'optique a toujours occupé ... 'Les instruments d'Optique: Etude Théorique, Expérimentale et Pratique',.

Optique : IV. LENTILLE 1 : Lentille convergente et modèle d'œil . Vous êtes acteur de vos études et devez donc vous investir dans un travail personnel . L'oscilloscope est un instrument de mesure qui permet de visualiser et de caractériser ... les schémas théoriques dans les 3 cas proposés avant tout montage pratique.

Les instruments d'optique : étude théorique,. by Luc Dettwiller · Les instruments d'optique : étude théorique, expérimentale et pratique. by Luc Dettwiller.

Les premiers instruments nommés microscopes . optique ; l'étude de la microscopie de fluorescence en partie 3 montre comment l'amélioration .. Indiquer les précautions expérimentales à . Donner l'intérêt pratique à respecter ces .. Il nous semble que l'idée fondamentale de la théorie des quanta soit l'impossibilité d'.

Les instruments d'optique. Etude théorique, expérimentale et pratique, 2ème é. et un grand choix de livres semblables d'occasion, rares et de collection.

Instruments optiques d'observation et de mesures, parle. Capitaine RAIBAUD . Leur théorie est régie, à peu près exclusivement, par .. formations pratiques, un fait paraît dominer : la modifica- . amenée par l'étude des problèmes que soulève la photogra- ... malgré leurs nombreuses tentatives expérimentales, obte-.

partie pratique : de cours et de manipulations de laboratoire. .. Instruments d'optique composés. . Étude théorique et expérimentale des tuyaux sonores.

TP10bis-Réalisation et études de piles .. de tension : étude théorique et expérimentale ; équation différentielle ; constante de temps ; énergie emmagasinée.

Etudes D'Optique Geometrique: Dioptrés, Systèmes Centres, Lentilles, (Ed. 20,78 EUR\* . Les instruments d'optique, étude théorique, expérimentale et pratique.

par fibres optiques permet l'étude théorique et expérimentale des .. départ à l'analyse

expérimentale pratique et théorique des activités illégales. . the analysis of measurements in space obtained from their own instruments, as well as from.

The reason of why you can receive and also get this Les Instruments D'optique : Etude Théorique,. Expérimentale Et Pratique By Luc Dettwiller earlier is that this.

Étudier expérimentalement un système optique composé de plusieurs lentilles ; . Choisir une lentille en fonction des contraintes expérimentales, et choisir sa . Étude théorique . Quel avantage pratique supplémentaire ce choix a-t-il ? .. Le cercle oculaire d'un instrument d'optique, aussi appelé pupille de sortie, est le.

suivies d'un aperçu sur l'appropriation de tous les instruments d'optique à la vision . En voilà assez pour démontrer qu'au moyen de la détermination expérimentale des . Au point de vue exclusivement théorique, et en ne considérant que la . avons négligé dans cette étude, et dont l'influence justifie dans la pratique,.

Matériaux d'optique lunetière traite en détail des caractéristiques des . Les instruments d'optique : Etude théorique, expérimentale et pratique, 2ème édition |.

La physique est une science à la fois théorique et expérimentale. .. travaux pratiques, vient compléter la liste des thèmes d'étude – en gras dans la partie « contenus . instruments de mesure..., qu'en aval lors de la validation et de l'analyse critique des résultats .. Mesurer une longueur d'onde optique à l'aide d'un.

Parcours L3 : PHYsique Théorie Expérience Modèle (PHYTEM) . 12 séances de Travaux Pratiques de physique sont organisées pour cette UE. . Etude d'un instrument d'optique : le microscope; Microscope à effet tunnel (STM); Propriétés.

Un polariseur est un instrument d'optique qui sélectionne parmi toutes les . Le terme chiroptique qualifie les techniques optiques utilisées pour l'étude de la chiralité des molécules. . Théorie cinématique de Fresnel du pouvoir rotatoire . Cette loi expérimentale, découverte par le physicien français J. B. Biot en 1815,.

10 juil. 2012 . 4 M4 : Etude expérimentale sur les interférences lumineuses. 35 ... Ne pas hésitez `a mettre en relation la théorie avec l'expérience. . Principe d'un instrument d'optique choisi parmi les suivants : microscope, lunette astro-.

Cette étude vise la mise en place d'un banc d'essai, mettant en œuvre une ... "Les instruments d'Optique : Etude théorique, Expérimentale et Pratique", Ellipses.

Etudes de quelques instruments d'optique (lunette astronomique, télescope, loupe, . Théorie de la répulsion des paires électroniques des couches de valence (V.S.E.P.R.) .. MODULE 18 : Chimie expérimentale : Travaux pratiques ; 48H.

un enseignement théorique et pratique solide et adaptée aux exigences de l'enseignement en cycle ingénieur. ... Étude expérimentale de l'acidobasicité; des phénomènes de - .. Optique : focométrie et étude d'instruments d'optique (oeil,.

L'étude moderne des aberrations optiques de l'œil débute au. XXe siècle . depuis, des possibilités offertes par cet instrument pour l'étude . plus tard que la mise en pratique du concept d'optique adap- .. n'aurait pas un effet majeur sur l'acuité visuelle théorique . d'une "supervision" dans des conditions expérimentales.

Notre étude a porté sur l'effet de l'utilisation de séquences de simulation d'optique . Dans les sciences expérimentales d'une manière générale et les sciences . d'évaluation ; l'étude de quelques instruments optiques et illusions optiques. . confrontations expérience-théorie et analyse de l'objet technique dans sa.

Activités expérimentales avec l'ordinateur en sciences physiques: avec des images . permettant l'étude de trajectoires de particules chargées, d'atterrissages sur la . que les activités fondées sur la manipulation d'objets ou d'instruments ne sont, . et de manipulation de travaux pratiques, et ce en optique géométrique.



Antoineonline.com : Les instruments d'optique. etude théorique, expérimentale et pratique, 2ème edition (9782729811822) : Luc Dettwiller : Livres.

par fibres optiques permet l'étude théorique et expérimentale des .. départ à l'analyse expérimentale pratique et théorique des activités illégales. . the analysis of measurements in space obtained from their own instruments, as well as from.

7 mai 2010 . L'œil assimilé à un instrument d'optique . 17L'axe optique : c'est l'axe théorique d'alignement du système optique ; il n'a pas d'existence mais . 24En effet d'après l'étude des images de Purkinje -reflets d'un objet sur les dioptries ... de l'acuité visuelle telle qu'elle est pratiquée quotidiennement lors des.

1 Notions utiles à l'étude de l'émission des matériaux céramiques à haute tem- .. 2.2.3 Mesure de la température de surface des matériaux par voie optique . . . 83 ... di èrent par les techniques de chau age employées, les instruments et méthodes ... Dans la pratique, les échanges par rayonnement sont presque toujours.

AbeBooks.com: Les Instruments d'optique : Etude théorique, expérimentale et pratique (9782729811822) by Luc Dettwiller and a great selection of similar New,.

. une formation scientifique expérimentale et théorique de haut niveau s'appuyant sur le . ENSTA ParisTech, Ecole Polytechnique, Institut d'Optique Graduate School, . ingénieur d'étude ou de recherche dans des organismes publics; services . ou ingénieurs aux fondements théoriques et à la pratique expérimentale de.

1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20
21	21
22	22
23	23
24	24
25	25
26	26
27	27
28	28
29	29
30	30
31	31
32	32
33	33
34	34
35	35
36	36
37	37
38	38
39	39
40	40
41	41
42	42
43	43
44	44
45	45
46	46
47	47
48	48
49	49
50	50
51	51
52	52
53	53
54	54
55	55
56	56
57	57
58	58
59	59
60	60
61	61
62	62
63	63
64	64
65	65
66	66
67	67
68	68
69	69
70	70
71	71
72	72
73	73
74	74
75	75
76	76
77	77
78	78
79	79
80	80
81	81
82	82
83	83
84	84
85	85
86	86
87	87
88	88
89	89
90	90
91	91
92	92
93	93
94	94
95	95
96	96
97	97
98	98
99	99
100	100