

Chapter 11 Fraunhofer Diffraction Erbion

When somebody should go to the ebook stores, search launch by shop, shelf by shelf, it is essentially problematic. This is why we give the ebook compilations in this website. It will certainly ease you to look guide Chapter 11 Fraunhofer Diffraction Erbion as you such as.

By searching the title, publisher, or authors of guide you in reality want, you can discover them rapidly. In the house, workplace, or perhaps in your method can be all best area within net connections. If you prefer to download and install the Chapter 11 Fraunhofer Diffraction Erbion, it is agreed simple then, since currently we extend the connect to buy and create bargains to download and install Chapter 11 Fraunhofer Diffraction Erbion consequently simple!

Atom-Emissions-Spektrometrie Heinz-Gerd Josten 2018-04-23 Atomemissionspektrometrie ist eine sehr häufig in der Industrie benutzte Analysetechnik, um den Inhalt der Elemente in unterschiedlichen Proben zu bestimmen. Dieses Buch umfasst die Grundlagen der Methode, den Stand der Technik und vor allem praktische Aspekte zur Durchführung von AES-Analysen. Für den praktisch arbeitenden Analytiker und Forschungschemiker ist diese Publikation ist eine hervorragende Informationsquelle.

Glasfasern Fedor Manuel Mitschke 2005 Telefon, Fax, E-Mail, Internet - das entscheidende Element hinter den Kulissen ist stets die Leitung, die die Daten mit immer rasanterer Geschwindigkeit übertragen soll. Hierbei haben Glasfasern anderen Medien (Kupferkabel, Richtfunk, Satelliten) jedenfalls bei längeren Strecken längst den Rang abgelaufen. In diesem Buch erfahren Sie alles über den Aufbau dieser Fasern sowie über den Mechanismus und die wichtigsten Effekte bei der Ausbreitung von Lichtwellen in Glasfasern. Dabei wird den nichtlinearen Phänomenen besondere Aufmerksamkeit gewidmet, denn gerade diese sind nicht nur fundamental von den vertrauteren Erscheinungen in elektrischen Leitungen verschieden, sondern sie ermöglichen - richtig verstanden - besonders interessante und innovative Anwendungen. Dazu gehört der Einsatz von so genannten Solitonen, also Lichtpulsen, die sich selbst gegen Störungen quasi immunisieren. Das Buch führt Sie von den physikalischen Grundlagen der Strahlen- und Wellenoptik über Aufbau und Wirkungsweise von optischen Bauelementen zu den aktuellen Anwendungen, wobei der Stand der Technik bei der Hochgeschwindigkeitsübertragung ebenso dargestellt wird wie der Einsatz von Glasfasern in der Messtechnik in Form faseroptischer Sensoren. Durch eine verständliche Aufbereitung des fachspezifischen Grundlagenwissens ist das Buch gleichermaßen für Studierende der Physik wie der Nachrichtentechnik sowie auch für Ingenieure und Techniker im Bereich optische Technologien geeignet.

Organische Chemie Kurt Peter C. Vollhardt 2011 Besser Konzepte und Ideen der organischen Chemie verstehen, als eine Vielzahl von Fakten auswendig beherrschen! Diesem Motto bleibt der "Vollhardt/Schore" auch in der neuesten Auflage treu. Das neu gestaltete Layout, beispielhaft gelöste Übungsaufgaben und die deutlich erweiterten Verständnisübungen führen einprägsam an die Methodik zur Lösung organischemischer Probleme heran. So werden nicht nur die stofflichen Grundlagen der organischen Chemie, sondern auch das "Gewusst wie" fast schon spielerisch vermittelt. Nicht nur für Chemiestudenten, auch für Biochemiker, Pharmazeuten, Biologen und Mediziner ist der "Vollhardt/Schore" der fachliche Grundstock für die organische Chemie.

Quantenmechanik Walter Greiner 2005

Im Rausch der Freiheit Edward Rutherfurd 2014-11-27 Lesen wie im Fieber: die Geschichte New Yorks als unglaubliches Romanepos Rutherfurd erzählt die Schicksale von vier Familien – einer holländischen, deutschen, britischen und einer italienischen –, in denen sich die ganze Geschichte der aufwendigen Metropole der Welt widerspiegelt: von den Anfängen im 17. Jahrhundert, als in »Neu-Amsterdam« Pelz und Brantwein gehandelt wurde, über die Freiheitsbestrebungen und den Bürgerkrieg bis zu den großen Finanzcrashes des 20. Jahrhunderts. Ein großes Epos voller Liebe und Abenteuer und aufregender Porträts historischer Persönlichkeiten. Rutherfurds farbenprächtiges Familienepos zeichnet die Geschichte New Yorks von seiner Gründung bis in unsere Zeit nach. Zahlreiche historische Persönlichkeiten wie George Washington, Abraham Lincoln, Theodore Roosevelt oder der legendäre Bankier und Großunternehmer J. P. Morgan werden dem Leser in Naturaufnahme porträtiert. Und immer wieder wird deutlich, wie sehr auch deutsche Einwanderer – der aufwässige Gouverneur Johann Jakob Leister, der unbesungene Drucker J. P. Zengen oder der Multimillionär Johann Jakob Astor – die Geschichte dieser faszinierenden Stadt prägten.

Atom- und Quantenphysik H. Haken 2013-03-08

INIS Atomindex 1978

N Gerhard Ertl 2015-08-24

Optische Eigenschaften von Festkörpern Mark Fox 2012-04-04 Dieses exzellente Werk führt aus, in welcher Hinsicht optische Eigenschaften von Festkörpern anders sind als die von Atomen. [...] Die Ausgewogenheit von physikalischen Erklärungen und mathematischer Beschreibung ist sehr gut. Der Text ist ergänzt durch kritische Anmerkungen in den Marginalien und selbsterklärenden Abbildungen. Barry R. Masters, OPN Optics & Photonics News 2011 Fox ist es gelungen, eine gute, kompakte und anspruchsvolle Darstellung der optischen Eigenschaften von Festkörpern vorzulegen. American Journal of Physics

Optik, Licht und Laser Dieter Meschede 2015-02-27 Diese Einführung stellt die Konzepte der klassischen Optik für Physiker, andere Naturwissenschaftler und Ingenieure vor. Sie behandelt die Eigenschaften von Laser-Lichtquellen im Detail und schreibt bis zu optischen Detektoren und der nichtlinearen Optik voran. Ebenso beleuchtet wird die Verknüpfung traditioneller Themen mit ausgewählten Fällen moderner Forschungsarbeiten, um Begeisterung für neuere wissenschaftliche und technische Herausforderungen der Optik zu wecken.

Indian Science Abstracts 1971

Laser-technik Rainer Dohlus 2015-05-19 Dieses Werk wendet sich vor allem an Studierende der Ingenieurwissenschaften und anderer technischer Studiengänge an Hochschulen für angewandte Wissenschaften. Anschaulich und anwendungsorientiert vermittelt dieses Lehrbuch fundierte Kenntnisse über Laser, angefangen bei den physikalischen Grundlagen der Quantenoptik über den prinzipiellen Aufbau von Laserresonatoren bis hin zur praktischen Realisierung der in Industrie und Forschung derzeit verwendeten Lasertypen: Absorption und Emission von Strahlung, Linienverbreiterung und Kohärenzlänge, Stimulierte Emission, Drei- und Vier-Niveau-Systeme, Laserlichterzeugung bei Halbleitern, Axiale und transversale Modenschaltung und Modenkopplung, Frequenzverdopplung, Festkörperlaser (u.a. Nd-YAG-Laser, Yb-YAG-Laser), Pumpenanordnungen von Festkörperlaser (u.a. Faser- und Scheibenlaser), Gaslaser (CO₂-Laser, Ionenlaser, Helium-Neon-Laser, Excimer-Laser), Halbleiterlaser (Einzelmitter, Laserbarren und Laserstapel, Strahlbündelung), Metalldampflaser, Farbstofflaser, Freier-Elektronen-Laser, Beispiele von Anwendungen (u.a. Laserschneiden, Laserschweißen, Holographie, Doppler-Anemometrie), Lasersicherheit Das Buch enthält zahlreiche farbige Bilder und graphische Darstellungen, Aufgaben zur Quantenoptik und zu axialen und transversalen Moden mit ausführlichen Lösungen, ein Englisch-Lexikon der Fachbegriffe und ein Verzeichnis weiterführender Literatur.

Lehninger Biochemie David L. Nelson 2005 Trau' einem über 30-Jährigen setzt der "Lehninger" Maßstäbe als DAS grundlegende Lehrbuch der Biochemie. Neu in dieser Auflage: Struktur und Mechanismus der ATP-Synthase-Regulation des Körpergewichts durch Leptin/Prionenkrankheiten, Entwicklung von Drosophila (Christiane Nüsslein-Volhard), Biologische Signale, Noch Fragen? Auf diesen Lehrbuchklassiker ist Verlaß!

Größen, Einheiten und Symbole in der Physikalischen Chemie IUPAC 1995-11-09 Unentbehrlich für jeden Chemiker - die offiziellen IUPAC-Richtlinien in deutscher Sprache! Viele Fehler und Missverständnisse könnten vermieden werden, wenn man sich an eine einheitliche Terminologie und Symbolik hält - natürlich ist dies eine Binsenweisheit, doch wünscht sich nicht jeder Lernender wie Lehrender, ein wenig Hilfestellung in Zweifelsfällen? Dieses Buch enthält als 'letzte Instanz' die offiziellen IUPAC-Richtlinien: Kompetent, zuverlässig und vollständig gibt es Antwort auf alle Fragen zu Begriffen, Definitionen und Schreibweisen aus dem Bereich der Physikalischen Chemie. Jeder, der ein naturwissenschaftliches Manuskript verfassen oder verstehen möchte, wird dieses Buch gerne zu Rate ziehen.

Pandex Current Index to Scientific and Technical Literature 1969

Montage hybrider Mikrosysteme Ulrich Dilthey 2006-01-17 Das Buch beschreibt die Technologien rund um die Montage hybrider Mikrosysteme. Nicht der Entwurf oder das Mikrosystem als solches stehen im Vordergrund, sondern die Fertigungstechnologien zu ihrer Beherrschung. Neben den reinen Fügeverfahren werden die Handhabung sowie die Prozessüberwachung und -steuerung, die Sensorentwicklung und -integration und die zu verwendenden Werkstoffe behandelt. Ziel des Buches ist eine umfassende Dokumentation neuer Montage- und Fügeverfahren für hybrid aufgebaute, nicht für monolithische Mikrosysteme. Es dient dem Wissenschaftler ebenso wie dem Anwender als unterstützendes Werkzeug für die Auswahl des aus technologischer Sicht prädestinierten Verfahrens für hybride Mikrosysteme.

Jüdische Mathematiker in der deutschsprachigen akademischen Kultur Birgit Bergmann 2009 Der Band dokumentiert eine Ausstellung, die im Jahr der Mathematik durch sieben deutsche Städte tourt. Sie zeigt, welche tragende Rolle jüdische Mathematiker im Kaiserreich und in der Weimarer Republik spielten, und sie erinnert daran, wie sie nach 1933 in die Emigration, zur Flucht und in den Tod getrieben wurden. Dabei wird deutlich, dass jüdische Mathematiker in allen Bereichen tätig waren, und wie unterschiedlich ihre jeweiligen Aktivitäten waren. Das widerlegt jedes Klischee über ihren angeblich besonderen Charakter in der Mathematik.

Science Citation Index 1992 Vols. for 1964- have guides and journal lists.

Festigkeit und Lebensdauer direkt gebondeter Siliziumwafer unter mechanischer Belastung Jörg Bagdahn 2001

Optik und Photonik Bahaa E. A. Saleh 2020-04-30 Vollständig überarbeitete Neuauflage des maßgeblichen Grundlagen-Lehrbuchs zur Optik und Photonik - umfassend überarbeitet und mit einem neuen Kapitel zur Metamaterialoptik erweitert Die Optik ist eines der ältesten und faszinierendsten Teilgebiete der Physik und fest in den Curricula des Physikstudiums verankert. Sie beschäftigt sich mit der Ausbreitung von Licht und Phänomenen wie Interferenz, Brechung, Beugung und optischen Abbildungen. Die Photonik umfasst optische Phänomene, die primär auf der Wechselwirkung von (quantisiertem) Licht und Materie beruhen, und befasst sich mit dem Verständnis und der Entwicklung optischer Bauteile und Systeme wie etwa Lasern, LEDs und photonischen Kristallen. In bewährter Weise gibt die vollständig überarbeitete und erweiterte Neuauflage des "Saleh/Teich" eine Einführung in die Grundlagen der Optik und Photonik für Studierende der Physik und verwandter Wissenschaften. Ausführliche Erklärungen, rund 1000 Abbildungen und die zur quantitativen Durchdringung notwendige Mathematik ermöglichen ein tiefes Verständnis aller Teilgebiete der klassischen und modernen Optik. * Umfassend und verständlich: sämtliche Grundlagen der Optik und Photonik in einem Werk vereint * Geschrieben von hervorragenden Didaktikern mit langer Lehrerfahrung: optische Phänomene und deren Physik stehen im Vordergrund, der notwendige mathematische Apparat wird behutsam entwickelt * Überarbeitet und erweitert: alle Kapitel wurden mit Blick auf noch bessere Verständlichkeit kritisch geprüft und aktualisiert * Komplet neu: umfangreiches Kapitel zu Metamaterialoptik "Optik und Photonik" richtet sich an Bachelor- und Master-Studierende der Physik, Materialwissenschaften und Ingenieurwissenschaften.

Von den Steinen Theophrastus 1807

Index-catalogue of the Library of the Surgeon-general's Office, United States Army National Library of Medicine (U.S.) 1931

Deutsche Wehrmachtpsychologie 1914-1945 1985

Index-catalogue of the Library of the Surgeon-General's Office, United States Army National Library of Medicine (U.S.) 1972

Numerische Simulation in der Moleküldynamik Michael Griebel 2013-03-07 Das Buch behandelt Methoden des wissenschaftlichen Rechnens in der Moleküldynamik, einem Bereich, der in vielen Anwendungen der Chemie, der Biowissenschaften, der Materialwissenschaften, insbesondere der Nanotechnologie, sowie der Astrophysik eine wichtige Rolle spielt. Es führt in die wichtigsten Simulationstechniken zur numerischen Behandlung der Newtonschen Bewegungsgleichungen ein. Der Schwerpunkt liegt hierbei auf der schnellen Auswertung kurz- und langreichweitiger Kräfte mittels Linked Cell-, PS/ASM-, Baum- und Multipol-Verfahren, sowie deren paralleler Implementierung und Lastbalancierung auf Rechensystemen mit verteiltem Speicher. Die einzelnen Kapitel beinhalten darüberhinaus detaillierte Hinweise, um die Verfahren Schritt für Schritt in ein Programmpaket umzusetzen. In zahlreichen farbigen Abbildungen werden Simulationsergebnisse für eine Reihe von Anwendungen präsentiert.

Schädelbasischirurgie Alexander König 2017-11-03 Die Behandlungsprinzipien und das operative Vorgehen des Neurochirurgen bei Erkrankungen und Verletzungen der Schädelbasis sind in praxisorientierter, reich illustrierter Form in diesem Buch beschrieben. Dazu haben internationale Spezialisten ihr Expertenwissen beigetragen und geben präzise Empfehlungen zur Therapiewahl und zur Auswahl des chirurgischen Verfahrens bei den einzelnen Indikationen. Ausgewählte offene und endoskopische Techniken werden durch Bildserien und Fallbeispiele und teilweise durch Operationsvideos veranschaulicht. Die Beschreibung der klinischen Anatomie der Region und der chirurgischen und strahlentherapeutischen Behandlungsprinzipien runden die Darstellung ab.

ZnO-Nanodrähte Lars Wischmeier 2007

Technische Chemie Manfred Baerns 2014-01-28 Das grundlegende Lehrbuch der Technischen Chemie mit hohem Praxisbezug jetzt in der zweiten Auflage: ?? beschreibt didaktisch äußerst gelungene Bereiche - chemische Reaktionstechnik, Grundoperationen, Verfahrensentwicklung sowie chemische Prozesse ?? alle Kapitel wurden komplett überarbeitet und aktualisiert ?? NEU: umfangreiches Kapitel über Katalyse als Schlüsseltechnologie in der chemischen Industrie. Homogene und Heterogene Katalyse, aber auch Biokatalyse werden ausführlich behandelt ?? zahlreiche Fragen als Zusatzmaterial für Studenten online auf Wiley-Vch erhältlich ?? unterstützt das Lernen durch zahlreiche im Text eingestreute Rechenbeispiele, inklusive Lösung ?? setzt neben einem grundlegenden chemischen Verständnis und Grundkenntnissen der Physikalischen Chemie und Mathematik kein Spezialwissen voraus Ideal für Studierende der Chemie, des Chemieingenieurwesens und der Verfahrenstechnik in Bachelor- und Masterstudiengängen. Begleitmaterial für Dozenten verfügbar unter www.wiley-vch.de/textbooks Aus Rezensionen zur Vorauflage: „Endlich gibt es ein neues Lehrbuch auf Deutsch, das den Kernbereich der technischen Chemie umfassend abdeckt. Das Buch vereinigt auf einzigartige Weise das grundlegende Wissen aus den tragenden Säulen der technischen Chemie ... Technische Chemie deckt somit den Inhalt mehrerer älterer Lehrbücher ab...Hervorragend sind Sicherheitsaspekte in die Kapitel des Buches eingeflochten... Bei der Erarbeitung des Stoffs sind die zahlreichen Rechenbeispiele äußerst hilfreich, deren Musterlösungen leicht nachvollziehbar sind... Insgesamt ist das Buch äußerst ansprechend und gelungen und hat das Potential, das grundlegende Standardwerk für das Studium in technischer Chemie sowie ein wichtiges Nachschlagewerk für die berufliche Praxis zu werden.“ Nachrichten aus der Chemie „...Neben der Darstellung der Grundlagen bestand ein Ziel der Autoren auch darin, Verknüpfungen zwischen den verschiedenen Sachgebieten aufzuzeigen. Dies ist bestens gelungen. Das gesamte Gebiet der technischen Chemie und der Verfahrenstechnik wird grundlegend, jedoch in kompakter Form dargeboten.“ Filtrieren und Separieren

Erforschung mit Synchrotronstrahlung Jens Falta 2010-03-11 Als Einführung in die Forschung mit Synchrotronstrahlung bietet dieses Buch eine Übersicht über die experimentellen und theoretischen Grundlagen der Erzeugung und Nutzung von Synchrotronstrahlung. Im ersten Teil des Buches werden die experimentellen Techniken und Methoden der Spektroskopie, Beugung und abbildenden Verfahren dargestellt. In einem ausführlichen zweiten Teil werden anhand einer Vielzahl von Anwendungsbeispielen die reichhaltigen Möglichkeiten für die Forschung in der Physik, Chemie und Medizin vorgestellt. Der Inhalt Wechselwirkung von elektromagnetischer Strahlung mit Materie - Erzeugung, Eigenschaften und Instrumentierung der Synchrotronstrahlung - Spektroskopische Methoden - Röntgenbeugungsmethoden - Anwendungsbeispiele - Neue Entwicklungen und Freie Elektronen Laser Die Zielgruppe Fortgeschrittene Studierende der Physik, Chemie, Biologie sowie der Medizin und der Ingenieurwissenschaften mit gutem physikalischen Hintergrundwissen Die Autoren Prof. Dr. Jens Falta, Universität Bremen Prof. Dr. Thomas Möller, Technische Universität Berlin **Handbuch der chemischen Elemente** Hermann Siescu 2021-09-11 Dieses Referenzwerk beschreibt umfassend, kompakt und präzise die Geschichte, Eigenschaften, Herstellung und Anwendung aller Elemente des Periodensystems. Besonders Augenmerk liegt auf den chemischen Verbindungen der Elemente, die ebenfalls umfangreich dargestellt werden. Dieses Buch enthält 20 Kapitel, die in Form von Unterkapiteln jeweils die Elemente der acht Hauptgruppen, der ersten und zweiten sowie der vierten bis zehnten Nebengruppe, der Seltenerdmetalle und der dritten Nebengruppe, sowie der Actinoide enthalten. Abschließend folgt ein Ausblick auf die noch nicht entdeckten Elemente der achten und neunten Periode. Wenn immer möglich, hielt ich in diesem Buch bei der Darstellung der chemischen Verbindungen der Elemente stets die Reihenfolge von Chalkogeniden, Halogeniden, Pnictogeniden und sonstigen Verbindungen aufrecht. Der einführende, die Historie des jeweiligen Elements beleuchtende Teil enthält in vielen Fällen Biografien bekannter Forscher, deren Schaffensperioden im von der nahen Vergangenheit bis ins Mittelalter reichenden Zeitraum liegen. Nicht nur Portraits von Chemikern werden Sie finden, sondern auch von Kernphysikern, Astronomen und Medizinern. Ich wünsche diesem Standardwerk eine breite Leserschaft, die daraus den größtmöglichen Nutzen zu ziehen vermag. Es freut mich, dass Sie dabei sind, die so faszinierende Anorganische Chemie neu zu entdecken.

Fibre Optic Communication Herbert Venghaus 2012-08-29 The book gives an in-depth description of the key devices of current and next generation fibre optic communication networks. In particular, the book covers devices such as semiconductor lasers, optical amplifiers, modulators, wavelength filters, and detectors but the relevant properties of optical fibres as well. The presentations include the physical principles underlying the various devices, the technologies used for the realization of the different devices, typical performance characteristics and limitations, and development trends towards more advanced components are also illustrated. Thus the scope of the book spans relevant principles, state-of-the-art implementations, the status of current research and expected future components.

Die IATF 16949 Peter Sirampen 2017-04-12

Optik Wolfgang Zinth 2018-09-24 Dieses Lehrbuch gibt sowohl eine fundierte Einführung als auch einen vollständigen Überblick über das Gebiet der Optik und stellt die Inhalte in Zusammenhang mit anderen Gebieten der Physik, wie zum Beispiel Elektrodynamik und Quantenphysik. Großen Wert legen die Autoren auf eine verständliche Darstellung der theoretischen Inhalte. Diese sind insbesondere anhand vieler praxisnaher, moderner Anwendungsbeispiele erläutert. Faszinierende optische Phänomene werden ebenso erklärt wie die mathematischen Hintergründe. Das Werk ist besonders als vorlesungsbegleitende Lektüre und aufgrund der Übungsaufgaben zur Prüfungsvorbereitung geeignet. Schlagworte am Seitenrand ermöglichen den schnellen Einstieg in ein Thema. Inhalt Einführung und historischer Überblick Licht als elektromagnetische Welle Die Geometrische Optik Welleneigenschaften von Licht Quantenphänomene: Licht als Welle und Teilchen Anhang: Fouriertransformation

Hüfte Dieter Christian Wirtz 2018-04-11 Exzellenz in der Hüftchirurgie. Sie bewältigen Ihre täglichen Aufgaben routiniert und kompetent? Das genügt Ihnen nicht? Sie wollen zu den Besten Ihres Faches gehören? Herausragende Experten bringen ihr Wissen für Sie auf den Punkt. Inhaltliche Schwerpunkte bilden: - Spezielle chirurgische und funktionelle Anatomie - Indikationsstellung - spezialisierte Methodenkompetenz mit Meilen- und Stolpersteinen - Komplikationsmanagement jeweils im Gesamtkontext der Begleiterkrankungen. Kommen Sie direkt zum Wesentlichen dank prägnanter Texte und erstklassiger Abbildungen – von der anatomischen Darstellung über Algorithmen und Skizzen bis hin zu einzigartiger bildgebender Diagnostik. Jederzeit zugreifbar: Der Inhalt des Buches steht Ihnen ohne weitere Kosten digital in der Wissensplattform eRef zur Verfügung (Zugangscodes im Buch). Mit der kostenlosen eRef App haben Sie zahlreiche Inhalte auch offline immer griffbarer.

Mikrosystemtechnik Ulrich Hilleringmann 2008-02-13 Dieses Lehr- und Nachschlagebuch erläutert die grundlegenden Prozessschritte der Mikrotechnologien für Elektronik, Mechanik und Optik. Darauf aufbauend folgen die Verknüpfungen der Einzelprozesse zur Mikrosystemtechnik. Die möglichen Schnittstellen Mechanik/Elektronik, Optik/Elektronik und Optik/Mechanik werden anhand konkreter mikrosystemtechnischer Bauelemente vorgestellt. Die jeweiligen Vorteile der Oberflächenmikromechanik und der Bulk-Mikromechanik werden anhand der erforderlichen Prozesstechnik zur Integration mikrosystemtechnischer Sensoren und Aktoren diskutiert und bezüglich ihrer Kompatibilität zur Mikroelektronik bewertet.

Nuclear Science Abstracts 1967

Optical Engineering 1993 Publishes papers reporting on research and development in optical science and engineering and the practical applications of known optical science, engineering, and technology.

Tutorium Optik Christoph Gerhard 2016-04-07 Dieses Tutorium trägt mit seiner besonderen didaktischen Ausrichtung zum Verständnis der Grundlagen der Optik bei. Der Autor behandelt die grundlegenden Mechanismen und Prinzipien der Entstehung und Eigenschaften des Lichts, der Lichtausbreitung, Licht-Materie-Wechselwirkungen sowie der optischen Abbildung und Abbildungsfehler. Die Beschreibung von optischen Materialien, Komponenten, Systeme und Geräte sowie Laserquellen und Laserstrahlung rundet den Inhalt des Tutoriums ab. Durch zahlreiche Übungsaufgaben unterschiedlicher Schwierigkeitsgrade erhält der Leser eine wertvolle Lernhilfe zur Vertiefung der im Studium und in der Ausbildung vermittelten Lehrinhalte. Die übersichtliche Zusammenfassung der zentralen Erkenntnisse in jedem Teilkapitel und eine Formelsammlung der jeweils wichtigsten mathematisch-physikalischen Zusammenhänge helfen zusätzlich beim Lernen und bei der Prüfungsvorbereitung.

Optik für Ingenieure und Naturwissenschaftler Ekbert Hering 2017-03-13 Die Optik ist zwar ein Spezialgebiet der Physik. Sie hat sich aber in den letzten Jahren zu einem wichtigen Treiber in der technologischen Entwicklung vieler Bereiche wie Physik, Chemie, Medizin, Biologie und IT-Technologie entwickelt. Man spricht von der Optik als einer „enabling technology“, weil sie in vielen Bereichen erst Innovationen ermöglicht. Deshalb sind die Kenntnisse auf diesem Gebiet in der akademischen Ausbildung in Naturwissenschaft und Technik sowie für viele Forschungs- und Entwicklungsvorhaben von großer Bedeutung. Insbesondere soll ein grundlegendes Verständnis für optische Phänomene und Geräte gelegt werden.

Technische Optik Rainer Dohls 2015-09-25 Dieses Werk wendet sich vor allem an Studierende der Ingenieurwissenschaften und anderer technischer Studiengänge an Hochschulen für angewandte Wissenschaften. Es vermittelt sowohl Begrifflichkeiten als auch elementare Grundlagen der technischen Optik und führt den Leser in anschaulicher, anwendungsorientierter Weise an die folgenden Themengebiete heran: Strahlenoptik Im Rahmen der paraxialen Optik werden grundlegende Gesetzmäßigkeiten bis hin zur Abbildung durch dünne Linsen behandelt. Zur Beschreibung komplexerer Systeme führt der Autor in den Matrixformalismus der Strahlenoptik ein, wobei er die Grenzen der optischen Abbildung hinsichtlich Auflösungsvermögen und Abbildungsfehler aufzeigt. Wellenoptik Elementare wellenoptische Erscheinungen wie Beugung und Interferenz sowie deren Nutzung bei Beugungsgittern und dielektrischen Beschichtungen werden ebenso dargestellt wie der Polarisationszustand einer Welle und seine Beschreibung durch Jones-Vektoren. Daneben behandelt der Autor weitere Themen wie Bragg-Reflexion, Doppelbrechung, optische Aktivität, Dichroismus und Lichtstreuung. Großen Raum nimmt die Lichtreflexion an Grenzschichten ein (Fresnelsche Formeln). Optische Komponenten und Geräte Das Werk vermittelt einen Überblick über die in der technischen Optik verfügbaren Einzelkomponenten und erörtert die grundlegende Funktionsweise von optischen Geräten wie Mikroskopen, Fernrohren und Kameras bis hin zu Beamern und anderen Projektionsgeräten. Geräte zum Lichtnachweis wie Halbleiterdetektoren, Bildsensoren und Photomultiplier runden das Buch ab. Das Werk enthält zahlreiche zum Teil farbige Bilder und graphische Darstellungen, Aufgaben zu Strahlenoptik, Wellenoptik und optischen Geräten mit ausführlichen Lösungen, ein Englisch-Lexikon der Fachbegriffe und ein Verzeichnis weiterführender Literatur.