

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

МЕЖДУНАРОДНАЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ

Publication 50(111-01) — Публикация 50(111-01)

1982

**Edition anticipée du
Vocabulaire Electrotechnique International**

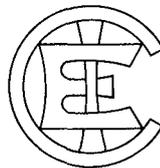
**Chapitre 111: Physique et chimie
Section 111-01 — Notions physiques**

**Advance edition of the
International Electrotechnical Vocabulary**

**Chapter 111: Physics and chemistry
Section 111-01 — Physical concepts**

**Предварительное издание
Международного электротехнического словаря**

**Глава 111: Физика и химия
РАЗДЕЛ 111-01 — ФИЗИЧЕСКИЕ ПОНЯТИЯ**



© CEI 1982

Droits de reproduction réservés — Copyright all rights reserved — Право издания охраняется законом

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

1 rue de Varembe
Genève, Suisse

Liste des fascicules du V E I

(Publication 50 de la C E I)

- 50(00) (1979) Index général du Vocabulaire Electrotechnique International — 1011 p
50(07) (1956) Electronique — 157 p
50(08) (1960) Electro-acoustique — 67 p
50(10) (1956) Machines et transformateurs — 92 p
50(11) (1956) Convertisseurs statiques — 36 p
50(16) (1956) Relais de protection — 56 p
50(20) (1958) Appareils de mesure scientifiques et industriels — 88 p
50(25) (1965) Production, transport et distribution de l'énergie électrique — 81 p
50(26) (1968) Centrales de production d'énergie électrique par voie nucléaire — 87 p
50(30) (1957) Traction électrique — 94 p
50(31) (1959) Signalisation et appareils de sécurité pour chemins de fer — 46 p
50(35) (1958) Applications électromécaniques — 32 p
50(37) (1966) Equipements de commande et de régulation automatique — 52 p
50(40) (1960) Applications électrothermiques — 40 p
50(45) (1970) Eclairage — 359 p
50(50) (1960) Electrochimie et électrometallurgie — 96 p
50(55) (1970) Télégraphie et téléphonie — 256 p
50(60) (1970) Radiocommunications — 275 p
50(62) (1961) Guides d'ondes — 46 p
50(65) (1964) Radiologie et physique radiologique — 109 p
50(70) (1959) Electrobiologie — 32 p

et avec la nouvelle numérotation à trois chiffres:

- 50(101) (1977) Mathématiques — 52 p
50(111-01) (1982) Physique et chimie Section 111-01 — Notions physiques — 45 p
50(111-03) (1977) Physique et chimie Section 111-03 — Notions relatives aux grandeurs et aux unités — 22 p
50(121) (1978) Electromagnétisme — 59 p
50(131) (1978) Circuits électriques et magnétiques — 51 p
50(151) (1978) Dispositifs électriques et magnétiques — 60 p
50(351) (1975) Commande et régulation automatiques — 66 p
Modification n° 1 (1978) — 6 p
50(391) (1975) Détection et mesure par voie électrique des rayonnements ionisants — 124 p
50(392) (1976) Instrumentation nucléaire — Complément au Chapitre 391 — 34 p
50(411) (1973) Machines tournantes — 194 p
50(431) (1980) Transducteurs magnétiques — 23 p
50(441) (1974) Appareillage — 60 p
50(446) (1977) Relais électriques — 56 p
50(531) (1974) Tubes électroniques — 167 p
50(581) (1978) Composants électromécaniques pour équipements électroniques — 93 p
50(691) (1973) Tarification de l'électricité — 51 p
50(806) (1975) Enregistrement et lecture du son et des images — 101 p
50(901) (1973) Magnétisme — 56 p
50(901A) (1975) Premier complément à la Publication 50(901) (1973) — 23 p
50(901B) (1978) Deuxième complément à la Publication 50(901) (1973) — 28 p
50(902) (1973) Perturbations radioélectriques — 35 p

List of I E V booklets

(IEC Publication 50)

- 50(00) (1979) International Electrotechnical Vocabulary, General Index — 1011 pp
50(07) (1956) Electronics — 157 pp
50(08) (1960) Electro-acoustics — 67 pp
50(10) (1956) Machines and transformers — 92 pp
50(11) (1956) Static convertors — 36 pp
50(16) (1956) Protective relays — 56 pp
50(20) (1958) Scientific and industrial measuring instruments — 88 pp
50(25) (1965) Generation, transmission and distribution of electrical energy — 81 pp
50(26) (1968) Nuclear power plants for electric energy generation — 87 pp
50(30) (1957) Electric traction — 94 pp
50(31) (1959) Signalling and security apparatus for railways — 46 pp
50(35) (1958) Electromechanical applications — 32 pp
50(37) (1966) Automatic controlling and regulating systems — 52 pp
50(40) (1960) Electro-heating applications — 40 pp
50(45) (1970) Lighting — 359 pp
50(50) (1960) Electrochemistry and electrometallurgy — 96 pp
50(55) (1970) Telegraphy and telephony — 256 pp
50(60) (1970) Radiocommunications — 275 pp
50(62) (1961) Waveguides — 46 pp
50(65) (1964) Radiology and radiological physics — 109 pp
50(70) (1959) Electrobiologie — 32 pp

and with the new three digit chapter numbering:

- 50(101) (1977) Mathematics — 52 pp
50(111-01) (1982) Physics and chemistry Section 111-01 — Physical concepts — 45 pp
50(111-03) (1977) Physics and chemistry Section 111-03 — Concepts related to quantities and units — 22 pp
50(121) (1978) Electromagnetism — 59 pp
50(131) (1978) Electric and magnetic circuits — 51 pp
50(151) (1978) Electrical and magnetic devices — 60 pp
50(351) (1975) Automatic control — 66 pp
Amendment No 1 (1978) — 6 pp
50(391) (1975) Detection and measurement of ionizing radiation by electric means — 124 pp
50(392) (1976) Nuclear instrumentation — Supplement to Chapter 391 — 34 pp
50(411) (1973) Rotating machines — 194 pp
50(431) (1980) Transducers — 23 pp
50(441) (1974) Switchgear and controlgear — 60 pp
50(446) (1977) Electrical relays — 56 pp
50(531) (1974) Electronic tubes — 167 pp
50(581) (1978) Electromechanical components for electronic equipment — 93 pp
50(691) (1973) Tariffs for electricity — 51 pp
50(806) (1975) Recording and reproduction of sound and video — 101 pp
50(901) (1973) Magnetism — 56 pp
50(901A) (1975) First supplement to Publication 50(901) (1973) — 23 pp
50(901B) (1978) Second supplement to Publication 50(901) (1973) — 28 pp
50(902) (1973) Radio interference — 35 pp

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

МЕЖДУНАРОДНАЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ

Publication 50(111-01) — Публикация 50(111-01)
1982

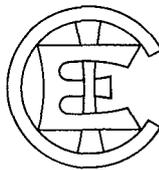
**Edition anticipée du
Vocabulaire Electrotechnique International**
Chapitre 111: Physique et chimie
Section 111-01 — Notions physiques

**Advance edition of the
International Electrotechnical Vocabulary**
Chapter 111: Physics and chemistry
Section 111-01 — Physical concepts

**Предварительное издание
Международного электротехнического словаря**
Глава 111: Физика и химия
РАЗДЕЛ 111-01 — ФИЗИЧЕСКИЕ ПОНЯТИЯ

Mots clés: électrotechnique;
terminologie multilingue;
notions physiques;
définitions

Key words: electrical engineering;
multilingual terminology;
physical concepts;
definitions



© CEI 1982

Droits de reproduction réservés — Copyright all rights reserved — Право издания охраняется законом

Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé électronique ou mécanique y compris la photocopie et les microfilms sans l'accord écrit de l'éditeur

No part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means electronic or mechanical including photocopying and microfilm without permission in writing from the publisher

Запрещается без письменного разрешения издателя воспроизведение или копирование этой публикации или ее части в любой форме или любыми средствами — электронными или механическими, включая фотокопию и микрофильм

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

1 rue de Varembe
Genève, Suisse

SOMMAIRE

	Pages
Préambule	V
Préface	V
Section	
111-01 Notions physiques	1
Index	20

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60050-111-01:1982

Withdrawn

CONTENTS

	Page
Foreword	VI
Preface	VI
Section	
111-01 Physical Contents	1
Index	22

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60050-111-01:1982

Withdrawn

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр
Предисловие	VII
Введение	VII
<i>Раздел</i>	
111-01 — Физические понятия	1
Указатель русских терминов	24

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60050-111-01:1982

Withdrawn

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

VOCABULAIRE ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONAL

CHAPITRE 111: PHYSIQUE ET CHIMIE

SECTION 111-01 — NOTIONS PHYSIQUES

PRÉAMBULE

- 1) Les décisions ou accords officiels de la CEI en ce qui concerne les questions techniques, préparés par des Comités d'Etudes où sont représentés tous les Comités nationaux s'intéressant à ces questions, expriment dans la plus grande mesure possible un accord international sur les sujets examinés
- 2) Ces décisions constituent des recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux
- 3) Dans le but d'encourager l'unification internationale, la CEI exprime le vœu que tous les Comités nationaux adoptent dans leurs règles nationales le texte de la recommandation de la CEI, dans la mesure où les conditions nationales le permettent. Toute divergence entre la recommandation de la CEI et la règle nationale correspondante doit, dans la mesure du possible, être indiquée en termes clairs dans cette dernière

PRÉFACE

Ce chapitre fait partie de l'ensemble des chapitres du V E I consacrés aux notions générales scientifiques et techniques (classe I de la nouvelle classification) et qui constituent la révision du groupe 05: Définitions fondamentales, publiée en 1956, de la deuxième édition du V E I

Il a été préparé par le Groupe de Travail 101 du Comité d'Etudes N° 1: Terminologie. La section 111 01: Notions physiques, qui fait l'objet de la présente publication en édition anticipée, ne constitue qu'une partie du chapitre comprenant deux autres sections:

- la section 111 02: Notions chimiques, en préparation
- la section 111 03: Notions relatives aux grandeurs et aux unités, publiée en 1978

La présente section 111 01 a fait l'objet d'un premier projet: 1(V E I 111)(Secrétariat)1101, soumis aux Comités nationaux pour observations en juillet 1976, puis d'un deuxième projet: 1(V E I 111)(Secrétariat)1129, diffusé selon la procédure accélérée en avril 1978

Les observations des Comités nationaux ont été examinées et discutées à la réunion du groupe de travail élargi tenue à Lausanne en septembre 1979, et un troisième projet: 1(V E I 111)(Bureau Central)1127, a été soumis aux Comités nationaux pour approbation selon la Règle des Six Mois en janvier 1980

Les Comités nationaux des pays suivants se sont prononcés explicitement en faveur de la publication:

Allemagne	Israël
Australie	Italie
Belgique	Japon
Brésil	Royaume-Uni
Canada	Suède
Danemark	Suisse
Egypte	Turquie
Espagne	Yougoslavie
France	

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL VOCABULARY

CHAPTER 111: PHYSICS AND CHEMISTRY

SECTION 111-01 — PHYSICAL CONCEPTS

FOREWORD

- 1) The formal decisions or agreements of the IEC on technical matters, prepared by Technical Committees on which all the National Committees having a special interest therein are represented, express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the subjects dealt with
- 2) They have the form of recommendations for international use and they are accepted by the National Committees in that sense
- 3) In order to promote international unification, the IEC expresses the wish that all National Committees should adopt the text of the IEC recommendation for their national rules in so far as national conditions will permit. Any divergence between the IEC recommendation and the corresponding national rules should, as far as possible, be clearly indicated in the latter

PREFACE

This chapter is one of the group of chapters of the I E V devoted to general scientific and technical concepts (Class 1 of the new classification), constituting the revision of Group 05: Fundamental definitions, published in 1956, of the second edition of the I E V

It has been prepared by Working Group 101 of Technical Committee No 1: Terminology. Section 111-01: Physical concepts, which is the subject of the present advance edition, is only part of a chapter comprising two other sections:

- Section 111 02: Chemical concepts, at present in preparation
- Section 111 03: Concepts related to quantities and units, published in 1978

The present Section 111 01 was the subject of a first draft: 1(I E V 111)(Secretariat)1101, submitted to the National Committees for comments in July 1976, followed by a second draft: 1(I E V 111)(Secretariat)1129, circulated under the Accelerated Procedure in April 1978

The comments submitted by the National Committees were examined and discussed at the meeting of the enlarged Working Group held in Lausanne in September 1979, and a third draft: 1(I E V 111)(Central Office)1127 was submitted to the National Committees for approval under the Six Months Rule in January 1980

The National Committees of the following countries voted explicitly in favour of publication:

Australia	Italy
Belgium	Japan
Brazil	Spain
Canada	Sweden
Denmark	Switzerland
Egypt	Turkey
France	United Kingdom
Germany	Yugoslavia
Israel	

МЕЖДУНАРОДНАЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ СЛОВАРЬ

РАЗДЕЛ 111-01 — ФИЗИЧЕСКИЕ ПОНЯТИЯ

ПРЕДИСЛОВИЕ

- 1) Официальные решения или соглашения МЭК по техническим вопросам, подготовленные техническими комитетами, в которых представлены все заинтересованные национальные комитеты, выражают, по возможности точно, международную точку зрения в данной области
- 2) Данные решения представляют собой рекомендации для международного пользования и в этом виде принимаются национальными комитетами
- 3) В целях содействия международной унификации МЭК выражает пожелание, чтобы все национальные комитеты приняли за основу своих государственных стандартов рекомендации МЭК, насколько это допускают условия данной страны. Любые расхождения, которые могут иметь место между рекомендациями МЭК и соответствующими национальными стандартами, должны быть, насколько это возможно, упомянуты в последних

ВВЕДЕНИЕ

Данная глава входит в группу глав МЭС, посвященных общим научным и техническим понятиям (класс I по новой классификации). Она представляет собой переработку глав 05 второго издания МЭС «Основные определения», опубликованных в 1956 г.

Настоящая глава подготовлена рабочей группой 101 технического комитета 1 «Терминология». Раздел 111-01 настоящего издания, содержащего физические понятия, является частью главы, содержащей также два других раздела:

Раздел 111 02: «Химические понятия», разрабатывающийся в настоящее время,
 Раздел 111 03: «Понятия, относящиеся к величинам и единицам» издан в 1978 г.

Первый проект раздела 111-01 (документ 1(МЭС 111)(Секретариат)1101) распространен в национальные комитеты для представления замечаний в июле 1976 г., второй проект (документ 1(МЭС 111)(Секретариат)1129) разослан в апреле 1978 г. на рассмотрение по ускоренной процедуре.

Замечания, представленные национальными комитетами, были изучены и обсуждены на заседании расширенной рабочей группы, проведенном в Лозанне в сентябре 1979 г. Третий проект — 1(МЭС 111)(Центральное бюро)1127 — разослан национальным комитетам на голосование по Правилу шести месяцев в январе 1980 г.

За издание данной публикации проголосовали национальные комитеты следующих стран:

Австралия	Италия
Бельгия	Канада
Бразилия	Турция
Великобритания	Франция
Дания	Германия
Египет	Швеция
Израиль	Швейцария
Испания	Югославия

— Page blanche —

— Blank page —

— Незаполненная страница —

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60050-111-01:1982
Withdrawn

CHAPITRE 111: PHYSIQUE ET CHIMIE
CHAPTER 111: PHYSICS AND CHEMISTRY
ГЛАВА 111: ФИЗИКА И ХИМИЯ

NOTE EXPLICATIVE

Les éditions anticipées du V E I doivent permettre de publier sans perte de temps les travaux de terminologie dont la parution risquerait sans cela d'être retardée, et en particulier ceux qui ne s'inscrivent pas exactement dans le plan général du V E I, par exemple chapitres incomplets, vocabulaires débordant du cadre d'un chapitre normal, ou travaux relatifs à des domaines très évolutifs. Les éditions anticipées peuvent, dans certains cas, être incomplètes, notamment en ce qui concerne la version russe ou les termes dans les langues additionnelles lorsque ces informations ne sont pas disponibles au moment de l'impression.

EXPLANATORY NOTE

The purpose of I E V advance editions is to permit the issue without loss of time of terminology work whose publication would otherwise be delayed and, in particular, work which does not exactly correspond to the general plan of the I E V; for example, incomplete chapters, vocabularies extending beyond the framework of a normal chapter or work relating to rapidly evolving fields. Advance editions may, in certain cases, be incomplete, particularly as regards the Russian text and the terms in the additional languages, when the appropriate information is not available at the time of printing.

ПОЯСНЕНИЕ

Предварительное издание МЭС имеет целью обеспечить выход в свет без потери времени тех работ по терминологии, публикация которых иначе задержалась бы, в частности, разделов, не точно соответствующих общему плану издания МЭС. Например, неполные главы, части, выходящие за рамки нормальной главы, или разделы, относящиеся к быстро развивающимся областям техники. Предварительное издание может быть в некоторых случаях неполным в части русской версии или терминов, касающихся дополнительных языков, если соответствующая информация отсутствует к моменту издания.

SECTION 111-01 — NOTIONS PHYSIQUES

SECTION 111-01 — PHYSICAL CONCEPTS

РАЗДЕЛ 111-01 — ФИЗИЧЕСКИЕ ПОНЯТИЯ

Remarques:

1 Dans les définitions qui suivent, « corps » est employé au sens le plus général comprenant les formes solides, liquides et gazeuses d'un spécimen donné de matière.

2 Les locutions « quantité A par unité de quantité B » ou « quantité A unitaire » désignent la limite du quotient de la quantité ΔA par la quantité ΔB , c'est à dire,

$$\lim_{\Delta B \rightarrow 0} (\Delta A / \Delta B)$$

3 Dans tous les chapitres de la physique, il est nécessaire d'accepter un minimum de notions axiomatiques. Dans la section 111 01, la masse et la charge électrique sont introduites axiomatiquement.

Remarks:

1 In the following definitions, "body" is used in its most general sense including the solid, liquid and gaseous forms of a given sample of matter.

2 The phrase "quantity A per unit of quantity B" means the limit of the quotient of quantity ΔA by quantity ΔB , i e

$$\lim_{\Delta B \rightarrow 0} (\Delta A / \Delta B)$$

3 In every branch of physics it is necessary to accept a minimum number of axiomatic concepts. In section 111 01, mass and electric charge are introduced axiomatically.

Замечания:

1 В нижеследующих определениях слово « тело » при меняется в наиболее общем смысле и обозначает твердую, жидкую и газообразную формы рассматриваемого объекта материи.

2 Выражение « величина A через единицу величины B » означает предел отношения величины ΔA к величине ΔB , т е

$$\lim_{\Delta B \rightarrow 0} (\Delta A / \Delta B)$$

3 Во всех главах, относящихся к физике, необходимо принять некоторый минимум понятий, введенных axiomatically. В разделе 111 01 такими понятиями являются масса и электрический заряд.

111-01-01

inertie

Propriété de la matière selon la quelle tout corps matériel conserve son état de mouvement ou de repos en l'absence d'une action extérieure

inertia

That property of matter by virtue of which any material body continues in its existing state of movement or rest, in the absence of an external force

инерция

Свойство материи, согласно которому все материальные тела сохраняют свое состояние движения или покоя при отсутствии внешних воздействий

Trägheit

**inercia
inerzia
traagheid
bezwładność; inercja
tröghet**

111-01-02

masse (m)

Grandeur fondamentale définie de manière axiomatique pour décrire l'inertie et la gravitation

mass (m)

A fundamental quantity axiomatically designed to describe inertia and gravitation

масса (m)

Фундаментальная величина, введенная аксиоматически для описания инерции и гравитации

Masse

**masa
masa
massa
masa
masa**

111-01-03

quantité de mouvement (p)

1 Pour une particule, grandeur vectorielle égale au produit de sa masse par sa vitesse

2 Pour un corps, somme vectorielle des quantités de mouvement des particules constituantes

(linear) momentum (p)

1 For a particle, a vector quantity equal to the product of its mass and its velocity

2 For a body, the vector sum of the momenta of its constituent particles

количество движения (p)

1 Для частицы Векторная величина, равная произведению массы этой частицы на ее скорость

2 Для тела Геометрическая сумма векторов количества движения частиц, составляющих тело

(mechanischer) Impuls;

**Bewegungsgröße
cantidad de movimiento
quantità di moto
impuls
pęd; ilość ruchu
rörelsemängd**

111-01-04

force (mécanique) (F)

Grandeur vectorielle égale à la dérivée de la quantité de mouvement par rapport au temps

Note — Lorsque la masse est constante, la force est égale au produit de la masse d'un corps par son vecteur accélération

(mechanical) force (F)

A vector quantity equal to the time derivative of the linear momentum

Note — When the mass is constant, the force is equal to the product of the mass of a body and its vector acceleration

сила (механическая) (F)

Векторная величина, равная производной количества движения по времени

Примечание — В том случае, когда масса тела постоянна, сила равна произведению массы этого тела на вектор его ускорения

(mechanische) Kraft

**fuerza (mecánica)
forza (meccanica)
(mechanische) kracht
sita (mechaniczna)
(mekanisk) kraft**

111-01-05

moment d'inertie (I)
(par rapport à un axe)

Pour un corps, somme des produits de la masse de chaque particule par le carré de sa distance à un axe donné

$$I = \Sigma(m_i r_i^2)$$

moment of inertia (I)
(about an axis)

For a body, the sum of the products of the mass of each particle and the square of its distance from a given axis

$$I = \Sigma(m_i r_i^2)$$

момент инерции тела (I)
(по отношению к оси)

Величина, равная сумме произведений массы каждой частицы тела на квадрат ее расстояния от оси

$$I = \Sigma(m_i r_i^2)$$

(Massen) Trägheitsmoment
(um eine Achse)

**momento de inercia (referido a un eje)
momento d'inerzia (massa)traagheidsmoment
moment bezwładności (względem osi)
tröghetsmoment**

111-01-06

moment cinétique

- 1 Pour une particule en mouvement, grandeur égale au produit vectoriel du rayon vecteur par la quantité de mouvement
- 2 Pour un corps en mouvement, somme vectorielle des moments cinétiques des particules constituantes

Note — Le moment cinétique d'un corps rigide tournant autour d'un axe fixe est égal au produit du moment d'inertie par le vecteur vitesse angulaire

**angular momentum
moment of momentum**

- 1 For a particle in motion, a quantity equal to the vector product of the radius vector and the linear momentum
- 2 For a body in motion, the vector sum of the angular momenta of its constituent particles

Note — The angular momentum of a rigid body rotating around a fixed axis is equal to the product of the moment of inertia and the angular velocity vector

**момент количества движения
(кинетический момент)**

- 1 Для движущейся частицы
Величина, равная векторному произведению радиус-вектора этой точки на ее количество движения
- 2 Для движущегося тела
Векторная величина, равная геометрической сумме моментов количества движения частиц, составляющих тело

Примечание — Момент количества движения твердого тела, вращающегося вокруг оси, равен произведению момента инерции на вектор угловой скорости

**Drehimpuls; Drall
momento cinético
impulsmoment
moment pędu; krę-
torelsemångdsmoment**

111-01-07

moment d'une force (en un point) (M)

En un point A, grandeur égale au produit vectoriel du vecteur \vec{AB} par la force \vec{F} appliquée au point B

moment of a force (at a point) (M)

At a point A, the quantity given by the vector product of the vector \vec{AB} by the force \vec{F} applied at the point B

**момент силы (M)
(относительно точки A)**

Величина, равная векторному произведению векторов \vec{AB} на вектор силы \vec{F} , приложенной в точке B

**Moment einer Kraft (in
einem Punkt); Kraft-
moment
momento de una fuerza (en
un punto)
momento di una forza (in un
punto)
moment van een kracht
moment sily (względem
punktu)
kraftmoment (i en punkt)**

111-01-08

couple (en un point) (T)

Somme des moments, en un point, d'un ensemble de forces

Note — Lorsque la résultante des forces est nulle, le couple est indépendant du point choisi

torque (about a point) (T)

The sum of the moments of a set of forces about a point

Note — If the resultant of the forces is zero, the torque is independent of the point chosen

**момент системы сил (T)
(в какой то точке)**

Векторная величина, равная сумме векторов моментов всех сил системы относительно рассматриваемой точки

Примечание — Если вектор, равный сумме векторов всех сил системы, равен нулю, то момент системы сил не зависит от выбора точки, относительно которой рассматривается момент системы сил

**Drehmoment (um einen
Punkt)
par (en un punto)
coppia (in un punto)
(draai)moment (om een
punt) (als $\sum F = 0$: koppel)
moment obrotowy
vridmoment (i en punkt)**

111-01-09

travail (W)

Grandeur égale au produit scalaire d'une force par le vecteur déplacement correspondant

work (W)

A quantity equal to the scalar product of a force and the corresponding displacement vector

работа (W)

Величина, равная скалярному произведению вектора силы на вектор перемещения, обусловленного этой силой

**Arbeit
trabajo
lavoro
arbeid
praca
arbete**

111-01-10

énergie (*E*)

Grandeur caractérisant l'aptitude d'un système physique à fournir un travail

Note — L'énergie existe sous différentes formes transformables l'une dans l'autre: énergie mécanique, électromagnétique, chimique, thermique, nucléaire, etc

energy (*E*)

A quantity characterizing the ability of a physical system to do work

Note — Energy exists in different forms transformable one into the other: examples are mechanical, electromagnetic, chemical, thermal, nuclear, etc

энергия (*E*)

Величина, характеризующая способность физической системы выполнять работу

Примечание — Энергия проявляется в различных формах, превращаемых одна в другую: энергия механическая, электромагнитная, химическая, тепловая, ядерная и т.д.

**Energie
energia
energia
energia
energi**

111-01-11

puissance (*P*)

Dérivée par rapport au temps d'une énergie transférée ou transformée, ou d'un travail effectué

power (*P*)

The time rate of transferring or transforming energy, or of doing work

мощность (*P*)

Производная по времени энергии, передаваемой, превращаемой или совершающей работу

**Leistung
potencia
potenza
vermogen
moc
effekt**

111-01-12

contrainte

Force par unité de surface s'exerçant sur un corps et qui tend à en changer les dimensions

stress

The force per unit area acting upon a body which tends to change the dimensions of the latter

напряжение (механическое)

Сила, действующая на единицу поверхности тела и стремящаяся изменить его размеры

**(mechanische) Spannung
tensión
sforzo
spanning
napiecie (mechaniczne)
påkanning**

111-01-13

déformation

Changement de dimension d'un corps sous l'effet d'une contrainte

strain

Deformation produced in a body as the result of stress

деформация

Изменение размеров тела под действием механического напряжения

**Verformung
deformación
deformazione
vervorming
odkształcenie
deformation**

111-01-14

pression (dans un fluide) (*p*)

Contrainte uniforme dans toutes les directions

pressure (in a fluid) (*p*)

A type of stress, characterized by its uniformity in all directions

давление (в некристаллическом веществе) (*p*)

Тип напряжения (механического), характеризующийся одинаковым действием во всех направлениях

**Druck (in einem Fluid)
presión (en un fluido)
pressione (in un fluido)
druk
ciśnienie
tryck (i fluid)**

111-01-15

énergie thermique (*Q*)

Energie cinétique interne d'un corps, liée aux mouvements d'agitation des particules qui le constituent

**thermal energy (*Q*)
heat energy**

The internal kinetic energy of a body, related to the disordered motions of its constituents

тепловая энергия (*Q*)

Внутренняя кинетическая энергия тела, связанная с хаотическим движением или колебанием частиц, составляющих это тело

**thermische Energie; Wärmeenergie
energia térmica
energia termica
thermische energie;
hoeveelheid warmte
energia termiczna; energia cieplna
värmeenergi; termisk energi**

111-01-16

température (thermodynamique) (*T*)

Variable d'état, proportionnelle à l'énergie thermique d'un corps donné à l'équilibre

(thermodynamic) temperature (*T*)

A state variable proportional to the thermal energy of a given body at equilibrium

температура (термодинамическая) (*T*)

Величина, характеризующая состояние тела, находящегося в термодинамическом равновесии, пропорциональная тепловой энергии

(thermodynamische) Temperatur
temperatura (terminadica)
temperatura termodinamica (thermodynamische) **temperatuur**
temperatura (termodynamiczna)
 (termodynamisk) **temperatur**

111-01-17

énergie interne (*U*)

Fonction d'état égale à la somme du travail et de l'énergie thermique que fournirait un corps durant son refroidissement jusqu'à la température thermodynamique de zéro kelvin

internal energy (*U*)

The function of state equal to the sum of the work and the thermal energy that would be delivered by a body during cooling to the thermodynamic temperature of zero kelvin

внутренняя энергия (*U*)

Функция состояния, равная сумме работы, которая может быть совершена, и тепловой энергии, которая может быть выделена при охлаждении тела до абсолютного нуля

innere Energie
energia interna
inwendige energie
energia wewnętrzna
inre energi

111-01-18

enthalpie (*H*)

Fonction d'état égale à la somme de l'énergie interne d'un corps et du produit de son volume par la pression

$$H = U + pV$$

enthalpy (*H*)

A function of state equal to the sum of the internal energy of a body and the product of its pressure and its volume

$$H = U + pV$$

энтальпия (*H*)

Функция состояния, равная сумме внутренней энергии тела и произведения объема тела на давление

$$H = U + pV$$

Enthalpie
entalpia
enthalpia
enthalpie
entalpia
entalpi

111-01-19

entropie (*S*)

Fonction d'état dont la différentielle, lors d'une transformation réversible, est

$$dS = \delta Q/T$$

où δQ est l'énergie thermique fournie au système matériel par le milieu extérieur à la température thermodynamique T

Note — L'entropie est liée au degré de désordre d'un système physique

entropy (*S*)

A function of state whose differential during a reversible transformation is

$$dS = \delta Q/T$$

where δQ is the thermal energy supplied to the physical system by the external environment at thermodynamic temperature T

Note — Entropy is related to the degree of disorder of a physical system

энтропия (*S*)

Функция состояния, дифференциал которой при обратимом процессе равен

$$dS = \delta Q/T,$$

где δQ — тепловая энергия, сообщенная физической системе внешней средой, имеющей термодинамическую температуру T

Замечание — Энтропия связана со степенью беспорядка физической системы

Entropie
entropia
entropia
entropie
entropia
entropi

111-01-20

quantum

La plus petite quantité d'une grandeur physique qui peut être associée à un phénomène quand la grandeur observable se présente sous la forme d'un ensemble de valeurs discrètes

quantum

The smallest amount of a physical quantity that can be associated with a given phenomenon, when the observable quantity is restricted to a discrete set of values

квант

Наименьшее количество физической величины, которое может быть связано с данным явлением, когда наблюдаемая величина представляется рядом дискретных значений

Quant
cuanto
quantum
quant
kwant
kvantum

111-01-21

photon

Quantum de rayonnement électromagnétique, assimilable à une particule d'énergie $h\nu$ h étant la constante de Planck et ν la fréquence du rayonnement

photon

A quantum of electromagnetic energy $h\nu$ with some particle like characteristics, where h is the Planck constant and ν the frequency of radiation

фотон

Квант электромагнитного излучения, рассматриваемый как квазичастица с энергией $h\nu$, где h — постоянная Планка, ν — частота излучения

Photon

fotoñ
fotone
foton
foton
foton

111-01-22

phonon

Quantum d'énergie mécanique vibratoire se comportant comme une particule

phonon

A quantum of mechanical vibratory energy with particle-like characteristics

фонон

Квант энергии связанных колебаний кристаллической решетки, рассматриваемый как квазичастица

Phonon

fonón
fonone
fonon
fonon
fonon

111-01-23

charge électrique (Q)

Grandeur fondamentale définie d'une manière axiomatique pour formuler certaines interactions observées expérimentalement

electric charge (Q)

A fundamental quantity axiomatically defined to describe certain experimentally observed interactions

электрический заряд (Q)

Фундаментальная величина, введенная аксиоматически для описания определенных взаимодействий, наблюдаемых экспериментально

elektrische Ladung

carga eléctrica
carica elettrica
elektrische lading
ładunek elektryczny
elmängd; laddning

111-01-24

charge (électrique) élémentaire (e)

Valeur du quantum de charge électrique ($0,160219 \times 10^{-18}$ C)

elementary (electric) charge (e)

The magnitude of the quantum of electric charge ($0,160219 \times 10^{-18}$ C)

элементарный (электрический) заряд (e)

Значение кванта электрического заряда ($0,160219 \times 10^{-18}$ К)

Elementarladung
carga (eléctrica) elemental
carica (elettrica) elementare
élémentaire (elektrische)
lading
ładunek elementarny
elementarladdning

111-01-25

atome

Particule la plus petite en laquelle un élément chimique peut être divisé tout en conservant ses propriétés chimiques

atom

The smallest particle into which a chemical element can be divided while retaining its chemical properties

атом

Наименьшая частица химического элемента, обладающая его свойствами

Atom

átomo
átomo
atoom
atom
atom

111-01-26

noyau

Partie centrale d'un atome ayant une charge positive et presque toute la masse de l'atome

nucleus

The central part of an atom having a positive charge and nearly all the mass of the atom

ядро

Центральная часть атома, имеющая положительный заряд и содержащая почти всю массу атома

(Atom) Kern

núcleo
nucleo
kern
jadro
atomkärna

111-01-27

électron

Particule élémentaire stable ayant une charge élémentaire négative et une masse au repos de $0,91095 \times 10^{-30}$ kg

Note — Quelquefois, le terme électron est utilisé abusivement pour désigner à la fois des électrons et des positons

electron

A stable elementary particle with one negative elementary charge and a rest mass of 0.91095×10^{-30} kg

Note — The term electron is sometimes used loosely to include both electrons and positons

электрон

Элементарная устойчивая частица, имеющая элементарный отрицательный заряд и массу покоя, равную $0,91095 \times 10^{-30}$ кг

Примечание — Термин «электрон» иногда применяют в общем смысле применительно к электрону и позитрону

Elektron
electrón
elektrone
elektron
elektron

111-01-28

positon

Particule élémentaire ayant pratiquement la même masse que l'électron et une charge élémentaire positive

positron

An elementary particle with practically the same mass as the electron but with a positive elementary charge

позитрон

Частица, имеющая практически такую же массу, как и электрон, и элементарный положительный электрический заряд

Positron
positrón
positone
positron
pozytron
positron

111-01-29

proton

Particule élémentaire stable ayant une charge élémentaire positive et une masse au repos de $1,67265 \times 10^{-27}$ kg

proton

A stable elementary particle with one positive elementary charge and a rest mass of 1.67265×10^{-27} kg

протон

Элементарная устойчивая частица, имеющая элементарный положительный заряд и массу покоя, равную $1,67265 \times 10^{-27}$ кг

Proton
protón
protone
proton
proton
proton

111-01-30

vie moyenne (d'une particule)

Temps nécessaire pour que, dans une population décroissant exponentiellement, le nombre des particules de la population soit divisé par le nombre e , base des logarithmes népériens

mean life (of a particle)

In an exponentially decaying population, the time in which the number of particles is divided by e , the base of naperian logarithms

среднее время жизни (частицы)

Время, в течение которого на селенность верхнего уровня возбужденного вещества, убывающая по экспоненциальному закону, уменьшается в e раз, где e — основание натуральных логарифмов

mittlere Lebensdauer (eines Teilchens)
vida media (de una partícula)
vita media (di una particella)
gemiddelde levensduur
czas życia (cząsteczki) średni medellivslängd

111-01-31

neutron

Particule élémentaire dépourvue de charge électrique, de masse au repos approximativement égale à celle du proton et dont la vie moyenne à l'état libre est d'environ 1 000 s

neutron

An elementary particle having no electric charge, a rest mass approximately equal to that of a proton and in the free state a mean life of about 1 000 s

нейтрон

Элементарная частица, не имеющая электрического заряда, масса которой приблизительно равна массе покоя протона, а среднее время жизни в свободном состоянии равно 1 000 с

Neutron
neutrón
neutrone
neutron
neutron
neutron

111-01-32

nucléon

Terme générique désignant un constituant d'un noyau, que ce soit un proton ou un neutron

nucleon

Generic term for a constituent of an atomic nucleus, either proton or neutron

нуклон

Общий термин, предназначенный для обозначения составляющих ядра: протона или нейтрона

Nukleon
nucleón
nucleone
nucleon
nukleon
nukleon

111-01-33

nombre de masse (d'un noyau) (*A*)

Nombre total de nucléons contenus dans un noyau

mass number (of a nucleus) (*A*)

The total number of nucleons contained in a nucleus

массовое число ядра (*A*)

Общее число нуклонов, которое содержится в атомном ядре

Massenzahl (eines Kerns);
Nukleonenzahl
número másico (de un núcleo)
numero di massa
massagetal
liczba masowa
nukleontal; masstal

111-01-34

numéro atomique (*Z*)

Rang d'un élément dans la classification périodique de Mendéléev, identifié au nombre de protons du noyau

Note — $Z = A - N$ où N est le nombre de neutrons du noyau

atomic number (*Z*)

The order of an element in the periodic (Mendeleev) chemical classification, identified with the number of protons in the nucleus

Note — $Z = A - N$ where N is the number of neutrons in the nucleus

атомный номер (*Z*)

Место элемента в периодической системе Менделеева, которое отождествляется с числом протонов ядра

Примечание — $Z = A - N$, где N — число нейтронов в ядре

Ordnungszahl; Kernladungszahl
número atómico
numero atomico
atoomnummer
liczba atomowa
protontal; atomnummer

111-01-35

nucléide

Espèce atomique caractérisée par son nombre de masse, son numéro atomique et son état d'énergie nucléaire, sous réserve que la vie moyenne dans cet état soit assez longue pour pouvoir être observée

nuclide

A species of atom characterized by its mass number, atomic number and nuclear energy state, provided that the mean life in that state is long enough to be observable

нуклид

Атомное состояние, характеризуемое конкретным массовым числом, атомным номером, состоянием ядерной энергии при условии, что время жизни в указанном состоянии достаточно для наблюдения

Nuklid
nucleido
nuclide
nuklid
nuklid

111-01-36

isotope

Élément d'un ensemble de nucléides ayant le même nombre de protons, constituant donc un même élément chimique, et possédant un nombre différent de neutrons

isotope

One of a set of nuclides having the same number of protons, hence constituting the same chemical element, but differing in number of neutrons

изотоп

Один из нуклидов, имеющих одно и то же число протонов и, следовательно, составляющих тот же самый химический элемент, но имеющих различное число нейтронов

Isotop
isótopo
isotopo
izotop
isotop

111-01-37

électron libre

Electron non associé rigidement à la structure d'un atome ou d'une molécule, libre de se mouvoir sous l'influence d'un champ électrique appliqué

free electron

An electron, not directly associated with the structure of an atom or molecule, free to move under the influence of an applied electric field

свободный электрон

Электрон, не связанный непосредственно с атомом или молекулой и свободно перемещающийся под действием приложенного электрического поля

freies Elektron
electrón libre
elettrone libero
vrij elektron
elektron swobodny
fri elektron

111-01-38

niveau d'énergie
niveau énergétique

Energie correspondant à un état quantifié d'un système physique

energy level

The energy associated with a quantum state of a physical system

энергетический уровень

Энергия, соответствующая квантовому состоянию физической системы

Energieniveau
nivel de energia
livello energetico
energieniveau
poziom energii
energinivå

111-01-39

électron lié

Electron occupant un des niveaux d'énergie quantifiés dans un atome ou dans une molécule, non libre de se mouvoir sous l'influence d'un champ électrique appliqué

bound electron

An electron in one of the quantized energy levels of an atom or molecule, not free to move under the influence of an applied electric field

связанный электрон

Электрон, находящийся на одном из энергетических уровней в атоме или молекуле и не имеющий возможности перемещаться под действием приложенного электрического поля

gebundenes Elektron
electrón ligado
elettrone vincolato
gebonden elektron
elektron związany
bunden elektron

111-01-40

électron de valence

Electron appartenant généralement à la couche extérieure d'un atome, par l'intermédiaire duquel s'effectuent habituellement les réactions chimiques

valence electron

An electron, usually in the outer shell of the structure of an atom, commonly the means by which the atom enters into chemical combinations

валентный электрон

Электрон внешнего слоя атомной структуры; при помощи валентных электронов атом вступает в химическую реакцию

Valenzelektron
electrón de valencia
elettrone di valenza
valentie-elektron
elektron walencyjny; elektron
wartościowości
valenselektron; ledningselektron

111-01-41

molécule

Particule constituée par un groupe d'atomes liés par des électrons de valence et formant une structure qui se conserve lors de changements d'état physique

molecule

A particle comprising a group of atoms bonded by valence electrons and forming a structure that persists as a unit through changes of physical state

молекула

Частица, сформированная группой атомов, соединенных валентными электронами так, что они образуют структуру, которая сохраняется при изменении физического состояния

Molekül
molécula
molecola
molecuul
cząsteczka; molekula
molekyl

111-01-42

ion	ion	ион	Ion
Atome ou groupe d'atomes liés qui possède une charge électrique non nulle	Any atom or bonded group of atoms that has a net electric charge	Атом или группа связанных атомов, которые обладают ненулевым электрическим зарядом	ión ione ion jon jon

111-01-43

ionisation	ionization	ионизация	Ionisation
Formation d'ions	The formation of ions	Процесс формирования ионов	ionización ionizzazione ionisatie jonizacja ionisation

111-01-44

gaz électronique	electron gas	электронный газ	Elektronengas
Ensemble d'électrons libres dont le comportement présente des analogies avec celui d'un gaz	An aggregate of free electrons exhibiting some properties of a gas	Совокупность свободных электронов, поведение которых аналогично поведению газа	gas electrónico gas elettronico elektronengas gaz elektronowy elektronngas

111-01-45

état fondamental	ground state	основное состояние	Grundzustand
Etat correspondant au niveau d'énergie minimal	The state corresponding to the lowest energy level	Состояние, соответствующее наименьшему уровню энергии	estado fundamental stato fondamentale grondtoestand stan podstawowy grundtillstånd

111-01-46

état excité	excited state	возбужденное состояние	angeregter Zustand
Etat correspondant à un niveau d'énergie supérieur à celui de l'état fondamental	A state corresponding to an energy level higher than that of the ground state	Состояние, в котором уровень энергии превышает уровень энергии основного состояния	estado excitado stato eccitato aangeslagen toestand stan wzbudzony exciterat tillstånd

111-01-47

énergie d'excitation	excitation energy	энергия возбуждения	Anregungsenergie
Energie nécessaire pour porter un système quantifié de l'état fondamental à un état excité donné	The energy necessary to raise a quantized system from the ground state to a given excited state	Энергия, необходимая для того, чтобы перевести квантовую систему из основного состояния в одно из возбужденных состояний	energia de excitación energia d'eccitazione aanslagenergie energia wzbudzenia excitationsenergi

111-01-48

état de résonance

Etat excité à partir duquel la transition directe à l'état fondamental est permise et associée à l'émission d'un photon

resonance state

An excited state from which the transition directly to the ground state by emission of a photon is permitted

состояние резонанса

Состояние возбуждения, начиная с которого возможен прямой переход в основное состояние с испусканием фотона

Resonanzzustand
estado de resonancia
stato di risonanza
resonantietoestand
stan rezonansowy
resonanstillstånd

111-01-49

état métastable

Etat excité à partir duquel la transition à un état de niveau d'énergie inférieur est généralement interdite

metastable state

An excited state from which the transition to a state of lower energy is normally forbidden

метастабильное состояние

Состояние возбуждения, при котором переход в квантовое состояние с меньшим уровнем энергии обычно является запрещенным

metastabiler Zustand
estado metaestable
stato metastabile
metastabile toestand
stan metastabilny
metastabilt tillstånd

Note — L'énergie est souvent transférée à une autre particule telle que molécule, atome ou électron

Note — The energy is often transferred to another particle such as a molecule, atom or electron

Примечание — В этом случае энергия часто передается другим частицам, таким как молекула, атом, электрон

111-01-50

bande d'énergie

Ensemble pratiquement continu de niveaux d'énergie dans une substance

energy band

A virtually continuous set of energy levels in a substance

энергетическая зона

Практически непрерывная совокупность энергетических уровней в веществе

Energieband
banda de energia
banda d'energia
energieband
pasma energetyczne
energiband

111-01-51

bande permise

Bande d'énergie dont chaque niveau peut être occupé par des électrons

permitted band

An energy band each level of which may be occupied by electrons

разрешенная зона

Энергетическая зона, каждый уровень которой может быть занят электронами

erlaubtes Band
banda permitida
banda permessa
toegestane band
pasma dozwolone
tillåtet band

111-01-52

bande interdite

Bande d'énergie qui ne peut être occupée par aucun électron

forbidden band

An energy band that cannot be occupied by electrons

запрещенная зона

Энергетическая зона, ни один из уровней которой не может быть занят электронами

verbotenes Band
banda prohibida
banda interditta
verboden band
pasma zabronione
förbjudet band

111-01-53

largeur de bande interdite
écart énergétique

Ecart minimal entre les énergies relatives à deux bandes permises voisines séparées par une bande interdite

energy gap

The smallest energy difference between two neighbouring permitted bands separated by a forbidden band

ширина запрещенной зоны

Наименьшая разность энергий двух соседних разрешенных зон, разделенных запрещенной зоной

Energielücke
ancho de banda prohibida
larghezza di banda interditta; scarto energetico
bandafstand
odstęp energetyczny; szczyliną energetyczna
energigap

111-01-54

niveau de Fermi

Dans un solide, niveau d'énergie qui sépare les états occupés des états inoccupés à la température thermodynamique de zéro kelvin

Note — Quand une bande interdite sépare les états occupés des états inoccupés, le niveau de Fermi est assigné généralement au milieu de la bande interdite

Fermi (characteristic energy) level

In a solid, the energy level separating the occupied states from the unoccupied states at a thermodynamic temperature of zero kelvin

Note — When a forbidden band separates the occupied and unoccupied states, the Fermi level is generally assigned to the centre of the forbidden band

уровень Ферми

Энергетический уровень в твердом теле, разделяющий уровни, занятые электронами от незанятых при абсолютном нуле температур

Примечание — В том случае, когда запрещенная зона разделяет уровни энергии, занятые и не занятые электронами, уровень Ферми располагается обычно в центре запрещенной зоны

**Fermi-(Energie)niveau
nivel de Fermi
livello di Fermi
ferminiveau
poziom Fermiego
Fermínivá**

111-01-55

bande de valence

Bande permise occupée par les électrons de valence

valence band

The permitted band occupied by the valence electrons

валентная зона

Разрешенная зона, занятая валентными электронами

**Valenzband
banda de valencia
banda di valenza
valentieband
pasma walencyjne
valensband**

111-01-56

bande de conduction

Bande permise incomplètement occupée par des électrons

conduction band

A permitted band incompletely occupied by electrons

зона проводимости

Разрешенная зона, неполностью занятая электронами

**Leitungsband
banda de conducción
banda di conduzione
geleidingsband
pasma przewodnictwa
ledningsband**

111-01-57

électron de conduction

Electron d'une bande de conduction libre de se déplacer sous l'influence d'un champ électrique

conduction electron

An electron of a conduction band free to move under the influence of an electric field

электрон проводимости

Электрон зоны проводимости, имеющий возможность свободно перемещаться под воздействием электрического поля

**Leitungselektron
electrón de conducción
elettrone di conduzione
geleidingselektron
elektron przewodnictwa
ledningselektron**

111-01-58

trou

Lacune apparaissant dans une bande d'énergie normalement pleine et se comportant comme un porteur de charge élémentaire positive

Note — Un trou est fréquemment produit par le passage d'un électron de la bande de valence à la bande de conduction, ce qui donne naissance à une *paire électron-trou*

hole

A vacancy appearing in a normally filled energy band, behaving like a positive charge carrier

Note — A hole is frequently produced by the elevation of an electron from the valence band to the conduction band and produces what is called an *electron-hole pair*

дырка

Вакантный энергетический уровень в заполненной зоне, ведущий себя как носитель элементарного положительного электрического заряда

Примечание — Дырки появляются при переходе электронов из валентной зоны в зону проводимости, такой переход рождает пару электрон-дырка

**Loch
agujero
lacuna
gat
dziura
(elektron)hål**

111-01-59

porteur de charge

Particule, telle que l'électron, le proton, l'ion et, par extension, le trou, possédant une ou plusieurs charges électriques élémentaires

charge carrier

A particle such as an electron, proton, ion and, by extension, a hole, having one or more elementary electric charges

носитель заряда

Частица (электрон, протон, ион) и дырка, обладающие одним или несколькими элементарными зарядами

Ladungsträger
portador de carga
portatore di carica
ladingdrager
nošnik ładunku
laddningsbärare

111-01-60

émission électronique

Libération d'électrons à la surface d'un corps vers l'espace environnant

electron emission

The release of electrons from the surface of a body into the adjacent space

электронная эмиссия

Явление испускания электронов с поверхности какого-либо тела в окружающее пространство

Elektronenemission
emisión electrónica
emissione elettronica
elektronemissie
emisja elektronowa
elektronemission

111-01-61

émission thermoélectronique

Emission électronique due à l'agitation thermique

thermionic emission

Electron emission due to thermal agitation

термоэлектронная эмиссия

Электронная эмиссия, обусловленная тепловым воздействием

thermische Emission; Glühemission
emisión termoelectrónica
emissione termoelettrica
thermische emissie
emisja termoelektronowa
termisk emission

111-01-62

**émission photoélectrique
photoémission**

Emission électronique due à l'incidence de photons

photoelectric emission

Electron emission due to the incidence of photons

фотоэлектронная эмиссия

Электронная эмиссия, обусловленная воздействием фотонов

photoelektrische Emission;
Photoemission
emisión fotoeléctrica
emissione fotoelettrica;
fotoemissione
foto-emissie
emisja fotoelektryczna
fotoelektrisk emission; fotoemission

111-01-63

émission par effet de champ

Emission électronique due à l'action d'un champ électrique intense

field emission

Electron emission due to the action of a strong electric field

автоэлектронная эмиссия

Электронная эмиссия, обусловленная воздействием напряженности электрического поля

Feldemission
emisión por efecto de campo
emissione per effetto di campo
veldemissie
emisja polowa
fältmission

111-01-64

émission électronique primaire

Emission thermoélectronique, photoélectronique ou par effet de champ

primary-electron emission

Thermionic, photoelectric or field emission

первичная электронная эмиссия

Общий термин для обозначения термоэлектронной, фотоэлектронной и автоэлектронной эмиссий

Primärelektronen-Emission
emisión electrónica primaria
emissione elettronica primaria
emissie van primaire elektronen
emisja elektronów pierwotnych
primäremission

111-01-65

émission électronique secondaire

Emission électronique due au bombardement de la surface émettrice par des électrons ou par des ions

secondary-electron emission

Electron emission due to the bombardment of the emitting surface by electrons or ions

вторичная электронная эмиссия

Электронная эмиссия, являющаяся результатом бомбардировки поверхности электронами и ионами

Sekundärelektronen-Emission
emisión electrónica secundaria
emissione elettronica secondaria
emissie van secundaire elektronen
emisja elektronów wtórnych;
emisja wtórna
sekundäremission

111-01-66

**travail d'extraction
travail de sortie**

Energie minimale nécessaire à l'émission d'un électron de conduction

work function

The least energy required for the emission of a conduction electron

работа выхода

Наименьшая энергия, необходимая для эмиссии электрона проводимости

Austrittsarbeit
trabajo de extracción
lavoro d'estrazione
uittreearbeid
praca wyjścia
utträdesarbete

111-01-67

mobilité (d un porteur de charge)

Grandeur égale au quotient du module de la vitesse moyenne d'un porteur de charge dans la direction d'un champ électrique par le module de ce champ

mobility (of a charge carrier)

A quantity equal to the quotient of the modulus of the mean velocity of a charge carrier in the direction of an electric field by the modulus of the strength of this field

подвижность (носителя заряда)

Величина, равная отношению модуля средней скорости носителя заряда в направлении вектора напряженности электрического поля к модулю напряженности этого поля

Beweglichkeit (eines Ladungsträgers)
movilidad (de un portador de carga)
mobilità (di un portatore di carica)
beweeglijkheid
ruchliwość
mobilitet; rörlighet

111-01-68

libre parcours moyen

Distance moyenne parcourue par une particule entre deux chocs successifs contre d'autres particules

mean free path

The average distance travelled by a particle between two successive collisions with other particles

средняя длина свободного пробега

Среднее расстояние, проходимое носителем заряда в газе между двумя последовательными столкновениями с другими частицами

mittlere freie Weglänge
recorrido libre medio
percorso libero medio
gemiddelde vrije weglengte
droga swobodna średnia
medelfriväg

111-01-69

choc de première espèce

Choc dans lequel un quantum d'énergie fourni à un atome est emprunté à l'énergie de la particule incidente

collision of the first kind

A collision in which a quantum of energy given to an atom is supplied by the incident particle

соударение первого рода

Соударение, при котором квант энергии, полученный атомом, передается ему столкнувшейся с ним частицей

Stoss erster Ordnung
choque de primera especie
urto di prima specie
botsing van de eerste soort
zderzenie pierwszego rodzaju
kollission av första slaget

111-01-70

choc de deuxième espèce

Choc dans lequel le ou les quanta d'énergie empruntés à un atome accroissent l'énergie de la particule incidente

collision of the second kind

A collision in which the quantum or quanta of energy taken from an atom increase the energy of the incident particle

соударение второго рода

Соударение, при котором квант или кванты энергии, отдаваемые атомом, идут на увеличение энергии столкнувшейся с ним частицы

Stoss zweiter Ordnung
choque de segunda especie
urto di seconda specie
botsing van de tweede soort
zderzenie drugiego rodzaju
kollision av andra slaget

111-01-71

section efficace de choc

Probabilité de choc par trajet de longueur unité des particules incidentes, divisée par le nombre volumique des particules constituant la cible

effective collision cross-section

The probability of collision per unit path length of the incident particles divided by the number density of the particles constituting the target

эффективное поперечное сечение соударения

Вероятность соударения на единице длины пути, проходящего падающими на мишень частицами, деленная на плотность числа частиц в мишени

(effektiver) Wirkungsquerschnitt
sección eficaz de choque
sezione efficace d'urto
werkzame doorsnede
przekrój zderzenia czynny
träffarea

111-01-72

énergie d'ionisation

Energie minimale nécessaire pour ioniser un atome ou une molécule à partir de son état fondamental

ionization energy

The least energy necessary to ionize an atom or molecule from its ground state

энергия ионизации

Наименьшая энергия, необходимая для ионизации атома или молекулы, находившихся первоначально в основном состоянии

Ionisationsenergie
energia de ionización
energia di ionizzazione
ionisatie-energie
energia jonizacji
ionisationsenergi

111-01-73

probabilité d'ionisation (par choc)

Rapport du nombre de chocs suivis d'ionisation au nombre total de chocs, pendant une durée donnée

probability of ionization (by collision)

The ratio of the number of collisions followed by ionization to the total number of collisions during a specified time

вероятность ионизации (соударением)

Отношение числа соударений, сопровождаемых ионизацией, к общему числу соударений в течение данного времени

Ionisationswahrscheinlichkeit (durch Stoss)
probabilidad de ionización (por choque)
probabilità di ionizzazione (per urto)
ionisatiekans
prawdopodobieństwo jonizacji
jonisationssannolikhet

111-01-74

ionisation linéique
coefficient d'ionisation

Nombre de paires d'ions de signes opposés qu'une particule, d'énergie cinétique donnée, produit en moyenne sur un parcours de longueur unité, dans des conditions spécifiées

specific ionization coefficient

The average number of pairs of ions of opposite sign that a particle with a given kinetic energy produces per unit path length under specified conditions

удельный коэффициент ионизации

Число пар ионов обоих знаков, образуемых в среднем частицей с определенной кинетической энергией на пройденном ею пути, равном единице длины при определенных условиях

spezifischer Ionisationskoeffizient
coefficiente de ionización
ionizzazione lineare;
coefficiente di ionizzazione
ionisatiecoëfficiënt
współczynnik jonizacji
längdjonisation (av en partikel)

Note — Par *paire d'ions*, on entend également un ion positif et un électron

Note — A positive ion and an electron are considered also to be a *pair of ions*

Примечание — Под парой ионов понимают также положительный ион и электрон

111-01-75

vitesse volumique d'ionisation
taux d'ionisation (terme déconseillé dans ce sens)

Nombre de paires d'ions produites par unité de volume et par unité de temps

ionization rate

The number of pairs of ions produced per unit volume per unit time

скорость ионизации

Число пар ионов обоих знаков, образуемых в единице объема в единицу времени

Ionisationsrate
tasa de ionización
velocità volumica di ionizzazione
ionisatietempo
szybkość jonizacji
jonisations(täthets)rat

111-01-76

recombinaison

Union de porteurs de charge de signes opposés

recombination

Union of charge carriers of opposite signs

рекомбинация

Соединение носителей заряда различных знаков

Rekombination
recombinación
ricombinazione
recombinatie
rekombinacja
rekombination

111-01-77

désionisation

Recombinaison d'ions dans un fluide ionisé

de-ionization

Recombination of ions in an ionized fluid

деионизация

Рекомбинация ионов в ионизированной жидкости

Entionisierung
desionización
deionizzazione
dejonisatie
dejonizacja
avjonisation

111-01-78

vitesse volumique de recombinaison

Nombre de paires de porteurs de charges de signes opposés recombines par unité de volume et par unité de temps

recombination rate

The number of pairs of charge carriers recombined per unit volume per unit time

скорость рекомбинации

Число пар носителей зарядов, противоположных по знаку, рекомбинирующих в единице объема в единицу времени

Rekombinationsrate
tasa de recombinación
velocità volumica di ricombinazione
recombinatietempo
szybkość rekombinacji
rekombinations(täthets)rat

111-01-79

vitesse volumique de désionisation
taux de désionisation (terme déconseillé dans ce sens)

Nombre de paires d'ions de signes opposés recombines par unité de volume et par unité de temps

de-ionization rate

The number of pairs of ions recombined per unit volume per unit time

скорость деионизации

Число пар ионов, противоположных по знаку, рекомбинирующих в единице объема в единицу времени

Entionisierungsrate
tasa de desionización
velocità volumica di deionizzazione; tasso di deionizzazione
deionisatietempo
szybkość dejonizacji

111-01-80**coefficient de recombinaison**

Quotient de la vitesse volumique de recombinaison par le carré de la concentration des porteurs de charge qui se recombinent

recombination coefficient

The quotient of the recombination rate by the square of the charge carrier density of the recombining charges

коэффициент рекомбинации

Частное от деления скорости рекомбинации на квадрат концентрации рекомбинируемых носителей заряда

Rekombinationskoeffizient
coefficiente de recombinación
coefficiente di ricombinazione
recombinatiecoëfficiënt
współczynnik rekombinacji
rekombinationskoefficient

111-01-81**plasma**

Milieu gazeux, conducteur, constitué d'électrons libres, d'ions et de particules neutres, macroscopiquement approximativement neutre au point de vue électrique

plasma

A conductive gaseous medium composed of free electrons, ions and neutral particles which macroscopically is approximately electrically neutral

плазма

Проводящая газовая среда, состоящая из свободных электронов, ионов, нейтральных частиц, которая при микроскопическом рассмотрении практически электрически нейтральна

Plasma
plasma
plasma
plasma
plasma

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60050-11101-82

— Page blanche —

— Blank page —

— Незаполненная страница —

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60050-111-01:1982
Withdrawn

INDEX

FRANÇAIS	20
ENGLISH	22
РУССКИЙ	24
DEUTSCH	26
ESPAÑOL	28
ITALIANO	30
NETHERLANDS	32
POLSKI	34
SVENSKA	36

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60050-111-01:1982

INDEX

A		I	
atome	111-01-25	inertie	111-01-01
		inertie, moment d	111-01-05
		ion	111-01-42
		ionisation	111-01-43
		ionisation linéique	111-01-74
		isotope	111-01-36
B		L	
bande de conduction	111-01-56	largeur de bande interdite	111-01-53
bande d'énergie	111-01-50	libre parcours moyen	111-01-68
bande de valence	111-01-55		
bande interdite	111-01-52		
bande permise	111-01-51		
C		M	
charge électrique	111-01-23	masse	111-01-02
charge (électrique) élémentaire	111-01-24	mobilité (d'un porteur de charge)	111-01-67
choc de deuxième espèce	111-01-70	molécule	111-01-41
choc de première espèce	111-01-69	moment cinétique	111-01-06
coefficient de recombinaison	111-01-80	moment d'inertie (par rapport à un axe)	111-01-05
coefficient d'ionisation	111-01-74	moment d'une force (en un point)	111-01-07
contrainte	111-01-12		
couple (en un point)	111-01-08		
D		N	
déformation	111-01-13	neutron	111-01-31
désionisation	111-01-77	niveau de Fermi	111-01-54
		niveau d'énergie	111-01-38
		niveau énergétique	111-01-38
		nombre de masse (d un noyau)	111-01-33
		noyau	111-01-26
		numéro atomique	111-01-34
		nucléide	111-01-35
		nucléon	111-01-32
E		P	
écart énergétique	111-01-53	phonon	111-01-22
électron	111-01-27	photoémission	111-01-62
électron de conduction	111-01-57	photon	111-01-21
électron de valence	111-01-40	plasma	111-01-81
électron libre	111-01-37	porteur de charge	111-01-59
électron lié	111-01-39	positon	111-01-28
émission électronique	111-01-60	pression (dans un fluide)	111-01-14
émission électronique primaire	111-01-64	probabilité d ionisation (par choc)	111-01-73
émission électronique secondaire	111-01-65	proton	111-01-29
émission par effet de champ	111-01-63	puissance	111-01-11
émission photoélectrique	111-01-62		
émission thermoélectronique	111-01-61		
énergie	111-01-10		
énergie d'excitation	111-01-47		
énergie d'ionisation	111-01-72		
énergie interne	111-01-17		
énergie thermique	111-01-15		
enthalpie	111-01-18		
entropie	111-01-19		
état de résonance	111-01-48		
état excité	111-01-46		
état fondamental	111-01-45		
état métastable	111-01-49		
F		Q	
force mécanique	111-01-04	quantité de mouvement	111-01-03
		quantum	111-01-20
G		R	
gaz électronique	111-01-44	recombinaison	111-01-76
S		S	
		section efficace de choc	111-01-71

	T		V	
taux de désionisation		111-01-79	vie moyenne (d une particule)	111-01-30
taux d ionisation		111-01-75	vitesse volumique de désionisation	111-01-79
température thermodynamique		111-01-16	vitesse volumique de recombinaison	111-01-78
travail		111-01-09	vitesse volumique d ionisation	111-01-75
travail de sortie		111-01-66		
travail d extraction		111-01-66		
trou		111-01-58		

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60050-111-01:1982

Withdrawn

T		W	
temperature (thermodynamic)	111-01-16	work	111-01-09
thermal energy	111-01-15	work function	111-01-66
thermionic emission	111-01-61		
torque (about a point)	111-01-08		
V			
valence band	111-01-55		
valence electron	111-01-40		

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60050-111-01:1982

Withdrawn

	Э		энергия	111-01-10
			энергия внутренняя	111-01-17
электрон		111-01-27	энергия возбуждения	111-01-47
электрон валентный		111-01-40	энергия ионизации	111-01-72
электрон проводимости		111-01-57	энергия тепловая	111-01-15
электрон свободный		111-01-37	энтальпия	111-01-18
электрон связанный		111-01-39	энтропия	111-01-19
эмиссия автоэлектронная		111-01-63		
эмиссия термоэлектронная		111-01-61		
эмиссия фотоэлектронная		111-01-62		
эмиссия электронная		111-01-60	Я	
эмиссия электронная вторичная		111-01-65		
эмиссия электронная первичная		111-01-64	ядро	111-01-26

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60050-111-01:1982
 Withdrawn

	Q			V	
Quant		111-01-20	Valenzband Valenzelektron Verformung verbotenes Band		111-01-55 111-01-40 111-01-13 111-01-52
	R				
Rekombination		111-01-76			
Rekombinationskoeffizient		111-01-80		W	
Rekombinationsrate		111-01-78			
Resonanzzustand		111-01-48	Wärmeenergie Wirkungsquerschnitt, (effektiver)		111-01-15 111-01-71
	S				
Sekundärelektronen Emission		111-01-65		Z	
Spannung, (mechanische)		111-01-12	Zustand, angeregter		111-01-46
spezifischer Ionisationskoeffizient		111-01-74	Zustand, metastabiler		111-01-49
Stoss erster Ordnung		111-01-69			
Stoss zweiter Ordnung		111-01-70			
	T				
Temperatur, (thermodynamische)		111-01-16			
thermische Emission		111-01-61			
thermische Energie		111-01-15			
(thermodynamische) Temperatur		111-01-16			
Trägheit		111-01-01			
Trägheitsmoment (um eine Achse), (Massen-)		111-01-05			

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60050-111-01:1982
 WithoutAM

ÍNDICE

A		F	
agujero	111-01-58	fonón	111-01-22
ancho de banda prohibida	111-01-53	fotón	111-01-21
átomo	111-01-25	fuerza (mecánica)	111-01-04
B		G	
banda de conducción	111-01-56	gas electrónico	111-01-44
banda de energía	111-01-50		
banda de valencia	111-01-55		
banda permitida	111-01-51		
banda prohibida	111-01-52		
C		I	
cantidad de movimiento	111-01-03	inercia	111-01-01
carga eléctrica	111-01-23	ión	111-01-42
carga (eléctrica) elemental	111-01-24	ionización	111-01-43
coeficiente de ionización	111-01-74	isótopo	111-01-36
coeficiente de recombinación	111-01-80		
cuanto	111-01-20		
CH		M	
choque de primera especie	111-01-69	masa	111-01-02
choque de segunda especie	111-01-70	molécula	111-01-41
		momento cinético	111-01-06
		momento de inercia (referido a un eje)	111-01-05
		momento de una fuerza (en un punto)	111-01-07
		movilidad (de un portador de carga)	111-01-67
D		N	
deformación	111-01-13	neutrón	111-01-31
desionización	111-01-77	nivel de energía	111-01-38
		nivel de Fermi	111-01-54
		nucleido	111-01-35
		núcleo	111-01-26
		nucleón	111-01-32
		número atómico	111-01-34
		número másico (de un núcleo)	111-01-33
E		P	
electrón	111-01-27	par (en un punto)	111-01-08
electrón de conducción	111-01-57	plasma	111-01-81
electrón de valencia	111-01-40	portador de carga	111-01-59
electrón libre	111-01-37	positrón	111-01-28
electrón ligado	111-01-39	potencia	111-01-11
emisión electrónica	111-01-60	presión (en un fluido)	111-01-14
emisión electrónica primaria	111-01-64	probabilidad de ionización (por choque)	111-01-73
emisión electrónica secundaria	111-01-65	protón	111-01-29
emisión fotoeléctrica	111-01-62		
emisión por efecto de campo	111-01-63		
emisión termoelectrónica	111-01-61		
energía	111-01-10		
energía de excitación	111-01-47		
energía de ionización	111-01-72		
energía interna	111-01-17		
energía térmica	111-01-15		
entalpía	111-01-18		
entropía	111-01-19		
estado de resonancia	111-01-48		
estado excitado	111-01-46		
estado fundamental	111-01-45		
estado metaestable	111-01-49		
		R	
		recombinación	111-01-76
		recorrido libre medio	111-01-68
		S	
		sección eficaz de choque	111-01-71