

Diccionari de física

Introducció

1. Selecció de nomenclatura

El *Diccionari de física* aplega i defineix més de tres mil termes, amb la categoria lèxica corresponent i equivalents en castellà, francès i anglès. A més, s'hi indiquen les relacions de sinonímia entre les denominacions i, en molts casos, s'hi inclouen notes que complementen la informació.

La terminologia recollida en el diccionari s'articula al voltant de l'arbre de camp, que esquematitza l'estructura de l'àmbit de coneixement tractat i serveix per a definir l'abast temàtic de l'obra, controlar la pertinència dels termes i assegurar que s'hi recullen els conceptes fonamentals de cada branca.

L'arbre de camp s'ha establert tenint en compte les quatre àrees clàssiques de la física: la mecànica (amb les subàrees de mecànica analítica, mecànica de medis continus i ones i acústica), la termodinàmica, l'electromagnetisme i l'òptica. El marc teòric de la física del segle XX hi és present en les àrees de relativitat i física quàntica, teories que fonamenten la física de partícules, la física nuclear i la física atòmica, àmbits igualment recollits en el diccionari. Pel que fa a sistemes típicament mesoscòpics, s'ha inclòs un apartat dedicat a la física de la matèria condensada. Així mateix, s'ha recollit la terminologia d'algunes de les disciplines relacionades amb la física que s'ocupen d'aquells sistemes físics tan complexos que han desenvolupat un camp d'estudi que es pot considerar independent: la meteorologia, la geofísica i el conjunt format per l'astronomia, l'astrofísica i la cosmologia.

Complementen l'arbre de camp una àrea de termes transversals i una de més breu relativa a la física mèdica. Tot i que la terminologia de la física s'estén cap a altres camps del coneixement científic (com l'enginyeria, la química, la biologia o l'electrònica), com a criteri de base s'ha recollit, d'aquestes disciplines, només la terminologia més directament relacionada amb la física. Un criteri similar, fins i tot més restrictiu, s'ha seguit amb els termes de matemàtiques, ja que només s'han incorporat al diccionari els corresponents a l'anàlisi vectorial, tan àmpliament utilitzada en el marc teòric de la física.

El corpus de partida de la nomenclatura del diccionari ha estat la base de dades de la *Gran Enciclopèdia Catalana*; durant el procés d'elaboració, però, s'hi han anat afegint termes requerits per a la comprensió d'alguns dels conceptes definits o se n'han eliminat els més generals.

2. Criteris metodològics

2.1. Denominacions catalanes

Les denominacions es presenten segons l'ordre seqüencial dels components (*fórmula de Bethe* i no *Bethe*, *fórmula de*).

Els substantius i els adjectius s'han entrat en singular, excepte si són plurals lexicalitzats (*coeficients d'Einstein*), o, si escau, en la forma masculina singular i amb la indicació de la terminació femenina (*tautòcron -a*).

Pel que fa als termes sintagmàtics, com a criteri general, s'ha entrat la denominació completa, encara que en l'ús sovint es prescindeixi d'algun mot, atès que la reducció és un procés habitual i predictable que permet la llengua. Només en casos excepcionals, en què la forma reduïda sigui la d'ús pràcticament exclusiu, o en què s'utilitzi com a base per a la formació de compostos, o estigui recollida en el diccionari normatiu amb aquest significat, s'ha inclòs l'abreujada com a sinònim complementari de la completa (per exemple, *descàrrega* i *intensitat de corrent* i *intensitat* s'han entrat com a sinònims complementaris de *descàrrega elèctrica* i *intensitat de corrent elèctric*, respectivament, per l'ús).

Les denominacions catalanes homògrafes (que tenen la mateixa grafia i diferent significat) es recullen en articles terminològics independents, un per a cada concepte. És el cas dels articles encapçalats per les denominacions catalanes *càrrega*, *divergència* o *to*.

D'altra banda, quan la pronúncia d'una denominació o un dels formants d'una denominació no es fa d'acord amb les normes del català, s'ha indicat entre claudàtors la llengua de procedència del terme o del mot (per exemple, *poiseuille* [fr] i *efecte föhn* [föhn: de]).

Per als noms propis s'han seguit els criteris de representació gràfica adoptats per la *Gran enciclopèdia catalana*. En el cas dels noms propis russos s'han introduït transcrits (no transliterats), d'acord amb els criteris de la *Proposta sobre el sistema de transcripció i transliteració dels noms russos al català*,¹ publicada per l'Institut d'Estudis Catalans. Així, per exemple, s'ha optat per *radiació de Txerenkov* (transcripció), en lloc de *radiació de Čerenkov* (transliteració).

2.2. Les remissions

Hi ha força casos de denominacions catalanes que presenten una o més denominacions alternatives. Es tracta de denominacions sinònimes o de sigles, la cerca de les quals porta directament el lector a l'article terminològic complet.

¹ INSTITUT D'ESTUDIS CATALANS. SECCIÓ FILOLÒGICA. "Proposta sobre el sistema de transcripció i transliteració dels noms russos al català: Acord del 14 d'octubre de 1994". A: *Documents de la Secció Filològica III*. Barcelona: Institut d'Estudis Catalans, 1996, p. 55-89. (Biblioteca Filològica; 30) ISBN 84-7283-309-7. També disponible en línia a: <<http://publicacions.iec.cat/Front/repository/pdf/00000041/00000074.pdf>> [Consulta: 2 abril 2015]

Les denominacions recollides en segon lloc en un article terminològic poden ser sinònims absolutes de la primera (és a dir, són denominacions que estan considerades igualment vàlides, i si apareixen en segon lloc és només perquè alfabèticament són posteriors) o bé poden ser-ne sinònims complementàries. Una denominació catalana es considera sinònim complementari perquè té un ús més restringit, perquè és una variant o un escurçament o perquè pertany a un registre més col·loquial. Si són sinònims absolutes, estan precedides de l'abreviatura *sin.*, i, si són sinònims complementàries, de l'abreviatura *sin. compl.*

D'altra banda, les denominacions considerades principals són les que s'han utilitzat en les denominacions sintagmàtiques i, sobretot, en les definicions i notes que hi fan referència. Semblantment, quan una denominació amb sinònims remesos és la base de denominacions sintagmàtiques, en els articles corresponents a aquests derivats sintagmàtics s'ha optat per no incloure-hi les remissions de la base sintagmàtica (així *estel*, *sin. compl. estrella* i *estrella*; però *estel binari*, *estel de neutrons*, etc.). El criteri per a decidir quina denominació es recull en els termes sintagmàtics s'ha basat en les formes fixades per l'ús.

En les definicions i en les notes hi ha destacats amb negreta els termes la consulta dels quals en el mateix diccionari amplia la informació o ajuda a comprendre el concepte definit. Cal tenir en compte, però, que els termes destacats poden aparèixer amb un gènere o un nombre diferent del de l'entrada que els correspon (que, per defecte, és el singular i el masculí, amb la indicació també del femení, si escau). Els termes específics que s'usen en l'ampliació de la definició terminològica no tenen sistemàticament entrada en el diccionari.

2.3. Els equivalents

El *Diccionari de física* inclou per a cada terme equivalents en castellà, francès i anglès. Es tracta d'equivalents d'ús, recollits d'acord amb la documentació consultada i els coneixements dels especialistes de l'àmbit. En la representació d'aquests equivalents només es recull, per convenció, la forma masculina singular dels substantius i els adjectius de dues terminacions. En els índexs alfabètics en cada llengua d'equivalència, el lector trobarà els equivalents ordenats segons l'ordre seqüencial dels components (*ley de Faraday* i no *Faraday*, *ley de*).

Sovint no hi ha una relació d'un a un entre denominacions catalanes i equivalents. En el cas que en una llengua hi hagi més d'un equivalent per a un concepte determinat, aquests es presenten ordenats alfabèticament. Les sigles queden ordenades després dels altres equivalents, per a cada llengua d'equivalència.

Finalment, quan un concepte és representat per més d'una denominació sinònima i cada sinònim té un símbol propi, s'ha acompanyat el símbol de la indicació, entre claudàtors, de la denominació a la qual representa (per exemple, *franklin* té com a sinònim complementari *statcoulomb*, i els símbols de cadascuna d'aquestes denominacions s'indiquen com *Fr* [*franklin*] i *statC* [*statcoulomb*]).

2.4. Els símbols i el sistema internacional d'unitats²

Tots els valors que s'ofereixen corresponen a unitats del sistema internacional, tot i que també s'ha afegit el valor en altres sistemes d'unitats quan també és habitual utilitzar-los, sense eliminar, però, el valor en el sistema internacional d'unitats (per exemple, *cavall anglès*).

Les entrades corresponents a unitats de mesura i magnituds físiques inclouen el símbol corresponent. En el cas de les unitats de mesura, s'han recollit els símbols difosos pel sistema internacional d'unitats. En el cas de símbols de les magnituds físiques, que no estan oficialitzats pel sistema internacional d'unitats, s'han recollit els més utilitzats habitualment (per exemple: *i* i *I* per a *intensitat de corrent elèctric*; λ , σ i ρ per a *densitat de càrrega elèctrica*). En canvi, per a la seva representació s'ha seguit sistemàticament el criteri del sistema internacional d'unitats d'escriure'ls en cursiva.

D'altra banda, com a separador de decimals s'ha utilitzat la coma, en lloc del punt, d'acord amb la tradició ortotipogràfica catalana i amb les indicacions del sistema internacional d'unitats, que permet escollir utilitzar el punt o la coma segons l'ús més freqüent en cada llengua. Com a separador de milers s'ha utilitzat el semiespai.

2.5. La definició

El *Diccionari de física* és una obra terminològica, i, per tant, les definicions que el lector hi trobarà no són lexicogràfiques (pròpies d'un diccionari de llengua general, que recullen només els trets essencials del significat d'una paraula o un sintagma en una determinada cultura) ni enciclopèdiques (que recullen de manera succinta tot el coneixement que es té d'aquell concepte).

Una definició terminològica pretén caracteritzar un concepte de manera suficient i necessària, d'acord amb la concepció que en tenen els especialistes corresponents, a partir de les relacions d'oposició i proximitat establertes amb els altres conceptes pertanyents al mateix àmbit. En la mesura que ha estat possible, s'ha procurat definir els conceptes de les diferents branques de la física a partir de criteris homogenis de grau d'especialització i aprofundiment.

2.6. Les notes

Aquest diccionari, per la complexitat de molts dels conceptes que s'hi defineixen, presenta un nombre important de notes. Més de la meitat dels articles terminològics inclouen una o més notes, les quals poden ser conceptuals, exemplificadores, relacionals o lingüístiques:

² Totes les referències al sistema internacional d'unitats en aquest apartat es basen en la normativa recollida en el document següent: BUREAU INTERNATIONAL DES POIDS ET MESURES. *Le système international d'unités = The international system of units* [en línia]. 8e éd. Paris: BIPM, 2006. ISBN 92-822-2213-6. <http://www.bipm.org/utls/common/pdf/si_brochure_8.pdf> [Consulta: 2 abril 2015]

- Les notes conceptuals amplien la informació de la definició, aportant matisos o aprofundint trets que no tenen un valor distintiu en la caracterització del terme, però que serveixen per a completar-la.

bosó de Higgs n m

NOTA: 1. El bosó de Higgs permet explicar per què les partícules elementals tenen massa. 2. L'any 2012 dos grups independents d'investigadors que treballen al Gran Col·lisionador d'Hadrons (*Large Hadron Collider*, LHC) del CERN van anunciar la detecció experimental d'una nova partícula amb característiques compatibles amb les del bosó de Higgs. Anàlisis posteriors dels mateixos grups d'investigadors confirmen que, amb una probabilitat molt alta, es tracta, efectivament, del bosó de Higgs, de manera que es confirma la validesa del model estàndard de partícules elementals. D'acord amb les observacions del CERN, el bosó de Higgs té una massa d'uns $125,5 \text{ GeV}/c^2$. 3. El bosó de Higgs va ser predit per Peter W. Higgs l'any 1964.

- Les notes exemplificadores permeten donar una llista d'un o més elements a què s'aplica la denominació.

nucli mirall n m

NOTA: Núclids com el carboni 13 i el nitrogen 13, que tenen el nombre de protons i neutrons intercanviats, són un exemple de nuclis mirall.

- Les notes relacionals serveixen per a fer referència a termes pròxims pel que fa al concepte.

absortància n f

NOTA: L'absortància depèn de la longitud d'ona de la radiació incident i de la temperatura, i per a un **cos negre** és igual a 1. Segons la llei de Kirchhoff de la radiació, per a un cos en equilibri tèrmic l'absortància és igual a l'**emissivitat**.

- Les notes lingüístiques contenen informació sobre les denominacions, sobre relacions entre denominacions i noció, sobre registres d'ús, etc.

micròmetre n m

NOTA: L'any 1968 l'Oficina Internacional de Pesos i Mesures va oficialitzar la denominació francesa *micròmetre* i la denominació anglesa *micrometre* com a úniques en el sistema internacional d'unitats, d'acord amb les convencions de múltiples i submúltiples, i va eliminar, en ambdues llengües, la denominació sinònima *micron*. Així mateix, el símbol μm va ser adoptat com a únic símbol oficial, i es va bandejar el símbol de la micra, μ .

Quan en un article hi ha més d'una nota i són de natura diferent, apareixen numerades.

3. Normalització

El diccionari conté una quarantena de termes que han estat normalitzats pel Consell Supervisor, un òrgan permanent format per representats de l'Institut d'Estudis Catalans, representants del TERMCAT i especialistes de l'àmbit tècnic i científic, que es pronuncia periòdicament sobre termes catalans de tots els àmbits que, per una raó o altra, presenten alguna particularitat lingüística.³

La majoria dels termes normalitzats són manlleus d'altres llengües. En general, en el procés de normalització terminològica preferentment es procura introduir alternatives catalanes als manlleus (per exemple, *llum antisolar* per a l'alemany *Gegenschein*). Quan això no és possible, s'adoptava el manlleu, adaptat a la grafia i la morfologia catalanes (per exemple, *grafè* per a l'anglès *graphene*) o sense adaptar (per exemple, *seeing*). En aquest darrer cas, quan la pronúncia no es fa d'acord amb les normes del català, s'ha indicat entre claudàtors la llengua de procedència del terme o del mot (per exemple, *seeing* [en]).

A més, amb motiu de la publicació d'aquest diccionari, el Consell Supervisor ha fixat les denominacions en català per a designar els diferents tipus de quarks i per a designar els sabors dels quarks que no tenien una denominació normativa (*veritat*, *bellesa*), com també la mateixa denominació *sabor*.

Com ja s'ha fet constar a la presentació de l'obra, es preveu poder revisar i actualitzar periòdicament el contingut d'aquest *Diccionari de física*.

TERMCAT

³ TERMCAT, CENTRE DE TERMINOLOGIA. *La normalització terminològica en català: Criteris i termes 1986-2004*. Barcelona: Publicacions de l'Abadia de Montserrat: TERMCAT, Centre de Terminologia, 2006. ISBN 84-8415-778-4; 84-393-7025-3