



Zbigniew Osiak

**ENGLISH-POLISH  
POLISH-ENGLISH  
DICTIONARY  
OF PHYSICAL TERMS**

ORCID

<http://orcid.org/0000-0002-5007-306X>

**Zbigniew Osiak**

**ENGLISH-POLISH  
POLISH-ENGLISH**

**DICTIONARY  
OF PHYSICAL TERMS**

**English-Polish and Polish-English Dictionary of Physical Terms**

by Zbigniew Osiak

Self Publishing

© Copyright by Zbigniew Osiak, 2011

All rights reserved

ISBN: 978-83-272-3445-2

Portrait of the author by Rafał Pudło

e-mail: [zbigniew.osiak@gmail.com](mailto:zbigniew.osiak@gmail.com)

## TABLE OF CONTENTS

006	English-Polish dictionary of physical terms (alphabetic part)
006	Angielsko-polski słownik terminów fizycznych (część alfabetyczna)
047	English-Polish dictionary of physical terms (thematic part)
047	Angielsko-polski słownik terminów fizycznych (część tematyczna)
048	01 Mechanics
053	02 Acoustics
056	03 Hydromechanics
059	04 Thermodynamics
064	05 Gravitation
067	06 Electricity
072	07 Magnetism
074	08 Electromagnetism
077	09 Optics
083	10 Physics of nucleus and elementary particles
089	11 Quantum physics
094	12 Relativity
097	13 Physics of solid body
100	14 Universal constants and units of measurement
103	15 Language and methodology of physics
106	16 Mathematical minimum
108	Polish-English dictionary of physical terms (alphabetic part)
108	Polsko-angielski słownik terminów fizycznych (część alfabetyczna)
144	Polish-English dictionary of physical terms (thematic part)
144	Polsko-angielski słownik terminów fizycznych (część tematyczna)
145	01 Mechanika
150	02 Akustyka
152	03 Hydromechanika
154	04 Termodynamika
159	05 Grawitacja
161	06 Elektryczność
166	07 Magnetyzm
169	08 Elektromagnetyzm
172	09 Optyka
177	10 Fizyka jądra i cząstek elementarnych
182	11 Fizyka kwantowa
186	12 Teoria względności
189	13 Fizyka ciała stałego
191	14 Stałe uniwersalne i jednostki
194	15 Język i metodologia fizyki
197	16 Niezbędnik matematyczny

**ENGLISH-POLISH  
DICTIONARY  
OF PHYSICAL TERMS**

**ALPHABETIC PART**

**ANGIELSKO-POLSKI  
SŁOWNIK  
TERMINÓW FIZYCZNYCH**

**CZEŚĆ ALFABETYCZNA**

## A

$\alpha$  decay – rozpad alfa  
 $\alpha$  particle – cząstka alfa  
aberration – aberracja  
A-bomb – bomba atomowa  
absolute humidity – wilgotność bezwzględna powietrza  
absolute temperature – temperatura bezwzględna  
absolute temperature scale – skala Kelvina  
absorbance – absorbancja, ekstynkcja  
absorbed dose – dawka pochłonięta  
absorption – absorpcja światła  
absorption spectrum – widmo absorpcyjne  
accelerated motion – ruch przyspieszony  
accelerated motion with decreasing acceleration – ruch przyspieszony o malejącym przyspieszeniu  
acceleration of free fall – przyspieszenie ziemskie  
acceleration of gravity – przyspieszenie ziemskie  
accelerator – akcelerator  
acceptor level – poziom akceptorowy  
acceptor state – poziom akceptorowy  
achromatic lens – soczewka achromatyczna  
achromatic prism – pryzmat achromatyczny  
acoustic – akustyka  
acoustic lens – soczewka akustyczna  
acoustic pressure – ciśnienie akustyczne  
acoustic resistivity – akustyczna oporność właściwa  
acoustic resonance – rezonans akustyczny  
acoustic wave-guide – falowód akustyczny  
action – działanie  
action at a distance – działanie na odległość  
active power – moc czynna prądu zmiennego, moc skuteczna prądu zmiennego  
activity – aktywność źródła promieniotwórczego  
additive value – wielkość addytywna  
adhesion – adhezja, przyleganie  
adiabate – adiabata  
adiabate equation – równanie adiabaty Poissona  
adiabatic process – proces adiabatyczny, przemiana adiabatyczna  
adsorption – adsorpcja  
aerial – antena  
aerodynamic drag – opór aerodynamiczny  
aerodynamic force – siła aerodynamiczna  
aerodynamic lift – siła nośna  
aerodynamic paradox – paradoks aerodynamiczny  
aerodynamic resistance – opór aerodynamiczny  
aerometer – areometr  
aether – eter  
aliquots – alikwoty  
alpha – cząstka alfa  
alpha change – rozpad alfa  
alpha decay – rozpad alfa

alpha disintegration – rozpad alfa  
alpha emission – rozpad alfa  
alpha particle – cząstka alfa  
alpha particle decay – rozpad alfa  
alpha radiation – cząstka alfa  
alpha ray – cząstka alfa  
alpha transition – rozpad alfa  
alternating current – prąd sinusoidalnie zmienny  
ambient dose equivalent – równoważnik dawki  
ammeter – amperomierz  
ammeter range extension – rozszerzanie zakresu pomiarowego amperomierza  
amount of substance – liczność materii  
ampere – amper  
Ampère's law – prawo Ampère'a  
amplitude of the wave – amplituda fali  
analysis of units – analiza jednostek  
analytical balance – waga analityczna  
analyzer – analizator  
anechoic chamber – komora bezechowa  
anechoic room – komora bezechowa  
aneroid – aneroid  
angle – kąt płaski  
angle coefficient of isobaric line – współczynnik kątowy izobary  
angle coefficient of isochoric line – współczynnik kątowy izochory  
angle coefficient of straight line – współczynnik kątowy prostej  
angle of capillarity – kąt zwilżania (brzegowy)  
angle of contact – kąt zwilżania (brzegowy)  
angle of deviation – kąt odchylenia  
angle of diffraction – kąt ugięcia  
angle of incidence – kąt padania  
angle of minimum deviation – kąt najmniejszego odchylenia  
angle of reflection – kąt odbicia  
angle of refraction – kąt załamania  
angle of view – kąt widzenia  
angular acceleration – przyspieszenie kątowe  
angular frequency – częstotliwość kątowna  
angular magnification – powiększenie kątowe  
angular momentum – moment pędu (kręt)  
angular velocity – prędkość kątowna  
anions – aniony  
anisotropic – anizotropowy  
anisotropic liquid – ciekły kryształ  
anode – anoda  
antenna – antena  
anthropic principle – zasada antropiczna  
anticathode – antykatoda  
antielectron – pozytron  
antiferromagnetic materials – antyferromagnetyki  
antiferromagnets – antyferromagnetyki  
antimatter – antymateria



antineutron – antyneutron  
antiparticle – antycząstka  
antiproton – antyproton  
aphelion – aphelium  
apogee – apogeum  
apparent mass – masa pozorną  
apparent power – moc pozorną prądu zmiennego  
Archimedes' principle – prawo Archimedesą  
arm of a force – ramię siły  
astigmatism – astygmatyzm  
asymptote – asymptota  
asymptotic freedom – swoboda asymptotyczna  
atmospheric pressure – ciśnienie atmosferyczne  
atom – atom  
atomic bomb – bomba atomowa  
atomic fission – reakcja rozszczepienia  
atomic mass – masa atomowa względną  
atomic mass unit – jednostka masy atomowej  
atomic nucleus – jądro atomowe  
atomic number – liczba atomowa  
atomic spectrum – widmo atomowe  
Auger effect – efekt Augera  
aurora – zorza polarna  
aurora australis – zorza polarna  
aurora borealis – zorza polarna  
aurora polaris – zorza polarna  
autotransformer – autotransformator  
average acceleration – przyspieszenie średnie  
average speed – szybkość średnia  
average velocity – prędkość średnia  
Avogadro constant – liczba Avogadra  
Avogadro's number – liczba Avogadra  
axis of rotation – oś obrotu  
azimuthal quantum number – orbitalna liczba kwantowa

## **B**

$\beta^-$  decay – rozpad beta minus  
 $\beta^-$  particle – cząstka beta minus  
background – promieniowanie tła  
background radiation – promieniowanie tła  
ballistic curve – krzywa balistyczna  
ballistic pendulum – wahadło balistyczne  
Balmer formula – wzór Balmera  
Balmer series – seria Balmera  
band spectrum – widmo pasmowe  
band theory – pasmowy model ciała stałego  
bandwidth – szerokość pasma energetycznego  
barn – barn  
barometer – aneroid  
barometric formula – wzór barometryczny

barometric pressure – ciśnienie atmosferyczne  
baryon number – liczba barionowa  
baryons – bariony  
basic assumptions of general relativity – podstawowe założenia ogólnej teorii względności  
basic assumptions of special relativity – podstawowe założenia szczególnej teorii względności  
beats – dudnienia  
becquerel – bekerel  
Beer-Lambert-Bouguer law – prawo Beera-Lamberta-Bouguera  
bel – bel  
Bernoulli's equation – równanie Bernoulliego  
beta minus change – rozpad beta minus  
beta minus decay – rozpad beta minus  
beta minus disintegration – rozpad beta minus  
beta minus emission – rozpad beta minus  
beta minus particle – cząstka beta minus  
beta minus particle decay – rozpad beta minus  
beta minus transformation – rozpad beta minus  
beta plus decay – rozpad beta plus  
beta plus particle – cząstka beta plus  
betatron – betatron  
Bethe (or Bethe-Weizsäcker) cycle – cykl węglowy  
biaxial crystals – kryształy dwuosiowe  
bifilar winding – uzwojenie bifilarne  
Big Bang – teoria wielkiego wybuchu  
bi-metal – bimetal  
binding energy – energia wiązania  
binocular telescopes – lornetka  
binoculars – lornetka  
bioluminescence – bioluminescencja  
Biot-Savart law – prawo Biota-Savarta  
birefringence – podwójne załamanie światła  
black body – ciało doskonale czarne  
black body radiation – promieniowanie ciała doskonale czarnego  
black hole – czarna dziura  
body tube – tubus  
Bohr magneton – magneton Bohra  
Bohr model of the atom – model atomu wodoru Bohra  
boiling – wrzenie  
boiling point – temperatura wrzenia (skraplania)  
Boltzmann's constant – stała Boltzmann  
bond energy – energia wiązania  
Bose-Einstein condensate – kondensat Bosego-Einsteina  
Bose-Einstein statistics – statystyka Bosego-Einsteina  
bosons – bozony  
bottomness (also formerly called beauty) – piękno  
bottomonium – bottomonium  
boundary angle – kąt zwilżania (brzegowy)  
boundary conditions – warunki brzegowe (graniczne)  
Boyle-Mariotte law – prawo Boyle'a-Mariotte'a  
Brackett series – seria Bracketta

Bragg's law – prawo Braggów  
braking radiation – promieniowanie hamowania  
branch – gałąź  
Braun tube – lampa oscyloskopowa  
Braun's electrometer – elektrometr Brauna  
breadth of spectral line – szerokość połówkowa linii widmowej  
breakdown – przebicie dielektryka  
Brewster's angle – kąt Brewstera  
Brewster's law – prawo Brewstera  
bridge connection of capacitors – mostkowe połączenie kondensatorów  
bridge connection of resistors – mostkowe połączenie oporników  
Brownian motion – ruchy Browna  
bubble (ionization) chamber – komora pęcherzykowa

## C

calorie – kaloria  
calorimeter – kalorymetr  
camera obscura – camera obscura  
candela – kandela  
capacitance – pojemność, reaktancja kondensatora  
capacitive reactance – opór pojemnościowy, reaktancja kondensatora  
capacitors connected in parallel – równoległe połączenie kondensatorów  
capacitors connected in series – szeregowe połączenie kondensatorów  
capacitors in parallel – równoległe połączenie kondensatorów  
capacitors in series – szeregowe połączenie kondensatorów  
capillary – kapilara  
capillary effects – zjawiska kapilarne  
carbon nanotubes – nanorurki węglowe  
carbon-nitrogen-oxygen (or CNO) cycle – cykl węglowy  
Cardan's suspension – zawieszenie Cardana (kardanowe)  
carrier wave – fala nośna  
Carnot cycle – cykl Carnota  
Cartesian coordinate system – kartezjański układ współrzędnych  
Cartesian coordinates – współrzędne kartezjańskie  
Cartesian devil – nurek Kartezjusza  
Cartesian diver – nurek Kartezjusza  
Casimir effect – efekt Casimira  
cathode – katoda  
cathode ray tube – lampa oscyloskopowa  
cations – kationy  
cavitation – kawitacja  
Celsius temperature scale – skala Celsjusza  
centimeter – centymetr  
central – centralny  
central collision – zderzenie centralne  
central forces – siły centralne  
centre of gravity – środek ciężkości  
centre of mass – środek masy  
centrifugal force – siła odśrodkowa  
centripetal force – siła dośrodkowa

chain radioactive family – szeregi promieniotwórcze  
characteristic X-ray spectrum – promieniowanie rentgenowskie o widmie charakterystycznym (liniowym)  
charge distribution on metal surface – rozkład ładunku elektrycznego na powierzchni metalu  
charge/mass ratio – ładunek właściwy  
charged metal blade – naładowane ostrze metalowe  
Charles's law – prawo Charlesa  
charm – powab  
charmonium – charmonium  
chemical potential – potencjał chemiczny  
chemiluminescence – chemiluminescencja  
chemoluminescence – chemiluminescencja  
Cherenkov radiation – promieniowanie Czerenkowa  
chip – układ scalony  
Chladni figures – figury Chladniego  
choke – dławik  
choking coil – dławik  
chromatic aberration – aberracja chromatyczna  
Clapeyron's equation – równanie Clapeyrona  
classical mechanics – mechanika klasyczna  
classical physics – fizyka klasyczna  
clock paradox – paradoks zegarów  
clocks synchronization – synchronizacja zegarów  
closed system – układ zamknięty  
closest distance of distinct vision – odległość dobrego widzenia  
cluster – gromada  
coaxial cable – kabel koncentryczny  
coefficient of linear expansion – współczynnik rozszerzalności liniowej  
coefficient of volume elasticity – moduł sprężystości objętościowej  
coercive force – koercja  
coherent light – światło spójne  
cohesion – kohezja, spójność  
coil – cewka  
coincidence gate – układ koincydencyjny  
cold fusion – zimna fuzja  
collider – kolider (zderzacz)  
collimator – kolimator  
colorimeter – kolorymetr  
colour – barwa  
colour – ładunek kolorowy (kolor)  
colour charge – ładunek kolorowy (kolor)  
colour temperature – temperatura barwowa  
coma (aberration) – koma  
communicating vessels – naczynia połączone  
commutator – komutator  
compass – kompas  
compensation measurement of electromotive force – kompensacyjna metoda pomiaru siły elektromotorycznej  
complete radiator – ciało doskonale czarne  
composition of displacements – składanie przemieszczeń

composition of perpendicular vibrations – składanie drgań prostopadłych  
 composition of velocities – składanie prędkości  
 compression – sprężanie  
 Compton effect – zjawisko Comptona  
 Compton scattering – zjawisko Comptona  
 Compton wavelength – komptonowska długość fali  
 concave (spherical) mirror – zwierciadło (sferyczne) wklęsłe  
 concave meniscus – menisk wklęsły  
 concentration – stężenie  
 concentric cable – kabel koncentryczny  
 condensation – skraplanie  
 condensor – kondensator  
 condition for constructive interference – warunek na maksymalne wzmocnienie interferencyjne  
 condition for destructive interference – warunek na wygaszenie interferencyjne  
 conduction band – pasmo przewodnictwa  
 conductors – przewodniki  
 cone of precession – stożek precesji  
 connected vessels – naczynia połączone  
 conic – krzywe stożkowe  
 conic section – krzywe stożkowe  
 connection between electric field intensity and electric potential – związek natężenia i potencjału  
 connection between voltages in RLC series circuit – związek między napięciami w szeregowym obwodzie RLC  
 constant electric field – stałe pole elektryczne  
 constant magnetic field – stałe pole magnetyczne  
 constitutive equations – równania materiałowe  
 constraints – więzy  
 contact potential difference – napięcie kontaktowe  
 continuity equation – równanie ciągłości  
 continuous – ciągły  
 continuous medium – ośrodek ciągły  
 continuous spectrum – widmo ciągłe  
 continuous X-ray spectrum – promieniowanie rentgenowskie o widmie ciągłym  
 continuum – kontinuum (continuum)  
 controlled fusion – kontrolowana synteza jądrowa  
 controlled thermo nuclear synthesis – kontrolowana synteza jądrowa  
 convection – konwekcja  
 converse piezoelectricity – odwrotne zjawisko piezoelektryczne  
 convex (spherical) mirror – zwierciadło (sferyczne) wypukłe  
 convex meniscus – menisk wypukły  
 Coriolis force – siła Coriolisa  
 correspondence principle – zasada odpowiedniości  
 convergent lens – soczewka skupiająca  
 cosmic inflation – inflacja  
 cosmic microwave background radiation – promieniowanie tła  
 cosmic radiation – promieniowanie kosmiczne  
 cosmic rays – promieniowanie kosmiczne  
 cosmological constant – stała kosmologiczna

cosmological principle – zasada kosmologiczna  
cosmological term – człon kosmologiczny  
Cotton-Mouton effect – zjawisko Cottona-Moutona  
coulomb – kulomb  
Coulomb force – siła kulombowska  
Coulomb's constant – stała Coulomba  
Coulomb's law – prawo Coulomba  
couple of forces – para sił  
covariant equation – wzór współzmienny względem danych transformacji  
criteria of scientific truth – kryteria prawd naukowych  
critical angle – kąt graniczny  
critical density – gęstość krytyczna  
critical density of the universe – krytyczna gęstość wszechświata  
critical isotherm – izoterma krytyczna  
critical mass – masa krytyczna  
critical point – punkt krytyczny  
critical pressure – ciśnienie krytyczne  
critical size – masa krytyczna  
critical temperature – temperatura krytyczna  
critical volume – masa krytyczna  
cross coefficients – współczynniki krzyżowe  
cross product – iloczyn wektorowy  
cross section – przekrój czynny  
cryophore – kriofor  
cryostat – kriostat  
crystal – kryształ  
crystal imperfection – defekty sieci krystalicznej  
crystal lattice – sieć krystaliczna  
crystal lattice constant – stała sieci krystalicznej  
crystal lattice knots – węzły sieci krystalicznej  
crystallisation – krystalizacja  
crystallographic defects – defekty sieci krystalicznej  
curie – kiur  
Curie point – temperatura (punkt) Curie  
Curie temperature – temperatura (punkt) Curie  
current carrier – nośniki prądu  
current density – gęstość prądu  
current intensity – natężenie prądu  
cycloid – cykloida  
cyclotron – przekrój czynny  
cyclotron frequency – częstotliwość cyklotronowa

## **D**

Dalton's law – prawo Daltona  
damped vibrations – drgania tłumione (gasnące)  
dark chamber – camera obscura  
Davisson-Germer experiment – doświadczenie Davissona-Germera  
de Broglie waves – fale de Broglie'a  
decay chain – szeregi promieniotwórcze  
decay coefficient – stała rozpadu (zaniku)

decay constant – stała rozpadu (zaniku)  
decay electron – cząstka beta minus  
decay family – szeregi promieniotwórcze  
decay rate – aktywność źródła promieniotwórczego  
decay series – szeregi promieniotwórcze  
defects of optical mapping – wady odwzorowań optycznych  
deg – deg  
delta connection – połączenie oporników w trójkąt  
delta-star transformation – transformacja trójkąta w gwiazdę  
densimeter – areometr  
density – gęstość  
deposition – resublimacja  
depth of field – głębina ostrości  
derivative – pochodna  
detection – detekcja  
detector – detektor  
determinism – determinizm  
deuterium oxide – ciężka woda  
deuteron – deuteron  
deuton – deuteron  
Dewar flask – naczynie Dewara  
dew-point – punkt rosy  
diamagnetic materials – diamagnetyki  
diaphragm – diafragma, przysłona  
dielectric constant – stała dielektryczna  
dielectric hysteresis – histereza dielektryczna  
dielectric hysteresis loop – pętla histerezy dielektrycznej  
dielectric in electric field – dielektryk w polu elektrycznym  
dielectric polarization – polaryzacja dielektryka  
dielectrics – dielektryki  
differential operators – operatory różniczkowe  
diffraction angle – kąt ugięcia  
diffraction grating – siatka dyfrakcyjna  
diffraction of light – dyfrakcja światła, ugięcie światła  
diffusion – dyfuzja  
diffusion coefficient – współczynnik dyfuzji  
diffraction of sound waves – ugięcie (dyfrakcja) fal akustycznych  
dilatation – dylatacja, rozszerzalność cieplna  
dilation – dylatacja, rozszerzalność cieplna  
dilatometer – dylatometr  
dimensional analysis – analiza jednostek  
diode – dioda  
diode bridge – prostownik Graetza  
diopre – dioptria  
dioptric power – zdolność skupiająca soczewki  
dipole moment – moment dipolowy  
dipole radiation – promieniowanie dipolowe  
direct current – prąd stały  
directional dose equivalent – równoważnik dawki  
discontinuous – nieciągły (dyskretny)

disintegration chain – szeregi promieniotwórcze  
disintegration constant – stała rozpadu (zaniku)  
disintegration electron – cząstka beta minus  
disintegration family – szeregi promieniotwórcze  
disintegration rate – aktywność źródła promieniotwórczego  
disintegration series family – szeregi promieniotwórcze  
dispersion – dyspersja  
dispersion of light – rozszczepienie światła  
displacement – przesunięcie (przemieszczenie), wychylenie  
displacement current – prąd przesunięcia  
dissipation function – funkcja dyssypacji  
dissipative structures – struktury dyssypatywne  
distortion – dystorsja  
divergent lens – soczewka rozpraszająca  
donor level – poziom donorowy  
donor state – poziom donorowy  
Doppler effect – zjawisko Dopplera  
dose – równoważnik dawki  
dose equivalent – równoważnik dawki  
dose meter – dozometr  
dosimeter – dozometr  
dosimetry – dozymetria  
dot product – iloczyn skalarny  
double refraction – podwójne załamanie światła  
double stars – gwiazdy podwójne  
drag – opór aerodynamiczny  
Dulong-Petit law – prawo Dulonga-Petita  
duplex metal – bimetale  
dynamic pressure – ciśnienie dynamiczne  
dynamometer – dynamometr, siłomierz  
dyne – dyna

## E

earth's magnetic field – pole magnetyczne Ziemi  
earthing – uziemienie  
earthpull – siła ciężkości  
eddy currents – prądy wirowe  
effective alternating current intensity – natężenie skuteczne prądu zmiennego  
effective alternating voltage – napięcie skuteczne prądu zmiennego  
efficiency – sprawność  
efficiency coefficient – współczynnik sprawności  
Einstein field equations – równania pola grawitacyjnego  
Einstein's principle of relativity – szczególna zasada względności  
elastic collision – zderzenie sprężyste  
elastic limit – granica sprężystości  
elasticity – sprężystość  
electrets – elektrety  
electric bell – dzwonek elektryczny  
electric capacitance – pojemność elektryczna  
electric charge – ładunek elektryczny



electric conduction – konduktancja, przewodnictwo elektryczne  
electric constant – przenikalność elektryczna próżni  
electric current – prąd elektryczny  
electric dipole – dipol elektryczny  
electric displacement – indukcja elektryczna  
electric field – pole elektryczne  
electric field intensity – natężenie pola elektrycznego  
electric flux – strumień indukcji elektrycznej  
electric induction – indukcja elektryczna  
electric motor – silnik elektryczny  
electric permittivity of free space – przenikalność elektryczna próżni  
electric potential – potencjał pola elektrycznego (potencjał elektryczny)  
electric power – moc prądu stałego  
electric resistance – opór elektryczny  
electrical conductivity – konduktywność, przewodnictwo elektryczne właściwe  
electrical double layer – podwójna warstwa elektryczna  
electrical forces – siły elektryczne  
electrical generator – prądnica  
electrical resistance – opór czynny, opór elektryczny, opór omowy, rezystancja  
electricity – elektryczność  
electrochemical potential – potencjał elektrochemiczny  
electrode – elektroda  
electrodynamics – silnik elektryczny  
electroluminescence – elektroluminescencja  
electrolysis – elektroliza  
electrolytes – elektrolity  
electrolytic dissociation – dysocjacja elektrolityczna  
electromagnet – elektromagnes  
electromagnetic field – pole elektromagnetyczne  
electromagnetic induction – indukcja elektromagnetyczna  
electromagnetic interaction – oddziaływania elektromagnetyczne  
electromagnetic radiation – promieniowanie elektromagnetyczne  
electromagnetic waves – fale elektromagnetyczne  
electromagnetism – elektromagnetyzm  
electromotive force – siła elektromotoryczna  
electron – elektron  
electron antineutrino – antyneutrino elektronowe  
electron capture – wychwytywanie elektronu  
electron diffraction – dyfrakcja elektronów  
electron gas – gaz elektronowy  
electron gun – działko elektronowe  
electron hole – dziura elektronowa  
electron mass – masa elektronu  
electron microscope – mikroskop elektronowy  
electron neutrino – neutrino elektronowe  
electron paramagnetic resonance (EPR) – elektronowy rezonans paramagnetyczny  
electron quantum numbers – liczby kwantowe elektronu  
electron shell – powłoka elektronowa  
electron spin – spin elektronu  
electron tubes – lampy elektronowe

electron vacancy – dziura elektronowa  
electronvolt – elektronowolt  
electrophore – elektrofor  
electrophoresis – elektroforeza  
electroscope – elektroskop  
electrostatic field – pole elektrostatyczne  
electrostatic generator – maszyna elektrostatyczna  
electrostatic induction – indukcja elektrostatyczna  
electrostriction – elektrostrykcja  
elementary charge – elementarny ładunek elektryczny  
elementary particle physics – fizyka cząstek elementarnych  
elementary particles – cząstki elementarne  
ellipse – elipsa  
emission spectrum – widmo emisyjne  
endothermic process – proces endotermiczny  
energy – energia  
energy band – pasmo energetyczne  
energy barrier – bariera potencjału  
energy conservation law – zasada zachowania energii  
energy density of electric field – gęstość energii pola elektrycznego  
energy density of electromagnetic field – gęstość energii pola elektromagnetycznego  
energy density of magnetic field – gęstość energii pola magnetycznego  
energy gap – pasmo wzbronione, przerwa energetyczna  
energy level – poziom energetyczny  
energy momentum tensor – tensor energii-pędu  
energy stored in a capacitor – energia pola elektrycznego w kondensatorze  
energy stored in a serial capacitors – zależność energii od pojemności w szeregowym połączeniu kondensatorów  
energy stored in parallel capacitors – zależność energii od pojemności w równoległym połączeniu kondensatorów  
enlarged image – obraz powiększony  
entropy – entropia  
entropy balance equation – równanie bilansu entropii  
entropy production – produkcja entropii  
Eötvös experiment – doświadczenie Eötvösa  
epidiascope – epidiaskop  
episcope – episkop  
EPR – elektronowy rezonans paramagnetyczny  
equilibrium conditions of first-order lever – warunki równowagi dźwigni dwustronnej  
equilibrium conditions of second-order lever – warunki równowagi dźwigni jednostronnej  
equilibrium conditions of solid body – warunki równowagi swobodnej bryły sztywnej  
equilibrium steady state – stan stacjonarny równowagowy  
equipotential surfaces – powierzchnie ekwipotencjalne  
equivalence principle – zasada równoważności  
equivalent capacitance – pojemność zastępcza  
equivalent dose – równoważnik dawki  
equivalent resistance – opór zastępczy  
equivalent system – układ zastępczy  
erg – erg  
Esaki diode – dioda Esakiego

escape velocity – druga prędkość kosmiczna, prędkość ucieczki  
evaporation – parowanie  
evenness – parzystość  
event – zdarzenie  
event horizon – horyzont zdarzeń  
exciton – ekscyton  
exothermic process – proces egzotermiczny  
exotic atom – atom egzotyczny  
expansion – rozprężanie  
experimentum crucis – experimentum crucis  
explicite – explicite  
exponential decay – prawo rozpadu promieniotwórczego  
exponential function – funkcja eksponencjalna  
exposure meter – światłomierz (luksomierz)  
extensive values – wielkości ekstensywne  
extensive variables – wielkości ekstensywne  
extinction – ekstynkcja  
extraordinary ray – promień nadzwyczajny  
extreme value – ekstremum  
eyepiece – okular  
eyesight defects – wady wzroku

## F

Fahrenheit temperature scale – skala Fahrenheita  
Fajans-Soddy rule – reguła przesunięć Fajansa-Soddy'ego  
far point – punkt daleki  
farad – farad  
Faraday bucket – wiaderko (puszka) Faradaya  
Faraday cage – klatka Faradaya  
Faraday cup detector – wiaderko (puszka) Faradaya  
Faraday effect – zjawisko Faradaya  
Faraday shield – klatka Faradaya  
Faraday's constant – stała Faradaya  
Faraday's law of electromagnetic induction – prawo indukcji elektromagnetycznej Faradaya  
Faraday's laws of electrolysis – prawa elektrolizy Faradaya  
farsightedness – dalekowzroczność  
feedback – sprzężenie zwrotne  
fenomenological equation – relacja fenomenologiczna  
Fermat's law – zasada Fermata  
Fermat's principle – zasada Fermata  
Fermi energy – energia Fermiego  
Fermi gas – gaz Fermiego  
Fermi liquid – ciecz Fermiego  
Fermi-Dirac statistics – statystyka Fermiego-Diraca  
fermions – fermiony  
Fermi-particles – fermiony  
ferrimagnetic materials – ferrimagnetyki  
ferrites – ferryty  
ferroelectric substances – ferroelektryki  
ferromagnetic domains – domeny ferromagnetyczne

ferromagnetic materials – ferromagnetyki  
fibre – światłowód  
Fick's law of diffusion – prawo Ficka  
fictitious centrifugal force – odśrodkowa siła bezwładności  
field – pole  
field emission – autoemisja, emisja polowa, zimna emisja  
field emission microscope – mikroskop polowy  
field equations – równania pola  
field velocity – prędkość polowa  
fine-structure constant – stała struktury subtelnej  
first cosmic velocity – pierwsza prędkość kosmiczna  
first Kepler's law – pierwsze prawo Keplera  
first law of thermodynamics – pierwsza zasada termodynamiki  
first principle of dynamics – pierwsza zasada dynamiki, zasada bezwładności  
first-class lever – dźwignia dwustronna  
first-order lever – dźwignia dwustronna  
first-order phase transition – przejścia fazowe pierwszego rodzaju  
fission – reakcja rozszczepienia  
Fizeau experiment – doświadczenie Fizeau  
flat-iron – żelazko elektryczne  
flatness problem – problem płaskości  
fluctuations – fluktuacje  
fluid element – element płynu  
fluids – płyny  
fluorescence – fluorescencja  
focal length – ogniskowa soczewki  
focal length of spherical mirror – ogniskowa zwierciadła sferycznego  
focal point – ognisko soczewki  
focal point of spherical mirror – ogniskowa zwierciadła sferycznego  
focus – ognisko soczewki  
focus of spherical mirror – ogniskowa zwierciadła sferycznego  
focusing lens – soczewka skupiająca  
forbidden band – pasmo wzbronione  
force – siła  
force carrier particles – nośniki oddziaływań  
forces of inertia – siły bezwładności  
force-carrying particles – nośniki oddziaływań  
forced vibrations – drgania wymuszone  
Foucault pendulum – wahadło Foucaulta  
Fourier analysis – analiza Fouriera  
Fourier's law of conduction – prawo Fouriera  
Franklin mill – młynek Franklina  
Fraunhofer lines – linie Fraunhofera  
free annihilation – anihilacja swobodna  
free axes – swobodne osie obrotu  
free dematerialization – anihilacja swobodna  
free fall – swobodny spadek  
free motion – ruch swobodny  
free particle – cząstka swobodna  
free vibration frequency – częstotliwości drgań własnych

free vibrations – drgania własne (swobodne)  
freezing temperature – temperatura topnienia (krzepnięcia)  
frequency – częstotliwość  
friction – tarcie  
friction coefficient – współczynnik lepkości  
Friedman solutions – rozwiązania Friedmana  
fullerenes – fullereny  
full radiator – ciało doskonale czarne  
fundamental particles – cząstki fundamentalne  
fundamental tone – ton podstawowy  
fuse – bezpiecznik topikowy

## G

$\gamma$  ray – promieniowanie gamma  
galaxy – galaktyka  
Galileo's principle of relativity – zasada względności Galileusza  
Galileo's transformations – transformacje (przekształcenia) Galileusza  
Galileo's pendulum – wahadło Galileusza  
galvanometer – galwanometr  
gamma photon – promieniowanie gamma  
gamma radiation – promieniowanie gamma  
gamma ray – promieniowanie gamma  
gamma-ray photon – promieniowanie gamma  
gas – gaz  
gas state parameters – parametry stanu gazu  
gaseous ionization – jonizacja gazu  
Gauss law – prawo Gaussa  
Gauss' law – prawo Gaussa  
Gay-Lussac's law – prawo Gay-Lussaca  
Geiger-Müller counter – licznik Geigera-Müllera  
Geiger-Müller counter tube – licznik Geigera-Müllera  
Geiger-Müller detector – licznik Geigera-Müllera  
general principle of relativity – ogólna zasada względności  
general relativity – ogólna teoria względności (OTW)  
generation – generacja  
geodesic line – linia geodezyjna  
Gibbs' phase rule – reguła faz Gibbsa  
Ginzburg's list – lista Ginzburga  
glasses – okulary  
global – globalny  
gluons – gluony  
GM counter – licznik Geigera-Müllera  
GM counter tube – licznik Geigera-Müllera  
GM detector – licznik Geigera-Müllera  
Graetz circuit – prostownik Graetza  
gram – gram  
gram molecular weight – gramocząsteczka  
gram-atom – gramoatom  
gram-molecule – gramocząsteczka  
graphene – grafen

graser (Gamma-Ray Amplification by Stimulated Emission of Radiation) – graser  
gravitation – grawitacja  
gravitational collapse – grawitacyjne zapadanie  
gravitational constant – stała grawitacyjna  
gravitational diffraction – grawitacyjna dyfrakcja  
gravitational field – pole grawitacyjne  
gravitational field strength – natężenie pola grawitacyjnego  
gravitational interaction – oddziaływania grawitacyjne  
gravitational length contraction – grawitacyjna kontrakcja odległości  
gravitational lens – soczewka grawitacyjna  
gravitational mass – masa grawitacyjna  
gravitational paradox – paradoks grawitacyjny  
gravitational radius – promień grawitacyjny  
gravitational red shift – grawitacyjne przesunięcie ku czerwieni  
gravitational time dilation – grawitacyjna dylatacja czasu  
gravitational waves – fale grawitacyjne  
graviton – graviton  
gravity forces – siły grawitacyjne  
gravity load – przeciążenie  
gray – grej  
greenhouse effect – efekt cieplarniany  
group velocity – prędkość grupowa  
gyroscope – żyroskop

## H

hadrons – hadrony  
half value time – okres połowicznego rozpadu (zaniku)  
half-life – okres połowicznego rozpadu (zaniku)  
half-period – okres połowicznego rozpadu (zaniku)  
half-thickness – grubość warstwy połowiącej  
half-time – okres połowicznego rozpadu (zaniku)  
Hall effect – zjawisko Halla  
Hall generator – hallotron  
halo – halo  
hard ferromagnetic materials – ferromagnetyki twarde  
harmonic oscillator – oscylator harmoniczny  
harmonic tone – ton harmoniczny  
H-bomb – bomba wodorowa  
heat – ciepło  
heat balance – bilans cieplny  
heat capacity – pojemność cieplna  
heat engine – silnik cieplny  
heat of formation – energia wiązania  
heat of transition – ciepło przemiany  
heat radiation – promieniowanie cieplne  
heat transfer by conduction – wymiana ciepła przez przewodzenie  
heat transfer by convection – wymiana ciepła przez unoszenie (konwekcję)  
heat transfer by radiation – wymiana ciepła przez promieniowanie  
heat transfer by vaporization – wymiana ciepła przez parowanie  
heavy water – ciężka woda

height of oblique throw – wysokość rzutu ukośnego  
Heisenberg indeterminacy principle – zasada nieokreśloności Heisenberga  
Heisenberg uncertainty principle – zasada nieokreśloności Heisenberga  
helium I – hel I  
helium II – hel II  
Helmholtz free energy – energia swobodna Helmholtza  
henry – henr  
Henry's law – prawo Henry'ego  
hertz – herc  
heuristic – heurystyczny  
Higgs boson – bozon Higgsa  
higher-frequency tones – tony wyższe harmoniczne  
high-temperature superconductors – nadprzewodniki wysokotemperaturowe  
hodograph – hodograf  
hole – dziura elektronowa  
holography – holografia  
homogeneous – jednorodny  
homogeneous electric field – jednorodne pole elektryczne  
homogeneous gravitational field – jednorodne pole grawitacyjne  
homogeneous magnetic field – jednorodne pole magnetyczne  
Hooke's law – prawo Hooke'a  
horizon – poziom  
horizon problem – problem horyzontu  
horizontal throw – rzut poziomy  
hour – godzina  
hub dynamo – dynamo  
Hubble's constant – stała Hubble'a  
Hubble's law – prawo Hubble'a  
Humphreys series – seria Humphreysa  
Huygens-Fresnel principle – zasada Huygensa-Fresnela  
hydraulic press – prasa hydrauliczna  
hydrodynamic paradox – paradoks hydrodynamiczny  
hydrogen bomb – bomba wodorowa  
hydrogen spectral series – serie widmowe wodoru  
hydromechanics – hydromechanika  
hydrostatic paradox – paradoks hydrostatyczny  
hydrostatic pressure – ciśnienie hydrostatyczne  
hygrometer – higrometr  
hyperbola – hiperbola  
hypercharge – hiperładunek  
hypermetropia – dalekowzroczność  
hypernuclei – hiperjądra  
hyperons – hiperony  
hyperopia – dalekowzroczność  
hypersound – hiperdźwięki  
hypothesis – hipoteza

## I

ideal gas – gaz doskonały  
ideal gas law – równanie stanu gazu doskonałego

ideal liquid – ciecz doskonała  
 illuminance – natężenie oświetlenia, oświetlenie  
 image field curvature – krzywizna pola obrazu  
 image formation by lens – konstrukcja obrazu danego przez soczewkę  
 image formation by plane mirror – konstrukcja obrazu danego przez zwierciadło płaskie  
 image formation by spherical mirror – konstrukcja obrazu danego przez zwierciadło sferyczne  
 imparted specific energy – dawka pochłonięta  
 impedance – opór pozorny, zawada  
 implicate – implicate  
 impulse of force – popęd siły  
 impurity semiconductors – półprzewodniki domieszkowane  
 incandescent light bulb – żarówka  
 inclined plane – równia pochyła  
 independence of perpendicular components of motion – zasada niezależności ruchów  
 indeterminism – indeterminizm  
 index of refraction – współczynnik załamania  
 inductance – indukcyjność  
 induction current – prąd indukcyjny  
 inductive reactance – indukcyjność, opór indukcyjny, reaktancja cewki  
 inductor – cewka  
 inertia – bezwładność, inercja  
 inertial frame – inercjalny układ odniesienia  
 inertial mass – masa bezwładna, masa inercyjna  
 inertial reference system – inercjalny układ odniesienia  
 infinitesimal – infinitezymalny  
 infinity – nieskończoność  
 inflation – inflacja  
 inflection point – punkt przegięcia  
 inflexion – punkt przegięcia  
 infrared radiation – podczerwień, promieniowanie podczerwone  
 infrasound – infradźwięki  
 initial conditions – warunki początkowe  
 inner energy – energia wewnętrzna  
 instantaneous acceleration – przyspieszenie chwilowe  
 instantaneous acceleration of harmonic motion – przyspieszenie chwilowe w ruchu drgającym  
 instantaneous alternating current intensity – natężenie chwilowe prądu zmiennego  
 instantaneous alternating voltage – napięcie chwilowe prądu zmiennego  
 instantaneous axis – chwilowa oś obrotu  
 instantaneous force of harmonic motion – siła chwilowa w ruchu drgającym  
 instantaneous velocity – prędkość chwilowa  
 instantaneous velocity of harmonic motion – prędkość chwilowa w ruchu drgającym  
 integrated circuit – układ scalony  
 intensity level – poziom natężenia dźwięku  
 intensive values – wielkości intensywne  
 intensive variables – wielkości intensywne  
 interaction between two parallel current-carrying conductors – oddziaływanie między dwoma równoległymi przewodnikami z prądem  
 interference comparator – interferometr  
 interference of acoustic waves – interferencja fal akustycznych



interferometer – interferometr  
internal conversion – konwersja wewnętrzna  
internal energy – energia wewnętrzna  
internal friction – tarcie wewnętrzne  
internal resistance – opór wewnętrzny  
international system of units – układ SI  
intrinsic semiconductors – półprzewodniki samoistne  
invariant – niezmiennik (inwariant) danych transformacji  
inverted atom – antyatom  
inverted image – obraz odwrócony  
ion – jon  
ionization energy – energia jonizacji  
ionizing radiation – promieniowanie jonizujące  
IR – podczerwień, promieniowanie podczerwone  
irreversible processes – procesy nieodwracalne  
irrotational field – pole bezwirowe, pole potencjalne  
isobar – izobara  
isobaric line – izobara  
isobaric process – proces izobaryczny, przemiana izobaryczna  
isobaric spin – izospin (spin izotopowy)  
isobars – izobary  
isochore – izochora  
isochoric line – izochora  
isochoric process – proces izochoryczny, przemiana izochoryczna  
isolated system – układ izolowany  
isomers – izomery  
isophonic contour – krzywe izofoniczne  
isospin – izospin (spin izotopowy)  
isotherm – izoterma  
isothermal line – izoterma  
isothermal process – proces izotermiczny, przemiana izotermiczna  
isotherms of a real gas – izotermy gazu rzeczywistego  
isotones – izotony  
isotopes – izotopy  
isotopic spin – izospin (spin izotopowy)  
isotropic – izotropowy  
Ives-Stilwell experiment – doświadczenie Ivesa-Stilwella

## **J**

jet propulsion – napęd odrzutowy  
Josephson effect – zjawisko Josephaona  
joule – dżul  
Joule-Lenz law – prawo Joule’a-Lenza  
junction – węzeł

## **K**

Kaluza’s theory – teoria Kaluzy  
kelvin – kelwin  
Kelvin temperature scale – skala Kelvina  
Kennedy-Thorndike experiment – doświadczenie Kennedy’ego-Thorndike’a

Kerr effect – zjawisko Kerra  
kilogram – kilogram  
kilowatt hour – kilowatogodzina  
kinetic energy – energia kinetyczna  
kinetic energy and momentum – związek energii kinetycznej i pędu  
kinetic energy of harmonic motion – energia kinetyczna w ruchu drgającym  
kinetic energy of rotary motion – energia kinetyczna w ruchu obrotowym  
kinetic energy of rotary-translatory motion – energia kinetyczna w ruchu obrotowo-  
postępowym  
kinetic energy of translatory motion – energia kinetyczna w ruchu postępowym  
kinetic friction – tarcie dynamiczne  
kinetic molecular theory – teoria kinetyczno-molekularna  
kinetic pressure – ciśnienie dynamiczne  
Kirchhoff's circuit laws – prawa Kirchhoffa  
Kirchhoff's law of thermal radiation – prawo Kirchhoffa  
Kolbe's grid – siatka Kolbego  
Kundt's tube – rura Kundta

## L

labelled atoms – atomy znaczone  
laminar flow – przepływ laminarny  
Larmor formula – wzór Larmora  
Larmor precession – precesja Larmora  
laser (Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation) – laser  
lattice defects – defekty sieci krystalicznej  
lattice plane – płaszczyzna sieciowa  
law of radioactive decay – prawo rozpadu promieniotwórczego  
law of universal gravitation – prawo powszechnego ciężenia  
LC circuit – obwód drgający LC  
length contraction – kontrakcja długości  
lens – obiektyw  
lens equations – równania soczewki cienkiej  
lensmaker's equation – równania soczewki cienkiej  
Lenz's rule – reguła Lenza  
lepton numbers – liczby leptonowe  
leptons – leptony  
Leyden jar – butelka lejdejska  
light – światło  
light beam – promień światła  
light cone – stożek świetlny  
light intensity – natężenie światła  
light meter – światłomierz (lukсомierz)  
light year – rok świetlny  
lightning – piorun  
lightning arrester – piorunochron  
limit of elasticity – granica sprężystości  
limit of proportionality – granica proporcjonalności  
limiting conditions – warunki brzegowe (graniczne)  
line spectrum – widmo liniowe  
linear charge density – gęstość liniowa ładunku elektrycznego

linear magnification – powiększenie liniowe  
linear phenomena – zjawiska liniowe  
linear velocity – prędkość liniowa  
linearly polarized light – światło spolaryzowane liniowo  
lines of electric force – linie sił pola elektrycznego  
lines of gravitational force – linie sił pola grawitacyjnego  
lines of magnetic force – linie sił pola magnetycznego  
liquefaction – skraplanie gazu  
liquid – ciecz  
liquid crystal – ciekły kryształ  
Lissajous figures – figury Lissajous  
liter – litr  
local – lokalny  
Lodge experiment – doświadczenie Lodge'a  
longitudinal mass – masa podłużna  
longitudinal wave – fala podłużna  
longsightedness – dalekowzroczność  
loop – oczko  
Lorentz factor – współczynnik Lorentza  
Lorentz FitzGerald contraction – skrócenie Lorentza-FitzGerala  
Lorentz force – siła Lorentza  
Lorentz transformations – transformacje Lorentza  
Loschmidt constant – liczba Loschmidta  
Loschmidt number – liczba Loschmidta  
loudness – głośność dźwięku  
loudspeaker – głośnik  
lumen – lumen  
luminescence – luminescencja  
luminophore – luminofor  
luminous flux – strumień świetlny  
luminous intensity – światłość  
luminous power – strumień świetlny  
lux – luks  
Lyman series – seria Lymana

## **M**

Mach number – liczba Macha  
Mach's principle – zasada Macha  
macroscopic – makroskopowy  
magic numbers – liczby magiczne  
magnetic constant – przenikalność magnetyczna próżni  
magnetic field – pole magnetyczne  
magnetic field density – indukcja magnetyczna  
magnetic field intensity – natężenie pola magnetycznego  
magnetic field of a scroll with current – pole magnetyczne zwoju kołowego z prądem  
magnetic field strength – natężenie pola magnetycznego  
magnetic flux – strumień indukcji magnetycznej (strumień magnetyczny)  
magnetic flux density – indukcja magnetyczna  
magnetic hysteresis – histereza magnetyczna  
magnetic hysteresis loop – pętla histerezy magnetycznej

magnetic induction – indukcja magnetyczna  
 magnetic materials – materiały magnetyczne, magnetyki  
 magnetic moment – moment magnetyczny  
 magnetic permeability – przenikalność magnetyczna  
 magnetic permeability of free space – przenikalność magnetyczna próżni  
 magnetic quantum number – magnetyczna liczba kwantowa  
 magnetic saturation – nasycenie magnetyczne  
 magnetic susceptibility – podatność magnetyczna  
 magnetic transformation point – temperatura (punkt) Curie  
 magnetised pointer – igła magnetyczna  
 magnetism – magnetyzm  
 magnetization – namagnesowanie  
 magnetophone – magnetofon  
 magnetostriction – namagnesowanie  
 magnified image – obraz powiększony  
 magnifying glass – lupa  
 Magnus effect – efekt Magnusa  
 main quantum number – główna liczba kwantowa  
 Malus' law – prawo Malusa  
 Manhattan Project – projekt Manhattan  
 manometer – ciśnieniomierz  
 manometer – manometr metalowy  
 maser (Microwave Amplification by Stimulated Emission of Radiation) – maser  
 mass – masa  
 mass action law – prawo działania mas  
 mass balance equation – równanie bilansu masy  
 mass center frame – układ środka masy  
 mass center theorem – twierdzenie o ruchu środka masy  
 mass chains – izobary  
 mass conservation law – zasada zachowania masy  
 mass defect – defekt masy  
 mass density – gęstość  
 mass number – liczba masowa  
 mass spectrometer – spektrometr masowy  
 mass-energy equation – zasada równoważności masy i energii  
 mass-energy equivalence principle – zasada równoważności masy i energii  
 mass-energy relation – zasada równoważności masy i energii  
 mass-energy relationship – zasada równoważności masy i energii  
 material equations – równania materiałowe  
 mathematical pendulum – wahadło matematyczne  
 matter waves – fale de Broglie'a  
 maximum – maksimum  
 maximum acceleration of harmonic motion – przyspieszenie maksymalne w ruchu drgającym  
 maximum alternating current intensity – natężenie maksymalne prądu zmiennego  
 maximum alternating voltage – napięcie maksymalne prądu zmiennego  
 maximum diffraction order – maksymalny rząd ugięcia  
 maximum force of harmonic motion – siła maksymalna w ruchu drgającym  
 maximum value of force acting on a pendulum – maksymalna wartość siły naciągającej nić  
 wahadła  
 maximum velocity of harmonic motion – prędkość maksymalna w ruchu drgającym

Maxwell distribution – rozkład Maxwella  
Maxwell pendulum – wahadło (koło) Maxwella  
Maxwell's demon – demon Maxwella  
Maxwell's equations – równania Maxwella  
Mayer's equation – równanie Mayera  
mean free path – średnia droga swobodna  
mean kinetic energy – średnia energia kinetyczna  
mean lifetime – średni czas życia jądra  
measuring error – błąd pomiarowy  
mechanical stopwatch – stoper mechaniczny  
mechanical wave – fala mechaniczna  
Meissner-Ochsenfeld effect – efekt Meissnera-Ochsenfelda  
melting – topnienie  
mercury barometer – barometr rtęciowy  
Meshchersky's equation – równanie Mieszczerskiego  
mesonic atom – atom mezonowy (mezoatom), mezonium  
mesons – mezony  
mesoscopic – mezoskopowy  
metal in electric field – metal w polu elektrycznym  
metalloids – półmetale  
metals – metale  
meter – metr  
metric prefix – przedrostki jednostek układu SI  
metric tensor – tensor metryczny  
metric – metryka  
Michelson-Morley experiment – doświadczenie Michelsona-Morleya  
micrometer screw (micrometer) – śruba mikrometryczna (mikrometr)  
microphone – mikrofon  
microscopic – mikroskopowy  
microwaves – mikrofałe  
Mie plates – płytki Mie  
minimum – minimum  
Minkowski diagram – diagram Minkowskiego  
Minkowski space – przestrzeń Minkowskiego  
Minkowski spacetime – przestrzeń Minkowskiego  
minute – minuta  
mirror – zwierciadło  
mirror equation – równanie zwierciadła  
mixed connection of capacitors – mieszane połączenie kondensatorów  
mixed connection of resistors – mieszane połączenie oporników  
mixed connection of voltage sources – mieszane połączenie źródeł napięcia  
mobility – ruchliwość  
model – model  
models of nucleus – modele jądrowe  
moderator – moderator neutronów  
modulus of volume elasticity – moduł sprężystości objętościowej  
molar concentration – stężenie molowe  
molar gas constant – stała gazowa  
molar mass – masa molowa  
molar specific heat at constant pressure – ciepło molowe przy ustalonym ciśnieniu

molar specific heat at constant volume – ciepło molowe przy ustalonej objętości  
mole – mol  
mole fraction – ułamek molowy  
molecular heat – ciepło molowe  
molecular mass – masa cząsteczkowa względna  
molecule concentration – koncentracja cząsteczek  
moment of force – moment siły (moment obrotowy)  
moment of forces acting on a frame with current in magnetic field – moment pary sił działających na ramkę z prądem w polu magnetycznym  
moment of inertia – moment bezwładności  
moment of momentum – moment pędu (kręt)  
momentum – pęd  
momentum density of electromagnetic field – gęstość pędu pola elektromagnetycznego  
monochromatic light – światło monochromatyczne  
monocrystal – monokryształ  
monocular – luneta  
Moseley number – liczba atomowa  
Moseley's law – prawo Moseleya  
Mössbauer effect – zjawisko (efekt) Mössbauera  
motion – ruch  
motion equations – równania ruchu  
multiplicative value – wielkość multiplikatywna  
multiplier – posobnik  
mu-mesic atom – atom mezonowy (mezoatom), mezonium  
mu-mesonic atom – atom mezonowy (mezoatom), mezonium  
muon – mion  
muon antineutrino – antyneutrino mionowe  
muon neutrino – antyneutrino mionowe  
muonic atom – atom mezonowy (mezoatom), mezonium  
mutual induction – indukcja wzajemna  
myopia – krótkowzroczność

## N

natural frequency – częstotliwości drgań własnych  
natural units – układ jednostek naturalnych  
near point – punkt bliski  
nearsighted – krótkowzroczność  
Néel temperature – temperatura Néela  
negative electrode – katoda  
negative ions – aniony  
negative lens – soczewka rozpraszająca  
negative proton – antyproton  
negaton – elektron  
negatron – elektron  
negatron decay – rozpad beta minus  
neodymium magnet – magnesy neodymowe  
neutral conductor – przewód neutralny  
neutral lead – przewód neutralny  
neutrino oscillations – oscylacje neutrin  
neutron – neutron

neutron decay – rozpad neutronu  
neutron diffraction – dyfrakcja neutronów  
neutron mass – masa neutronu  
neutron moderator – moderator neutronów  
neutron reflector – reflektor neutronów  
newton – niuton  
Newton rings – pierścienie Newtona  
Newtonian constant of gravitation – stała grawitacyjna  
Newtonian liquid – ciecz newtonowska  
Newtons's first law of motion – pierwsza zasada dynamiki, zasada bezwładności  
Newtons's second law of motion – druga zasada dynamiki  
Newtons's third law of motion – trzecia zasada dynamiki  
Nicol prism – pryzmat Nicola  
NMR (Nuclear Magnetic Resonance) – jądrowy rezonans magnetyczny  
node – węzeł  
Noether's theorem – twierdzenie Noether  
noncentral collision – zderzenie niecentralne  
nonconductors – dielektryki  
nonelastic collision – zderzenie niesprężyste  
nonequilibrium steady state – stan stacjonarny nierównowagowy  
noninertial reference system – nieinercjalny układ odniesienia  
nonius – noniusz  
nonlinear phenomena – zjawiska nieliniowe  
non-polar dielectrics – dielektryki niepolarne  
non-saturated steam – para nienasycona  
non-saturated vapour – para nienasycona  
nonstationary – niestacjonarny  
non-weighted transformer – transformator nieobciążony  
normal temperature and pressure condition – warunki normalne  
northern lights – zorza polarna  
NTP conditions – warunki normalne  
nuclear binding energy – energia wiązania  
nuclear disintegration – promieniotwórczość  
nuclear fission – reakcja rozszczepienia  
nuclear forces – siły jądrowe  
nuclear fusion – reakcja termojądrowa (fuzja)  
nuclear heat of formation – energia wiązania  
nuclear particles – nukleony  
nuclear physics – fizyka jądrowa  
nuclear radiation – promieniotwórczość  
nuclear reactions – reakcje jądrowe  
nuclear reactor – reaktor jądrowy  
nucleon number – liczba masowa  
nucleons – nukleony  
nucleosynthesis – nukleosynteza  
nucleus – jądro atomowe  
nuclide – nuklid  
number of degrees of freedom – liczba stopni swobody  
nutatation – nutacja

## O

**Oberbeck pendulum** – wahadło Oberbecka  
**objective** – obiektyw  
**oblique throw** – rzut ukośny  
**ocular lens** – okular  
**oersted** – ersted  
**ohm** – om  
**Ohm's law** – prawo Ohma  
**Ohm's local law** – prawo Ohma w postaci lokalnej  
**ohmmeter** – omomierz  
**Olbers' paradox** – paradoks Olbersa  
**Onsager's reciprocity theorem** – twierdzenie Onsagera  
**open system** – układ otwarty  
**optic axis** – oś optyczna kryształu  
**optical activity** – aktywność optyczna  
**optical axis** – oś optyczna  
**optical bench** – ława optyczna  
**optical fiber** – światłowód  
**optical filters** – filtry optyczne  
**optical flat** – płytka płasko-równoległa  
**optical illusions** – złudzenia optyczne  
**optical lens** – soczewka optyczna (sferyczna)  
**optical microscope** – mikroskop optyczny  
**optical path length** – droga optyczna  
**optical power** – zdolność skupiająca soczewki  
**optical spectrum** – widmo optyczne  
**optics** – optyka  
**orbit** – orbita  
**orbital** – orbital  
**orbital magnetic momentum of electron** – orbitalny moment magnetyczny elektronu  
**orbital momentum** – orbitalny moment pędu  
**orbital quantum number** – orbitalna liczba kwantowa  
**orbital speed** – pierwsza prędkość kosmiczna  
**orbital velocity** – pierwsza prędkość kosmiczna  
**order of diffraction** – rząd ugięcia  
**order of magnitude** – rząd wielkości  
**ordinary ray** – promień zwyczajny  
**oscillating circuit** – obwód drgający LC  
**oscilloscope** – oscyloskop  
**osmosis** – osmoza  
**osmotic pressure** – ciśnienie osmotyczne  
**outer product** – iloczyn wektorowy

## P

**pair creation** – kreacja pary cząstka-antycząstka  
**pair production** – kreacja pary cząstka-antycząstka  
**parabola** – parabola  
**paradox** – paradoks  
**parallax** – paralaksa  
**parallel capacitors** – równoległe połączenie kondensatorów



parallel resistors – równoległe połączenie oporników  
paramagnetic materials – paramagnetyki  
parameters of alternating current – parametry prądu zmiennego  
parity – parzystość  
partial pressure – ciśnienie cząstkowe, ciśnienie parcjalne  
particle – punkt materialny (cząstka)  
particle radiation – promieniowanie korpuskularne  
particles – cząstki elementarne  
pascal – paskal  
Pascal's law – prawo Pascala  
Paschen series – seria Paschena  
Paschen-Back effect – zjawisko Paschena-Backa  
path – droga  
Pauli exclusion principle – zakaz Pauliego  
peak resolution – zdolność rozdzielcza mikroskopu  
Peltier effect – zjawisko Peltiera  
perfect gas – gaz doskonały  
perfect liquid – ciecz doskonała  
perfect radiator – ciało doskonale czarne  
perigee – perygeum  
perihelion – peryhelium  
period of oscillation of the mathematical pendulum – okres drgań wahadła matematycznego  
period of oscillation of the physical pendulum – okres drgań wahadła fizycznego  
periscope – peryskop  
permanent magnet – magnes trwały  
permittivity – przenikalność elektryczna  
perpetual motion machine of the first kind – perpetuum mobile pierwszego rodzaju  
perpetual motion machine of the second kind – perpetuum mobile drugiego rodzaju  
persistence of vision – bezwładność oka  
personal dose equivalent – równoważnik dawki  
Pfund series – seria Pfunda  
phase – faza (termodynamiczna)  
phase conductor – przewód fazowy  
phase diagram – wykres fazowy  
phase lead – przewód fazowy  
phase of wave – faza fali  
phase shift – przesunięcie fazowe  
phase velocity – prędkość fazowa  
phenomenological theory – teoria fenomenologiczna  
phon – fon  
phonon – fonon  
phosphorescence – fosforescencja  
photocell – fotokomórka  
photodiode – fotodioda  
photoelectric cell – fotokomórka  
photoelectric effect – zjawisko fotoelektryczne  
photographic camera – aparat fotograficzny  
photoluminescence – fotoluminescencja  
photometer – fotometr  
photometry – fotometria

photomultiplier – fotopowielacz  
photon – foton  
physical law – prawo fizyczne  
physical pendulum – wahadło fizyczne  
physical periodicals – czasopisma fizyczne  
physics – fizyka  
piezoelectric effect – zjawisko piezoelektryczne  
piezomagnetic effect – zjawisko piezomagnetyczne  
pitch of sound – wysokość dźwięku  
Planck charge – ładunek Plancka  
Planck length – długość Plancka  
Planck mass – masa Plancka  
Planck temperature – temperatura Plancka  
Planck time – czas Plancka  
Planck's constant – stała Plancka  
Planck's law of black body radiation – prawo promieniowania Plancka  
plane mirror – zwierciadło płaskie  
plane polarized light – światło spolaryzowane liniowo  
plane wave – fala płaska  
plasma – plazma  
plate capacitor – kondensator płaski  
p-n junction – złącze p-n  
pnp bipolar transistor – tranzystor bipolarny pnp  
point of inflection – punkt przegięcia  
Poiseuille's law – prawo Poiseuille'a  
polar aurora – zorza polarna  
polar dielectrics – dielektryki polarne  
polarimeter – polarymetr  
polarization angle – kąt Brewstera  
polarization by double refraction – polaryzacja światła przy podwójnym załamaniu  
polarization by reflection – polaryzacja światła przez odbicie od powierzchni dielektryka  
polarization of light – polaryzacja światła  
polarization plane – płaszczyzna polaryzacji  
polarization vector – wektor polaryzacji  
polarizer – polaryzator  
polycrystalline – polikryształ  
positive electrode – anoda  
positive electron – pozytron  
positive hole – dziura elektronowa  
positive ions – kationy  
positive lens – soczewka skupiająca  
positon – pozytron  
positron – pozytron  
positronium – pozytronium  
potential barrier – bariera potencjału  
potential energy – energia potencjalna  
potential energy of harmonic motion – energia potencjalna w ruchu drgającym  
potential energy of two point charges – energia potencjalna dwóch punktowych ładunków elektrycznych  
potential field – pole potencjalne

potential forces – siły potencjalne  
potential hill – bariera potencjału  
potential of gravitational field – potencjał pola grawitacyjnego  
potentiometer – potencjometr  
Pound-Rebka experiment – doświadczenie Pounda-Rebki  
power – moc  
power in a parallel resistors – zależność mocy od oporu w połączeniu równoległym oporników  
power in a serial resistors – zależność mocy od oporu w połączeniu szeregowym oporników  
Poynting vector – wektor Poyntinga  
Poynting-Robertson effect – efekt Poyntinga-Robertsona  
precession – precesja (ruch precesyjny)  
pressure – ciśnienie  
pressure gauge – ciśnieniomierz, manometr metalowy  
pressure jump across a curved surface – ciśnienie pod zakrzywioną powierzchnią błony  
pressure-volume work – praca objętościowa  
Prigogine's theorem – twierdzenie Prigogine'a  
primary colour – barwa podstawowa  
principal quantum number – główna liczba kwantowa  
principle of charge conservation – zasada zachowania ładunku elektrycznego  
principle of confinement – zasada uwięzienia  
principle of conservation of moment of momentum – zasada zachowania momentu pędu  
principle of conservation of momentum – zasada zachowania pędu  
principle of conservation of total energy – zasada zachowania energii mechanicznej  
principle of least action – zasada najmniejszego działania  
prism – pryzmat  
prism apex angle – kąt łamiący pryzmatu  
probabilistic interpretation of the wavefunction – statystyczna interpretacja funkcji falowej  
projection lantern – diaskop  
projection lantern – rzutnik przezroczy  
proof plane – płytki Mie  
proper time – czas własny  
protective conductor – przewód ochronny  
protective lead – przewód ochronny  
protective-neutral conductor – przewód ochronno-neutralny  
protective-neutral lead – przewód ochronno-neutralny  
proton – proton  
proton decay – rozpad protonu  
proton mass – masa protonu  
proton number – liczba atomowa  
proton-proton chain – cykl protonowo-protonowy  
proton-proton cycle – cykl protonowo-protonowy  
psychrometer – psychrometr

## Q

QED (Quantum Electro Dynamics) – elektrodynamika kwantowa  
quadratic mean – średnia kwadratowa  
quadrupole – kwadrupol  
quality factor – współczynnik jakości promieniowania  
quantum – kwant

quantum chromodynamics (QCD) – chromodynamika kwantowa  
quantum gravity – grawitacja kwantowa  
quantum mechanics – mechanika kwantowa  
quantum physics – fizyka kwantowa  
quantum yield – wydajność kwantowa fotoluminescencji  
quark-gluon plasma (QGP) – plazma kwarkowo-gluonowa  
quarkonium – kwarkonium  
quarks – kwarki

## R

rad – rad  
radar – radar  
radian – radian  
radiation absorbed dose – rad  
radiation decay constant – stała rozpadu (zaniku)  
radiation detection instrument – detektor  
radiation pressure – ciśnienie promieniowania  
radio telescope – radioteleskop  
radio waves – fale radiowe  
radioactive constant – stała rozpadu (zaniku)  
radioactive dating – datowanie promieniotwórcze  
radioactive decay – promieniotwórczość  
radioactive decay constant – stała rozpadu (zaniku)  
radioactive nuclei – jądra radioaktywne (promieniotwórcze)  
radioactive series – szeregi promieniotwórcze  
radioactivity – promieniotwórczość  
radioelements – pierwiastki promieniotwórcze  
radioluminescence – radioluminescencja  
radiolysis – radioliza  
radius-vector – promień wodzący  
rainbow – tęcza  
Raman effect – zjawisko Ramana  
range of frequencies that humans can hear – zakres częstotliwości słyszalnych  
range of hear frequencies – zakres częstotliwości słyszalnych  
range of horizontal throw – zasięg rzutu poziomego  
range of oblique throw – zasięg rzutu ukośnego  
Raoult's law – prawo Raoult'a  
Rayleigh criterion – kryterium Rayleigha  
Rayleigh law – prawo Rayleigha  
Rayleigh-Brace experiment – doświadczenie Rayleigha-Brace'a  
reactance – opór bierny, reaktancja  
reactive power – moc bierna prądu zmiennego  
reactor – reaktor jądrowy  
reading glass – lupa  
real image – obraz rzeczywisty  
real power – moc czynna prądu zmiennego, moc skuteczna prądu zmiennego  
Réaumur temperature scale – skala Réaumura  
reduced image – obraz pomniejszony  
reduced mass – masa zredukowana  
reference system – układ odniesienia

reflection – odbicie światła, refleksja  
 reflection of sound – odbicie fal akustycznych  
 refraction of light – refrakcja, załamanie światła  
 refraction of sound – załamanie fal akustycznych  
 refractive index – współczynnik załamania  
 refractive power – zdolność skupiająca soczewki  
 refractometer – refraktometr  
 relative humidity – wilgotność względna powietrza  
 relative permeability – względna przenikalność magnetyczna  
 relative permittivity – względna przenikalność elektryczna  
 relativistic – relatywistyczny  
 relativistic cosmology – kosmologia relatywistyczna  
 relativistic covariant equation – równanie relatywistycznie współzmiennicze  
 relativistic Doppler effect – relatywistyczny efekt Dopplera  
 relativistic equation of motion – relatywistyczne równanie ruchu  
 relativistic kinetic energy – relatywistyczna energia kinetyczna  
 relativistic law for the composition of parallel velocities – relatywistyczne prawo składania prędkości równoległych  
 relativistic mass – masa relatywistyczna  
 relativistic mechanics – mechanika relatywistyczna  
 relativistic momentum – relatywistyczny pęd  
 relativistic quantum mechanics – relatywistyczna mechanika kwantowa  
 relativistic total energy – relatywistyczna energia całkowita  
 relativity – teoria względności  
 relativity of simultaneity – względność jednoczesności  
 remanence – pozostałość magnetyczna  
 residual magnetization – pozostałość magnetyczna  
 resistance – opór czynny, opór omowy, rezystancja  
 resisting forces – siły oporu  
 resistivity – opór elektryczny właściwy, rezystywność  
 resistivity as a function of temperature – zależność oporu właściwego od temperatury  
 resistor – opornik  
 resistors connected in parallel – równoległe połączenie oporników  
 resistors connected in series – szeregowe połączenie oporników  
 resistors in parallel – równoległe połączenie oporników  
 resistors in series – szeregowe połączenie oporników  
 resolution – zdolność rozdzielcza mikroskopu  
 resolving power – zdolność rozdzielcza mikroskopu  
 resonance – rezonans  
 resonant – rezonansowy  
 resonant box – pudło rezonansowe  
 rest energy – energia spoczynkowa  
 rest mass – masa spoczynkowa  
 retarded motion – ruch opóźniony  
 reverse Carnot cycle – odwrotny cykl Carnota  
 reversible processes – procesy odwracalne  
 Reynolds number – liczba Reynoldsa  
 Ricci curvature tensor – tensor krzywizny Ricciego  
 Richardson's constant – stała Richardsonska  
 rim angle – kąt zwilżania (brzegowy)

Ritz combination principle – zasada kombinacyjna Ritza  
RLC series circuit – obwód szeregowy RLC  
rms (Root Mean Square) – średnia kwadratowa  
Roentgen tube – lampa rentgenowska  
rolling friction – tarcie toczne  
rotary motion – ruch obrotowy  
rotary-translatory motion – ruch obrotowo-postępowy  
Ruhmkorff induction coil – cewka indukcyjna Ruhmkorffa, induktor Ruhmkorffa  
Rydberg formula – wzór Rydberga  
Rydberg's constant – stała Rydberga

## S

satellite paradox – paradoks satelitarny  
saturated steam – para nasycona  
saturated vapour – para nasycona  
saturation point – punkt rosy  
scalar – skalar  
scalar multiplication – mnożenie wektora przez skalar  
scalar product – iloczyn skalarny  
scattering of light – rozpraszanie światła  
Schottky diode – dioda Schottky'ego  
Schrödinger wave equation – równanie falowe Schrödingera  
Schrödinger's cat – kot Schrödingera  
Schwarzschild radius – promień Schwarzschilda  
Schwarzschild's solution – rozwiązanie Schwarzschilda  
scintillation counter – licznik scyntylacyjny  
screening – ekranowanie elektrostatyczne  
second – sekunda  
second cosmic velocity – druga prędkość kosmiczna  
second Kepler's law – drugie prawo Keplera  
second law of dynamic of rotary motion – druga zasada dynamiki ruchu obrotowego  
second law of thermodynamics – druga zasada termodynamiki  
second principle of dynamics – druga zasada dynamiki  
second-class lever – dźwignia jednostronna  
second-order lever – dźwignia jednostronna  
second-order phase transition – przejścia fazowe drugiego rodzaju  
sedimentation – sedymentacja  
Seebeck effect – zjawisko Seebecka  
selection rules – reguły wyboru  
self induction – samoindukcja  
semiconductor diode – dioda półprzewodnikowa  
semiconductors – półprzewodniki  
semimetals – półmetale  
semi-permeable membrane – błona półprzepuszczalna  
series capacitors – szeregowe połączenie kondensatorów  
series resistors – szeregowe połączenie oporników  
series resonance – rezonans napięć w szeregowym obwodzie RLC  
shadow – cień  
Shapiro experiment – doświadczenie Shapiro  
shielding – ekranowanie elektrostatyczne

shock wave – fala uderzeniowa  
short wavelength limit of the continuous X-ray spectrum – granica krótkofalowa ciągłego widma promieniowania rentgenowskiego  
short-circuit – zwarcie elektryczne  
shorted capacitor – zwarty kondensator  
shorted resistor – zwarty opornik  
shorting –zwarcie elektryczne  
shortsighted – krótkowzroczność  
shunt – bocznik  
SI prefix – przedrostki jednostek układu SI  
siemens – simens  
sievert – siwert  
sight angle – kąt widzenia  
significant figures – cyfry znaczące  
simple harmonic motion – ruch drgający harmoniczny prosty  
simple machines – maszyny proste  
single crystal – monokryształ  
single loop circuit with single voltage source – obwód jednooczkowy z jednym źródłem  
single loop circuit without voltage source – obwód jednooczkowy bez źródła  
singularity – osobliwość  
slide caliper – suwmiarka  
slide projector – diaskop, rzutnik przezroczy  
sliding friction – tarcie poślizgowe  
Snell's law – prawo Snelliusa  
soft ferromagnetic materials – ferromagnetyki miękkie  
solenoid – solenoid, zwojnica  
solid angle – kąt bryłowy  
solid body – bryła sztywna, ciało stałe  
solidification – krzepnięcie  
solidification point – temperatura topnienia (krzepnięcia)  
solid-state physics – fizyka ciała stałego  
solitons – solitony  
sonic waves – fale akustyczne (dźwięk)  
sound – dźwięk  
sound features – cechy dźwięku  
sound intensity – natężenie dźwięku  
sound pressure – ciśnienie akustyczne  
sound qualities – cechy dźwięku  
sound spectrum – widmo dźwięku  
sound waves – fale akustyczne (dźwięk)  
sources of magnetic field – źródła pola magnetycznego  
space diagram – diagram czasoprzestrzenny  
spacetime – czasoprzestrzeń  
spacetime interval – przedział czasoprzestrzenny  
spark chamber – komora iskrowa  
special principle of relativity – szczególna zasada względności  
special relativity – szczególna teoria względności (STW)  
special theory of relativity – szczególna teoria względności (STW)  
specific conductance – konduktywność, przewodnictwo elektryczne właściwe  
specific gravity – ciężar właściwy

specific heat – ciepło właściwe  
specific resistance – opór elektryczny właściwy, rezystywność  
spectral colour – barwa spektralna  
spectral lines – linia widmowa  
spectral radiant absorbance – spektralna zdolność absorpcyjna  
spectral radiant emittance – spektralna zdolność emisyjna  
spectroscop – spektroskop  
spectroscopy – spektroskopia  
spectrum – widmo  
spectrum of black body radiation – widmo promieniowania ciała doskonale czarnego  
spectrum of visible light – widmo optyczne  
speed – szybkość  
speed of light – szybkość światła  
speed of light in vacuum – szybkość światła w próżni  
speed of sound in various media – szybkość dźwięku w różnych ośrodkach  
spherical aberration – aberracja sferyczna  
spherical mirror – zwierciadło sferyczne  
spherical waves – fala kulista  
spherically symmetric gravitational field – sferycznie symetryczne pole grawitacyjne  
spin magnetic momentum of electron – spinowy moment magnetyczny elektronu  
spin magnetic quantum number – spinowa magnetyczna liczba kwantowa  
spin quantum number – spinowa liczba kwantowa  
splitting of spectral line – rozszczepienie linii widmowych  
stable equilibrium – równowaga trwała  
standard conditions – warunki normalne  
standard model – model standardowy  
standing wave – fala stojąca  
star connection – połączenie oporników w gwiazdę  
star-delta transformation – transformacja gwiazdy w trójkąt  
Stark effect – zjawisko (efekt) Starka  
stars – gwiazdy  
state parameters – parametry stanu  
states of aggregations – stany skupienia  
static – statyczny  
static friction – tarcie statyczne  
static pressure – ciśnienie statyczne  
stationary – stacjonarny  
stationary gravitational field – stacjonarne (stałe) pole grawitacyjne  
stationary orbit – orbita geostacjonarna  
stationary wave – fala stojąca  
statistical interpretation of entropy – statystyczna interpretacja entropii  
statistical interpretation of the wavefunction – statystyczna interpretacja funkcji falowej  
steady-state theory of the expanding universe – teoria stanu stacjonarnego rozszerzającego się wszechświata  
steam – para  
Stefan-Boltzmann constant – stała Stefana-Boltzmannna  
Stefan-Boltzmann law – prawo Stefana-Boltzmannna  
Steiner's parallel axis theorem – twierdzenie Steinera  
Steiner's theorem – twierdzenie Steinera  
steradian – steradian



**Stern-Gerlach experiment** – doświadczenie Sterna-Gerlacha  
**stimulated emission** – emisja stymulowana, emisja wymuszona  
**Stokes rule** – prawo Stokesa, reguła Stokesa  
**Stokes shift** – prawo Stokesa  
**Stokes' law (hydromechanics)** – prawo Stokesa (hydrodynamika)  
**strange particles** – cząstki dziwne  
**strangeness** – dziwność  
**stream filament** – struga płynu  
**stress** – naprężenie  
**striae** – prążki dyfrakcyjne  
**stroboscopic effect** – efekt stroboskopowy  
**strong interactions** – oddziaływania silne  
**sublimation** – sublimacja  
**super saturated steam** – para przesycona  
**superconductivity** – nadprzewodnictwo  
**supercooled liquid** – ciecz przechłodzona  
**superfluidity** – nadpłynność (nadciekłość)  
**superheated liquid** – ciecz przegrzana  
**superposition principle of electric field potential** – zasada superpozycji potencjałów pola elektrycznego  
**superposition principle of electric field strength** – zasada superpozycji natężeń pola elektrycznego  
**superposition principle of gravitational field** – zasada superpozycji potencjałów pola grawitacyjnego  
**superposition principle of gravitational field strength** – zasada superpozycji natężeń pola grawitacyjnego  
**surface charge density** – gęstość powierzchniowa ładunku elektrycznego  
**surface forces** – siły powierzchniowe  
**surface tension** – napięcie powierzchniowe, siły napięcia powierzchniowego  
**surface tension coefficient** – współczynnik napięcia powierzchniowego  
**swimming of bodies** – pływanie ciał  
**symmetry** – symetria  
**synchrotron radiation** – promieniowanie synchrotronowe

## T

**tachyons** – tachiony  
**tagged atoms** – atomy znaczone  
**tamper** – reflektor neutronów  
**tangent** – styczna  
**tape recorder** – magnetofon  
**tau antineutrino** – antyneutrino taonowe  
**tau lepton** – taon  
**tau neutrino** – neutrino taonowe  
**technical measurement of electric resistance** – techniczna metoda pomiaru oporu  
**telescope** – luneta  
**temperature** – temperatura  
**tensile strength** – granica wytrzymałości na rozciąganie  
**tension** – naprężenie  
**tensor of rank n** – tensor n-tego rzędu  
**terrestrial magnetic field** – pole magnetyczne Ziemi

tesla – tesla  
Tesla coil – cewka Tesli, transformator Tesli  
tests of general relativity – testy ogólnej teorii względności  
tests of special relativity – testy szczególnej teorii względności  
the perpendicular – pion  
theorem of equipartition of energy – zasada ekwipartycji energii  
theorem on isotropy of pressure – prawo Pascala  
theory of everything – jednolita teoria pola  
thermal conductivity – współczynnik przewodnictwa cieplnego  
thermal efficiency of the Carnot cycle – sprawność cyklu Carnota  
thermal expansion – rozszerzalność cieplna  
thermal radiation – promieniowanie cieplne  
thermical balance – bilans cieplny  
thermocouple – termooogniwo, termopara  
thermodynamic equilibrium – równowaga termodynamiczna  
thermodynamic flux – strumień termodynamiczny  
thermodynamic force – bodziec termodynamiczny  
thermodynamic probability of the macrostate – termodynamiczne prawdopodobieństwo stanu  
thermodynamic system – układ termodynamiczny  
thermodynamical potentials – potencjały termodynamiczne  
thermodynamically coupled processes – procesy termodynamicznie sprzężone  
thermodynamics – termodynamika  
thermoemission – termoemisja  
thermometer – termometr  
thermonic emission – termoemisja  
thermonuclear reaction – reakcja termojądrowa (fuzja)  
thermostat – termostat  
thin lens – soczewka cienka  
thin lens formula – równania soczewki cienkiej  
third Kepler's law – trzecie prawo Keplera  
third law of thermodynamics – trzecia zasada termodynamiki  
third principle of dynamics – trzecia zasada dynamiki  
thought experiment – eksperyment myślowy  
three electrode tube – trioda  
threshold of audibility – próg słyszalności  
threshold of pain – próg bólu  
thrust – parcie  
thunderbolt – piorun  
tidal forces – siły pływowe  
timbre – barwa dźwięku  
time – czas  
time dilation – dylatacja czasu  
time-base circuit – układ podstawy czasu  
time-free equation for path in uniformly accelerated motion – bezczasowe równanie na drogę  
w ruchu jednostajnie zmiennym  
tokamak – tokamak  
tone quality – barwa dźwięku  
topness (also formerly called truth) – prawda  
torr – tor  
Torricelli experiment – doświadczenie Torricellego

torsion balance – waga skręceń (skrętna)  
total energy – energia mechaniczna  
total energy conservation law – zasada zachowania energii mechanicznej  
total energy of harmonic motion – energia całkowita w ruchu drgającym  
total internal reflection – całkowite wewnętrzne odbicie  
total internal reflection of sound waves – całkowite wewnętrzne odbicie fal akustycznych  
total quantum number – główna liczba kwantowa  
total radiant emittance – całkowita zdolność emisyjna  
trajectory – tor  
transformer – transformator  
transient state – stan nieustalony  
translatory motion – ruch postępowy  
transparent body – ciało doskonale przezroczyste  
transverse magnification – powiększenie liniowe  
transverse mass – masa poprzeczna  
transverse wave – fala poprzeczna  
triboluminescence – tryboluminescencja  
trigonometric functions – funkcje trygonometryczne  
triode – trioda  
triple alpha process – potrójny proces alfa  
triple point – punkt potrójny  
triton – tryton  
Trouton-Noble experiment – doświadczenie Troutona-Noble’a  
Trouton-Rankine experiment – doświadczenie Troutona-Rankine’a  
true image – soczewka cienka  
tuning fork – kamerton  
tunnel diode – dioda tunelowa  
tunnel effect – efekt tunelowy  
turbulent flow – przepływ turbulentny  
twin paradox – paradoks bliźniąt  
two body problem – zagadnienie dwóch ciał  
two-dimensional wave – fala płaska  
two-electrode tube – dioda lampowa  
Tyndall effect – zjawisko Tyndalla

## U

ultrasound – ultradźwięki  
ultraviolet – nadfiolet, promieniowanie ultrafioletowe, ultrafiolet  
ultraviolet radiation – nadfiolet, ultrafiolet, promieniowanie ultrafioletowe  
uniaxial crystals – kryształy jednoosiowe  
unified field theory – jednolita teoria pola  
unified mass unit – jednostka masy atomowej  
uniform circular motion – ruch jednostajny po okręgu  
uniform motion – ruch jednostajny prostoliniowy  
uniformly accelerated motion – ruch jednostajnie przyspieszony prostoliniowy  
uniformly retarded motion – ruch jednostajnie opóźniony prostoliniowy  
uniformly variable motion – ruch jednostajnie zmienny prostoliniowy  
universal constants – stałe uniwersalne  
universal gas constant – stała gazowa  
unstable equilibrium – równowaga chwiejna

uplift force – siła wyporu  
upright image – obraz prosty  
UV – nadfiolet, promieniowanie ultrafioletowe, ultrafiolet

## V

vacuum – próżnia  
vacuum flask – naczynie Dewara  
valency band – pasmo walencyjne  
Van Allen radiation belts – pasy radiacyjne Van Allena  
Van de Graaff generator – generator Van de Graaffa  
van der Waals forces – siły van der Waalsa  
van der Waals equation for a real gas – równanie van der Waalsa  
van't Hoff's law – prawo van't Hoffa  
vaporisation – parowanie  
vapour – para  
var – war  
variable current – prąd sinusoidalnie zmienny  
variable motion – ruch niejednostajnie zmienny prostoliniowy  
varmeter – warometr  
Vavilov law – prawo Wawilowa  
Vavilov rule – prawo Wawilowa  
vector – wektor  
vector addition – dodawanie wektorów  
vector product – iloczyn wektorowy  
vector subtraction – odejmowanie wektorów  
velocity pressure – ciśnienie dynamiczne  
Venturi's effect – zjawisko (efekt) Venturiego  
vertical throw – rzut pionowy  
vibration amplitude – amplituda drgań  
vibration centre – położenie równowagi, środek drgań  
vibration frequency – częstotliwość drgań  
vibration period – okres drgań  
vibration phase – faza drgań  
video tape recorder – magnetowid  
virial electric field – wirowe pole elektryczne  
virial magnetic field – wirowe pole magnetyczne  
virtual – wirtualny  
virtual image – obraz pozorny  
viscometer – wiskozymetr  
viscosimeter – wiskozymetr  
viscosity – lepkość  
visible light – światło widzialne  
visible spectrum – widmo optyczne  
Voigt effect – obraz pozorny  
volt – wolt  
voltage – napięcie elektryczne  
voltage resonance – rezonans napięć w szeregowym obwodzie RLC  
voltage source – źródło napięcia  
voltage sources connected in parallel – równoległe połączenie źródeł napięcia  
voltage sources connected in series – szeregowe połączenie źródeł napięcia

voltage-current characteristic – charakterystyka prądowo-napięciowa  
volt-ampere – woltoamper  
voltmeter – woltomierz  
voltmeter range extension – rozszerzanie zakresu pomiarowego woltomierza  
volume – głośność dźwięku  
volume charge density – gęstość objętościowa ładunku elektrycznego  
volume forces – siły objętościowe  
volume thermal expansion coefficient – współczynnik rozszerzalności objętościowej  
vortex rings – wiry pierścieniowe

## W

water aspirator – pompka wodna  
watt – wat  
Watt regulator – regulator Watta  
wattmeter – watomierz  
wave frequency – częstotliwość fali  
wave function – funkcja falowa  
wave interference – interferencja fal świetlnych  
wave number – liczba falowa  
wave velocity – prędkość fali  
wavefront – czoło fali  
wavefunction – funkcja falowa  
wavelength – długość fali  
wave-particle duality – dualizm falowo korpuskularny  
weak interactions – oddziaływania słabe  
weber – weber  
Weber-Fechner's law – prawo Webera-Fechnera  
weight – ciężar ciała  
weight density – ciężar właściwy  
weighted transformer – transformator obciążony  
weightlessness – nieważkość  
wet-and-dry bulb thermometer – psychrometr  
Wheatstone bridge – mostek Wheatstone'a  
white body – ciało doskonale białe  
white light – światło białe  
width of spectral line – szerokość połówkowa linii widmowej  
Wiedemann-Franz law – prawo Wiedemanna-Franza  
Wien displacement law – prawo przesunięć Wiena  
Wien displacement law constant – stała Wiena  
Wilberforce pendulum – wahadło Wilberforce'a  
Wilson cloud chamber – komora Wilsona  
work – praca  
work function – praca wyjścia  
work in adiabatic process – praca w przemianie adiabatycznej  
work in electrical field – praca w polu elektrycznym  
work in gravitational field – praca w polu grawitacyjnym  
work in isobaric process – praca w przemianie izobarycznej  
work in isothermal process – praca w przemianie izotermicznej  
world line – linia świata

## **X**

**X-ray absorption law** – prawo pochłaniania promieniowania rentgenowskiego

**X-ray diffraction** – dyfrakcja promieniowania rentgenowskiego

**X-ray interference** – interferencja promieniowania rentgenowskiego

**X-ray tube** – lampa rentgenowska

**X-rays** – promieniowanie rentgenowskie

## **Y**

**Y-connection** – połączenie oporników w gwiazdę

**yield point** – granica plastyczności

**Young's modulus** – moduł Younga

## **Z**

**Zeeman effect** – zjawisko Zeemana

**Zener diode** – dioda Zenera

**Zener effect** – zjawisko Zenera

**zero gravity** – nieważkość

**ENGLISH-POLISH  
DICTIONARY  
OF PHYSICAL TERMS**

**THEMATIC PART**

**ANGIELSKO-POLSKI  
SŁOWNIK  
TERMINÓW FIZYCZNYCH**

**CZEŚĆ TEMATYCZNA**

## 01 MECHANICS

### A

**accelerated motion** – ruch przyspieszony  
**accelerated motion with decreasing acceleration** – ruch przyspieszony o malejącym przyspieszeniu  
**analytical balance** – waga analityczna  
**angular acceleration** – przyspieszenie kątowe  
**angular frequency** – częstotliwość kątowna  
**angular momentum** – moment pędu (kręt)  
**angular velocity** – prędkość kątowna  
**arm of a force** – ramię siły  
**average acceleration** – przyspieszenie średnie  
**average speed** – szybkość średnia  
**average velocity** – prędkość średnia  
**axis of rotation** – oś obrotu

### B

**ballistic pendulum** – wahadło balistyczne

### C

**Cardan's suspension** – zawieszenie Cardana (kardanowe)  
**central collision** – zderzenie centralne  
**centre of mass** – środek masy  
**centrifugal force** – siła odśrodkowa  
**centripetal force** – siła dośrodkowa  
**classical mechanics** – mechanika klasyczna  
**composition of displacements** – składanie przemieszczeń  
**composition of perpendicular vibrations** – składanie drgań prostopadłych  
**composition of velocities** – składanie prędkości  
**cone of precession** – stożek precesji  
**constraints** – więzy  
**Coriolis force** – siła Coriolisa  
**couple of forces** – para sił

### D

**damped vibrations** – drgania tłumione (gasnące)  
**displacement** – przesunięcie (przemieszczenie), wychylenie  
**dynamometer** – dynamometr, siłomierz

### E

**elastic collision** – zderzenie sprężyste  
**energy** – energia  
**energy conservation law** – zasada zachowania energii  
**equilibrium conditions of first-order lever** – warunki równowagi dźwigni dwustronnej  
**equilibrium conditions of second-order lever** – warunki równowagi dźwigni jednostronnej  
**equilibrium conditions of solid body** – warunki równowagi swobodnej bryły sztywnej



## F

[fictitious centrifugal force](#) – odśrodkowa siła bezwładności  
[field velocity](#) – prędkość polowa  
[first principle of dynamics](#) – pierwsza zasada dynamiki, zasada bezwładności  
[first-class lever](#) – dźwignia dwustronna  
[first-order lever](#) – dźwignia dwustronna  
[force](#) – siła  
[forces of inertia](#) – siła bezwładności  
[forced vibrations](#) – drgania wymuszone  
[Foucault pendulum](#) – wahadło Foucaulta  
[free axes](#) – swobodne osie obrotu  
[free motion](#) – ruch swobodny  
[free particle](#) – cząstka swobodna  
[free vibrations](#) – drgania własne (swobodne)  
[friction](#) – tarcie

## G

[Galileo's principle of relativity](#) – zasada względności Galileusza  
[Galileo's transformations](#) – transformacje (przekształcenia) Galileusza  
[Galileo's pendulum](#) – wahadło Galileusza  
[gyroscope](#) – żyroskop

## H

[harmonic oscillator](#) – oscylator harmoniczny  
[hodograph](#) – hodograf

## I

[impulse of force](#) – popęd siły  
[inclined plane](#) – równia pochyła  
[independence of perpendicular components of motion](#) – zasada niezależności ruchów  
[inertia](#) – bezwładność, inercja  
[inertial frame](#) – inercjalny układ odniesienia  
[inertial reference system](#) – inercjalny układ odniesienia  
[instantaneous acceleration](#) – przyspieszenie chwilowe  
[instantaneous acceleration of harmonic motion](#) – przyspieszenie chwilowe w ruchu drgającym  
[instantaneous axis](#) – chwilowa oś obrotu  
[instantaneous force of harmonic motion](#) – siła chwilowa w ruchu drgającym  
[instantaneous velocity](#) – prędkość chwilowa  
[instantaneous velocity of harmonic motion](#) – prędkość chwilowa w ruchu drgającym

## J

[jet propulsion](#) – napęd odrzutowy

## K

[kinetic energy](#) – energia kinetyczna  
[kinetic energy and momentum](#) – związek energii kinetycznej i pędu  
[kinetic energy of harmonic motion](#) – energia kinetyczna w ruchu drgającym  
[kinetic energy of rotary motion](#) – energia kinetyczna w ruchu obrotowym  
[kinetic energy of rotary-translatory motion](#) – energia kinetyczna w ruchu obrotowo-  
postępowym

kinetic energy of translatory motion – energia kinetyczna w ruchu postępowym  
kinetic friction – tarcie dynamiczne

## L

linear velocity – prędkość liniowa  
Lissajous figures – figury Lissajous

## M

mass – masa  
mass center frame – układ środka masy  
mass center theorem – twierdzenie o ruchu środka masy  
mass conservation law – zasada zachowania masy  
mathematical pendulum – wahadło matematyczne  
maximum acceleration of harmonic motion – przyspieszenie maksymalne w ruchu drgającym  
maximum force of harmonic motion – siła maksymalna w ruchu drgającym  
maximum value of force acting on a pendulum – maksymalna wartość siły naciągającej nie wahadła  
maximum velocity of harmonic motion – prędkość maksymalna w ruchu drgającym  
Maxwell pendulum – wahadło (koło) Maxwella  
mechanical stopwatch – stoper mechaniczny  
Meshchersky's equation – równanie Mieszczerskiego  
micrometer screw (micrometer) – śruba mikrometryczna (mikrometr)  
moment of force – moment siły (moment obrotowy)  
moment of inertia – moment bezwładności  
moment of momentum – moment pędu (kręt)  
momentum – pęd  
motion – ruch

## N

Newton's first law of motion – pierwsza zasada dynamiki, zasada bezwładności  
Newton's second law of motion – druga zasada dynamiki  
Newton's third law of motion – trzecia zasada dynamiki  
noncentral collision – zderzenie niecentralne  
nonelastic collision – zderzenie niesprężyste  
noninertial reference system – nieinercjalny układ odniesienia  
nonius – noniusz

## O

Oberbeck pendulum – wahadło Oberbecka

## P

parallax – paralaksa  
particle – punkt materialny (cząstka)  
path – droga  
period of oscillation of the mathematical pendulum – okres drgań wahadła matematycznego  
period of oscillation of the physical pendulum – okres drgań wahadła fizycznego  
physical pendulum – wahadło fizyczne  
potential energy – energia potencjalna  
potential energy of harmonic motion – energia potencjalna w ruchu drgającym  
potential forces – siły potencjalne

power – moc  
precession – precesja (ruch precesyjny)  
principle of conservation of moment of momentum – zasada zachowania momentu pędu  
principle of conservation of momentum – zasada zachowania pędu  
principle of conservation of total energy – zasada zachowania energii mechanicznej

## R

radius-vector – promień wodzący  
reduced mass – masa zredukowana  
reference system – układ odniesienia  
resisting forces – siły oporu  
retarded motion – ruch opóźniony  
rolling friction – tarcie toczne  
rotary motion – ruch obrotowy  
rotary-translatory motion – ruch obrotowo-postępowy

## S

second law of dynamic of rotary motion – druga zasada dynamiki ruchu obrotowego  
second principle of dynamics – druga zasada dynamiki  
second-class lever – dźwignia jednostronna  
second-order lever – dźwignia jednostronna  
simple harmonic motion – ruch drgający harmoniczny prosty  
simple machines – maszyny proste  
slide caliper – suwmiarka  
sliding friction – tarcie poślizgowe  
solid body – bryła sztywna  
speed – szybkość  
stable equilibrium – równowaga trwała  
static friction – tarcie statyczne  
Steiner's parallel axis theorem – twierdzenie Steinera  
Steiner's theorem – twierdzenie Steinera  
surface forces – siły powierzchniowe

## T

third principle of dynamics – trzecia zasada dynamiki  
time – czas  
time-free equation for path in uniformly accelerated motion – bezczasowe równanie na drogę  
w ruchu jednostajnie zmiennym  
torsion balance – waga skręceń (skrętna)  
total energy – energia mechaniczna  
total energy conservation law – zasada zachowania energii mechanicznej  
total energy of harmonic motion – energia całkowita w ruchu drgającym  
trajectory – tor  
translatory motion – ruch postępowy  
two body problem – zagadnienie dwóch ciał

## U

uniform circular motion – ruch jednostajny po okręgu  
uniform motion – ruch jednostajny prostoliniowy  
uniformly accelerated motion – ruch jednostajnie przyspieszony prostoliniowy

**uniformly retarded motion** – ruch jednostajnie opóźniony prostoliniowy  
**uniformly variable motion** – ruch jednostajnie zmienny prostoliniowy  
**unstable equilibrium** – równowaga chwiejna

## **V**

**variable motion** – ruch niejednostajnie zmienny prostoliniowy  
**vibration amplitude** – amplituda drgań  
**vibration centre** – położenie równowagi, środek drgań  
**vibration frequency** – częstotliwość drgań  
**vibration period** – okres drgań  
**vibration phase** – faza drgań  
**volume forces** – siły objętościowe

## **W**

**Watt regulator** – regulator Watta  
**Wilberforce pendulum** – wahadło Wilberforce'a  
**work** – praca

## 02 ACOUSTICS

### A

acoustic – akustyka  
acoustic lens – soczewka akustyczna  
acoustic pressure – ciśnienie akustyczne  
acoustic resistivity – akustyczna oporność właściwa  
acoustic resonance – rezonans akustyczny  
acoustic wave-guide – falowód akustyczny  
aliquots – alikwoty  
amplitude of the wave – amplituda fali  
anechoic chamber – komora bezdechowa  
anechoic room – komora bezdechowa

### B

beats – dudnienia

### C

cavitation – kawitacja  
Chladni figures – figury Chladniego  
critical angle – kąt graniczny

### D

diffraction of sound waves – ugięcie (dyfrakcja) fal akustycznych  
Doppler effect – zjawisko Dopplera

### F

Fourier analysis – analiza Fouriera  
free vibration frequency – częstotliwości drgań własnych  
fundamental tone – ton podstawowy

### H

harmonic tone – ton harmoniczny  
higher-frequency tones – tony wyższe harmoniczne  
hypersound – hiperdźwięki

### I

infrasound – infradźwięki  
intensity level – poziom natężenia dźwięku  
interference of acoustic waves – interferencja fal akustycznych  
isophonic contour – krzywe izofoniczne

### K

Kundt's tube – rura Kundta

### L

longitudinal wave – fala podłużna  
loudness – głośność dźwięku

## **M**

**mechanical wave** – fala mechaniczna

## **N**

**natural frequency** – częstotliwości drgań własnych

## **P**

**phase of wave** – faza fali

**pitch of sound** – wysokość dźwięku

**plane wave** – fala płaska

## **R**

**range of frequencies that humans can hear** – zakres częstotliwości słyszalnych

**range of hear frequencies** – zakres częstotliwości słyszalnych

**reflection of sound** – odbicie fal akustycznych

**refraction of sound** – załamanie fal akustycznych

**resonance** – rezonans

**resonant box** – pudło rezonansowe

## **S**

**shock wave** – fala uderzeniowa

**sonic waves** – fale akustyczne (dźwięk)

**sound** – dźwięk

**sound features** – cechy dźwięku

**sound intensity** – natężenie dźwięku

**sound pressure** – ciśnienie akustyczne

**sound qualities** – cechy dźwięku

**sound spectrum** – widmo dźwięku

**sound waves** – fale akustyczne (dźwięk)

**speed of sound in various media** – szybkość dźwięku w różnych ośrodkach

**spherical waves** – fala kulista

**standing wave** – fala stojąca

**stationary wave** – fala stojąca

## **T**

**threshold of audibility** – próg słyszalności

**threshold of pain** – próg bólu

**timbre** – barwa dźwięku

**tone quality** – barwa dźwięku

**total internal reflection of sound waves** – całkowite wewnętrzne odbicie fal akustycznych

**transverse wave** – fala poprzeczna

**tuning fork** – kamerton

**two-dimensional wave** – fala płaska

## **U**

**ultrasound** – ultradźwięki

## **V**

**volume** – głośność dźwięku

## **W**

**wave frequency** – częstotliwość fali

**wave velocity** – prędkość fali

**wavefront** – czoło fali

**wavelength** – długość fali

**Weber-Fechner's law** – prawo Webera-Fechnera

## 03 HYDROMECHANICS

### A

adhesion – adhezja, przyleganie  
adsorption – adsorpcja  
aerodynamic drag – opór aerodynamiczny  
aerodynamic force – siła aerodynamiczna  
aerodynamic lift – siła nośna  
aerodynamic paradox – paradoks aerodynamiczny  
aerodynamic resistance – opór aerodynamiczny  
aerometer – areometr  
angle of capillarity – kąt zwilżania (brzegowy)  
angle of contact – kąt zwilżania (brzegowy)  
Archimedes' principle – prawo Archimedesesa  
atmospheric pressure – ciśnienie atmosferyczne

### B

barometric pressure – ciśnienie atmosferyczne  
Bernoulli's equation – równanie Bernoulliego  
boundary angle – kąt zwilżania (brzegowy)

### C

capillary – kapilara  
capillary effects – zjawiska kapilarne  
Cartesian devil – nurek Kartezjusza  
Cartesian diver – nurek Kartezjusza  
cohesion – kohezja, spójność  
communicating vessels – naczynia połączone  
concave meniscus – menisk wklęsły  
connected vessels – naczynia połączone  
continuity equation – równanie ciągłości  
convex meniscus – menisk wypukły

### D

densimeter – areometr  
drag – opór aerodynamiczny  
dynamic pressure – ciśnienie dynamiczne

### F

fluid element – element płynu  
fluids – płyny  
friction coefficient – współczynnik lepkości

### H

hydraulic press – prasa hydrauliczna  
hydrodynamic paradox – paradoks hydrodynamiczny  
hydromechanics – hydromechanika  
hydrostatic paradox – paradoks hydrostatyczny  
hydrostatic pressure – ciśnienie hydrostatyczne



## I

[ideal liquid](#) – ciecz doskonała  
[internal friction](#) – tarcie wewnętrzne

## K

[kinetic pressure](#) – ciśnienie dynamiczne

## L

[laminar flow](#) – przepływ laminarny  
[liquid](#) – ciecz

## M

[Mach number](#) – liczba Macha  
[Magnus effect](#) – efekt Magnusa  
[manometer](#) – manometr metalowy  
[mercury barometer](#) – barometr rtęciowy

## N

[Newtonian liquid](#) – ciecz newtonowska

## P

[Pascal's law](#) – prawo Pascala  
[perfect liquid](#) – ciecz doskonała  
[Poiseuille's law](#) – prawo Poiseuille'a  
[pressure gauge](#) – manometr metalowy  
[pressure jump across a curved surface](#) – ciśnienie pod zakrzywioną powierzchnią błony

## R

[Reynolds number](#) – liczba Reynoldsa  
[rim angle](#) – kąt zwilżania (brzegowy)

## S

[solitons](#) – solitony  
[specific gravity](#) – ciężar właściwy  
[static pressure](#) – ciśnienie statyczne  
[Stokes' law \(hydromechanics\)](#) – prawo Stokesa (hydrodynamika)  
[stream filament](#) – struga płynu  
[surface tension](#) – napięcie powierzchniowe  
[surface tension](#) – siły napięcia powierzchniowego  
[surface tension coefficient](#) – współczynnik napięcia powierzchniowego  
[swimming of bodies](#) – pływanie ciał

## T

[theorem on isotropy of pressure](#) – prawo Pascala  
[thrust](#) – parcie  
[Torricelli experiment](#) – doświadczenie Torricellego  
[turbulent flow](#) – przepływ turbulentny

## U

uplift force – siła wyporu

## V

velocity pressure – ciśnienie dynamiczne

Venturi's effect – zjawisko (efekt) Venturiego

viscometer – wiskozymetr

viscosimeter – wiskozymetr

viscosity – lepkość

vortex rings – wiry pierścieniowe

## W

water aspirator – pompka wodna

weight density – ciężar właściwy

## 04 THERMODYNAMICS

### A

absolute humidity – wilgotność bezwzględna powietrza  
absolute temperature – temperatura bezwzględna  
absolute temperature scale – skala Kelvina  
adiabate – adiabata  
adiabate equation – równanie adiabaty Poissona  
adiabatic process – proces adiabatyczny, przemiana adiabatyczna  
amount of substance – liczność materii  
aneroid – aneroid  
angle coefficient of isobaric line – współczynnik kątowy izobary  
angle coefficient of isochoric line – współczynnik kątowy izochory  
atomic mass – masa atomowa względna

### B

barometer – aneroid  
barometric formula – wzór barometryczny  
boiling – wrzenie  
boiling point – temperatura wrzenia (skraplania)  
Boyle-Mariotte law – prawo Boyle'a-Mariotte'a  
Brownian motion – ruchy Browna

### C

calorimeter – kalorymetr  
Carnot cycle – cykl Carnota  
Celsius temperature scale – skala Celsjusza  
Charles's law – prawo Charlesa  
chemical potential – potencjał chemiczny  
Clapeyron's equation – równanie Clapeyrona  
closed system – układ zamknięty  
coefficient of linear expansion – współczynnik rozszerzalności liniowej  
coefficient of volume elasticity – moduł sprężystości objętościowej  
compression – sprężanie  
concentration – stężenie  
condensation – skraplanie  
convection – konwekcja  
critical density – gęstość krytyczna  
critical isotherm – izoterma krytyczna  
critical point – punkt krytyczny  
critical pressure – ciśnienie krytyczne  
critical temperature – temperatura krytyczna  
cross coefficients – współczynniki krzyżowe  
cryophore – krioфор  
cryostat – kriostat  
crystallisation – krystalizacja

### D

Dalton's law – prawo Daltona

density – gęstość  
deposition – resublimacja  
Dewar flask – naczynie Dewara  
dew-point – punkt rosy  
diffusion – dyfuzja  
diffusion coefficient – współczynnik dyfuzji  
dilatation – dylatacja, rozszerzalność cieplna  
dilation – dylatacja, rozszerzalność cieplna  
dilatometer – dylatometr  
dissipation function – funkcja dyssypacji  
dissipative structures – struktury dyssypatywne  
Dulong-Petit law – prawo Dulonga-Petita

## **E**

efficiency – sprawność  
efficiency coefficient – współczynnik sprawności  
electrochemical potential – potencjał elektrochemiczny  
endothermic process – proces endotermiczny  
entropy – entropia  
entropy balance equation – równanie bilansu entropii  
entropy production – produkcja entropii  
equilibrium steady state – stan stacjonarny równowagowy  
evaporation – parowanie  
exothermic process – proces egzotermiczny  
expansion – rozprężanie  
extensive values – wielkości ekstensywne  
extensive variables – wielkości ekstensywne

## **F**

Fahrenheit temperature scale – skala Fahrenheita  
Fick's law of diffusion – prawo Ficka  
first law of thermodynamics – pierwsza zasada termodynamiki  
first-order phase transition – przejścia fazowe pierwszego rodzaju  
fluctuations – fluktuacje  
Fourier's law of conduction – prawo Fouriera  
freezing temperature – temperatura topnienia (krzepnięcia)

## **G**

gas – gaz  
gas state parameters – parametry stanu gazu  
Gay-Lussac's law – prawo Gay-Lussaca  
Gibbs' phase rule – reguła faz Gibbsa  
gram molecular weight – gramocząsteczka  
gram-atom – gramoatom  
gram-molecule – gramocząsteczka  
greenhouse effect – efekt cieplarniany

## **H**

heat – ciepło  
heat balance – bilans cieplny

heat capacity – pojemność cieplna  
heat engine – silnik cieplny  
heat of transition – ciepło przemiany  
heat transfer by conduction – wymiana ciepła przez przewodzenie  
heat transfer by convection – wymiana ciepła przez unoszenie (konwekcję)  
heat transfer by radiation – wymiana ciepła przez promieniowanie  
heat transfer by vaporization – wymiana ciepła przez parowanie  
Helmholtz free energy – energia swobodna Helmholtza  
Henry's law – prawo Henry'ego  
hygrometer – higrometr

## I

ideal gas – gaz doskonały  
ideal gas law – równanie stanu gazu doskonałego  
inner energy – energia wewnętrzna  
intensive values – wielkości intensywne  
intensive variables – wielkości intensywne  
internal energy – energia wewnętrzna  
irreversible processes – procesy nieodwracalne  
isobar – izobara  
isobaric line – izobara  
isobaric process – proces izobaryczny, przemiana izobaryczna  
isochore – izochora  
isochoric line – izochora  
isochoric process – proces izochoryczny, przemiana izochoryczna  
isolated system – układ izolowany  
isotherm – izoterma  
isothermal line – izoterma  
isothermal process – proces izotermiczny, przemiana izotermiczna  
isotherms of a real gas – izotermy gazu rzeczywistego

## K

Kelvin temperature scale – skala Kelvina  
kinetic molecular theory – teoria kinetyczno-molekularna

## L

liquefaction – skraplanie gazu

## M

manometer – ciśnieniomierz  
mass action law – prawo działania mas  
mass balance equation – równanie bilansu masy  
mass density – gęstość  
Maxwell distribution – rozkład Maxwella  
Maxwell's demon – demon Maxwella  
Mayer's equation – równanie Mayera  
mean free path – średnia droga swobodna  
mean kinetic energy – średnia energia kinetyczna  
melting – topnienie  
modulus of volume elasticity – moduł sprężystości objętościowej

molar concentration – stężenie molowe  
molar mass – masa molowa  
molar specific heat at constant pressure – ciepło molowe przy ustalonym ciśnieniu  
molar specific heat at constant volume – ciepło molowe przy ustalonej objętości  
mole fraction – ułamek molowy  
molecular heat – ciepło molowe  
molecular mass – masa cząsteczkowa względna  
molecule concentration – koncentracja cząsteczek

## N

nonequilibrium steady state – stan stacjonarny nierównowagowy  
non-saturated steam – para nienasycona  
non-saturated vapour – para nienasycona  
normal temperature and pressure condition – warunki normalne  
NTP conditions – warunki normalne  
number of degrees of freedom – liczba stopni swobody

## O

Onsager's reciprocity theorem – twierdzenie Onsagera  
open system – układ otwarty  
osmosis – osmoza  
osmotic pressure – ciśnienie osmotyczne

## P

partial pressure – ciśnienie cząstkowe, ciśnienie parcjalne  
perfect gas – gaz doskonały  
perpetual motion machine of the first kind – perpetuum mobile pierwszego rodzaju  
perpetual motion machine of the second kind – perpetuum mobile drugiego rodzaju  
phase – faza (termodynamiczna)  
phase diagram – wykres fazowy  
pressure – ciśnienie  
pressure gauge – ciśnieniomierz  
pressure-volume work – praca objętościowa  
Prigogine's theorem – twierdzenie Prigogine'a  
psychrometer – psychrometr

## R

Raoult's law – prawo Raoult'a  
Réaumur temperature scale – skala Réaumura  
relative humidity – wilgotność względna powietrza  
reverse Carnot cycle – odwrotny cykl Carnota  
reversible processes – procesy odwracalne

## S

saturated steam – para nasycona  
saturated vapour – para nasycona  
saturation point – punkt rosy  
second law of thermodynamics – druga zasada termodynamiki  
second-order phase transition – przejścia fazowe drugiego rodzaju  
sedimentation – sedymentacja

semi-permeable membrane – błona półprzepuszczalna  
solidification – krzepnięcie  
solidification point – temperatura topnienia (krzepnięcia)  
specific heat – ciepło właściwe  
standard conditions – warunki normalne  
state parameters – parametry stanu  
states of aggregations – stany skupienia  
statistical interpretation of entropy – statystyczna interpretacja entropii  
steam – para  
sublimation – sublimacja  
super saturated steam – para przesycona  
supercooled liquid – ciecz przechłodzona  
superheated liquid – ciecz przegrzana

## T

temperature – temperatura  
theorem of equipartition of energy – zasada ekwipartycji energii  
thermal conductivity – współczynnik przewodnictwa cieplnego  
thermal efficiency of the Carnot cycle – sprawność cyklu Carnota  
thermal expansion – rozszerzalność cieplna  
thermical balance – bilans cieplny  
thermodynamic equilibrium – równowaga termodynamiczna  
thermodynamic flux – strumień termodynamiczny  
thermodynamic force – bodziec termodynamiczny  
thermodynamic probability of the macrostate – termodynamiczne prawdopodobieństwo stanu  
thermodynamic system – układ termodynamiczny  
thermodynamical potentials – potencjały termodynamiczne  
thermodynamically coupled processes – procesy termodynamicznie sprzężone  
thermodynamics – termodynamika  
thermometer – termometr  
thermostat – termostat  
third law of thermodynamics – trzecia zasada termodynamiki  
triple point – punkt potrójny

## V

vacuum flask – naczynie Dewara  
van der Waals equation for a real gas – równanie van der Waalsa  
van't Hoff's law – prawo van't Hoffa  
vaporisation – parowanie  
vapour – para  
volume thermal expansion coefficient – współczynnik rozszerzalności objętościowej

## W

wet-and-dry bulb thermometer – psychrometr  
work in adiabatic process – praca w przemianie adiabatycznej  
work in isobaric process – praca w przemianie izobarycznej  
work in isothermal process – praca w przemianie izotermicznej

## 05 GRAVITATION

### A

acceleration of free fall – przyspieszenie ziemskie  
acceleration of gravity – przyspieszenie ziemskie  
action at a distance – działanie na odległość  
aphelion – aphelium  
apogee – apogeum

### B

ballistic curve – krzywa balistyczna

### C

central forces – siły centralne  
centre of gravity – środek ciężkości  
cluster – gromada

### D

double stars – gwiazdy podwójne

### E

earthpull – siła ciężkości  
escape velocity – druga prędkość kosmiczna, prędkość ucieczki

### F

first cosmic velocity – pierwsza prędkość kosmiczna  
first Kepler's law – pierwsze prawo Keplera  
free fall – swobodny spadek

### G

galaxy – galaktyka  
Gauss law – prawo Gaussa  
gravitation – grawitacja  
gravitational collapse – grawitacyjne zapadanie  
gravitational field – pole grawitacyjne  
gravitational field strength – natężenie pola grawitacyjnego  
gravitational interaction – oddziaływania grawitacyjne  
gravitational mass – masa grawitacyjna  
graviton – grawiton  
gravity forces – siły grawitacyjne  
gravity load – przeciążenie

### H

height of oblique throw – wysokość rzutu ukośnego  
homogeneous gravitational field – jednorodne pole grawitacyjne  
horizon – poziom  
horizontal throw – rzut poziomy



## I

**inertial mass** – masa bezwładna, masa inercyjna

## L

**law of universal gravitation** – prawo powszechnego ciężenia

**lines of gravitational force** – linie sił pola grawitacyjnego

## N

**nutation** – nutacja

## O

**oblique throw** – rzut ukośny

**orbit** – orbita

**orbital speed** – pierwsza prędkość kosmiczna

**orbital velocity** – pierwsza prędkość kosmiczna

## P

**perigee** – perygeum

**perihelion** – peryhelium

**potential energy** – energia potencjalna

**potential field** – pole potencjalne

**potential of gravitational field** – potencjał pola grawitacyjnego

## R

**radio telescope** – radioteleskop

**range of horizontal throw** – zasięg rzutu poziomego

**range of oblique throw** – zasięg rzutu ukośnego

## S

**satellite paradox** – paradoks satelitarny

**second cosmic velocity** – druga prędkość kosmiczna

**second Kepler's law** – drugie prawo Keplera

**spherically symmetric gravitational field** – sferycznie symetryczne pole grawitacyjne

**stars** – gwiazdy

**stationary gravitational field** – stacjonarne (stałe) pole grawitacyjne

**stationary orbit** – orbita geostacjonarna

**superposition principle of gravitational field** – zasada superpozycji potencjałów pola grawitacyjnego

**superposition principle of gravitational field strength** – zasada superpozycji natężeń pola grawitacyjnego

## T

**the perpendicular** – pion

**third Kepler's law** – trzecie prawo Keplera

**tidal forces** – siły pływowe

## V

**vertical throw** – rzut pionowy

**W**

**weight** – ciężar ciała

**weightlessness** – nieważkość

**work in gravitational field** – praca w polu grawitacyjnym

**Z**

**zero gravity** – nieważkość

## 06 ELECTRICITY

### A

ammeter – amperomierz  
ammeter range extension – rozszerzanie zakresu pomiarowego amperomierza  
anions – aniony  
anode – anoda

### B

bi-metal – bimetal  
branch – gałąź  
Braun's electrometer – elektrometr Brauna  
breakdown – przebicie dielektryka  
bridge connection of capacitors – mostkowe połączenie kondensatorów  
bridge connection of resistors – mostkowe połączenie oporników

### C

capacitors connected in parallel – równoległe połączenie kondensatorów  
capacitors connected in series – szeregowo połączenie kondensatorów  
capacitors in parallel – równoległe połączenie kondensatorów  
capacitors in series – szeregowo połączenie kondensatorów  
cathode – katoda  
cations – kationy  
charge distribution on metal surface – rozkład ładunku elektrycznego na powierzchni metalu  
charged metal blade – naładowane ostrze metalowe  
compensation measurement of electromotive force – kompensacyjna metoda pomiaru siły elektromotorycznej  
conductors – przewodniki  
connection between electric field intensity and electric potential – związek natężenia i potencjału  
constant electric field – stałe pole elektryczne  
contact potential difference – napięcie kontaktowe  
Coulomb force – siła kulombowska  
Coulomb's law – prawo Coulomba  
Curie temperature – temperatura Curie, punkt Curie  
current carrier – nośniki prądu  
current density – gęstość prądu  
current intensity – natężenie prądu

### D

delta connection – połączenie oporników w trójkąt  
delta-star transformation – transformacja trójkąta w gwiazdę  
dielectric constant – stała dielektryczna  
dielectric hysteresis – histereza dielektryczna  
dielectric hysteresis loop – pętla histerezy dielektrycznej  
dielectric in electric field – dielektryk w polu elektrycznym  
dielectric polarization – polaryzacja dielektryka  
dielectrics – dielektryki  
dipole moment – moment dipolowy

direct current – prąd stały  
duplex metal – bimetal

## E

earthing – uziemienie  
electrets – elektrety  
electric capacitance – pojemność elektryczna  
electric charge – ładunek elektryczny  
electric conduction – konduktancja, przewodnictwo elektryczne  
electric current – prąd elektryczny  
electric dipole – dipol elektryczny  
electric displacement – indukcja elektryczna  
electric field – pole elektryczne  
electric field intensity – natężenie pola elektrycznego  
electric flux – strumień indukcji elektrycznej  
electric induction – indukcja elektryczna  
electric potential – potencjał pola elektrycznego (potencjał elektryczny)  
electric power – moc prądu stałego  
electric resistance – opór elektryczny  
electrical conductivity – konduktywność, przewodnictwo elektryczne właściwe  
electrical double layer – podwójna warstwa elektryczna  
electrical forces – siły elektryczne  
electricity – elektryczność  
electrode – elektroda  
electrolysis – elektroliza  
electrolytes – elektrolity  
electrolytic dissociation – dysocjacja elektrolityczna  
electromotive force – siła elektromotoryczna  
electron gas – gaz elektronowy  
electron gun – działko elektronowe  
electrophore – elektrofor  
electrophoresis – elektroforeza  
electroscope – elektroskop  
electrostatic field – pole elektrostatyczne  
electrostatic generator – maszyna elektrostatyczna  
electrostatic induction – indukcja elektrostatyczna  
energy density of electric field – gęstość energii pola elektrycznego  
energy stored in a capacitor – energia pola elektrycznego w kondensatorze  
energy stored in a serial capacitors – zależność energii od pojemności w szeregowym  
połączeniu kondensatorów  
energy stored in parallel capacitors – zależność energii od pojemności w równoległym  
połączeniu kondensatorów  
equipotential surfaces – powierzchnie ekwipotencjalne  
equivalent capacitance – pojemność zastępcza  
equivalent resistance – opór zastępczy  
equivalent system – układ zastępczy

## F

Faraday bucket – wiaderko (puszka) Faradaya  
Faraday cage – klatka Faradaya

Faraday cup detector – wiaderko (puszka) Faradaya  
Faraday shield – klatka Faradaya  
Faraday's laws of electrolysis – prawa elektrolizy Faradaya  
ferroelectric substances – ferroelektryki  
Franklin mill – młynek Franklina

## G

galvanometer – galwanometr  
Gauss' law – prawo Gaussa

## H

homogeneous electric field – jednorodne pole elektryczne  
internal resistance – opór wewnętrzny

## I

ion – jon  
irrotational field – pole bezwirowe, pole potencjalne

## J

junction – węzeł

## K

Kirchhoff's circuit laws – prawa Kirchhoffa  
Kolbe's grid – siatka Kolbego

## L

Leyden jar – butelka lejdejska  
lightning – piorun  
lightning arrester – piorunochron  
linear charge density – gęstość liniowa ładunku elektrycznego  
lines of electric force – linie sił pola elektrycznego  
loop – oczko

## M

metal in electric field – metal w polu elektrycznym  
Mie plates – płytki Mie  
mixed connection of capacitors – mieszane połączenie kondensatorów  
mixed connection of resistors – mieszane połączenie oporników  
mixed connection of voltage sources – mieszane połączenie źródeł napięcia  
mobility – ruchliwość  
multiplier – posobnik

## N

negative electrode – katoda  
negative ions – aniony  
node – węzeł  
nonconductors – dielektryki  
non-polar dielectrics – dielektryki niepolarne

## O

Ohm's law – prawo Ohma

Ohm's local law – prawo Ohma w postaci lokalnej

ohmmeter – omomierz

## P

parallel capacitors – równoległe połączenie kondensatorów

parallel resistors – równoległe połączenie oporników

Peltier effect – zjawisko Peltiera

permittivity – przenikalność elektryczna

plate capacitor – kondensator płaski

polar dielectrics – dielektryki polarne

polarization vector – wektor polaryzacji

positive electrode – anoda

positive ions – kationy

potential energy of two point charges – energia potencjalna dwóch punktowych ładunków elektrycznych

potential field – pole potencjalne

potentiometer – potencjometr

power in a parallel resistors – zależność mocy od oporu w połączeniu równoległym oporników

power in a serial resistors – zależność mocy od oporu w połączeniu szeregowym oporników

principle of charge conservation – zasada zachowania ładunku elektrycznego

proof plane – płytki Mie

## Q

quadrupole – kwadrupol

## R

relative permittivity – względna przenikalność elektryczna

resistivity – opór elektryczny właściwy, rezystywność

resistivity as a function of temperature – zależność oporu właściwego od temperatury

resistor – opornik

resistors connected in parallel – równoległe połączenie oporników

resistors connected in series – szeregowo połączenie oporników

resistors in parallel – równoległe połączenie oporników

resistors in series – szeregowo połączenie oporników

## S

screening – ekranowanie elektrostatyczne

Seebeck effect – zjawisko Seebecka

series capacitors – szeregowo połączenie kondensatorów

series resistors – szeregowo połączenie oporników

shielding – ekranowanie elektrostatyczne

short-circuit – zwarcie elektryczne

shorted capacitor – zwarty kondensator

shorted resistor – zwarty opornik

shorting –zwarcie elektryczne

shunt – bocznik

single loop circuit with single voltage source – obwód jednooczkowy z jednym źródłem

single loop circuit without voltage source – obwód jednooczkowy bez źródła  
specific conductance – konduktywność, przewodnictwo elektryczne właściwe  
specific resistance – opór elektryczny właściwy, rezystywność  
star connection – połączenie oporników w gwiazdę  
star-delta transformation – transformacja gwiazdy w trójkąt  
superposition principle of electric field potential – zasada superpozycji potencjałów pola elektrycznego  
superposition principle of electric field strength – zasada superpozycji natężeń pola elektrycznego  
surface charge density – gęstość powierzchniowa ładunku elektrycznego

## T

technical measurement of electric resistance – techniczna metoda pomiaru oporu  
thermocouple – termopara, termopara  
thunderbolt – piorun

## V

Van de Graaff generator – generator Van de Graaffa  
voltage – napięcie elektryczne  
voltage source – źródło napięcia  
voltage sources connected in parallel – równoległe połączenie źródeł napięcia  
voltage sources connected in series – szeregowe połączenie źródeł napięcia  
voltage-current characteristic – charakterystyka prądowo-napięciowa  
voltmeter – woltomierz  
voltmeter range extension – rozszerzanie zakresu pomiarowego woltomierza  
volume charge density – gęstość objętościowa ładunku elektrycznego

## W

Wheatstone bridge – mostek Wheatstone'a  
Wiedemann-Franz law – prawo Wiedemanna-Franza  
work in electrical field – praca w polu elektrycznym

## Y

Y-connection – połączenie oporników w gwiazdę

## 07 MAGNETISM

### A

Ampère's law – prawo Ampère'a  
antiferromagnetic materials – antyferromagnetyki  
antiferromagnets – antyferromagnetyki

### B

bifilar winding – uzwojenie bifilarne  
Biot-Savart law – prawo Biota-Savarta

### C

charge/mass ratio – ładunek właściwy  
coercive force – koercja  
coil – cewka  
commutator – komutator  
compass – kompas  
constant magnetic field – stałe pole magnetyczne  
Curie point – temperatura (punkt) Curie  
Curie temperature – temperatura (punkt) Curie

### D

diamagnetic materials – diamagnetyki

### E

earth's magnetic field – pole magnetyczne Ziemi  
electric bell – dzwonek elektryczny  
electric motor – silnik elektryczny  
electrodynamic force – silnik elektryczny  
electromagnet – elektromagnes  
energy density of magnetic field – gęstość energii pola magnetycznego

### F

ferrimagnetic materials – ferrimagnetyki  
ferrites – ferryty  
ferromagnetic domains – domeny ferromagnetyczne  
ferromagnetic materials – ferromagnetyki

### H

Hall effect – zjawisko Halla  
hard ferromagnetic materials – ferromagnetyki twarde  
homogeneous magnetic field – jednorodne pole magnetyczne

### I

inductor – cewka  
interaction between two parallel current-carrying conductors – oddziaływanie między dwoma równoległymi przewodnikami z prądem

### L

lines of magnetic force – linie sił pola magnetycznego



Lorentz force – siła Lorentza

## M

magnetic field – pole magnetyczne  
magnetic field density – indukcja magnetyczna  
magnetic field intensity – natężenie pola magnetycznego  
magnetic field of a scroll with current – pole magnetyczne zwoju kołowego z prądem  
magnetic field strength – natężenie pola magnetycznego  
magnetic flux density – indukcja magnetyczna  
magnetic hysteresis – histereza magnetyczna  
magnetic hysteresis loop – pętla histerezy magnetycznej  
magnetic induction – indukcja magnetyczna  
magnetic materials – materiały magnetyczne, magnetyki  
magnetic moment – moment magnetyczny  
magnetic permeability – przenikalność magnetyczna  
magnetic saturation – nasycenie magnetyczne  
magnetic susceptibility – podatność magnetyczna  
magnetic transformation point – temperatura (punkt) Curie  
magnetised pointer – igła magnetyczna  
magnetism – magnetyzm  
magnetization – namagnesowanie  
magnetostriction – namagnesowanie  
mass spectrometer – spektrometr masowy  
moment of forces acting on a frame with current in magnetic field – moment pary sił działających na ramkę z prądem w polu magnetycznym

## N

Néel temperature – temperatura Néela  
neodymium magnet – magnesy neodymowe

## P

paramagnetic materials – paramagnetyki  
permanent magnet – magnes trwały

## R

relative permeability – względna przenikalność magnetyczna  
remanence – pozostałość magnetyczna  
residual magnetization – pozostałość magnetyczna

## S

soft ferromagnetic materials – ferromagnetyki miękkie  
solenoid – solenoid, zwojnica  
sources of magnetic field – źródła pola magnetycznego

## T

terrestrial magnetic field – pole magnetyczne Ziemi

## V

Van Allen radiation belts – pasy radiacyjne Van Allena

## 08 ELECTROMAGNETISM

### A

**active power** – moc czynna prądu zmiennego, moc skuteczna prądu zmiennego  
**aerial** – antena  
**alternating current** – prąd sinusoidalnie zmienny  
**antenna** – antena  
**apparent power** – moc pozorna prądu zmiennego  
**autotransformer** – autotransformator

### B

**Braun tube** – lampa oscyloskopowa

### C

**capacitance** – pojemność, reaktancja kondensatora  
**capacitive reactance** – opór pojemnościowy, reaktancja kondensatora  
**carrier wave** – fala nośna  
**cathode ray tube** – lampa oscyloskopowa  
**Cherenkov radiation** – promieniowanie Czerenkowa  
**choke** – dławik  
**choking coil** – dławik  
**coaxial cable** – kabel koncentryczny  
**concentric cable** – kabel koncentryczny  
**connection between voltages in RLC series circuit** – związek między napięciami w szeregowym obwodzie RLC  
**constitutive equations** – równania materiałowe

### D

**diode** – dioda  
**diode bridge** – prostownik Graetza  
**dipole radiation** – promieniowanie dipolowe  
**displacement current** – prąd przesunięcia

### E

**eddy currents** – prądy wirowe  
**effective alternating current intensity** – natężenie skuteczne prądu zmiennego  
**effective alternating voltage** – napięcie skuteczne prądu zmiennego  
**electrical generator** – prądnica  
**electrical resistance** – opór czynny, opór elektryczny, opór omowy, rezystancja  
**electromagnetic field** – pole elektromagnetyczne  
**electromagnetic induction** – indukcja elektromagnetyczna  
**electromagnetic interaction** – oddziaływania elektromagnetyczne  
**electromagnetic radiation** – promieniowanie elektromagnetyczne  
**electromagnetic waves** – fale elektromagnetyczne  
**electromagnetism** – elektromagnetyzm  
**electron tubes** – lampy elektronowe  
**electrostriction** – elektrostrykcja  
**energy density of electromagnetic field** – gęstość energii pola elektromagnetycznego

## F

[Faraday's law of electromagnetic induction](#) – prawo indukcji elektromagnetycznej Faradaya

[flat-iron](#) – żelazko elektryczne

[fuse](#) – bezpiecznik topikowy

## G

[Graetz circuit](#) – prostownik Graetza

## H

[hub dynamo](#) – dynamo

## I

[impedance](#) – zawada, opór pozorny

[incandescent light bulb](#) – żarówka

[inductance](#) – indukcyjność

[induction current](#) – prąd indukcyjny

[inductive reactance](#) – induktancja, opór indukcyjny, reaktancja cewki

[instantaneous alternating current intensity](#) – natężenie chwilowe prądu zmiennego

[instantaneous alternating voltage](#) – napięcie chwilowe prądu zmiennego

## J

[Joule-Lenz law](#) – prawo Joule'a-Lenza

## L

[Larmor formula](#) – wzór Larmora

[LC circuit](#) – obwód drgający LC

[Lenz's rule](#) – reguła Lenza

[loudspeaker](#) – głośnik

## M

[magnetic flux](#) – strumień indukcji magnetycznej (strumień magnetyczny)

[magnetophone](#) – magnetofon

[material equations](#) – równania materiałowe

[maximum alternating current intensity](#) – natężenie maksymalne prądu zmiennego

[maximum alternating voltage](#) – napięcie maksymalne prądu zmiennego

[Maxwell's equations](#) – równania Maxwella

[microphone](#) – mikrofon

[microwaves](#) – mikrofalę

[momentum density of electromagnetic field](#) – gęstość pędu pola elektromagnetycznego

[mutual induction](#) – indukcja wzajemna

## N

[neutral conductor](#) – przewód neutralny

[neutral lead](#) – przewód neutralny

[non-weighted transformer](#) – transformator nieobciążony

## O

[oscillating circuit](#) – obwód drgający LC

[oscilloscope](#) – oscyloskop

## **P**

[parameters of alternating current](#) – parametry prądu zmiennego  
[phase conductor](#) – przewód fazowy  
[phase lead](#) – przewód fazowy  
[phase shift](#) – przesunięcie fazowe  
[Poynting vector](#) – wektor Poyntinga  
[protective conductor](#) – przewód ochronny  
[protective lead](#) – przewód ochronny  
[protective-neutral conductor](#) – przewód ochronno-neutralny  
[protective-neutral lead](#) – przewód ochronno-neutralny

## **R**

[radar](#) – radar  
[radiation pressure](#) – ciśnienie promieniowania  
[radio waves](#) – fale radiowe  
[reactance](#) – opór bierny, reaktancja  
[reactive power](#) – moc bierna prądu zmiennego  
[real power](#) – moc czynna prądu zmiennego, moc skuteczna prądu zmiennego  
[resistance](#) – opór czynny, opór omowy, rezystancja  
[RLC series circuit](#) – obwód szeregowy RLC  
[Ruhmkorff induction coil](#) – cewka indukcyjna Ruhmkorffa, induktor Ruhmkorffa

## **S**

[self induction](#) – samoindukcja  
[series resonance](#) – rezonans napięć w szeregowym obwodzie RLC  
[synchrotron radiation](#) – promieniowanie synchrotronowe

## **T**

[tape recorder](#) – magnetofon  
[Tesla coil](#) – cewka Tesli, transformator Tesli  
[three electrode tube](#) – trioda  
[time-base circuit](#) – układ podstawy czasu  
[transformer](#) – transformator  
[triode](#) – trioda  
[two-electrode tube](#) – dioda lampowa

## **V**

[van der Waals forces](#) – siły van der Waalsa  
[variable current](#) – prąd sinusoidalnie zmienny  
[varmeter](#) – warometr  
[video tape recorder](#) – magnetowid  
[virial electric field](#) – wirowe pole elektryczne  
[virial magnetic field](#) – wirowe pole magnetyczne  
[voltage resonance](#) – rezonans napięć w szeregowym obwodzie RLC

## **W**

[wattmeter](#) – watomierz  
[weighted transformer](#) – transformator obciążony

## 09 OPTICS

### A

aberration – aberracja  
absorbance – absorbancja, ekstynkcja  
absorption – absorpcja światła  
achromatic lens – soczewka achromatyczna  
achromatic prism – pryzmat achromatyczny  
analyzer – analizator  
angle of deviation – kąt odchylenia  
angle of diffraction – kąt ugięcia  
angle of incidence – kąt padania  
angle of minimum deviation – kąt najmniejszego odchylenia  
angle of reflection – kąt odbicia  
angle of refraction – kąt załamania  
angle of view – kąt widzenia  
angular magnification – powiększenie kątowe  
astigmatism – astygmatyzm  
aurora – zorza polarna  
aurora australis – zorza polarna  
aurora borealis – zorza polarna  
aurora polaris – zorza polarna

### B

Beer-Lambert-Bouguer law – prawo Beera-Lamberta-Bouguera  
binocular telescopes – lornetka  
binoculars – lornetka  
birefringence – podwójne załamanie światła  
body tube – tubus  
Brewster's angle – kąt Brewstera  
Brewster's law – prawo Brewstera

### C

camera obscura – camera obscura  
chromatic aberration – aberracja chromatyczna  
closest distance of distinct vision – odległość dobrego widzenia  
coherent light – światło spójne  
collimator – kolimator  
colorimeter – kolorymetr  
colour – barwa  
coma (aberration) – koma  
concave (spherical) mirror – zwierciadło (sferyczne) wklęsłe  
condensor – kondensator  
condition for constructive interference – warunek na maksymalne wzmocnienie interferencyjne  
condition for destructive interference – warunek na wygaszenie interferencyjne  
convex (spherical) mirror – zwierciadło (sferyczne) wypukłe  
convergent lens – soczewka skupiająca  
Cotton-Mouton effect – zjawisko Cottona-Moutona

critical angle – kąt graniczny

## D

dark chamber – camera obscura

defects of optical mapping – wady odwzorowań optycznych

depth of field – głębia ostrości

diaphragm – diafragma, przysłona

diffraction angle – kąt ugięcia

diffraction grating – siatka dyfrakcyjna

diffraction of light – dyfrakcja światła, ugięcie światła

dioptric power – zdolność skupiająca soczewki

dispersion – dyspersja

dispersion of light – rozszczepienie światła

distortion – dystorsja

divergent lens – soczewka rozpraszająca

double refraction – podwójne załamanie światła

## E

enlarged image – obraz powiększony

epidiascope – epidiaskop

episcope – episkop

exposure meter – światłomierz (luksomierz)

extinction – ekstynkcja

extraordinary ray – promień nadzwyczajny

eyepiece – okular

eyesight defects – wady wzroku

## F

far point – punkt daleki

Faraday effect – zjawisko Faradaya

farsightedness – dalekowzroczność

Fermat' law – zasada Fermata

Fermat' principle – zasada Fermata

fibre – światłowód

focal length – ogniskowa soczewki

focal length of spherical mirror – ogniskowa zwierciadła sferycznego

focal point – ognisko soczewki

focal point of spherical mirror – ogniskowa zwierciadła sferycznego

focus – ognisko soczewki

focus of spherical mirror – ogniskowa zwierciadła sferycznego

focusing lens – soczewka skupiająca

## G

glasses – okulary

group velocity – prędkość grupowa

## H

halo – halo

holography – holografia

Huygens-Fresnel principle – zasada Huygensa-Fresnela

hypermetropia – dalekowzroczność

hyperopia – dalekowzroczność

## I

illuminance – natężenie oświetlenia, oświetlenie

image field curvature – krzywizna pola obrazu

image formation by lens – konstrukcja obrazu danego przez soczewkę

image formation by plane mirror – konstrukcja obrazu danego przez zwierciadło płaskie

image formation by spherical mirror – konstrukcja obrazu danego przez zwierciadło sferyczne

index of refraction – współczynnik załamania

infrared radiation – podczerwień, promieniowanie podczerwone

interference comparator – interferometr

interferometer – interferometr

inverted image – obraz odwrócony

IR – podczerwień, promieniowanie podczerwone

## K

Kerr effect – zjawisko Kerra

## L

lens – obiektyw

lens equations – równania soczewki cienkiej

lensmaker's equation – równania soczewki cienkiej

light – światło

light beam – promień światła

light intensity – natężenie światła

light meter – światłomierz (luksomierz)

linear magnification – powiększenie liniowe

linearly polarized light – światło spolaryzowane liniowo

longsightedness – dalekowzroczność

luminous flux – strumień świetlny

luminous intensity – światłość

luminous power – strumień świetlny

## M

magnified image – obraz powiększony

magnifying glass – lupa

Malus' law – prawo Malusa

maximum diffraction order – maksymalny rząd ugięcia

mirror – zwierciadło

mirror equation – równanie zwierciadła

monochromatic light – światło monochromatyczne

monocular – luneta

myopia – krótkowzroczność

## N

near point – punkt bliski

nearsighted – krótkowzroczność

negative lens – soczewka rozpraszająca

Newton rings – pierścienie Newtona  
Nicol prism – pryzmat Nicola  
northern lights – zorza polarna

## O

objective – obiektyw  
ocular lens – okular  
optical activity – aktywność optyczna  
optical axis – oś optyczna  
optical bench – ława optyczna  
optical fiber – światłowód  
optical filters – filtry optyczne  
optical flat – płytką płasko-równoległą  
optical illusions – złudzenia optyczne  
optical lens – soczewka optyczna (sferyczna)  
optical microscope – mikroskop optyczny  
optical path length – droga optyczna  
optical power – zdolność skupiająca soczewki  
optical spectrum – widmo optyczne  
optics – optyka  
order of diffraction – rząd ugięcia  
ordinary ray – promień zwyczajny

## P

peak resolution – zdolność rozdzielcza mikroskopu  
periscope – peryskop  
persistence of vision – bezwładność oka  
phase velocity – prędkość fazowa  
photographic camera – aparat fotograficzny  
photometer – fotometr  
photometry – fotometria  
plane mirror – zwierciadło płaskie  
plane polarized light – światło spolaryzowane liniowo  
polar aurora – zorza polarna  
polarimeter – polaryometr  
polarization angle – kąt Brewstera  
polarization by double refraction – polaryzacja światła przy podwójnym załamaniu  
polarization by reflection – polaryzacja światła przez odbicie od powierzchni dielektryka  
polarization of light – polaryzacja światła  
polarization plane – płaszczyzna polaryzacji  
polarizer – polaryzator  
positive lens – soczewka skupiająca  
primary colour – barwa podstawowa  
prism – pryzmat  
prism apex angle – kąt łamiący pryzmatu  
projection lantern – diaskop  
projection lantern – rzutnik przezroczy

## R

rainbow – tęcza



Rayleigh criterion – kryterium Rayleigha  
Rayleigh law – prawo Rayleigha  
reading glass – lupa  
real image – obraz rzeczywisty  
reduced image – obraz pomniejszony  
reflection – odbicie światła, refleksja  
refraction of light – refrakcja, załamanie światła  
refractive index – współczynnik załamania  
refractive power – zdolność skupiająca soczewki  
refractometer – refraktometr  
resolution – zdolność rozdzielcza mikroskopu  
resolving power – zdolność rozdzielcza mikroskopu

## S

scattering of light – rozpraszanie światła  
shadow – cień  
shortsighted – krótkowzroczność  
sight angle – kąt widzenia  
slide projector – diaskop, rzutnik przezroczny  
Snell's law – prawo Snelliusa  
spectral colour – barwa spektralna  
spectroscop – spektroskop  
spectroscopy – spektroskopia  
spectrum of visible light – widmo optyczne  
spherical aberration – aberracja sferyczna  
spherical mirror – zwierciadło sferyczne  
striae – prążki dyfrakcyjne  
stroboscopic effect – efekt stroboskopowy

## T

telescope – luneta  
thin lens – soczewka cienka  
thin lens formula – równania soczewki cienkiej  
reflection – całkowite wewnętrzne odbicie  
total internal transverse magnification – powiększenie liniowe  
true image – soczewka cienka  
Tyndall effect – zjawisko Tyndalla

## U

ultraviolet – nadfiolet, promieniowanie ultrafioletowe, ultrafiolet  
upright image – obraz prosty  
UV – nadfiolet, promieniowanie ultrafioletowe, ultrafiolet  
ultraviolet radiation – nadfiolet, ultrafiolet, promieniowanie ultrafioletowe  
ultraviolet – nadfiolet, promieniowanie ultrafioletowe, ultrafiolet

## V

virtual image – obraz pozorny  
visible light – światło widzialne  
visible spectrum – widmo optyczne  
Voigt effect – obraz pozorny

## **W**

**wave interference** – interferencja fal świetlnych

**white light** – światło białe

## 10 PHYSICS OF NUCLEUS AND ELEMENTARY PARTICLES

### A

A-bomb – bomba atomowa  
absorbed dose – dawka pochłonięta  
accelerator – akcelerator  
activity – aktywność źródła promieniotwórczego  
alpha – cząstka alfa  
alpha change – rozpad alfa  
alpha decay – rozpad alfa  
 $\alpha$  decay – rozpad alfa  
alpha disintegration – rozpad alfa  
alpha emission – rozpad alfa  
alpha particle – cząstka alfa  
 $\alpha$  particle – cząstka alfa  
alpha particle decay – rozpad alfa  
alpha radiation – cząstka alfa  
alpha ray – cząstka alfa  
alpha transition – rozpad alfa  
ambient dose equivalent – równoważnik dawki  
antielectron – pozytron  
antimatter – antymateria  
antineutron – antyneutron  
antiparticle – antycząstka  
antiproton antyproton  
asymptotic freedom – swoboda asymptotyczna  
atom – atom  
atomic bomb – bomba atomowa  
atomic fission – reakcja rozszczepienia  
atomic nucleus – jądro atomowe  
atomic number – liczba atomowa

### B

background – promieniowanie tła  
background radiation – promieniowanie tła  
baryon number – liczba barionowa  
baryons – bariony  
 $\beta^-$  decay – rozpad beta minus  
beta minus change – rozpad beta minus  
beta minus decay – rozpad beta minus  
beta minus disintegration – rozpad beta minus  
beta minus emission – rozpad beta minus  
beta minus particle – cząstka beta minus  
beta minus particle decay – rozpad beta minus  
beta minus transformation – rozpad beta minus  
 $\beta^-$  particle – cząstka beta minus  
beta plus decay – rozpad beta plus  
beta plus particle – cząstka beta plus  
betatron – betatron

Bethe (or Bethe-Weizsäcker) cycle – cykl węglowy  
binding energy – energia wiązania  
bond energy – energia wiązania  
bosons – bozony  
bottomness (also formerly called beauty) – piękno  
bottomonium – bottomonium  
bubble (ionization) chamber – komora pęcherzykowa

## C

carbon-nitrogen-oxygen (or CNO) cycle – cykl węglowy  
chain radioactive family – szeregi promieniotwórcze  
charm – powab  
charmonium – charmonium  
coincidence gate – układ koincydencyjny  
cold fusion – zimna fuzja  
collider – kolider (zderzacz)  
colour – ładunek kolorowy (kolor)  
colour charge – ładunek kolorowy (kolor)  
controlled fusion – kontrolowana synteza jądrowa  
controlled thermo nuclear synthesis – kontrolowana synteza jądrowa  
cosmic radiation – promieniowanie kosmiczne  
cosmic rays – promieniowanie kosmiczne  
critical mass – masa krytyczna  
critical size – masa krytyczna  
critical volume – masa krytyczna  
cross section – przekrój czynny  
cyclotron – przekrój czynny  
cyclotron frequency – częstotliwość cyklotronowa

## D

decay chain – szeregi promieniotwórcze  
decay coefficient – stała rozpadu (zaniku)  
decay constant – stała rozpadu (zaniku)  
decay electron – cząstka beta minus  
decay family – szeregi promieniotwórcze  
decay rate – aktywność źródła promieniotwórczego  
decay series – szeregi promieniotwórcze  
detection – detekcja  
detector – detektor  
deuterium oxide – ciężka woda  
deuteron – deuteron  
deuton – deuteron  
directional dose equivalent – równoważnik dawki  
disintegration chain – szeregi promieniotwórcze  
disintegration constant – stała rozpadu (zaniku)  
disintegration electron – cząstka beta minus  
disintegration family – szeregi promieniotwórcze  
disintegration rate – aktywność źródła promieniotwórczego  
disintegration series family – szeregi promieniotwórcze  
dose – równoważnik dawki

dose equivalent – równoważnik dawki  
dose meter – dozometr  
dosimeter – dozometr  
dosimetry – dozymetria

## E

electron – elektron  
electron antineutrino – antyneutrino elektronowe  
electron capture – wychwyt elektronu  
electron neutrino – neutrino elektronowe  
elementary particle physics – fizyka cząstek elementarnych  
elementary particles – cząstki elementarne  
equivalent dose – równoważnik dawki  
evenness – parzystość  
exotic atom – atom egzotyczny  
exponential decay – prawo rozpadu promieniotwórczego

## F

Fajans-Soddy rule – reguła przesunięć Fajansa-Soddy'ego  
fermions – fermiony  
Fermi-particles – fermiony  
fission – reakcja rozszczepienia  
force carrier particles – nośniki oddziaływań  
force-carrying particles – nośniki oddziaływań  
free annihilation – anihilacja swobodna  
free dematerialization – anihilacja swobodna  
fundamental particles – cząstki fundamentalne

## G

gamma photon – promieniowanie gamma  
gamma radiation – promieniowanie gamma  
gamma ray – promieniowanie gamma  
 $\gamma$  ray – promieniowanie gamma  
gamma-ray photon – promieniowanie gamma  
Geiger-Müller counter – licznik Geigera-Müllera  
Geiger-Müller counter tube – licznik Geigera-Müllera  
Geiger-Müller detector – licznik Geigera-Müllera  
generation – generacja  
gluons – gluony  
GM counter – licznik Geigera-Müllera  
GM counter tube – licznik Geigera-Müllera  
GM detector – licznik Geigera-Müllera

## H

hadrons – hadrony  
half value time – okres połowicznego rozpadu (zaniku)  
half-life – okres połowicznego rozpadu (zaniku)  
half-period – okres połowicznego rozpadu (zaniku)  
half-time – okres połowicznego rozpadu (zaniku)  
H-bomb – bomba wodorowa

heat of formation – energia wiązania  
heavy water – ciężka woda  
Higgs boson – bozon Higgsa  
hydrogen bomb – bomba wodorowa  
hypercharge – hiperładunek  
hypernuclei – hiperjądra  
hyperons – hiperony

## I

imparted specific energy – dawka pochłonięta  
internal conversion – konwersja wewnętrzna  
inverted atom – antyatom  
ionizing radiation – promieniowanie jonizujące  
isobaric spin – izospin (spin izotopowy)  
isobars – izobary  
isomers – izomery  
isospin – izospin (spin izotopowy)  
isotones – izotony  
isotopes – izotopy  
isotopic spin – izospin (spin izotopowy)

## L

labelled atoms – atomy znaczone  
law of radioactive decay – prawo rozpadu promieniotwórczego  
lepton numbers – liczby leptonowe  
leptons – leptony

## M

magic numbers – liczby magiczne  
Manhattan Project – projekt Manhattan  
mass chains – izobary  
mass defect – defekt masy  
mass number – liczba masowa  
mean lifetime – średni czas życia jądra  
mesonic atom – atom mezonowy (mezoatom), mezonium  
mesons – mezony  
models of nucleus – modele jądrowe  
moderator – moderator neutronów  
Moseley number – liczba atomowa  
Mössbauer effect – zjawisko (efekt) Mössbauera  
mu-mesic atom – atom mezonowy (mezoatom), mezonium  
mu-mesonic atom – atom mezonowy (mezoatom), mezonium  
muon – mion  
muon antineutrino – antyneutrino mionowe  
muon neutrino – antyneutrino mionowe  
muonic atom – atom mezonowy (mezoatom), mezonium

## N

negative proton – antyproton  
negaton – elektron

negatron – elektron  
negatron decay – rozpad beta minus  
neutrino oscillations – oscylacje neutrin  
neutron – neutron  
neutron decay – rozpad neutronu  
neutron moderator – moderator neutronów  
neutron reflector – reflektor neutronów  
nuclear binding energy – energia wiązania  
nuclear disintegration – promieniotwórczość  
nuclear fission – reakcja rozszczepienia  
nuclear forces – siły jądrowe  
nuclear fusion – reakcja termojądrowa (fuzja)  
nuclear heat of formation – energia wiązania  
nuclear particles – nukleony  
nuclear physics – fizyka jądrowa  
nuclear radiation – promieniotwórczość  
nuclear reactions – reakcje jądrowe  
nuclear reactor – reaktor jądrowy  
nucleon number – liczba masowa  
nucleons – nukleony  
nucleosynthesis – nukleosynteza  
nucleus – jądro atomowe  
nuclide – nuklid

## **P**

pair creation – kreacja pary cząstka-antycząstka  
pair production – kreacja pary cząstka-antycząstka  
parity – parzystość  
particle radiation – promieniowanie korpuskularne  
particles – cząstki elementarne  
personal dose equivalent – równoważnik dawki  
plasma – plazma  
positive electron – pozytron  
positon – pozytron  
positron – pozytron  
positronium – pozytronium  
principle of confinement – zasada uwięzienia  
proton – proton  
proton decay – rozpad protonu  
proton number – liczba atomowa  
proton-proton chain – cykl protonowo-protonowy  
proton-proton cycle – cykl protonowo-protonowy

## **Q**

quality factor – współczynnik jakości promieniowania  
quantum chromodynamics (QCD) – chromodynamika kwantowa  
quark-gluon plasma (QGP) – plazma kwarkowo-gluonowa  
quarkonium – kwarkonium  
quarks – kwarki

## R

[radiation decay constant](#) – stała rozpadu (zaniku)  
[radiation detection instrument](#) – detektor  
[radioactive constant](#) – stała rozpadu (zaniku)  
[radioactive dating](#) – datowanie promieniotwórcze  
[radioactive decay](#) – promieniotwórczość  
[radioactive decay constant](#) – stała rozpadu (zaniku)  
[radioactive nuclei](#) – jądra radioaktywne (promieniotwórcze)  
[radioactive series](#) – szeregi promieniotwórcze  
[radioactivity](#) – promieniotwórczość  
[radioelements](#) – pierwiastki promieniotwórcze  
[radiolysis](#) – radioliza  
[reactor](#) – reaktor jądrowy

## S

[scintillation counter](#) – licznik scyntylicyjny  
[spark chamber](#) – komora iskrowa  
[standard model](#) – model standardowy  
[strange particles](#) – cząstki dziwne  
[strangeness](#) – dziwność  
[strong interactions](#) – oddziaływania silne

## T

[tagged atoms](#) – atomy znaczone  
[tamper](#) – reflektor neutronów  
[tau antineutrino](#) – antyneutrino taonowe  
[tau lepton](#) – taon  
[tau neutrino](#) – neutrino taonowe  
[thermonuclear reaction](#) – reakcja termojądrowa (fuzja)  
[tokamak](#) – tokamak  
[topness \(also formerly called truth\)](#) – prawda  
[triple alpha process](#) – potrójny proces alfa  
[triton](#) – tryton

## W

[weak interactions](#) – oddziaływania słabe  
[Wilson cloud chamber](#) – komora Wilsona



## 11 QUANTUM PHYSICS

### A

anticathode – antykatoda  
absorption spectrum – widmo absorpcyjne  
atomic spectrum – widmo atomowe  
Auger effect – efekt Augera  
azimuthal quantum number – orbitalna liczba kwantowa

### B

Balmer formula – wzór Balmera  
Balmer series – seria Balmera  
band spectrum – widmo pasmowe  
bioluminescence – bioluminescencja  
black body ciało doskonale czarne  
black body radiation – promieniowanie ciała doskonale czarnego  
Bohr model of the atom – model atomu wodoru Bohra  
Bose-Einstein condensate – kondensat Bosego-Einsteina  
Bose-Einstein statistics – statystyka Bosego-Einsteina  
Brackett series – seria Bracketta  
braking radiation – promieniowanie hamowania  
breadth of spectral line – szerokość połówkowa linii widmowej

### C

Casimir effect – efekt Casimira  
characteristic X-ray spectrum – promieniowanie rentgenowskie o widmie charakterystycznym (liniowym)  
chemiluminescence – chemiluminescencja  
chemoluminescence – chemiluminescencja  
colour temperature – temperatura barwowa  
complete radiator – ciało doskonale czarne  
Compton effect – zjawisko Comptona  
Compton scattering – zjawisko Comptona  
continuous spectrum – widmo ciągłe  
continuous x-ray spectrum – promieniowanie rentgenowskie o widmie ciągłym

### D

Davisson-Germer experiment – doświadczenie Davissona-Germera  
de Broglie waves – fale de Broglie'a

### E

electroluminescence – elektroluminescencja  
electron diffraction – dyfrakcja elektronów  
electron microscope – mikroskop elektronowy  
electron paramagnetic resonance (EPR) – elektronowy rezonans paramagnetyczny  
electron quantum numbers – liczby kwantowe elektronu  
electron shell – powłoka elektronowa  
electron spin – spin elektronu  
emission spectrum – widmo emisyjne

[energy barrier](#) – bariera potencjału  
[energy level](#) – poziom energetyczny  
[EPR](#) – elektronowy rezonans paramagnetyczny

## **F**

[Fermi energy](#) – energia Fermiego  
[Fermi gas](#) – gaz Fermiego  
[Fermi liquid](#) – ciecz Fermiego  
[Fermi-Dirac statistics](#) – statystyka Fermiego-Diraca  
[field emission](#) – autoemisja, emisja polowa, zimna emisja  
[field emission microscope](#) – mikroskop polowy  
[fluorescence](#) – fluorescencja  
[Fraunhofer lines](#) – linie Fraunhofera  
[full radiator](#) – ciało doskonale czarne

## **G**

[gaseous ionization](#) – jonizacja gazu  
[graser \(Gamma-Ray Amplification by Stimulated Emission of Radiation\)](#) – graser

## **H**

[half-thickness](#) – grubość warstwy połowiącej  
[heat radiation](#) – promieniowanie cieplne  
[Heisenberg indeterminacy principle](#) – zasada nieokreśloności Heisenberga  
[Heisenberg uncertainty principle](#) – zasada nieokreśloności Heisenberga  
[helium I](#) – hel I  
[helium II](#) – hel II  
[high-temperature superconductors](#) – nadprzewodniki wysokotemperaturowe  
[Humphreys series](#) – seria Humphreysa  
[hydrogen spectral series](#) – serie widmowe wodoru

## **I**

[ionization energy](#) – energia jonizacji

## **J**

[Josephson effect](#) – zjawisko Josephaona

## **K**

[Kirchhoff's law of thermal radiation](#) – prawo Kirchhoffa

## **L**

[Larmor precession](#) – precesja Larmora  
[laser \(Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation\)](#) – laser  
[line spectrum](#) – widmo liniowe  
[luminescence](#) – luminescencja  
[luminophore](#) – luminofor  
[Lyman series](#) – seria Lymana

## **M**

[magnetic quantum number](#) – magnetyczna liczba kwantowa  
[main quantum number](#) – główna liczba kwantowa

maser ([Microwave Amplification by Stimulated Emission of Radiation](#)) – maser  
matter waves – fale de Broglie’a  
[Meissner-Ochsenfeld effect](#) – efekt Meissnera-Ochsenfelda  
[Moseley’s law](#) – prawo Moseleya

## N

[neutron diffraction](#) – dyfrakcja neutronów  
[NMR \(Nuclear Magnetic Resonance\)](#) – jądrowy rezonans magnetyczny

## O

[orbital](#) – orbital  
[orbital magnetic momentum of electron](#) – orbitalny moment magnetyczny elektronu  
[orbital momentum](#) – orbitalny moment pędu  
[orbital quantum number](#) – orbitalna liczba kwantowa

## P

[Paschen series](#) – seria Paschena  
[Paschen-Back effect](#) – zjawisko Paschena-Backa  
[Pauli exclusion principle](#) – zakaz Pauliego  
[perfect radiator](#) – ciało doskonale czarne  
[Pfund series](#) – seria Pfunda  
[phosphorescence](#) – fosforescencja  
[photocell](#) – fotokomórka  
[photodiode](#) – fotodioda  
[photoelectric cell](#) – fotokomórka  
[photoelectric effect](#) – zjawisko fotoelektryczne  
[photoluminescence](#) – fotoluminescencja  
[photomultiplier](#) – fotopowielacz  
[photon](#) – foton  
[Planck’s law of black body radiation](#) – prawo promieniowania Plancka  
[potential barrier](#) – bariera potencjału  
[potential hill](#) – bariera potencjału  
[principal quantum number](#) – główna liczba kwantowa  
[probabilistic interpretation of the wavefunction](#) – statystyczna interpretacja funkcji falowej

## Q

[QED \(Quantum Electro Dynamics\)](#) – elektrodynamika kwantowa  
[quantum](#) – kwant  
[quantum gravity](#) – grawitacja kwantowa  
[quantum mechanics](#) – mechanika kwantowa  
[quantum yield](#) – wydajność kwantowa fotoluminescencji

## R

[radioluminescence](#) – radioluminescencja  
[Raman effect](#) – zjawisko Ramana  
[relativistic quantum mechanics](#) – relatywistyczna mechanika kwantowa  
[Ritz combination principle](#) – zasada kombinacyjna Ritza  
[Roentgen tube](#) – lampa rentgenowska  
[Rydberg formula](#) – wzór Rydberga

## S

[Schrödinger wave equation](#) – równanie falowe Schrödingera  
[Schrödinger's cat](#) – kot Schrödingera  
[selection rules](#) – reguły wyboru  
[short wavelength limit of the continuous X-ray spectrum](#) – granica krótkofalowa ciągłego widma promieniowania rentgenowskiego  
[spectral lines](#) – linia widmowa  
[spectral radiant absorbance](#) – spektralna zdolność absorpcyjna  
[spectral radiant emittance](#) – spektralna zdolność emisyjna  
[spectrum](#) – widmo  
[spectrum of black body radiation](#) – widmo promieniowania ciała doskonale czarnego  
[spin magnetic momentum of electron](#) – spinowy moment magnetyczny elektronu  
[spin magnetic quantum number](#) – spinowa magnetyczna liczba kwantowa  
[spin quantum number](#) – spinowa liczba kwantowa  
[splitting of spectral lines](#) – rozszczepienie linii widmowych  
[Stark effect](#) – zjawisko (efekt) Starka  
[statistical interpretation of the wavefunction](#) – statystyczna interpretacja funkcji falowej  
[Stefan-Boltzmann law](#) – prawo Stefana-Boltzmanna  
[Stern-Gerlach experiment](#) – doświadczenie Sterna-Gerlacha  
[stimulated emission](#) – emisja stymulowana, emisja wymuszona  
[Stokes rule](#) – prawo Stokesa, reguła Stokesa  
[Stokes shift](#) – prawo Stokesa  
[superconductivity](#) – nadprzewodnictwo  
[superfluidity](#) – nadpłynność (nadciekłość)

## T

[thermal radiation](#) – promieniowanie cieplne  
[thermoemission](#) – termoemisja  
[thermonic emission](#) – termoemisja  
[total quantum number](#) – główna liczba kwantowa  
[total radiant emittance](#) – całkowita zdolność emisyjna  
[transparent body](#) – ciało doskonale przezroczyste  
[triboluminescence](#) – tryboluminescencja  
[tunnel effect](#) – efekt tunelowy

## V

[Vavilov law](#) – prawo Wawilowa  
[Vavilov rule](#) – prawo Wawilowa

## W

[wave function](#) – funkcja falowa  
[wave number](#) – liczba falowa  
[wavefunction](#) – funkcja falowa  
[white body](#) – ciało doskonale białe  
[width of spectral line](#) – szerokość połówkowa linii widmowej  
[Wien displacement law](#) – prawo przesunięć Wiena  
[work function](#) – praca wyjścia

## X

[X-ray absorption law](#) – prawo pochłaniania promieniowania rentgenowskiego

[X-ray diffraction](#) – dyfrakcja promieniowania rentgenowskiego  
[X-ray interference](#) – interferencja promieniowania rentgenowskiego  
[X-ray tube](#) – lampa rentgenowska  
[X-rays](#) – promieniowanie rentgenowskie

## **Z**

[Zeeman effect](#) – zjawisko Zeemana

## 12 RELATIVITY

### A

aether – eter

apparent mass – masa pozorną

### B

basic assumptions of general relativity – podstawowe założenia ogólnej teorii względności

basic assumptions of special relativity – podstawowe założenia szczególnej teorii względności

Big Bang – teoria wielkiego wybuchu

black hole – czarna dziura

### C

clock paradox – paradoks zegarów

clocks synchronization – synchronizacja zegarów

cosmic inflation – inflacja

cosmic microwave background radiation – promieniowanie tła

cosmological constant – stała kosmologiczna

cosmological principle – zasada kosmologiczna

cosmological term – człon kosmologiczny

critical density of the universe – krytyczna gęstość wszechświata

### E

Einstein field equations – równania pola grawitacyjnego

Einstein's principle of relativity – szczególna zasada względności

energy momentum tensor – tensor energii-pędu

Eötvös experiment – doświadczenie Eötvösa

equivalence principle – zasada równoważności

event – zdarzenie

event horizon – horyzont zdarzeń

### F

Fizeau experiment – doświadczenie Fizeau

flatness problem – problem płaskości

Friedman solutions – rozwiązania Friedmana

### G

general principle of relativity – ogólna zasada względności

general relativity – ogólna teoria względności (OTW)

geodesic line – linia geodezyjna

gravitational diffraction – grawitacyjna dyfrakcja

gravitational length contraction – grawitacyjna kontrakcja odległości

gravitational lens – soczewka grawitacyjna

gravitational paradox – paradoks grawitacyjny

gravitational radius – promień grawitacyjny

gravitational red shift – grawitacyjne przesunięcie ku czerwieni

gravitational time dilation – grawitacyjna dylatacja czasu

gravitational waves – fale grawitacyjne

## H

[horizon problem](#) – problem horyzontu

[Hubble's constant](#) – stała Hubble'a

[Hubble's law](#) – prawo Hubble'a

## I

[inflation](#) – inflacja

[Ives-Stilwell experiment](#) – doświadczenie Ivesa-Stilwella

## K

[Kaluza's theory](#) – teoria Kaluzy

[Kennedy-Thorndike experiment](#) – doświadczenie Kennedy'ego-Thorndike'a

## L

[length contraction](#) – kontrakcja długości

[light cone](#) – stożek świetlny

[Lodge experiment](#) – doświadczenie Lodge'a

[longitudinal mass](#) – masa podłużna

[Lorentz factor](#) – współczynnik Lorentza

[Lorentz FitzGerald contraction](#) – skrócenie Lorentza-FitzGerala

[Lorentz transformations](#) – transformacje Lorentza

## M

[Mach's principle](#) – zasada Macha

[mass-energy equation](#) – zasada równoważności masy i energii

[mass-energy equivalence principle](#) – zasada równoważności masy i energii

[mass-energy relation](#) – zasada równoważności masy i energii

[mass-energy relationship](#) – zasada równoważności masy i energii

[metric tensor](#) – tensor metryczny

[metric](#) – metryka

[Michelson-Morley experiment](#) – doświadczenie Michelsona-Morleya

[Minkowski diagram](#) – diagram Minkowskiego

[Minkowski space](#) – przestrzeń Minkowskiego

[Minkowski spacetime](#) – przestrzeń Minkowskiego

## O

[Olbers' paradox](#) – paradoks Olbersa

## P

[Pound-Rebka experiment](#) – doświadczenie Pounda-Rebki

[Poynting-Robertson effect](#) – efekt Poyntinga-Robertsona

[proper time](#) – czas własny

## R

[Rayleigh-Brace experiment](#) – doświadczenie Rayleigha-Brace'a

[relativistic cosmology](#) – kosmologia relatywistyczna

[relativistic Doppler effect](#) – relatywistyczny efekt Dopplera

[relativistic equation of motion](#) – relatywistyczne równanie ruchu

[relativistic kinetic energy](#) – relatywistyczna energia kinetyczna

[relativistic law for the composition of parallel velocities](#) – relatywistyczne prawo składania prędkości równoległych  
[relativistic mass](#) – masa relatywistyczna  
[relativistic mechanics](#) – mechanika relatywistyczna  
[relativistic momentum](#) – relatywistyczny pęd  
[relativistic total energy](#) – relatywistyczna energia całkowita  
[relativity](#) – teoria względności  
[relativity of simultaneity](#) – względność jednoczesności  
[rest energy](#) – energia spoczynkowa  
[rest mass](#) – masa spoczynkowa  
[Ricci curvature tensor](#) – tensor krzywizny Ricciego

## S

[Schwarzschild radius](#) – promień Schwarzschilda  
[Schwarzschild's solution](#) – rozwiązanie Schwarzschilda  
[Shapiro experiment](#) – doświadczenie Shapiro  
[space diagram](#) – diagram czasoprzestrzenny  
[spacetime](#) – czasoprzestrzeń  
[spacetime interval](#) – przedział czasoprzestrzenny  
[special principle of relativity](#) – szczególna zasada względności  
[special relativity](#) – szczególna teoria względności (STW)  
[special theory of relativity](#) – szczególna teoria względności (STW)  
[speed of light](#) – szybkość światła  
[steady-state theory of the expanding universe](#) – teoria stanu stacjonarnego rozszerzającego się wszechświata

## T

[tachyons](#) – tachiony  
[tests of general relativity](#) – testy ogólnej teorii względności  
[tests of special relativity](#) – testy szczególnej teorii względności  
[time dilation](#) – dylatacja czasu  
[transverse mass](#) – masa poprzeczna  
[Trouton-Noble experiment](#) – doświadczenie Troutona-Noble'a  
[Trouton-Rankine experiment](#) – doświadczenie Troutona-Rankine'a  
[twin paradox](#) – paradoks bliźniąt

## W

[world line](#) – linia świata



## 13 PHYSICS OF SOLID BODY

### A

acceptor level – poziom akceptorowy

acceptor state – poziom akceptorowy

anisotropic liquid – ciekły kryształ

### B

band theory – pasmowy model ciała stałego

bandwidth – szerokość pasma energetycznego

biaxial crystals – kryształy dwuosiowe

Bragg's law – prawo Braggów

### C

carbon nanotubes – nanorurki węglowe

chip – układ scalony

conduction band – pasmo przewodnictwa

converse piezoelectricity – odwrotne zjawisko piezoelektryczne

crystal – kryształ

crystal imperfection – defekty sieci krystalicznej

crystal lattice – sieć krystaliczna

crystal lattice constant – stała sieci krystalicznej

crystal lattice knots – węzły sieci krystalicznej

crystallographic defects – defekty sieci krystalicznej

### D

donor level – poziom donorowy

donor state – poziom donorowy

### E

elastic limit – granica sprężystości

elasticity – sprężystość

electron hole – dziura elektronowa

electron vacancy – dziura elektronowa

energy band – pasmo energetyczne

energy gap – pasmo wzbronione, przerwa energetyczna

Esaki diode – dioda Esakiego

exciton – ekscyton

### F

forbidden band – pasmo wzbronione

fullerenes – fullereny

### G

graphene – grafen

### H

Hall generator – hallotron

hole – dziura elektronowa

Hooke's law – prawo Hooke'a

## I

impurity semiconductors – półprzewodniki domieszkowane

integrated circuit – układ scalony

intrinsic semiconductors – półprzewodniki samoistne

## L

lattice defects – defekty sieci krystalicznej

lattice plane – płaszczyzna sieciowa

limit of elasticity – granica sprężystości

limit of proportionality – granica proporcjonalności

liquid crystal – ciekły kryształ

## M

metalloids – półmetale

metals – metale

monocrystal – monokryształ

## O

optic axis – oś optyczna kryształu

## P

phonon – fonon

piezoelectric effect – zjawisko piezoelektryczne

piezomagnetic effect – zjawisko piezomagnetyczne

p-n junction – złącze p-n

pnp bipolar transistor – tranzystor bipolarny pnp

polycrystalline – polikryształ

positive hole – dziura elektronowa

## S

Schottky diode – dioda Schottky'ego

semiconductor diode – dioda półprzewodnikowa

semiconductors – półprzewodniki

semimetals – półmetale

single crystal – monokryształ

solid body – ciało stałe

solid-state physics – fizyka ciała stałego

stress – naprężenie

## T

tensile strength – granica wytrzymałości na rozciąganie

tension – naprężenie

tunnel diode – dioda tunelowa

## U

uniaxial crystals – kryształy jednoosiowe

**V**

valency band – pasmo walencyjne

**Y**

yield point – granica plastyczności

Young's modulus – moduł Younga

**Z**

Zener diode – dioda Zenera

Zener effect – zjawisko Zenera

## 14 UNIVERSAL CONSTANTS AND UNITS OF MEASUREMENT

### A

ampere – amper  
atomic mass unit – jednostka masy atomowej  
Avogadro constant – liczba Avogadra  
Avogadro's number – liczba Avogadra

### B

barn – barn  
becquerel – bekerel  
bel – bel  
Bohr magneton – magneton Bohra  
Boltzmann's constant – stała Boltzmannna

### C

calorie – kaloria  
candela – kandela  
centimeter – centymetr  
Compton wavelength – komptonowska długość fali  
coulomb – kulomb  
Coulomb's constant – stała Coulomba  
curie – kiur

### D

deg – deg  
diopre – dioptria  
dyne – dyna

### E

electric constant – przenikalność elektryczna próżni  
electric permittivity of free space – przenikalność elektryczna próżni  
electron mass – masa elektronu  
electronvolt – elektronowolt  
elementary charge – elementarny ładunek elektryczny  
erg – erg

### F

farad – farad  
Faraday's constant – stała Faradaya  
fine-structure constant – stała struktury subtelnej

### G

gram – gram  
gravitational constant – stała grawitacyjna  
gray – grej

### H

henry – henr

[hertz](#) – herc  
[hour](#) – godzina

## I

[international system of units](#) – układ SI

## J

[joule](#) – dżul

## K

[kelvin](#) – kelwin  
[kilogram](#) – kilogram  
[kilowatt hour](#) – kilowatogodzina

## L

[light year](#) – rok świetlny  
[liter](#) – litr  
[Loschmidt constant](#) – liczba Loschmidta  
[Loschmidt number](#) – liczba Loschmidta  
[lumen](#) – lumen  
[lux](#) – luks

## M

[magnetic constant](#) – przenikalność magnetyczna próżni  
[magnetic permeability of free space](#) – przenikalność magnetyczna próżni  
[meter](#) – metr  
[metric prefix](#) – przedrostki jednostek układu SI  
[minute](#) – minuta  
[molar gas constant](#) – stała gazowa  
[mole](#) – mol

## N

[natural units](#) – układ jednostek naturalnych  
[neutron mass](#) – masa neutronu  
[newton](#) – niuton  
[Newtonian constant of gravitation](#) – stała grawitacyjna

## O

[oersted](#) – ersted  
[ohm](#) – om

## P

[pascal](#) – paskal  
[phon](#) – fon  
[Planck charge](#) – ładunek Plancka  
[Planck length](#) – długość Plancka  
[Planck mass](#) – masa Plancka  
[Planck temperature](#) – temperatura Plancka  
[Planck time](#) – czas Plancka  
[Planck's constant](#) – stała Plancka

proton mass – masa protonu

## R

rad – rad

radian – radian

radiation absorbed dose – rad

Richardson's constant – stała Richardsona

Rydberg's constant – stała Rydberga

## S

second – sekunda

SI prefix – przedrostki jednostek układu SI

siemens – siemens

sievert – siwert

speed of light in vacuum – szybkość światła w próżni

Stefan-Boltzmann constant – stała Stefana-Boltzmannna

steradian – steradian

## T

tesla – tesla

torr – torr

## U

unified mass unit – jednostka masy atomowej

universal constants – stałe uniwersalne

universal gas constant – stała gazowa

## V

var – war

volt – wolt

volt-ampere – woltoamper

## W

watt – wat

weber – weber

Wien displacement law constant – stała Wiena

## 15 LANGUAGE AND METHODOLOGY OF PHYSICS

### A

**action** – działanie  
**additive value** – wielkość addytywna  
**analysis of units** – analiza jednostek  
**anisotropic** – anizotropowy  
**anthropic principle** – zasada antropiczna

### C

**central** – centralny  
**classical physics** – fizyka klasyczna  
**continuous** – ciągły  
**continuous medium** – ośrodek ciągły  
**continuum** – kontinuum (continuum)  
**correspondence principle** – zasada odpowiedniości  
**covariant equation** – wzór współzmienniczy względem danych transformacji  
**criteria of scientific truth** – kryteria prawd naukowych

### D

**determinism** – determinizm  
**dimensional analysis** – analiza jednostek  
**discontinuous** – nieciągły (dyskretny)

### E

**experimentum crucis** – experimentum crucis  
**explicite** – explicite

### F

**feedback** – sprzężenie zwrotne  
**fenomenological equation** – relacja fenomenologiczna  
**field** – pole  
**field equations** – równania pola  
**frequency** – częstotliwość

### G

**Ginzburg's list** – lista Ginzburga  
**global** – globalny

### H

**heuristic** – heurystyczny  
**homogeneous** – jednorodny  
**hypothesis** – hipoteza

### I

**implicite** – implicite  
**indeterminism** – indeterminizm  
**infinitesimal** – infinitezymalny  
**invariant** – niezmiennik (inwariant) danych transformacji

isotropic – izotropowy

## L

linear phenomena – zjawiska liniowe

local – lokalny

## M

macroscopic – makroskopowy

measuring error – błąd pomiarowy

mesoscopic – mezoskopowy

microscopic – mikroskopowy

model – model

motion equations – równania ruchu

multiplicative value – wielkość multiplikatywna

## N

Noether's theorem – twierdzenie Noether

nonlinear phenomena – zjawiska nieliniowe

nonstationary – niestacjonarny

## P

paradox – paradoks

phenomenological theory – teoria fenomenologiczna

physical law – prawo fizyczne

physical periodicals – czasopisma fizyczne

physics – fizyka

principle of least action – zasada najmniejszego działania

## Q

quantum physics – fizyka kwantowa

## R

relativistic – relatywistyczny

relativistic covariant equation – równanie relatywistycznie współzmiennicze

resonant – rezonansowy

## S

static – statyczny

stationary – stacjonarny

symmetry – symetria

## T

theory of everything – jednolita teoria pola

thought experiment – eksperyment myślowy

transient state – stan nieustalony

## U

unified field theory – jednolita teoria pola



## **V**

**vacuum** – próżnia

**virtual** – wirtualny

## **W**

**wave-particle duality** – dualizm falowo korpuskularny

## 16 MATHEMATICAL MINIMUM

### A

angle – kąt płaski

angle coefficient of straight line – współczynnik kątowy prostej

asymptote – asymptota

### B

boundary conditions – warunki brzegowe (graniczne)

### C

Cartesian coordinate system – kartezjański układ współrzędnych

Cartesian coordinates – współrzędne kartezjańskie

conic – krzywe stożkowe

conic section – krzywe stożkowe

cross product – iloczyn wektorowy

cycloid – cykloida

### D

derivative – pochodna

differential operators – operatory różniczkowe

dot product – iloczyn skalarny

### E

ellipse – elipsa

exponential function – funkcja eksponencjalna

extreme value – ekstremum

### H

hyperbola – hiperbola

### I

infinity – nieskończoność

inflection point – punkt przegięcia

inflexion – punkt przegięcia

initial conditions – warunki początkowe

limiting conditions – warunki brzegowe (graniczne)

### M

maximum – maksimum

minimum – minimum

### O

order of magnitude – rząd wielkości

outer product – iloczyn wektorowy

### P

parabola – parabola

point of inflection – punkt przegięcia

## Q

[quadratic mean](#) – średnia kwadratowa

## R

[rms \(Root Mean Square\)](#) – średnia kwadratowa

## S

[scalar](#) – skalar

[scalar multiplication](#) – mnożenie wektora przez skalar

[scalar product](#) – iloczyn skalarny

[significant figures](#) – cyfry znaczące

[singularity](#) – osobliwość

[solid angle](#) – kąt bryłowy

## T

[tangent](#) – styczna

[tensor of rank n](#) – tensor n-tego rzędu

[trigonometric functions](#) – funkcje trygonometryczne

## V

[vector](#) – wektor

[vector addition](#) – dodawanie wektorów

[vector product](#) – iloczyn wektorowy

[vector subtraction](#) – odejmowanie wektorów

**POLISH-ENGLISH  
DICTIONARY  
OF PHYSICAL TERMS**

**ALPHABETIC PART**

**POLSKO-ANGIELSKI  
SŁOWNIK  
TERMINÓW FIZYCZNYCH**

**CZEŚĆ ALFABETYCZNA**

## A

aberracja – aberration  
aberracja chromatyczna – chromatic aberration  
aberracja sferyczna – spherical aberration  
absorbancja – absorbance  
absorpcja światła – absorption  
adhezja – adhesion  
adiabata – adiabate  
adsorpcja – adsorption  
akcelerator – accelerator  
aktywność optyczna – optical activity  
aktywność źródła promieniotwórczego – activity, decay rate, disintegration rate  
akustyczna oporność właściwa – acoustic resistivity  
akustyka – acoustic  
aliquoty – aliquots  
amper – ampere  
amperomierz – ammeter  
amplituda drgań – vibration amplitude  
amplituda fali – amplitude of the wave  
analiza Fouriera – Fourier analysis  
analiza jednostek – analysis of units, dimensional analysis  
analizator – analyzer  
aneroid – aneroid, barometer  
anihilacja swobodna – free annihilation, free dematerialization  
aniony – anions, negative ions  
anizotropowy – anisotropic  
anoda – anode, positive electrode  
antena – aerial, antenna  
antyatom – inverted atom  
antycząstka – antiparticle  
antyferromagnetyki – antiferromagnetic materials, antiferromagnets  
antykatoda – anticathode  
antymateria – antimatter  
antyneutrino elektronowe – electron antineutrino  
antyneutrino mionowe – muon antineutrino  
antyneutrino taonowe – tau antineutrino  
antyneutron – antineutron  
antyproton – antiproton, negative proton  
aparat fotograficzny – photographic camera  
aphelium – aphelion  
apogeum – apogee  
areometr – aerometer, densimeter  
astygmatyzm – astigmatism  
asymptota – asymptote  
atom – atom  
atom egzotyczny – exotic atom  
atom mezonowy (mezoatom) – mesonic atom, mu-mesic atom, muonic atom  
atomy znaczone – labelled atoms, tagged atoms  
autoemisja – field emission  
autotransformator – autotransformer

## B

bariera potencjału – barrier potential barrier, energy barrier, potential hill  
bariony – baryons  
barn – barn  
barometr rtęciowy – mercury barometer  
barwa – colour  
barwa dźwięku – timbre, tone quality  
barwa podstawowa – primary colour  
barwa spektralna – spectral colour  
bekerel – becquerel  
bel – bel  
betatron – betatron  
bezczasowe równanie na drogę w ruchu jednostajnie zmiennym – time-free equation for path  
in uniformly accelerated motion  
bezpiecznik topikowy – fuse  
bezwładność – inertia  
bezwładność oka – persistence of vision  
bilans cieplny – heat balance, thermal balance  
bimetal – bi-metal, duplex metal  
bioluminescencja – bioluminescence  
błąd pomiarowy – measuring error  
błona półprzepuszczalna – semi-permeable membrane  
bocznik – shunt  
bodziec termodynamiczny – thermodynamic force  
bomba atomowa – A-bomb, atomic bomb  
bomba wodorowa – H-bomb, hydrogen bomb  
bottomonium – bottomonium  
bozon Higgsa – Higgs boson  
bozony – bosons  
bryła sztywna – solid body  
butelka lejdejska – Leyden jar

## C

całkowita zdolność emisyjna – total radiant emitance  
całkowite wewnętrzne odbicie – total internal reflection  
całkowite wewnętrzne odbicie fal akustycznych – total internal reflection of sound waves  
camera obscura – camera obscura, dark chamber  
cechy dźwięku – sound features, sound qualities  
centralny – central  
centymetr – centimeter  
cewka – coil, inductor  
cewka indukcyjna Ruhmkorffa – Ruhmkorff induction coil  
cewka Tesli – Tesla coil  
charakterystyka prądowo-napięciowa – voltage-current characteristic  
charmonium – charmonium  
chemiluminescencja – chemiluminescence, chemoluminescence  
chromodynamika kwantowa – quantum chromodynamics (QCD)  
chwilowa oś obrotu – instantaneous axis  
ciało doskonale białe – white body

ciało doskonale czarne – black body, complete radiator, full radiator, perfect radiator  
 ciało doskonale przezroczyste – transparent body  
 ciało stałe – solid body  
 ciągły – continuous  
 ciecz – liquid  
 ciecz doskonała – ideal liquid, perfect liquid  
 ciecz Fermiego – Fermi liquid  
 ciecz newtonowska – Newtonian liquid  
 ciecz przechłodzona – supercooled liquid  
 ciecz przegrzana – superheated liquid  
 ciekły kryształ – anisotropic liquid, liquid crystal  
 cień – shadow  
 ciepło – heat  
 ciepło molowe – molecular heat  
 ciepło molowe przy ustalonej objętości – molar specific heat at constant volume  
 ciepło molowe przy ustalonym ciśnieniu – molar specific heat at constant pressure  
 ciepło przemiany – heat of transition  
 ciepło właściwe – specific heat  
 ciężar ciała – weight  
 ciężar właściwy – specific gravity, weight density  
 ciężka woda – deuterium oxide, heavy water  
 ciśnienie – pressure  
 ciśnienie akustyczne – acoustic pressure, sound pressure  
 ciśnienie atmosferyczne – atmospheric pressure, barometric pressure  
 ciśnienie cząstkowe – partial pressure  
 ciśnienie dynamiczne – dynamic pressure, kinetic pressure, velocity pressure  
 ciśnienie hydrostatyczne – hydrostatic pressure  
 ciśnienie krytyczne – critical pressure  
 ciśnienie osmotyczne – osmotic pressure  
 ciśnienie parcjalne – partial pressure  
 ciśnienie pod zakrzywioną powierzchnią błony – pressure jump across a curved surface  
 ciśnienie promieniowania – radiation pressure  
 ciśnienie statyczne – static pressure  
 ciśnieniomierz – manometer, pressure gauge  
 cyfry znaczące – significant figures  
 cykl Carnota – Carnot cycle  
 cykl protonowo-protonowy – proton-proton chain, proton-proton cycle  
 cykl węglowy – Bethe (or Bethe-Weizsäcker) cycle, carbon-nitrogen-oxygen (or CNO) cycle  
 cykloida – cycloid  
 cyklotron – cyclotron  
 czarna dziura – black hole  
 czas – time  
 czas Plancka – Planck time  
 czas własny – proper time  
 czasopisma fizyczne – physical periodicals  
 czasoprzestrzeń – spacetime  
 cząstka alfa –  $\alpha$  particle, alpha, alpha particle, alpha radiation, alpha ray  
 cząstka beta minus –  $\beta^-$  particle, beta minus particle, decay electron, disintegration electron  
 cząstka beta plus – beta plus particle  
 cząstka swobodna – free particle

cząstki dziwne – strange particles  
cząstki elementarne – elementary particles, fundamental particles  
cząstki fundamentalne – fundamental particles  
częstotliwości drgań własnych – free vibration frequency, natural frequency  
częstotliwość – frequency  
częstotliwość cyklotronowa – cyclotron frequency  
częstotliwość drgań – vibration frequency  
częstotliwość fali – wave frequency  
częstotliwość kątowna – angular frequency  
człon kosmologiczny – cosmological term  
czoło fali – wavefront

## D

dalekowzroczność – farsightedness, hypermetropia, hyperopia, longsightedness  
datowanie promieniotwórcze – radioactive dating  
dawka pochłonięta – absorbed dose, imparted specific energy  
defekt masy – mass defect  
defekty sieci krystalicznej – crystal imperfection, crystallographic defects, lattice defects  
deg – deg  
demon Maxwella – Maxwell's demon  
detekcja – detection  
detektor – detector, radiation detection instrument  
determinizm – determinism  
deuteron – deuteron, deutron  
diafragma – diaphragm  
diagram czasoprzestrzenny – space diagram  
diagram Minkowskiego – Minkowski diagram  
diamagnetyki – diamagnetic materials  
diaskop – projection lantern, slide projector  
dielektryk w polu elektrycznym – dielectric in electric field  
dielektryki – dielectrics, nonconductors  
dielektryki niepolarne – non-polar dielectrics  
dielektryki polarne – polar dielectrics  
dioda – diode  
dioda Esakiego – Esaki diode  
dioda lampowa – two-electrode tube  
dioda półprzewodnikowa – semiconductor diode  
dioda Schottky'ego – Schottky diode  
dioda tunelowa – tunnel diode  
dioda Zenera – Zener diode  
dioptria – dioptre  
dipol elektryczny – electric dipole  
dławik – choke, choking coil  
długość fali – wavelength  
długość Plancka – Planck length  
dodawanie wektorów – vector addition  
domeny ferromagnetyczne – ferromagnetic domains  
doświadczenie Davissona-Germera – Davisson-Germer experiment  
doświadczenie Eötvösa – Eötvös experiment  
doświadczenie Fizeau – Fizeau experiment



doświadczenie Ivesa-Stilwella – Ives-Stilwell experiment  
doświadczenie Kennedy’ego-Thorndike’a – Kennedy-Thorndike experiment  
doświadczenie Lodge’a – Lodge experiment  
doświadczenie Michelsona-Morleya – Michelson-Morley experiment  
doświadczenie Pounda-Rebki – Pound-Rebka experiment  
doświadczenie Rayleigha-Brace’a – Rayleigh-Brace experiment  
doświadczenie Shapiro – Shapiro experiment  
doświadczenie Sterna-Gerlacha – Stern-Gerlach experiment  
doświadczenie Torricellego – Torricelli experiment  
doświadczenie Troutona-Noble’a – Trouton-Noble experiment  
doświadczenie Troutona-Rankine’a – Trouton-Rankine experiment  
dozometr – dose meter, dosimeter  
dozymetria – dosimetry  
drgania tłumione (gasnące) – damped vibrations  
drgania własne (swobodne) – free vibrations  
drgania wymuszone – forced vibrations  
droga – path  
droga optyczna – optical path length  
druga prędkość kosmiczna – escape velocity, second cosmic velocity  
druga zasada dynamiki – Newton’s second law of motion, second principle of dynamics  
druga zasada dynamiki ruchu obrotowego – second law of dynamic of rotary motion  
druga zasada termodynamiki – second law of thermodynamics  
drugie prawo Keplera – second Kepler’s law  
dualizm falowo korpuskularny – wave-particle duality  
dudnienia – beats  
dyfrakcja elektronów – electron diffraction  
dyfrakcja neutronów – neutron diffraction  
dyfrakcja promieniowania rentgenowskiego – X-ray diffraction  
dyfrakcja światła – diffraction of light  
dyfuzja – diffusion  
dylatacja – dilatation  
dylatacja czasu – time dilation  
dylatometr – dilatometer  
dyna – dyne  
dynamo – hub dynamo  
dynamometr – dynamometer  
dysocjacja elektrolityczna – electrolytic dissociation  
dyspersja – dispersion  
dystorsja – distortion  
działanie – action  
działanie na odległość – action at a distance  
działo elektronowe – electron gun  
dziura elektronowa – electron hole, electron vacancy, hole, positive hole  
dziwność – strangeness  
dzwonek elektryczny – electric bell  
dźwięk – sound  
dźwignia dwustronna – first-class lever, first-order lever  
dźwignia jednostronna – second-class lever, second-order lever  
dżul – joule

## E

efekt Augera – Auger effect  
efekt Casimira – Casimir effect  
efekt cieplarniany – greenhouse effect  
efekt Magnusa – Magnus effect  
efekt Meissnera-Ochsenfelda – Meissner-Ochsenfeld effect  
efekt Poyntinga-Robertsona – Poynting-Robertson effect  
efekt stroboskopowy – stroboscopic effect  
efekt tunelowy – tunnel effect  
ekranowanie elektrostatyczne – screening, shielding  
ekscyton – exciton  
eksperyment myślowy – thought experiment  
ekstremum – extreme value  
ekstynkcja – extinction  
elektrety – electrets  
elektroda – electrode  
elektrodynamika kwantowa – quantum electro dynamics, QED  
elektrofor – electrophore  
elektroforeza – electrophoresis  
elektrolity – electrolytes  
elektroliza – electrolysis  
elektroluminescencja – electroluminescence  
elektromagnes – electromagnet  
elektromagnetyzm – electromagnetism  
elektrometr Brauna – Braun's electrometer  
elektron – electron, negaton, negatron  
elektronowolt – electronvolt  
elektronowy rezonans paramagnetyczny – electron paramagnetic resonance, EPR  
elektroskop – electroscopes  
elektrostrykcja – electrostriction  
elektryczność – electricity  
element płynu – fluid element  
elementarny ładunek elektryczny – elementary charge  
elipsa – ellipse  
emisja polowa – field emission  
emisja stymulowana – stimulated emission  
emisja wymuszona – stimulated emission  
energia – energy  
energia całkowita w ruchu drgającym – total energy of harmonic motion  
energia Fermiego – Fermi energy  
energia jonizacji – ionization energy  
energia kinetyczna – kinetic energy  
energia kinetyczna w ruchu drgającym – kinetic energy of harmonic motion  
energia kinetyczna w ruchu obrotowo-postępowym – kinetic energy of rotary-translatory motion  
energia kinetyczna w ruchu obrotowym – kinetic energy of rotary motion  
energia kinetyczna w ruchu postępowym – kinetic energy of translatory motion  
energia mechaniczna – total energy  
energia pola elektrycznego w kondensatorze – energy stored in a capacitor  
energia potencjalna – potential energy

energia potencjalna – potential energy  
energia potencjalna dwóch punktowych ładunków elektrycznych – potential energy of two point charges  
energia potencjalna w ruchu drgającym – potential energy of harmonic motion  
energia spoczynkowa – rest energy  
energia swobodna Helmholtza – Helmholtz free energy  
energia wewnętrzna – inner energy, internal energy  
energia wiązania – binding energy, bond energy, heat of formation, nuclear binding energy, nuclear heat of formation  
entropia – entropy  
epidiaskop – epidiascope  
episkop – episcopescope  
erg – erg  
ersted – oersted  
eter – aether  
experimentum crucis – experimentum crucis  
explicite – explicite

## **F**

fala kulista – spherical waves  
fala mechaniczna – mechanical wave  
fala nośna – carrier wave  
fala płaska – plane wave, two-dimensional wave  
fala podłużna – longitudinal wave  
fala poprzeczna – transverse wave  
fala stojąca – standing wave, stationary wave  
fala uderzeniowa – shock wave  
fale akustyczne (dźwięk) – sonic waves, sound waves  
fale de Broglie'a – de Broglie waves, matter waves  
fale elektromagnetyczne – electromagnetic waves  
fale grawitacyjne – gravitational waves  
fale radiowe – radio waves  
fallowód akustyczny – acoustic wave-guide  
farad – farad  
faza (termodynamiczna) – phase  
faza drgań – vibration phase  
faza fali – phase of wave  
fermiony – fermions, Fermi-particles  
ferrimagnetyki – ferrimagnetic materials  
ferroelektryki – ferroelectric substances  
ferromagnetyki – ferromagnetic materials  
ferromagnetyki miękkie – soft ferromagnetic materials  
ferromagnetyki twarde – hard ferromagnetic materials  
ferryty – ferrites  
figury Chladniego – Chladni figures  
figury Lissajous – Lissajous figures  
filtry optyczne – optical filters  
fizyka – physics  
fizyka ciała stałego – solid-state physics  
fizyka cząstek elementarnych – elementary particle physics

fizyka jądrowa – nuclear physics  
fizyka klasyczna – classical physics  
fizyka kwantowa – quantum physics  
fluktuacje – fluctuations  
fluorescencja – fluorescence  
fon – phon  
fonon – phonon  
fosforescencja – phosphorescence  
fotodioda – photodiode  
fotokomórka – photocell, photoelectric cell  
fotoluminescencja – photoluminescence  
fotometr – photometer  
fotometria – photometry  
foton – photon  
fotopowielacz – photomultiplier  
fullereny - fullerenes  
funkcja dyssypacji – dissipation function  
funkcja eksponencjalna – exponential function  
funkcja falowa – wave function, wavefunction  
funkcje trygonometryczne – trigonometric functions

## G

galaktyka – galaxy  
galwanometr – galvanometer  
gałąź – branch  
gaz – gas  
gaz doskonały – ideal gas, perfect gas  
gaz elektronowy – electron gas  
gaz Fermiego – Fermi gas  
generacja – generation  
generator Van de Graaffa – Van de Graaff generator  
gęstość – density, mass density  
gęstość energii pola elektromagnetycznego – energy density of electromagnetic field  
gęstość energii pola elektrycznego – energy density of electric field  
gęstość energii pola magnetycznego – energy density of magnetic field  
gęstość krytyczna – critical density  
gęstość liniowa ładunku elektrycznego – linear charge density  
gęstość objętościowa ładunku elektrycznego – volume charge density  
gęstość pędu pola elektromagnetycznego – momentum density of electromagnetic field  
gęstość powierzchniowa ładunku elektrycznego – surface charge density  
gęstość prądu – current density  
globalny – global  
gluony – gluons  
głębina ostrości – depth of field  
głośnik – loudspeaker  
głośność dźwięku – loudness, volume  
główna liczba kwantowa – main quantum number, principal quantum number, total quantum number  
godzina – hour  
grafen – graphene

gram – gram  
gramoatom – gram-atom  
gramocząsteczka – gram molecular weight, gram-molecule  
granica krótkofalowa ciągłego widma promieniowania rentgenowskiego – short wavelength  
limit of the continuous X-ray spectrum  
granica plastyczności – yield point  
granica proporcjonalności – limit of proportionality  
granica sprężystości – elastic limit, limit of elasticity  
granica wytrzymałości na rozciąganie – tensile strength  
graser – graser, Gamma-Ray Amplification by Stimulated Emission of Radiation  
grawitacja – gravitation  
grawitacja kwantowa – quantum gravity  
grawitacyjna dyfrakcja – gravitational diffraction  
grawitacyjna dylatacja czasu – gravitational time dilation  
grawitacyjna kontrakcja odległości – gravitational length contraction  
grawitacyjne przesunięcie ku czerwieni – gravitational red shift  
grawitacyjne zapadanie – gravitational collapse  
grawiton – graviton  
grej – gray  
gromada – cluster  
grubość warstwy połówającej – half-thickness  
gwiazdy – stars  
gwiazdy podwójne – double stars

## H

hadrony – hadrons  
hallotron – Hall generator  
halo – halo  
hel I – helium I  
hel II – helium II  
henr – henry  
herc – hertz  
heurystyczny – heuristic  
higrometr – hygrometer  
hiperbola – hyperbola  
hiperdźwięki – hypersound  
hiperjądra – hypernuclei  
hiperładunek – hypercharge  
hiperony – hyperons  
hipoteza – hypothesis  
histereza dielektryczna – dielectric hysteresis  
histereza magnetyczna – magnetic hysteresis  
hodograf – hodograph  
holografia – holography  
horyzont zdarzeń – event horizon  
hydromechanika – hydromechanics

## I

igła magnetyczna – magnetised pointer  
iloczyn skalarny – dot product, scalar product

iloczyn wektorowy – cross product, outer product, vector product  
implicite – implicate  
indeterminizm – indeterminism  
indukcja elektromagnetyczna – electromagnetic induction  
indukcja elektrostatyczna – electrostatic induction  
indukcja elektryczna – electric displacement, electric induction  
indukcja magnetyczna – magnetic field density, magnetic flux density, magnetic induction  
indukcja wzajemna – mutual induction  
indukcyjność – inductance  
induktancja – inductive reactance  
induktor Ruhmkorffa – Ruhmkorff induction coil  
inercja – inertia  
inercjalny układ odniesienia – inertial frame, inertial reference system  
infinitesimalny – infinitesimal  
inflacja – inflation, cosmic inflation  
infradźwięki – infrasound  
interferencja fal akustycznych – interference of acoustic waves  
interferencja fal świetlnych – wave interference  
interferencja promieniowania rentgenowskiego – X-ray interference  
interferometr – interference comparator, interferometer  
izobara – isobar, isobaric line  
izobary – isobars, mass chains  
izochora – isochore, isochoric line  
izomery – isomers  
izospin (spin izotopowy) – isobaric spin, isospin, isotopic spin  
izoterma – isotherm, isothermal line  
izoterma krytyczna – critical isotherm  
izotermy gazu rzeczywistego – isotherms of a real gas  
izotony – isotones  
izotopy – isotopes  
izotropowy – isotropic

## J

jądra radioaktywne (promieniotwórcze) – radioactive nuclei  
jądro atomowe – atomic nucleus, nucleus  
jądrowy rezonans magnetyczny – nuclear magnetic resonance, NMR  
jednolita teoria pola – theory of everything, unified field theory  
jednorodne pole elektryczne – homogeneous electric field  
jednorodne pole grawitacyjne – homogeneous gravitational field  
jednorodne pole magnetyczne – homogeneous magnetic field  
jednorodny – homogeneous  
jednostka masy atomowej – atomic mass unit, unified mass unit  
jon – ion  
jonizacja gazu – gaseous ionization

## K

kabel koncentryczny – coaxial cable, concentric cable  
kaloria – calorie  
kalorymetr – calorimeter  
kamerton – tuning fork

kandela – candela  
 pojemność – capacitance  
 kapilara – capillary  
 kartezjański układ współrzędnych – Cartesian coordinate system  
 kationy – cations, positive ions  
 katoda – cathode, negative electrode  
 kawitacja – cavitation  
 kąt Brewstera – Brewster's angle, polarization angle  
 kąt bryłowy – solid angle  
 kąt graniczny – critical angle  
 kąt łamiący pryzmatu – prism apex angle  
 kąt najmniejszego odchylenia – angle of minimum deviation  
 kąt odbicia – angle of reflection  
 kąt odchylenia – angle of deviation  
 kąt padania – angle of incidence  
 kąt płaski – angle  
 kąt ugięcia – angle of diffraction, diffraction angle  
 kąt widzenia – angle of view, sight angle  
 kąt załamania – angle of refraction  
 kąt zwilżania (brzegowy) – angle of capillarity, angle of contact, boundary angle, rim angle  
 kelwin – kelvin  
 kilogram – kilogram  
 kilowatogodzina – kilowatt hour  
 kiur – curie  
 klatka Faradaya – Faraday cage, Faraday shield  
 koercja – coercive force  
 kohezja – cohesion  
 kolider (zderzacz) – collider  
 kolimator – collimator  
 kolorymetr – colorimeter  
 koma – coma (aberration)  
 komora bezechowa – anechoic chamber, anechoic room  
 komora iskrowa – spark chamber  
 komora pęcherzykowa – bubble (ionization) chamber  
 komora Wilsona – Wilson cloud chamber  
 Kompas – compass  
 kompensacyjna metoda pomiaru siły elektromotorycznej – compensation measurement of  
 electromotive force  
 komptonowska długość fali – Compton wavelength  
 komutator – commutator  
 koncentracja cząsteczek – molecule concentration  
 kondensat Bosego-Einsteina – Bose-Einstein condensate  
 kondensator płaski – plate capacitor  
 kondensator – condenser  
 konduktancja – electric conduction  
 konduktywność – electrical conductivity, specific conductance  
 konstrukcja obrazu dawanego przez soczewkę – image formation by lens  
 konstrukcja obrazu dawanego przez zwierciadło płaskie – image formation by plane mirror  
 konstrukcja obrazu dawanego przez zwierciadło sferyczne – image formation by spherical  
 mirror

kontinuum (continuum) – continuum  
kontrakcja długości – length contraction  
kontrolowana synteza jądrowa – controlled fusion, controlled thermo nuclear synthesis  
konwekcja – convection  
konwersja wewnętrzna – internal conversion  
kosmiczne promieniowanie tła – cosmic microwave background radiation  
kosmologia relatywistyczna – relativistic cosmology  
kot Schrödingera – Schrödinger's cat  
kreacja pary cząstka-antycząstka – pair creation, pair production  
kriofor – cryophore  
kriostat – cryostat  
krótkowzroczność – myopia, nearsighted, shortsighted  
krystalizacja – crystallisation  
kryształ – crystal  
kryształy dwuosiowe – biaxial crystals  
kryształy jednoosiowe – uniaxial crystals  
kryteria prawd naukowych – criteria of scientific truth  
kryterium Rayleigha – Rayleigh criterion  
krytyczna gęstość wszechświata – critical density of the universe  
krzepnięcie – solidification  
krzywa balistyczna – ballistic curve  
krzywe izofoniczne – isophonic contour  
krzywe stożkowe – conic, conic section  
krzywizna pola obrazu – image field curvature  
kulomb – coulomb  
kwadrupol – quadrupole  
kwant – quantum  
kwarki – quarks  
kwarkonium – quarkonium

## L

lampa oscyloskopowa – Braun tube, cathode ray tube  
lampa rentgenowska – Roentgen tube, X-ray tube  
lampy elektronowe – electron tubes  
laser – laser, Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation  
lepkość – viscosity  
leptony – leptons  
liczba atomowa – atomic number, Moseley number, proton number  
liczba Avogadra – Avogadro constant, Avogadro's number  
liczba barionowa – baryon number  
liczba falowa – wave number  
liczba Loschmidta – Loschmidt constant; Loschmidt number  
liczba Macha – Mach number  
liczba masowa – mass number, nucleon number  
liczba Reynoldsa – Reynolds number  
liczba stopni swobody – number of degrees of freedom  
liczby kwantowe elektronu – electron quantum numbers  
liczby leptonowe – lepton numbers  
liczby magiczne – magic numbers



[licznik Geigera-Müllera](#) – Geiger-Müller counter, Geiger-Müller counter tube, Geiger-Müller detector, GM counter, GM counter tube, GM detector  
[licznik scyntylacyjny](#) – scintillation counter  
[liczność materii](#) – amount of substance  
[linia geodezyjna](#) – geodesic line  
[linia świata](#) – world line  
[linia widmowa](#) – spectral lines  
[linie Fraunhofera](#) – Fraunhofer lines  
[linie sił pola elektrycznego](#) – lines of electric force  
[linie sił pola grawitacyjnego](#) – lines of gravitational force  
[linie sił pola magnetycznego](#) – lines of magnetic force  
[lista Ginzburga](#) – Ginzburg's list  
[litr](#) – liter  
[lokalny](#) – local  
[lornetka](#) – binoculars, binocular telescopes  
[luks](#) – lux  
[lumen](#) – lumen  
[luminescencja](#) – luminescence  
[luminofor](#) – luminophore  
[luneta](#) – monocular, telescope  
[lupa](#) – magnifying glass, reading glass

## L

[ładunek elektryczny](#) – electric charge  
[ładunek kolorowy \(kolor\)](#) – colour charge, colour  
[ładunek Plancka](#) – Planck charge  
[ładunek właściwy](#) – charge/mass ratio  
[ława optyczna](#) – optical bench

## M

[magnes trwały](#) – permanent magnet  
[magnesy neodymowe](#) – neodymium magnet  
[magnetofon](#) – magnetophone, tape recorder  
[magneton Bohra](#) – Bohr magneton  
[magnetostrykcja](#) – magnetostriction  
[magnetowid](#) – video tape recorder  
[magnetyczna liczba kwantowa](#) – magnetic quantum number  
[magnetyki](#) – magnetic materials  
[magnetyzm](#) – magnetism  
[makroskopowy](#) – macroscopic  
[maksimum](#) – maximum  
[maksymalna wartość siły naciągającej nić wahadła](#) – maximum value of force acting on a pendulum  
[maksymalny rząd ugięcia](#) – maximum diffraction order  
[manometr metalowy](#) – manometer, pressure gauge  
[masa](#) – mass  
[masa atomowa względna](#) – atomic mass  
[masa bezwładna](#) – inertial mass  
[masa cząsteczkowa względna](#) – molecular mass  
[masa elektronu](#) – electron mass

masa grawitacyjna – gravitational mass  
masa inercyjna – inertial mass  
masa krytyczna – critical mass, critical size, critical volume  
masa molowa – molar mass  
masa neutronu – neutron mass  
masa Plancka – Planck mass  
masa podłużna – longitudinal mass  
masa poprzeczna – transverse mass  
masa pozorną – apparent mass  
masa protonu – proton mass  
masa relatywistyczna – relativistic mass  
masa spoczynkowa – rest mass  
masa zredukowana – reduced mass  
maser – maser, Microwave Amplification by Stimulated Emission of Radiation  
maszyna elektrostatyczna – electrostatic generator  
maszyny proste – simple machines  
materiały magnetyczne – magnetic materials  
mechanika klasyczna – classical mechanics  
mechanika kwantowa – quantum mechanics  
mechanika relatywistyczna – relativistic mechanics  
menisk wklęsły – concave meniscus  
menisk wypukły – convex meniscus  
metale – metals  
metal w polu elektrycznym – metal in electric field  
metr – meter  
metryka – metric  
mezonium – mesonic atom, mu-mesonic atom, muonic atom  
mezony – mesons  
mezoskopowy – mesoscopic  
mieszane połączenie kondensatorów – mixed connection of capacitors  
mieszane połączenie oporników – mixed connection of resistors  
mieszane połączenie źródeł napięcia – mixed connection of voltage sources  
mikrofale – microwaves  
mikrofon – microphone  
mikroskop elektronowy – electron microscope  
mikroskop optyczny – optical microscope  
mikroskop polowy – field emission microscope  
mikroskopowy – microscopic  
minimum – minimum  
minuta – minute  
mion – muon  
młynek Franklina – Franklin mill  
mnożenie wektora przez skalar – scalar multiplication  
moc – power  
moc bierna prądu zmiennego – reactive power  
moc czynna prądu zmiennego – active power, real power  
moc pozorną prądu zmiennego – apparent power  
moc prądu stałego – electric power  
moc skuteczna prądu zmiennego – active power, real power  
model – model

model atomu wodoru Bohra – Bohr model of the atom  
model standardowy – standard model  
modele jądrowe – models of nucleus  
moderator neutronów – moderator, neutron moderator  
moduł sprężystości objętościowej – coefficient of volume elasticity, modulus of volume elasticity  
moduł Younga – Young's modulus  
mol – mole  
moment bezwładności – moment of inertia  
moment dipolowy – dipole moment  
moment magnetyczny – magnetic moment  
moment pary sił działających na ramkę z prądem w polu magnetycznym – moment of forces acting on a frame with current in magnetic field  
moment pędu (kręt) – angular momentum, moment of momentum  
moment siły (moment obrotowy) – moment of force  
monokryształ – monocrystal, single crystal  
mostek Wheatstone'a – Wheatstone bridge  
mostkowe połączenie kondensatorów – bridge connection of capacitors  
mostkowe połączenie oporników – bridge connection of resistors

## N

naczynia połączone – communicating vessels, connected vessels  
naczynie Dewara – Dewar flask, vacuum flask  
nadfiolet – ultraviolet radiation  
nadpłynność (nadciekłość) – superfluidity  
nadprzewodnictwo – superconductivity  
nadprzewodniki wysokotemperaturowe – high-temperature superconductors  
naładowane ostrze metalowe – charged metal blade  
namagnesowanie – magnetization  
nanorurki węglowe – carbon nanotubes  
napęd odrzutowy – jet propulsion  
napięcie chwilowe prądu zmiennego – instantaneous alternating voltage  
napięcie elektryczne – voltage  
napięcie kontaktowe – contact potential difference  
napięcie maksymalne prądu zmiennego – maximum alternating voltage  
napięcie powierzchniowe – surface tension  
napięcie skuteczne prądu zmiennego – effective alternating voltage  
naprężenie – tension, stress  
nasylenie magnetyczne – magnetic saturation  
natężenie chwilowe prądu zmiennego – instantaneous alternating current intensity  
natężenie dźwięku – sound intensity, volume  
natężenie maksymalne prądu zmiennego – maximum alternating current intensity  
natężenie oświetlenia – illuminance  
natężenie pola elektrycznego – electric field intensity  
natężenie pola grawitacyjnego – gravitational field strength  
natężenie pola magnetycznego – magnetic field intensity, magnetic field strength  
natężenie prądu – current intensity  
natężenie skuteczne prądu zmiennego – effective alternating current intensity  
natężenie światła – light intensity  
neutrino elektronowe – electron neutrino

neutrino mionowe – muon neutrino  
neutrino taonowe – tau neutrino  
neutron – neutron  
nieciągły (dyskretny) – discontinuous  
nieinercjalny układ odniesienia – noninertial reference system  
nieskończoność – infinity  
niestacjonarny – nonstationary  
nieważkość – weightlessness, zero gravity  
niezmiennik (inwariant) danych transformacji – invariant  
niuton – newton  
noniusz – nonius  
nośniki oddziaływań – force carrier particles, force-carrying particles  
nośniki prądu – current carrier  
nukleony – nuclear particles, nucleons  
nukleosynteza – nucleosynthesis  
nuklid – nuclide  
nurek Kartezjusza – Cartesian devil, Cartesian diver  
nutacja – nutation

## O

obiektyw – objective, lens  
obraz odwrócony – inverted image  
obraz pomniejszony – reduced image  
obraz powiększony – enlarged image, magnified image  
obraz pozorny – virtual image  
obraz prosty – upright image  
obraz rzeczywisty – real image, true image  
obwód drgający LC – LC circuit, oscillating circuit  
obwód jednooczkowy bez źródła – single loop circuit without voltage source  
obwód jednooczkowy z jednym źródłem – single loop circuit with single voltage source  
obwód szeregowy RLC – RLC series circuit  
oczko – loop  
odbicie fal akustycznych – reflection of sound  
odbicie światła – reflection  
oddziaływania elektromagnetyczne – electromagnetic interaction  
oddziaływania grawitacyjne – gravitational interaction  
oddziaływania silne – strong interactions  
oddziaływania słabe – weak interactions  
oddziaływanie między dwoma równoległymi przewodnikami z prądem – interaction between two parallel current-carrying conductors  
odejmowanie wektorów – vector subtraction  
odległość dobrego widzenia – closest distance of distinct vision  
odśrodkowa siła bezwładności – fictitious centrifugal force  
odwrotne zjawisko piezoelektryczne – converse piezoelectricity  
odwrotny cykl Carnota – reverse Carnot cycle  
ognisko soczewki – focal point, focus  
ognisko zwierciadła sferycznego – focal point of spherical mirror, focus of spherical mirror  
ogniskowa soczewki – focal length  
ogniskowa zwierciadła sferycznego – focal length of spherical mirror  
ogólna teoria względności (OTW) – general relativity

ogólna zasada względności – general principle of relativity  
okres drgań – vibration period  
okres drgań wahadła fizycznego – period of oscillation of the physical pendulum  
okres drgań wahadła matematycznego – period of oscillation of the mathematical pendulum  
okres połowicznego rozpadu (zaniku) – half-life, half-period, half-time, half value time  
okular – eyepiece, ocular lens  
okulary – glasses  
om – ohm  
omomierz – ohmmeter  
operatory różniczkowe – differential operators  
opornik – resistor  
opór aerodynamiczny – aerodynamic drag, aerodynamic resistance, drag  
opór bierny – reactance  
opór czynny – electrical resistance, resistance  
opór elektryczny – electric resistance  
opór elektryczny właściwy – resistivity, specific resistance  
opór indukcyjny – inductive reactance  
opór omowy – electrical resistance, resistance  
opór pojemnościowy – capacitive reactance  
opór pozorny – impedance  
opór wewnętrzny – internal resistance  
opór zastępczy – equivalent resistance  
optyka – optics  
orbita – orbit  
orbita geostacjonarna – stationary orbit  
orbital – orbital  
orbitalna liczba kwantowa – azimuthal quantum number, orbital quantum number  
orbitalny moment magnetyczny elektronu – orbital magnetic momentum of electron  
orbitalny moment pędu – orbital momentum  
oscylacje neutrin – neutrino oscillations  
oscylator harmoniczny – harmonic oscillator  
oscyloskop – oscilloscope  
osmoza – osmosis  
osobliwość – singularity  
oś obrotu – axis of rotation  
oś optyczna – optical axis  
oś optyczna kryształu – optic axis  
ośrodek ciągły – continuous medium  
oświetlenie – illuminance

## **P**

para – steam, vapour  
para nasycona – saturated steam, saturated vapour  
para nienasycona – non-saturated steam, non-saturated vapour  
para przesycona – super saturated steam  
para sił – couple of forces  
parabola – parabola  
paradoks – paradox  
paradoks aerodynamiczny – aerodynamic paradox  
paradoks bliźniąt – twin paradox

paradoks grawitacyjny – gravitational paradox  
paradoks hydrodynamiczny – hydrodynamic paradox  
paradoks hydrostatyczny – hydrostatic paradox  
paradoks Olbersa – Olbers' paradox  
paradoks satelitarny – satellite paradox  
paradoks zegarów – clock paradox  
paralaksa – parallax  
paramagnetyki – paramagnetic materials  
parametry prądu zmiennego – parameters of alternating current  
parametry stanu – state parameters  
parametry stanu gazu – gas state parameters  
parcie – thrust  
parowanie – evaporation, vaporisation  
parzystość – evenness, parity  
paskal – pascal  
pasma energetyczne – energy band  
pasma przewodnictwa – conduction band  
pasma walencyjne – valency band  
pasma wzbronione – energy gap, forbidden band  
pasmowy model ciała stałego – band theory  
pasy radiacyjne Van Allena – Van Allen radiation belts  
perpetuum mobile drugiego rodzaju – perpetual motion machine of the second kind  
perpetuum mobile pierwszego rodzaju – perpetual motion machine of the first kind  
perygeum – perigee  
perihelium – perihelion  
peryskop – periscope  
pęd – momentum  
pętla histerezy dielektrycznej – dielectric hysteresis loop  
pętla histerezy magnetycznej – magnetic hysteresis loop  
pierścienie Newtona – Newton rings  
pierwiastki promieniotwórcze – radioelements  
pierwsza prędkość kosmiczna – first cosmic velocity, orbital velocity, orbital speed  
pierwsza zasada dynamiki – first principle of dynamics, Newtons's first law of motion  
pierwsza zasada termodynamiki – first law of thermodynamics  
pierwsze prawo Keplera – first Kepler's law  
piękno – bottomness (also formerly called beauty)  
pion – the perpendicular  
piorun – thunderbolt, lightning  
piorunochron – lightning arrester  
plazma – plasma  
plazma kwarkowo-gluonowa – quark-gluon plasma (QGP)  
płaszczyzna polaryzacji – polarization plane  
płaszczyzna sieciowa – lattice plane  
płyny – fluids  
płytko płasko-równoległa – optical flat  
płytki Mie – Mie plates, proof plane  
pływanie ciał – swimming of bodies  
pochodna – derivative  
podatność magnetyczna – magnetic susceptibility  
podczerwień – infrared radiation, IR

podstawowe założenia ogólnej teorii względności – basic assumptions of general relativity  
podstawowe założenia szczególnej teorii względności – basic assumptions of special relativity  
podwójna warstwa elektryczna – electrical double layer  
podwójne załamanie światła – birefringence, double refraction  
pojemność cieplna – heat capacity  
pojemność elektryczna – electric capacitance  
pojemność zastępcza – equivalent capacitance  
polarymetr – polarimeter  
polaryzacja dielektryka – dielectric polarization  
polaryzacja światła – polarization of light  
polaryzacja światła przez odbicie od powierzchni dielektryka – polarization by reflection  
polaryzacja światła przy podwójnym załamaniu – polarization by double refraction  
polaryzator – polarizer  
pole – field  
pole bezwirowe – irrotational field  
pole elektromagnetyczne – electromagnetic field  
pole elektrostatyczne – electrostatic field  
pole elektryczne – electric field  
pole grawitacyjne – gravitational field  
pole magnetyczne – magnetic field  
pole magnetyczne Ziemi – earth's magnetic field, terrestrial magnetic field  
pole magnetyczne zwoju kołowego z prądem – magnetic field of a scroll with current  
pole potencjalne – irrotational field, potential field  
polikryształ – polycrystalline  
połączenie oporników w gwiazdę – star connection, Y-connection  
połączenie oporników w trójkąt – delta connection  
położenie równowagi – vibration centre  
pompka wodna – water aspirator  
popęd siły – impulse of force  
posobnik – multiplier  
potencjał chemiczny – chemical potential  
potencjał elektrochemiczny – electrochemical potential  
potencjał pola elektrycznego (potencjał elektryczny) – electric potential  
potencjał pola grawitacyjnego – potential of gravitational field  
potencjały termodynamiczne – thermodynamical potentials  
potencjometr – potentiometer  
potrójny proces alfa – triple alpha process  
powab – charm  
powierzchnie ekwipotencjalne – equipotential surfaces  
powiększenie kątowe – angular magnification  
powiększenie liniowe – linear magnification, transverse magnification  
powłoka elektronowa – electron shell  
poziom – horizon  
poziom akceptorowy – acceptor level, acceptor state  
poziom donorowy – donor level, donor state  
poziom energetyczny – energy level  
poziom natężenia dźwięku – intensity level  
pozostałość magnetyczna – remanence, residual magnetization  
pozytron – antielectron, positive electron, positon, positron  
pozytronium – positronium

półmetale – metalloids, semimetals  
półprzewodniki – semiconductors  
półprzewodniki domieszkowane – impurity semiconductors  
półprzewodniki samoistne – intrinsic semiconductors  
praca – work  
praca objętościowa – pressure-volume work  
praca w polu elektrycznym – work in electrical field  
praca w polu grawitacyjnym – work in gravitational field  
praca w przemianie adiabatycznej – work in adiabatic process  
praca w przemianie izobarycznej – work in isobaric process  
praca w przemianie izotermicznej – work in isothermal process  
praca wyjścia – work function  
prasa hydrauliczna – hydraulic press  
prawa elektrolizy Faradaya – Faraday's laws of electrolysis  
prawa Kirchhoffa – Kirchhoff's circuit laws  
prawda – topness (also formerly called truth)  
prawo Ampère'a – Ampère's law  
prawo Archimedes – Archimedes' principle  
prawo Beera-Lamberta-Bouguera – Beer-Lambert-Bouguer law  
prawo Biota-Savarta – Biot-Savart law  
prawo Boyle'a-Mariotte'a – Boyle-Mariotte law  
prawo Braggów – Bragg's law  
prawo Brewstera – Brewster's law  
prawo Charlesa – Charles's law  
prawo Coulomba – Coulomb's law  
prawo Daltona – Dalton's law  
prawo Dulonga-Petita – Dulong-Petit law  
prawo działania mas – mass action law  
prawo Ficka – Fick's law of diffusion  
prawo fizyczne – physical law  
prawo Fouriera – Fourier's law of conduction  
prawo Gaussa – Gauss law  
prawo Gaussa – Gauss' law  
prawo Gay-Lussaca – Gay-Lussac's law  
prawo Henry'ego – Henry's law  
prawo Hooke'a – Hooke's law  
prawo Hubble'a – Hubble's law  
prawo indukcji elektromagnetycznej Faradaya – Faraday's law of electromagnetic induction  
prawo Joule'a-Lenza – Joule-Lenz law  
prawo Kirchhoffa – Kirchhoff's law of thermal radiation  
prawo Malusa – Malus' law  
prawo Moseleya – Moseley's law  
prawo Ohma – Ohm's law  
prawo Ohma w postaci lokalnej – Ohm's local law  
prawo Pascala – Pascal's law, theorem on isotropy of pressure  
prawo pochłaniania promieniowania rentgenowskiego – X-ray absorption law  
prawo Poiseuille'a – Poiseuille's law  
prawo powszechnego ciężenia – law of universal gravitation  
prawo promieniowania Plancka – Planck's law of black body radiation  
prawo przesunięć Wiena – Wien displacement law



prawo Raoult'a – Raoult's law  
 prawo Rayleigha – Rayleigh law  
 prawo rozpadu promieniotwórczego – exponential decay, law of radioactive decay  
 prawo Snelliusa – Snell's law  
 prawo Stefana-Boltzmana – Stefan-Boltzmann law  
 prawo Stokesa – Stokes rule, Stokes shift  
 prawo Stokesa (hydrodynamika) – Stokes' law (hydromechanics)  
 prawo van't Hoffa – van't Hoff's law  
 prawo Wawilowa – Vavilov law, Vavilov rule  
 prawo Webera-Fechnera – Weber-Fechner's law  
 prawo Wiedemanna-Franza – Wiedemann-Franz law  
 prąd elektryczny – electric current  
 prąd indukcyjny – induction current  
 prąd przesunięcia – displacement current  
 prąd sinusoidalnie zmienny – alternating current, variable current  
 prąd stały – direct current  
 prądnica – electrical generator  
 prądy wirowe – eddy currents  
 prążki dyfrakcyjne – striae  
 precesja (ruch precesyjny) – precession  
 precesja Larmora – Larmor precession  
 prędkość chwilowa – instantaneous velocity  
 prędkość chwilowa w ruchu drgającym – instantaneous velocity of harmonic motion  
 prędkość fali – wave velocity  
 prędkość fazowa – phase velocity  
 prędkość grupowa – group velocity  
 prędkość kątowna – angular velocity  
 prędkość liniowa – linear velocity  
 prędkość maksymalna w ruchu drgającym – maximum velocity of harmonic motion  
 prędkość polowa – field velocity  
 prędkość średnia – average velocity  
 prędkość ucieczki – escape velocity  
 problem horyzontu – horizon problem  
 problem płaskości – flatness problem  
 proces adiabatyczny – adiabatic process  
 proces egzotermiczny – exothermic process  
 proces endotermiczny – endothermic process  
 proces izobaryczny – isobaric process  
 proces izochoryczny – isochoric process  
 proces izotermiczny – isothermal process  
 procesy nieodwracalne – irreversible processes  
 procesy odwracalne – reversible processes  
 procesy termodynamicznie sprzężone – thermodynamically coupled processes  
 produkcja entropii – entropy production  
 projekt Manhattan – Manhattan Project  
 promieniotwórczość – nuclear disintegration, nuclear radiation, radioactive decay,  
 radioactivity  
 promieniowanie ciała doskonale czarnego – black body radiation  
 promieniowanie ciepłe – heat radiation, thermal radiation  
 promieniowanie Czerenkowa – Cherenkov radiation

promieniowanie dipolowe – dipole radiation  
promieniowanie elektromagnetyczne – electromagnetic radiation  
promieniowanie gamma –  $\gamma$  ray, gamma photon, gamma radiation, gamma ray, gamma-ray photon  
promieniowanie hamowania – braking radiation  
promieniowanie jonizujące – ionizing radiation  
promieniowanie korpuskularne – particle radiation  
promieniowanie kosmiczne – cosmic radiation, cosmic rays  
promieniowanie podczerwone – infrared radiation, IR  
promieniowanie rentgenowskie – X-rays  
promieniowanie rentgenowskie o widmie charakterystycznym (liniowym) – characteristic X-ray spectrum  
promieniowanie rentgenowskie o widmie ciągłym – continuous X-ray spectrum  
promieniowanie synchrotronowe – synchrotron radiation  
promieniowanie tła – background, background radiation  
promieniowanie ultrafioletowe – ultraviolet radiation, UV  
promień grawitacyjny – gravitational radius  
promień nadzwyczajny – extraordinary ray  
promień Schwarzschilda – Schwarzschild radius  
promień światła – light beam  
promień wodzący – radius-vector  
promień zwyczajny – ordinary ray  
prostownik Graetza – diode bridge, Graetz circuit  
proton – proton  
próg bólu – threshold of pain  
próg słyszalności – threshold of audibility  
próżnia – vacuum  
pryzmat – prism  
pryzmat achromatyczny – achromatic prism  
pryzmat Nicola – Nicol prism  
przebiecie dielektryka – breakdown  
przeciążenie – gravity load  
przedrostki jednostek układu SI – metric prefix, SI prefix  
przedział czasoprzestrzenny – spacetime interval  
przejścia fazowe drugiego rodzaju – second-order phase transition  
przejścia fazowe pierwszego rodzaju – first-order phase transition  
przekrój czynny – cross section  
przemiana adiabatyczna – adiabatic process  
przemiana izobaryczna – isobaric process  
przemiana izochoryczna – isochoric process  
przemiana izotermiczna – isothermal process  
przenikalność elektryczna – permittivity  
przenikalność elektryczna próżni – electric constant, electric permittivity of free space  
przenikalność magnetyczna – magnetic permeability  
przenikalność magnetyczna próżni – magnetic constant, magnetic permeability of free space  
przepływ laminarny – laminar flow  
przepływ turbulentny – turbulent flow  
przerwa energetyczna – energy gap  
przestrzeń Minkowskiego – Minkowski space, Minkowski spacetime  
przesunięcie (przemieszczenie) – displacement

przesunięcie fazowe – phase shift  
przewodnictwo elektryczne – electric conduction  
przewodnictwo elektryczne właściwe – electrical conductivity, specific conductance  
przewodniki – conductors  
przewód fazowy – phase conductor, phase lead  
przewód neutralny – neutral conductor, neutral lead  
przewód ochronno-neutralny – protective-neutral conductor, protective-neutral lead  
przewód ochronny – protective conductor, protective lead  
przyleganie – adhesion  
przysłona – diaphragm  
przyspieszenie chwilowe – instantaneous acceleration  
przyspieszenie chwilowe w ruchu drgającym – instantaneous acceleration of harmonic motion  
przyspieszenie kątowe – angular acceleration  
przyspieszenie maksymalne w ruchu drgającym – maximum acceleration of harmonic motion  
przyspieszenie średnie – average acceleration  
przyspieszenie ziemskie – acceleration of free fall, acceleration of gravity  
psychrometr – psychrometer, wet-and-dry bulb thermometer  
pudło rezonansowe – resonant box  
punkt bliski – near point  
punkt Curie – Curie temperature  
punkt daleki – far point  
punkt krytyczny – critical point  
punkt materialny (cząstka) – particle  
punkt potrójny – triple point  
punkt przegięcia – inflection point, point of inflection, inflexion  
punkt rosy – dew-point, saturation point

## R

rad – rad, radiation absorbed dose  
radar – radar  
radian – radian  
radioliza – radiolysis  
radioluminescencja – radioluminescence  
radioteleskop – radio telescope  
ramię siły – arm of a force  
reakcja rozszczepienia – atomic fission, fission, nuclear fission  
reakcja termojądrowa (fuzja) – fusion, nuclear fusion, thermonuclear reaction  
reakcje jądrowe – nuclear reactions  
reaktancja – reactance  
reaktancja cewki – inductive reactance  
reaktancja kondensatora – capacitance, capacitive reactance  
reaktor jądrowy – nuclear reactor, reactor  
refleksja – reflection  
reflektor neutronów – neutron reflector, tamper  
refrakcja – refraction of light  
refraktometr – refractometer  
regulator Watta – Watt regulator  
reguła faz Gibbsa – Gibbs' phase rule  
reguła Lenza – Lenz's rule  
reguła przesunięć Fajansa-Soddy'ego – Fajans-Soddy rule

reguła Stokesa – Stokes rule  
 reguły wyboru – selection rules  
 relacja fenomenologiczna – fenomenological equation  
 relatywistyczna energia całkowita – relativistic total energy  
 relatywistyczna energia kinetyczna – relativistic kinetic energy  
 relatywistyczna mechanika kwantowa – relativistic quantum mechanics  
 relatywistyczne prawo składania prędkości równoległych – relativistic law for the composition of parallel velocities  
 relatywistyczne równanie ruchu – relativistic equation of motion  
 relatywistyczny – relativistic  
 relatywistyczny efekt Dopplera – relativistic Doppler effect  
 relatywistyczny pęd – relativistic momentum  
 resublimacja – deposition  
 rezonans – resonance  
 rezonans akustyczny – acoustic resonance  
 rezonans napięć w szeregowym obwodzie RLC – series resonance, voltage resonance  
 rezonansowy – resonant  
 rezystancja – electrical resistance, resistance  
 rezystywność – resistivity, specific resistance  
 rok świetlny – light year  
 rozkład ładunku elektrycznego na powierzchni metalu – charge distribution on metal surface  
 rozkład Maxwella – Maxwell distribution  
 rozpad alfa –  $\alpha$  decay, alpha change, alpha decay, alpha disintegration, alpha emission, alpha particle decay, alpha transformation, alpha transition  
 rozpad beta minus –  $\beta^-$  decay, beta minus change, beta minus decay, beta minus disintegration, beta minus emission, beta minus particle decay, beta minus transformation, negatron decay  
 rozpad beta plus – beta plus decay  
 rozpad neutronu – neutron decay  
 rozpad protonu – proton decay  
 rozpraszanie światła – scattering of light  
 rozprężanie – expansion  
 rozszczepienie linii widmowych – splitting of spectral lines  
 rozszczepienie światła – dispersion of light  
 rozszerzalność cieplna – dilatation, dilation, thermal expansion  
 rozszerzanie zakresu pomiarowego amperomierza – ammeter range extension  
 rozszerzanie zakresu pomiarowego woltomierza – voltmeter range extension  
 rozwiązania Friedmana – Friedman solutions  
 rozwiązanie Schwarzschilda – Schwarzschild's solution  
 równania materiałowe – constitutive equations, material equations  
 równania Maxwella – Maxwell's equations  
 równania pola – field equations  
 równania pola grawitacyjnego – Einstein field equations  
 równania ruchu – motion equations  
 równania soczewki cienkiej – lens equations, lensmaker's equation, thin lens formula  
 równanie adiabaty Poissona – adiabat equation  
 równanie Bernoulliego – Bernoulli's equation  
 równanie bilansu entropii – entropy balance equation  
 równanie bilansu masy – mass balance equation  
 równanie ciągłości – continuity equation

równanie Clapeyrona – Clapeyron's equation  
równanie falowe Schrödingera – Schrödinger wave equation  
równanie Mayera – Mayer's equation  
równanie Mieszczerskiego – Meshchersky's equation  
równanie relatywistycznie współzmiennicze – relativistic covariant equation  
równanie stanu gazu doskonałego – ideal gas law  
równanie van der Waalsa – van der Waals equation for a real gas  
równanie zwierciadła – mirror equation  
równia pochyła – inclined plane  
równoległe połączenie kondensatorów – capacitors connected in parallel, capacitors in parallel, parallel capacitors  
równoległe połączenie oporników – resistors connected in parallel, resistors in parallel, parallel resistors  
równoległe połączenie źródeł napięcia – voltage sources connected in parallel  
równowaga chwiejna – unstable equilibrium  
równowaga termodynamiczna – thermodynamic equilibrium  
równowaga trwała – stable equilibrium  
równoważnik dawki – ambient dose equivalent, directional dose equivalent, dose, dose equivalent, equivalent dose, personal dose equivalent  
ruch – motion  
ruch drgający harmoniczny prosty – simple harmonic motion  
ruch jednostajnie opóźniony prostoliniowy – uniformly retarded motion  
ruch jednostajnie przyspieszony prostoliniowy – uniformly accelerated motion  
ruch jednostajnie zmienny prostoliniowy – uniformly variable motion  
ruch jednostajny po okręgu – uniform circular motion  
ruch jednostajny prostoliniowy – uniform motion  
ruch niejednostajnie zmienny prostoliniowy – variable motion  
ruch obrotowo-postępowy – rotary-translatory motion  
ruch obrotowy – rotary motion  
ruch opóźniony – retarded motion  
ruch postępowy – translatory motion  
ruch przyspieszony – accelerated motion  
ruch przyspieszony o malejącym przyspieszeniu – accelerated motion with decreasing acceleration  
ruch swobodny – free motion  
ruchliwość – mobility  
ruchy Browna – Brownian motion  
rura Kundta – Kundt's tube  
rzęd ugięcia – order of diffraction  
rzęd wielkości – order of magnitude  
rzut pionowy – vertical throw  
rzut poziomy – horizontal throw  
rzut ukośny – oblique throw  
rzutnik przezroczy – projection lantern, slide projector

## S

samoindukcja – self induction  
sedymentacja – sedimentation  
sekunda – second  
seria Balmera – Balmer series

seria Bracketta – Brackett series  
seria Humphreysa – Humphreys series  
seria Lymana – Lyman series  
seria Paschena – Paschen series  
seria Pfunda – Pfund series  
serie widmowe wodoru – hydrogen spectral series  
sferycznie symetryczne pole grawitacyjne – spherically symmetric gravitational field  
siatka dyfrakcyjna – diffraction grating  
siatka Kolbego – Kolbe's grid  
sieć krystaliczna – crystal lattice  
silnik cieplny – heat engine  
silnik elektryczny – electric motor  
siła – force  
siła aerodynamiczna – aerodynamic force  
siła chwilowa w ruchu drgającym – instantaneous force of harmonic motion  
siła ciężkości – earthpull  
siła Coriolisa – Coriolis force  
siła dośrodkowa – centripetal force  
siła elektrodynamiczna – electrodynamic force  
siła elektromotoryczna – electromotive force  
siła kulombowska – Coulomb force  
siła Lorentza – Lorentz force  
siła maksymalna w ruchu drgającym – maximum force of harmonic motion  
siła nośna – aerodynamic lift  
siła odśrodkowa – centrifugal force  
siła wyporu – uplift force  
siłomierz – dynamometer  
siły bezwładności – forces of inertia  
siły centralne – central forces  
siły elektryczne – electrical forces  
siły grawitacyjne – gravity forces  
siły jądrowe – nuclear forces  
siły napięcia powierzchniowego – surface tension  
siły objętościowe – volume forces  
siły oporu – resisting forces  
siły pływowe – tidal forces  
siły potencjalne – potential forces  
siły powierzchniowe – surface forces  
siły van der Waalsa – van der Waals forces  
simens – siemens  
siwert – sievert  
skala Celsjusza – Celsius temperature scale  
skala Fahrenheita – Fahrenheit temperature scale  
skala Kelvina – absolute temperature scale, Kelvin temperature scale  
skala Réaumura – Réaumur temperature scale  
skalar – scalar  
składanie drgań prostopadłych – composition of perpendicular vibrations  
składanie prędkości – composition of velocities  
składanie przemieszczeń – composition of displacements  
skraplanie – condensation

skraplanie gazu – liquefaction  
skrócenie Lorentza-FitzGerala – Lorentz FitzGerald contraction  
soczewka achromatyczna – achromatic lens  
soczewka akustyczna – acoustic lens  
soczewka cienka – thin lens  
soczewka grawitacyjna – gravitational lens  
soczewka optyczna (sferyczna) – optical lens  
soczewka rozpraszająca – divergent lens, negative lens  
soczewka skupiająca – convergent lens, focusing lens, positive lens  
solenoid – solenoid  
solitony – solitons  
spektralna zdolność absorpcyjna – spectral radiant absorbance  
spektralna zdolność emisyjna – spectral radiant emittance  
spektrometr masowy – mass spectrometer  
spektroskop – spectroscop  
spektroskopia – spectroscopy  
spin elektronu – electron spin  
spinowa liczba kwantowa – spin quantum number  
spinowa magnetyczna liczba kwantowa – spin magnetic quantum number  
spinowy moment magnetyczny elektronu – spin magnetic momentum of electron  
spójność – cohesion  
sprawność – efficiency  
sprawność cyklu Carnota – thermal efficiency of the Carnot cycle  
sprężanie – compression  
sprężystość – elasticity  
sprężenie zwrotne – feedback  
stacjonarne (stałe) pole grawitacyjne – stationary gravitational field  
stacjonarny – stationary  
stała Boltzmanna – Boltzmann's constant  
stała Coulomba – Coulomb's constant  
stała dielektryczna – dielectric constant  
stała Faradaya – Faraday's constant  
stała gazowa – molar gas constant, universal gas constant  
stała grawitacyjna – gravitational constant, Newtonian constant of gravitation  
stała Hubble'a – Hubble's constant  
stała kosmologiczna – cosmological constant  
stała Plancka – Planck's constant  
stała Richardsona – Richardson's constant  
stała rozpadu (zaniku) – decay coefficient, decay constant, disintegration constant, radiation  
decay constant, radioactive constant, radioactive decay constant  
stała Rydberga – Rydberg's constant  
stała sieci krystalicznej – crystal lattice constant  
stała Stefana-Boltzmanna – Stefan-Boltzmann constant  
stała struktury subtelnej – fine-structure constant  
stała Wiena – Wien displacement law constant  
stałe pole elektryczne – constant electric field  
stałe pole magnetyczne – constant magnetic field  
stałe uniwersalne – universal constants  
stan nieustalony – transient state  
stan stacjonarny nierównowagowy – nonequilibrium steady state

stan stacjonarny równowagowy – equilibrium steady state  
 stany skupienia – states of aggregations  
 statyczny – static  
 statystyczna interpretacja entropii – statistical interpretation of entropy  
 statystyczna interpretacja funkcji falowej – probabilistic interpretation of the wavefunction,  
 statistical interpretation of the wavefunction  
 statystyka Bosego-Einsteina – Bose-Einstein statistics  
 statystyka Fermiego-Diraca – Fermi-Dirac statistics  
 steradian – steradian  
 stężenie – concentration  
 stężenie molowe – molar concentration  
 stoper mechaniczny – mechanical stopwatch  
 stożek precesji – cone of precession  
 stożek świetlny – light cone  
 struga płynu – stream filament  
 struktury dyssypatywne – dissipative structures  
 strumień indukcji elektrycznej – electric flux  
 strumień indukcji magnetycznej (strumień magnetyczny) – magnetic flux  
 strumień świetlny – luminous flux, luminous power  
 strumień termodynamiczny – thermodynamic flux  
 stycznica – tangent  
 sublimacja – sublimation  
 suwmiarka – slide caliper  
 swoboda asymptotyczna – asymptotic freedom  
 swobodne osie obrotu – free axes  
 swobodny spadek – free fall  
 symetria – symmetry  
 synchronizacja zegarów – clocks synchronization  
 szczególna teoria względności (STW) – special relativity, special theory of relativity  
 szczególna zasada względności – Einstein's principle of relativity, special principle of  
 relativity  
 szeregi promieniotwórcze – chain radioactive family, decay chain, decay family, decay series,  
 disintegration chain, disintegration family, disintegration series family, radioactive  
 decay, radioactive series  
 szeregowe połączenie kondensatorów – capacitors connected in series, capacitors in series,  
 series capacitors  
 szeregowe połączenie oporników – resistors connected in series, resistors in series, series  
 resistors  
 szeregowe połączenie źródeł napięcia – voltage sources connected in series  
 szerokość pasma energetycznego – bandwidth  
 szerokość połówkowa linii widmowej – breadth of spectral line, width of spectral line  
 szybkość – speed  
 szybkość dźwięku w różnych ośrodkach – speed of sound in various media  
 szybkość średnia – average speed  
 szybkość światła – speed of light  
 szybkość światła w próżni – speed of light in vacuum

## Ś

średni czas życia jądra – mean lifetime  
 średnia droga swobodna – mean free path



średnia energia kinetyczna – mean kinetic energy  
średnia kwadratowa – rms, root mean square, quadratic mean  
środek ciężkości – centre of gravity  
środek drgań – vibration centre  
środek masy – centre of mass  
śruba mikrometryczna (mikrometr) – micrometer screw (micrometer)  
światło – light  
światło białe – white light  
światło monochromatyczne – monochromatic light  
światło spolaryzowane liniowo – linearly polarized light, plane polarized light  
światło spójne – coherent light  
światło widzialne – visible light  
światłomierz (lukso mierz) – exposure meter, light meter  
światłość – luminous intensity  
światłowód – fibre, optical fiber

## T

tachiony – tachyons  
taon – tau lepton  
tarcie – friction  
tarcie dynamiczne – kinetic friction  
tarcie poślizgowe – sliding friction  
tarcie statyczne – static friction  
tarcie toczne – rolling friction  
tarcie wewnętrzne – internal friction  
techniczna metoda pomiaru oporu – technical measurement of electric resistance  
temperatura – temperature  
temperatura (punkt) Curie – Curie point, Curie temperature, magnetic transformation point  
temperatura barwowa – colour temperature  
temperatura bezwzględna – absolute temperature  
temperatura Curie – Curie temperature  
temperatura krytyczna – critical temperature  
temperatura Néela – Néel temperature  
temperatura Plancka – Planck temperature  
temperatura topnienia (krzepnięcia) – freezing temperature, solidification point  
temperatura wrzenia (skraplania) – boiling point  
tensor energii-pędu – energy momentum tensor  
tensor krzywizny Ricciiego – Ricci curvature tensor  
tensor metryczny – metric tensor  
tensor n-tego rzędu – tensor of rank n  
teoria fenomenologiczna – phenomenological theory  
teoria Kaluzy – Kaluza's theory  
teoria kinetyczno-molekularna – kinetic molecular theory  
teoria stanu stacjonarnego rozszerzającego się wszechświata – steady-state theory of the expanding universe  
teoria wielkiego wybuchu – Big Bang  
teoria względności – relativity  
termodynamiczne prawdopodobieństwo stanu – thermodynamic probability of the macrostate  
termodynamika – thermodynamics  
termoemisja – thermoemission, thermonic emission

termometr – thermometer  
termoogniwo – thermocouple  
termopara – thermocouple  
termostat – thermostat  
tesla – tesla  
testy ogólnej teorii względności – tests of general relativity  
testy szczególnej teorii względności – tests of special relativity  
tęcza – rainbow  
tokamak – tokamak  
ton harmoniczny – harmonic tone  
ton podstawowy – fundamental tone  
tony wyższe harmoniczne – higher-frequency tones  
topnienie – melting  
tor – torr  
tor – trajectory  
transformacja gwiazdy w trójkąt – star-delta transformation  
transformacja trójkąta w gwiazdę – delta-star transformation  
transformacje (przekształcenia) Galileusza – Galileo's transformations  
transformacje Lorentza – Lorentz transformations  
transformator – transformer  
transformator nieobciążony – non-weighted transformer  
transformator obciążony – weighted transformer  
transformator Tesli – Tesla's transformer  
 tranzystor bipolarny pnp – pnp bipolar transistor  
trioda – three electrode tube, triode  
tryboluminescencja – triboluminescence  
tryton – triton  
trzecia zasada dynamiki – Newton's third law of motion, third principle of dynamics  
trzecia zasada termodynamiki – third law of thermodynamics  
trzecie prawo Keplera – third Kepler's law  
tubus – body tube  
twierdzenie Noether – Noether's theorem  
twierdzenie o ruchu środka masy – mass center theorem  
twierdzenie Onsagera – Onsager's reciprocity theorem  
twierdzenie Prigogine'a – Prigogine's theorem  
twierdzenie Steinera – Steiner's parallel axis theorem, Steiner's theorem

## U

ugięcie (dyfrakcja) fal akustycznych – diffraction of sound waves  
ugięcie światła – diffraction of light  
układ izolowany – isolated system  
układ jednostek naturalnych – natural units  
układ koincydencyjny – coincidence gate  
układ odniesienia – reference system  
układ otwarty – open system  
układ podstawy czasu – time-base circuit  
układ scalony – chip, integrated circuit  
układ SI – international system of units  
układ środka masy – mass center frame  
układ termodynamiczny – thermodynamic system

układ zamknięty – closed system  
układ zastępczy – equivalent system  
ultradźwięki – ultrasound  
ultrafiolet – ultraviolet, UV  
ułamek molowy – mole fraction  
uziemienie – earthing  
uzwojenie bifilarne – bifilar winding

## W

wady odwzorowań optycznych – defects of optical mapping  
wady wzroku – eyesight defects  
waga analityczna – analytical balance  
waga skręceń (skrętna) – torsion balance  
wahadło (koło) Maxwella – Maxwell pendulum  
wahadło balistyczne – ballistic pendulum  
wahadło fizyczne – physical pendulum  
wahadło Foucaulta – Foucault pendulum  
wahadło Galileusza – Galileo's pendulum  
wahadło matematyczne – mathematical pendulum  
wahadło Oberbecka – Oberbeck pendulum  
wahadło Wilberforce'a – Wilberforce pendulum  
war – var  
warometr – varmeter  
warunek na maksymalne wzmocnienie interferencyjne – condition for constructive interference  
warunek na wygaszenie interferencyjne – condition for destructive interference  
warunki brzegowe (graniczne) – boundary conditions, limiting conditions  
warunki normalne – normal temperature and pressure conditions, NTP conditions, standard conditions  
warunki początkowe – initial conditions  
warunki równowagi dźwigni dwustronnej – equilibrium conditions of first-order lever  
warunki równowagi dźwigni jednostronnej – equilibrium conditions of second-order lever  
warunki równowagi swobodnej bryły sztywnej – equilibrium conditions of solid body  
wat – watt  
watomierz – wattmeter  
weber – weber  
wektor – vector  
wektor polaryzacji – polarization vector  
wektor Poyntinga – Poynting vector  
węzeł – junction, node  
węzły sieci krystalicznej – crystal lattice knots  
wiaderko (puszka) Faradaya – Faraday bucket, Faraday cup detector  
widmo – spectrum  
widmo absorpcyjne – absorption spectrum  
widmo atomowe – atomic spectrum  
widmo ciągłe – continuous spectrum  
widmo dźwięku – sound spectrum  
widmo emisyjne – emission spectrum  
widmo liniowe – line spectrum  
widmo optyczne – optical spectrum, spectrum of visible light, visible spectrum

widmo pasmowe – band spectrum  
widmo promieniowania ciała doskonale czarnego – spectrum of black body radiation  
wielkości ekstensywne – extensive values, extensive variables  
wielkości intensywne – intensive values, intensive variables  
wielkość addytywna – additive value  
wielkość multiplikatywna – multiplicative value  
więzy – constraints  
wilgotność bezwzględna powietrza – absolute humidity  
wilgotność względna powietrza – relative humidity  
wirowe pole elektryczne – virial electric field  
wirowe pole magnetyczne – virial magnetic field  
wirtualny – virtual  
wiry pierścieniowe – vortex rings  
wiskozymetr – viscometer, viscosimeter  
wolt – volt  
woltoamper – volt-ampere  
woltomierz – voltmeter  
wrzenie – boiling  
współczynnik dyfuzji – diffusion coefficient  
współczynnik jakości promieniowania – quality factor (QF)  
współczynnik kątowy izobary – angle coefficient of isobaric line  
współczynnik kątowy izochory – angle coefficient of isochoric line  
współczynnik kątowy prostej – angle coefficient of straight line  
współczynnik lepkości – friction coefficient  
współczynnik Lorentza – Lorentz factor  
współczynnik napięcia powierzchniowego – surface tension coefficient  
współczynnik przewodnictwa cieplnego – thermal conductivity  
współczynnik rozszerzalności liniowej – coefficient of linear expansion  
współczynnik rozszerzalności objętościowej – volume thermal expansion coefficient  
współczynnik sprawności – efficiency coefficient  
współczynnik załamania – index of refraction, refractive index  
współczynniki krzyżowe – cross coefficients  
współrzędne kartezjańskie – Cartesian coordinates  
wychwył elektronu – electron capture  
wychylenie – displacement  
wydajność kwantowa fotoluminescencji – quantum yield  
wykres fazowy – phase diagram  
wymiana ciepła przez parowanie – heat transfer by vaporization  
wymiana ciepła przez promieniowanie – heat transfer by radiation  
wymiana ciepła przez przewodzenie – heat transfer by conduction  
wymiana ciepła przez unoszenie (konwekcję) – heat transfer by convection  
wysokość dźwięku – pitch of sound  
wysokość rzutu ukośnego – height of oblique throw  
względna przenikalność elektryczna – relative permittivity  
względna przenikalność magnetyczna – relative permeability  
względność jednoczesności – relativity of simultaneity  
wzór Balmera – Balmer formula  
wzór barometryczny – barometric formula  
wzór Larmora – Larmor formula  
wzór Rydberga – Rydberg formula

wzór współzmienniczy względem danych transformacji – covariant equation

## Z

zagadnienie dwóch ciał – two body problem

zakaz Pauliego – Pauli exclusion principle

zakres częstotliwości słyszalnych – range of frequencies that humans can hear, range of hear frequencies

zależność energii od pojemności w równoległym połączeniu kondensatorów – energy stored in parallel capacitors

zależność energii od pojemności w szeregowym połączeniu kondensatorów – energy stored in a serial capacitors

zależność mocy od oporu w połączeniu równoległym oporników – power in a parallel resistors

zależność mocy od oporu w połączeniu szeregowym oporników – power in a serial resistors

zależność oporu właściwego od temperatury – resistivity as a function of temperature

załamanie fal akustycznych – refraction of sound

załamanie światła – refraction of light

zasada antropiczna – anthropic principle

zasada bezwładności – first principle of dynamics, Newtons's first law of motion

zasada ekwipartycji energii – theorem of equipartition of energy

zasada Fermata – Fermat' law, Fermat' principle

zasada Huygensa-Fresnela – Huygens-Fresnel principle

zasada kombinacyjna Ritza – Ritz combination principle

zasada kosmologiczna – cosmological principle

zasada Macha – Mach's principle

zasada najmniejszego działania – principle of least action

zasada nieokreśloności Heisenberga – Heisenberg indeterminacy principle, Heisenberg uncertainty principle

zasada niezależności ruchów – independence of perpendicular components of motion

zasada odpowiedniości – correspondence principle

zasada równoważności – equivalence principle

zasada równoważności masy i energii – mass-energy equation, mass-energy equivalence principle, mass-energy relation, mass-energy relationship

zasada superpozycji natężeń pola elektrycznego – superposition principle of electric field strength

zasada superpozycji natężeń pola grawitacyjnego – superposition principle of gravitational field strength

zasada superpozycji potencjałów pola elektrycznego – superposition principle of electric field potential

zasada superpozycji potencjałów pola grawitacyjnego – superposition principle of gravitational field

zasada uwięzienia – principle of confinement

zasada względności Galileusza – Galileo's principle of relativity

zasada zachowania energii – energy conservation law

zasada zachowania energii mechanicznej – principle of conservation of total energy, total energy conservation law

zasada zachowania ładunku elektrycznego – principle of charge conservation

zasada zachowania masy – mass conservation law

zasada zachowania momentu pędu – principle of conservation of moment of momentum

zasada zachowania pędu – principle of conservation of momentum

zasięg rzutu poziomego – range of horizontal throw  
zasięg rzutu ukośnego – range of oblique throw  
zawada – impedance  
zawieszenie Cardana (kardanowe) – Cardan's suspension  
zdarzenie – event  
zderzenie centralne – central collision  
zderzenie niecentralne – noncentral collision  
zderzenie niesprężyste – nonelastic collision  
zderzenie sprężyste – elastic collision  
zdolność rozdzielcza mikroskopu – peak resolution, resolution, resolving power  
zdolność skupiająca soczewki – dioptric power, optical power, refractive power  
zimna emisja – field emission  
zimna fuzja – cold fusion  
zjawiska kapilarne – capillary effects  
zjawiska liniowe – linear phenomena  
zjawiska nieliniowe – nonlinear phenomena  
zjawisko (efekt) Mössbauera – Mössbauer effect  
zjawisko (efekt) Starka – Stark effect  
zjawisko (efekt) Venturiego – Venturi's effect  
zjawisko Comptona – Compton effect, Compton scattering  
zjawisko Cottona-Moutona – Cotton-Mouton effect  
zjawisko Dopplera – Doppler effect  
zjawisko Faradaya – Faraday effect  
zjawisko fotoelektryczne – photoelectric effect  
zjawisko Halla – Hall effect  
zjawisko Josephsona – Josephson effect  
zjawisko Kerra – Kerr effect  
zjawisko Paschena-Backa – Paschen-Back effect  
zjawisko Peltiera – Peltier effect  
zjawisko piezoelektryczne – piezoelectric effect  
zjawisko piezomagnetyczne – piezomagnetic effect  
zjawisko Ramana – Raman effect  
zjawisko Seebecka – Seebeck effect  
zjawisko Tyndalla – Tyndall effect  
zjawisko Voigta – Voigt effect  
zjawisko Zeemana – Zeeman effect  
zjawisko Zenera – Zener effect  
złącze p-n – p-n junction  
złudzenia optyczne – optical illusions  
zorza polarna – aurora, aurora australis, aurora borealis, aurora polaris, northern lights, polar  
aurora  
zwarcie elektryczne – short-circuit, shorting  
zwarty kondensator – shorted capacitor  
zwarty opornik – shorted resistor  
związek energii kinetycznej i pędu – kinetic energy and momentum  
związek między napięciami w szeregowym obwodzie RLC – connection between voltages in  
RLC series circuit  
związek natężenia i potencjału – connection between electric field intensity and electric  
potential  
zwierciadło – mirror

zwierciadło (sferyczne) wklęsłe – concave (spherical) mirror

zwierciadło (sferyczne) wypukłe – convex (spherical) mirror

zwierciadło płaskie – plane mirror

zwierciadło sferyczne – spherical mirror

zwojnica – solenoid

### **Ź**

źródła pola magnetycznego – sources of magnetic field

źródło napięcia – voltage source

### **Ż**

żarówka – incandescent light bulb

żelazko elektryczne – flat-iron

żyroskop – gyroscope

**POLISH-ENGLISH  
DICTIONARY  
OF PHYSICAL TERMS**

**THEMATIC PART**

**POLSKO-ANGIELSKI  
SŁOWNIK  
TERMINÓW FIZYCZNYCH**

**CZEŚĆ TEMATYCZNA**



## 01 MECHANIKA

### A

amplituda drgań – vibration amplitude

### B

bezczasowe równanie na drogę w ruchu jednostajnie zmiennym – time-free equation for path  
in uniformly accelerated motion

bezwładność – inertia

bryła sztywna – solid body

### C

chwilowa oś obrotu – instantaneous axis

czas – time

cząstka swobodna – free particle

częstotliwość drgań – vibration frequency

częstotliwość kątowna – angular frequency

### D

drżania tłumione (gasnące) – damped vibrations

drżania własne (swobodne) – free vibrations

drżania wymuszone – forced vibrations

droga – path

druga zasada dynamiki – Newton's second law of motion, second principle of dynamics

druga zasada dynamiki ruchu obrotowego – second law of dynamic of rotary motion

dynamometr – dynamometer

dźwignia dwustronna – first-class lever, first-order lever

dźwignia jednostronna – second-class lever, second-order lever

### E

energia – energy

energia całkowita w ruchu drgającym – total energy of harmonic motion

energia kinetyczna – kinetic energy

energia kinetyczna w ruchu drgającym – kinetic energy of harmonic motion

energia kinetyczna w ruchu obrotowo-postępowym – kinetic energy of rotary-translatory  
motion

energia kinetyczna w ruchu obrotowym – kinetic energy of rotary motion

energia kinetyczna w ruchu postępowym – kinetic energy of translatory motion

energia mechaniczna – total energy

energia potencjalna – potential energy

energia potencjalna w ruchu drgającym – potential energy of harmonic motion

### F

faza drgań – vibration phase

figury Lissajous – Lissajous figures

### H

hodograf – hodograph

## I

inercja – inertia

inercjalny układ odniesienia – inertial frame, inertial reference system

## M

maksymalna wartość siły naciągającej nić wahadła – maximum value of force acting on a pendulum

masa – mass

masa zredukowana – reduced mass

maszyny proste – simple machines

mechanika klasyczna – classical mechanics

moc – power

moment bezwładności – moment of inertia

moment pędu (kręt) – angular momentum, moment of momentum

moment siły (moment obrotowy) – moment of force

## N

napęd odrzutowy – jet propulsion

nieinercjalny układ odniesienia – noninertial reference system

noniusz – nonius

## O

odśrodkowa siła bezwładności – fictitious centrifugal force

okres drgań – vibration period

okres drgań wahadła fizycznego – period of oscillation of the physical pendulum

okres drgań wahadła matematycznego – period of oscillation of the mathematical pendulum

oscylator harmoniczny – harmonic oscillator

oś obrotu – axis of rotation

## P

paralaksa – parallax

para sił – couple of forces

pęd – momentum

pierwsza zasada dynamiki – first principle of dynamics, Newton's first law of motion

położenie równowagi – vibration centre

popęd siły – impulse of force

praca – work

precesja (ruch precesyjny) – precession

prędkość chwilowa – instantaneous velocity

prędkość chwilowa w ruchu drgającym – instantaneous velocity of harmonic motion

prędkość kątowna – angular velocity

prędkość liniowa – linear velocity

prędkość maksymalna w ruchu drgającym – maximum velocity of harmonic motion

prędkość polowa – field velocity

prędkość średnia – average velocity

promień wodzący – radius-vector

przesunięcie (przemieszczenie) – displacement

przyspieszenie chwilowe – instantaneous acceleration

przyspieszenie chwilowe w ruchu drgającym – instantaneous acceleration of harmonic motion

przyspieszenie kątowne – angular acceleration

przyspieszenie maksymalne w ruchu drgającym – maximum acceleration of harmonic motion  
przyspieszenie średnie – average acceleration  
punkt materialny (cząstka) – particle

## R

ramię siły – arm of a force  
regulator Watta – Watt regulator  
równanie Mieszczerskiego – Meshchersky's equation  
równia pochyła – inclined plane  
równowaga chwiejna – unstable equilibrium  
równowaga trwała – stable equilibrium  
ruch – motion  
ruch drgający harmoniczny prosty – simple harmonic motion  
ruch jednostajnie opóźniony prostoliniowy – uniformly retarded motion  
ruch jednostajnie przyspieszony prostoliniowy – uniformly accelerated motion  
ruch jednostajnie zmienny prostoliniowy – uniformly variable motion  
ruch jednostajny po okręgu – uniform circular motion  
ruch jednostajny prostoliniowy – uniform motion  
ruch niejednostajnie zmienny prostoliniowy – variable motion  
ruch obrotowo-postępowy – rotary-translatory motion  
ruch obrotowy – rotary motion  
ruch opóźniony – retarded motion  
ruch postępowy – translatory motion  
ruch przyspieszony – accelerated motion  
ruch przyspieszony o malejącym przyspieszeniu – accelerated motion with decreasing acceleration  
ruch swobodny – free motion

## S

siła – force  
siła chwilowa w ruchu drgającym – instantaneous force of harmonic motion  
siła Coriolisa – Coriolis force  
siła dośrodkowa – centripetal force  
siła maksymalna w ruchu drgającym – maximum force of harmonic motion  
siła odśrodkowa – centrifugal force  
siłomierz – dynamometer  
siły bezwładności – forces of inertia  
siły objętościowe – volume forces  
siły oporu – resisting forces  
siły potencjalne – potential forces  
siły powierzchniowe – surface forces  
składanie drgań prostopadłych – composition of perpendicular vibrations  
składanie prędkości – composition of velocities  
składanie przemieszczeń – composition of displacements  
stoper mechaniczny – mechanical stopwatch  
stożek precesji – cone of precession  
suwmiarka – slide caliper  
swobodne osie obrotu – free axes  
szybkość – speed  
szybkość średnia – average speed

## Ś

środek drgań – vibration centre

środek masy – centre of mass

śruba mikrometryczna (mikrometr) – micrometer screw (micrometer)

## T

tarcie – friction

tarcie dynamiczne – kinetic friction

tarcie poślizgowe – sliding friction

tarcie statyczne – static friction

tarcie toczne – rolling friction

tor – trajectory

transformacje (przekształcenia) Galileusza – Galileo's transformations

trzecia zasada dynamiki – Newton's third law of motion, third principle of dynamics

twierdzenie o ruchu środka masy – mass center theorem

twierdzenie Steinera – Steiner's parallel axis theorem, Steiner's theorem

## U

układ odniesienia – reference system

układ środka masy – mass center frame

## W

waga analityczna – analytical balance

waga skręceń (skrętna) – torsion balance

wahadło balistyczne – ballistic pendulum

wahadło fizyczne – physical pendulum

wahadło Foucaulta – Foucault pendulum

wahadło Galileusza – Galileo's pendulum

wahadło (koło) Maxwella – Maxwell pendulum

wahadło matematyczne – mathematical pendulum

wahadło Oberbecka – Oberbeck pendulum

wahadło Wilberforce'a – Wilberforce pendulum

warunki równowagi dźwigni dwustronnej – equilibrium conditions of first-order lever

warunki równowagi dźwigni jednostronnej – equilibrium conditions of second-order lever

warunki równowagi swobodnej bryły sztywnej – equilibrium conditions of solid body

więzy – constraints

wychylenie – displacement

## Z

zagadnienie dwóch ciał – two body problem

zasada bezwładności – first principle of dynamics, Newton's first law of motion

zasada niezależności ruchów – independence of perpendicular components of motion

zasada względności Galileusza – Galileo's principle of relativity

zasada zachowania energii – energy conservation law

zasada zachowania energii mechanicznej – principle of conservation of total energy, total energy conservation law

zasada zachowania masy – mass conservation law

zasada zachowania momentu pędu – principle of conservation of moment of momentum

zasada zachowania pędu – principle of conservation of momentum

zawieszenie Cardana (kardanowe) – Cardan's suspension  
zderzenie centralne – central collision  
zderzenie niecentralne – noncentral collision  
zderzenie niesprężyste – nonelastic collision  
zderzenie sprężyste – elastic collision  
związek energii kinetycznej i pędu – kinetic energy and momentum

## **Ż**

żyroskop – gyroscope

## 02 AKUSTYKA

### A

akustyka – acoustic  
akustyczna oporność właściwa – acoustic resistivity  
aliquoty – aliquots  
amplituda fali – amplitude of the wave  
analiza Fouriera – Fourier analysis

### B

barwa dźwięku – timbre, tone quality

### C

całkowite wewnętrzne odbicie fal akustycznych – total internal reflection of sound waves  
cechy dźwięku – sound features, sound qualities  
ciśnienie akustyczne – acoustic pressure, sound pressure  
częstotliwości drgań własnych – free vibration frequency, natural frequency  
częstotliwość fali – wave frequency  
czoło fali – wavefront

### D

długość fali – wavelength  
dudnienia – beats  
dźwięk – sound

### F

fala kulista – spherical waves  
fala mechaniczna – mechanical wave  
fala płaska – plane wave, two-dimensional wave  
fala podłużna – longitudinal wave  
fala poprzeczna – transverse wave  
fala stojąca – standing wave, stationary wave  
fala uderzeniowa – shock wave  
fale akustyczne (dźwięk) – sonic waves, sound waves  
falowód akustyczny – acoustic wave-guide  
faza fali – phase of wave  
figury Chladniego – Chladni figures

### G

głośność dźwięku – loudness, volume

### H

hiperdźwięki – hypersound

### I

infradźwięki – infrasound  
interferencja fal akustycznych – interference of acoustic waves

## **K**

kamerton – tuning fork  
kawitacja – cavitation  
kąć graniczny – critical angle  
komora bezdechowa – anechoic chamber, anechoic room  
krzywe izofoniczne – isophonic contour

## **N**

natężenie dźwięku – sound intensity, volume

## **O**

odbicie fal akustycznych – reflection of sound

## **P**

poziom natężenia dźwięku – intensity level  
prawo Webera-Fechnera – Weber-Fechner's law  
prędkość fali – wave velocity  
próg bólu – threshold of pain  
próg słyszalności – threshold of audibility  
pudło rezonansowe – resonant box

## **R**

rezonans – resonance  
rezonans akustyczny – acoustic resonance  
rura Kundta – Kundt's tube

## **S**

soczewka akustyczna – acoustic lens  
szybkość dźwięku w różnych ośrodkach – speed of sound in various media

## **T**

ton harmoniczny – harmonic tone  
ton podstawowy – fundamental tone  
tony wyższe harmoniczne – higher-frequency tones

## **U**

ugięcie (dyfrakcja) fal akustycznych – diffraction of sound waves  
ultradźwięki – ultrasound

## **W**

widmo dźwięku – sound spectrum  
wysokość dźwięku – pitch of sound

## **Z**

zakres częstotliwości słyszalnych – range of frequencies that humans can hear, range of hear frequencies  
załamanie fal akustycznych – refraction of sound  
zjawisko Dopplera – Doppler effect

### 03 HYDROMECHANIKA

#### A

adhezja – adhesion  
adsorpcja – adsorption  
areometr – aerometer, densimeter

#### B

barometr rtęciowy – mercury barometer

#### C

ciecz – liquid  
ciecz doskonała – ideal liquid, perfect liquid  
ciecz newtonowska – Newtonian liquid  
ciężar właściwy – specific gravity, weight density  
ciśnienie atmosferyczne – atmospheric pressure, barometric pressure  
ciśnienie dynamiczne – dynamic pressure, kinetic pressure, velocity pressure  
ciśnienie hydrostatyczne – hydrostatic pressure  
ciśnienie pod zakrzywioną powierzchnią błony – pressure jump across a curved surface  
ciśnienie statyczne – static pressure

#### D

doświadczenie Torricellego – Torricelli experiment

#### E

efekt Magnusa – Magnus effect  
element płynu – fluid element

#### H

hydromechanika – hydromechanics

#### K

kapilara – capillary  
kąt zwilżania (brzegowy) – angle of capillarity, angle of contact, boundary angle, rim angle  
kohezja – cohesion

#### L

lepkość – viscosity  
liczba Macha – Mach number  
liczba Reynoldsa – Reynolds number

#### M

manometr metalowy – manometer, pressure gauge  
menisk wklęsły – concave meniscus  
menisk wypukły – convex meniscus  
naczynia połączone – communicating vessels, connected vessels  
napięcie powierzchniowe – surface tension  
nurek Kartezjusza – Cartesian devil, Cartesian diver



## O

opór aerodynamiczny – aerodynamic drag, aerodynamic resistance, drag

## P

paradoks aerodynamiczny – aerodynamic paradox

paradoks hydrodynamiczny – hydrodynamic paradox

paradoks hydrostatyczny – hydrostatic paradox

parcie – thrust

płyny – fluids

pływanie ciał – swimming of bodies

pompka wodna – water aspirator

prasa hydrauliczna – hydraulic press

prawo Archimedes’a – Archimedes’ principle

prawo Pascala – Pascal’s law, theorem on isotropy of pressure

prawo Poiseuille’a – Poiseuille’s law

prawo Stokesa (hydrodynamika) – Stokes’ law (hydromechanics)

przepływ laminarny – laminar flow

przepływ turbulentny – turbulent flow

przyleganie – adhesion

## R

równanie Bernoulliego – Bernoulli’s equation

równanie ciągłości – continuity equation

## S

siła aerodynamiczna – aerodynamic force

siła nośna – aerodynamic lift

siła wyporu – uplift force

siły napięcia powierzchniowego – surface tension

solitony – solitons

spójność – cohesion

struga płynu – stream filament

## T

tarcie wewnętrzne – internal friction

## W

wiry pierścieniowe – vortex rings

wiskozymetr – viscometer, viscosimeter

współczynnik lepkości – friction coefficient

współczynnik napięcia powierzchniowego – surface tension coefficient

## Z

zjawiska kapilarne – capillary effects

zjawisko (efekt) Venturiego – Venturi’s effect

## 04 TERMODYNAMIKA

### A

adiabata – adiabate

aneroid – aneroid, barometer

### B

bilans cieplny – heat balance, thermal balance

błona półprzepuszczalna – semi-permeable membrane

bodziec termodynamiczny – thermodynamic force

### C

ciecz przechłodzona – supercooled liquid

ciecz przegrzana – superheated liquid

ciepło – heat

ciepło molowe – molecular heat

ciepło molowe przy ustalonej objętości – molar specific heat at constant volume

ciepło molowe przy ustalonym ciśnieniu – molar specific heat at constant pressure

ciepło przemiany – heat of transition

ciepło właściwe – specific heat

ciśnienie – pressure

ciśnienie cząstkowe – partial pressure

ciśnienie krytyczne – critical pressure

ciśnienie osmotyczne – osmotic pressure

ciśnienie parcjalne – partial pressure

ciśnieniomierz – manometer, pressure gauge

cykl Carnota – Carnot cycle

### D

demon Maxwella – Maxwell's demon

druga zasada termodynamiki – second law of thermodynamics

dyfuzja – diffusion

dylatacja – dilatation

dylatometr – dilatometer

### E

efekt cieplarniany – greenhouse effect

energia swobodna Helmholtza – Helmholtz free energy

energia wewnętrzna – inner energy, internal energy

entropia – entropy

### F

faza (termodynamiczna) – phase

fluktuacje – fluctuations

funkcja dyssypacji – dissipation function

### G

gaz – gas

gaz doskonały – ideal gas, perfect gas

gęstość – density, mass density  
gęstość krytyczna – critical density  
gramoatom – gram-atom  
gramocząsteczka – gram molecular weight, gram-molecule

## H

higrometr – hygrometer

## I

izobara – isobar, isobaric line  
izochora – isochore, isochoric line  
izoterma – isotherm, isothermal line  
izoterma krytyczna – critical isotherm  
izotermy gazu rzeczywistego – isotherms of a real gas

## K

kalorymetr – calorimeter  
koncentracja cząsteczek – molecule concentration  
konwekcja – convection  
kriofor – cryophore  
kriostat – cryostat  
krystalizacja – crystallisation  
krzepnięcie – solidification

## L

liczba stopni swobody – number of degrees of freedom  
liczność materii – amount of substance

## M

masa atomowa względna – atomic mass  
masa cząsteczkowa względna – molecular mass  
masa molowa – molar mass  
moduł sprężystości objętościowej – coefficient of volume elasticity, modulus of volume elasticity

## N

naczynie Dewara – Dewar flask, vacuum flask

## O

odwrotny cykl Carnota – reverse Carnot cycle  
osmoza – osmosis

## P

para – steam, vapour  
para nasycona – saturated steam, saturated vapour  
para nienasycona – non-saturated steam, non-saturated vapour  
para przesycona – super saturated steam  
parametry stanu – state parameters  
parametry stanu gazu – gas state parameters  
parowanie – evaporation, vaporisation

perpetuum mobile drugiego rodzaju – perpetual motion machine of the second kind  
perpetuum mobile pierwszego rodzaju – perpetual motion machine of the first kind  
pierwsza zasada termodynamiki – first law of thermodynamics  
pojemność cieplna – heat capacity  
potencjał chemiczny – chemical potential  
potencjał elektrochemiczny – electrochemical potential  
potencjały termodynamiczne – thermodynamical potentials  
praca objętościowa – pressure-volume work  
praca w przemianie adiabatycznej – work in adiabatic process  
praca w przemianie izobarycznej – work in isobaric process  
praca w przemianie izotermicznej – work in isothermal process  
prawo Boyle'a-Mariotte'a – Boyle-Mariotte law  
prawo Charlesa – Charles's law  
prawo Daltona – Dalton's law  
prawo Dulonga-Petita – Dulong-Petit law  
prawo działania mas – mass action law  
prawo Ficka – Fick's law of diffusion  
prawo Fouriera – Fourier's law of conduction  
prawo Gay-Lussaca – Gay-Lussac's law  
prawo Henry'ego – Henry's law  
prawo Raoult'a – Raoult's law  
prawo van't Hoffa – van't Hoff's law  
proces adiabatyczny – adiabatic process  
proces egzotermiczny – exothermic process  
proces endotermiczny – endothermic process  
proces izobaryczny – isobaric process  
proces izochoryczny – isochoric process  
proces izotermiczny – isothermal process  
procesy nieodwracalne – irreversible processes  
procesy odwracalne – reversible processes  
procesy termodynamicznie sprzężone – thermodynamically coupled processes  
produkcja entropii – entropy production  
przejścia fazowe drugiego rodzaju – second-order phase transition  
przejścia fazowe pierwszego rodzaju – first-order phase transition  
przemiana adiabatyczna – adiabatic process  
przemiana izobaryczna – isobaric process  
przemiana izochoryczna – isochoric process  
przemiana izotermiczna – isothermal process  
psychrometr – psychrometer, wet-and-dry bulb thermometer  
punkt krytyczny – critical point  
punkt potrójny – triple point  
punkt rosy – dew-point, saturation point

## R

reguła faz Gibbsa – Gibbs' phase rule  
resublimacja – deposition  
rozkład Maxwella – Maxwell distribution  
rozprężanie – expansion  
rozszerzalność cieplna – dilatation, dilation, thermal expansion  
równanie adiabaty Poissona – adiabat equation

równanie bilansu entropii – entropy balance equation  
równanie bilansu masy – mass balance equation  
równanie Clapeyrona – Clapeyron's equation  
równanie Mayera – Mayer's equation  
równanie stanu gazu doskonałego – ideal gas law  
równanie van der Waalsa – van der Waals equation for a real gas  
równowaga termodynamiczna – thermodynamic equilibrium  
ruchy Browna – Brownian motion

## S

sedymentacja – sedimentation  
silnik cieplny – heat engine  
skala Celsjusza – Celsius temperature scale  
skala Fahrenheita – Fahrenheit temperature scale  
skala Kelvina – absolute temperature scale, Kelvin temperature scale  
skala Réaumura – Réaumur temperature scale  
skraplanie – condensation  
skraplanie gazu – liquefaction  
sprawność – efficiency  
sprawność cyklu Carnota – thermal efficiency of the Carnot cycle  
spreżanie – compression  
stan stacjonarny nierównowagowy – nonequilibrium steady state  
stan stacjonarny równowagowy – equilibrium steady state  
stany skupienia – states of aggregations  
statystyczna interpretacja entropii – statistical interpretation of entropy  
stężenie – concentration  
stężenie molowe – molar concentration  
struktury dyssypatywne – dissipative structures  
strumień termodynamiczny – thermodynamic flux  
sublimacja – sublimation

## Ś

średnia droga swobodna – mean free path  
średnia energia kinetyczna – mean kinetic energy

## T

temperatura – temperature  
temperatura bezwzględna – absolute temperature  
temperatura krytyczna – critical temperature  
temperatura topnienia (krzepnięcia) – freezing temperature, solidification point  
temperatura wrzenia (skraplania) – boiling point  
teoria kinetyczno-molekularna – kinetic molecular theory  
termodynamiczne prawdopodobieństwo stanu – thermodynamic probability of the macrostate  
termodynamika – thermodynamics  
termometr – thermometer  
termostat – thermostat  
topnienie – melting  
trzecia zasada termodynamiki – third law of thermodynamics  
twierdzenie Onsagera – Onsager's reciprocity theorem  
twierdzenie Prigogine'a – Prigogine's theorem

## U

układ izolowany – isolated system  
układ otwarty – open system  
układ termodynamiczny – thermodynamic system  
układ zamknięty – closed system  
ułamek molowy – mole fraction

## W

warunki normalne – normal temperature and pressure conditions, NTP conditions, standard conditions  
wielkości ekstensywne – extensive values, extensive variables  
wielkości intensywne – intensive values, intensive variables  
wilgotność bezwzględna powietrza – absolute humidity  
wilgotność względna powietrza – relative humidity  
wrzenie – boiling  
współczynnik dyfuzji – diffusion coefficient  
współczynnik kątowy izobary – angle coefficient of isobaric line  
współczynnik kątowy izochory – angle coefficient of isochoric line  
współczynnik przewodnictwa cieplnego – thermal conductivity  
współczynnik rozszerzalności liniowej – coefficient of linear expansion  
współczynnik rozszerzalności objętościowej – volume thermal expansion coefficient  
współczynnik sprawności – efficiency coefficient  
współczynniki krzyżowe – cross coefficients  
wykres fazowy – phase diagram  
wymiana ciepła przez parowanie – heat transfer by vaporization  
wymiana ciepła przez promieniowanie – heat transfer by radiation  
wymiana ciepła przez przewodzenie – heat transfer by conduction  
wymiana ciepła przez unoszenie (konwekcję) – heat transfer by convection  
wzór barometryczny – barometric formula

## Z

zasada ekwipartycji energii – theorem of equipartition of energy

## 05 GRAWITACJA

### A

aphelium – aphelion

apogeum – apogee

### C

ciężar ciała – weight

### D

druga prędkość kosmiczna – escape velocity, second cosmic velocity

drugie prawo Keplera – second Kepler's law

działanie na odległość – action at a distance

### E

energia potencjalna – potential energy

### G

galaktyka – galaxy

grawitacja – gravitation

grawitacyjne zapadanie – gravitational collapse

grawiton – graviton

gromada – cluster

gwiazdy – stars

gwiazdy podwójne – double stars

### J

jednorodne pole grawitacyjne – homogeneous gravitational field

### K

krzywa balistyczna – ballistic curve

### L

linie sił pola grawitacyjnego – lines of gravitational force

### M

masa bezwładna – inertial mass

masa grawitacyjna – gravitational mass

masa inercyjna – inertial mass

### N

natężenie pola grawitacyjnego – gravitational field strength

nieważkość – weightlessness, zero gravity

nutacja – nutation

### O

oddziaływania grawitacyjne – gravitational interaction

orbita – orbit

orbita geostacjonarna – stationary orbit

## P

paradoks satelitarny – satellite paradox

perygeum – perigee

perihelium – perihelion

pierwsza prędkość kosmiczna – first cosmic velocity, orbital velocity, orbital speed

pierwsze prawo Keplera – first Kepler's law

pion – the perpendicular

pole grawitacyjne – gravitational field

pole potencjalne – potential field

potencjał pola grawitacyjnego – potential of gravitational field

poziom – horizon

praca w polu grawitacyjnym – work in gravitational field

prawo Gaussa – Gauss law

prawo powszechnego ciężenia – law of universal gravitation

prędkość ucieczki – escape velocity

przeciążenie – gravity load

przyspieszenie ziemskie – acceleration of free fall, acceleration of gravity

## R

radioteleskop – radio telescope

rzut pionowy – vertical throw

rzut poziomy – horizontal throw

rzut ukośny – oblique throw

## S

sferycznie symetryczne pole grawitacyjne – spherically symmetric gravitational field

siła ciężkości – earthpull

siły centralne – central forces

siły grawitacyjne – gravity forces

siły pływowe – tidal forces

stacjonarne (stałe) pole grawitacyjne – stationary gravitational field

swobodny spadek – free fall

## Ś

środek ciężkości – centre of gravity

## T

trzecie prawo Keplera – third Kepler's law

## W

wysokość rzutu ukośnego – height of oblique throw

## Z

zasada superpozycji natężeń pola grawitacyjnego – superposition principle of gravitational field strength

zasada superpozycji potencjałów pola grawitacyjnego – superposition principle of gravitational field

zasięg rzutu poziomego – range of horizontal throw

zasięg rzutu ukośnego – range of oblique throw



## 06 ELEKTRYCZNOŚĆ

### A

amperomierz – ammeter  
aniony – anions, negative ions  
anoda – anode, positive electrode

### B

bimetal – bi-metal, duplex metal  
bocznik – shunt  
butelka lejdejska – Leyden jar

### C

charakterystyka prądowo-napięciowa – voltage-current characteristic

### D

dielektryki – dielectrics, nonconductors  
dielektryki niepolarne – non-polar dielectrics  
dielektryki polarne – polar dielectrics  
dielektryk w polu elektrycznym – dielectric in electric field  
dipol elektryczny – electric dipole  
dysocjacja elektrolityczna – electrolytic dissociation  
działo elektronowe – electron gun

### E

ekranowanie elektrostatyczne – screening, shielding  
elektrety – electrets  
elektroda – electrode  
elektrofor – electrophore  
elektroforeza – electrophoresis  
elektrolity – electrolytes  
elektroliza – electrolysis  
elektrometr Brauna – Braun's electrometer  
elektroskop – electroscopes  
elektryczność – electricity  
energia pola elektrycznego w kondensatorze – energy stored in a capacitor  
energia potencjalna dwóch punktowych ładunków elektrycznych – potential energy of two point charges

### F

ferroelektryki – ferroelectric substances

### G

galwanometr – galvanometer  
gałąź – branch  
gaz elektronowy – electron gas  
generator Van de Graaffa – Van de Graaff generator  
gęstość energii pola elektrycznego – energy density of electric field  
gęstość liniowa ładunku elektrycznego – linear charge density

gęstość objętościowa ładunku elektrycznego – volume charge density  
gęstość powierzchniowa ładunku elektrycznego – surface charge density  
gęstość prądu – current density

## H

histereza dielektryczna – dielectric hysteresis

## I

indukcja elektrostatyczna – electrostatic induction

indukcja elektryczna – electric displacement, electric induction

## J

jednorodne pole elektryczne – homogeneous electric field

jon – ion

## K

kationy – cations, positive ions

katoda – cathode, negative electrode

klatka Faradaya – Faraday cage, Faraday shield

kompensacyjna metoda pomiaru siły elektromotorycznej – compensation measurement of electromotive force

kondensator płaski – plate capacitor

konduktancja – electric conduction

konduktywność – electrical conductivity, specific conductance

kwadrupol – quadrupole

## L

linie sił pola elektrycznego – lines of electric force

## Ł

ładunek elektryczny – electric charge

## M

maszyna elektrostatyczna – electrostatic generator

metal w polu elektrycznym – metal in electric field

mieszane połączenie kondensatorów – mixed connection of capacitors

mieszane połączenie oporników – mixed connection of resistors

mieszane połączenie źródeł napięcia – mixed connection of voltage sources

młynek Franklina – Franklin mill

moc prądu stałego – electric power

moment dipolowy – dipole moment

mostek Wheatstone'a – Wheatstone bridge

mostkowe połączenie kondensatorów – bridge connection of capacitors

mostkowe połączenie oporników – bridge connection of resistors

## N

naładowane ostrze metalowe – charged metal blade

napięcie elektryczne – voltage

napięcie kontaktowe – contact potential difference

natężenie pola elektrycznego – electric field intensity

natężenie prądu – current intensity

nośniki prądu – current carrier

## O

obwód jednooczkowy bez źródła – single loop circuit without voltage source

obwód jednooczkowy z jednym źródłem – single loop circuit with single voltage source

oczko – loop

omomierz – ohmmeter

opornik – resistor

opór elektryczny – electric resistance

opór elektryczny właściwy – resistivity, specific resistance

opór wewnętrzny – internal resistance

opór zastępczy – equivalent resistance

## P

pętla histerezy dielektrycznej – dielectric hysteresis loop

piorun – thunderbolt, lightning

piorunochron – lightning arrester

płytki Mie – Mie plates, proof plane

podwójna warstwa elektryczna – electrical double layer

pojemność elektryczna – electric capacitance

pojemność zastępcza – equivalent capacitance

polaryzacja dielektryka – dielectric polarization

pole bezwirowe – irrotational field

pole elektrostatyczne – electrostatic field

pole elektryczne – electric field

pole potencjalne – irrotational field, potential field

połączenie oporników w gwiazdę – star connection, Y-connection

połączenie oporników w trójkąt – delta connection

posobnik – multiplier

potencjał pola elektrycznego (potencjał elektryczny) – electric potential

potencjometr – potentiometer

powierzchnie ekwipotencjalne – equipotential surfaces

praca w polu elektrycznym – work in electrical field

prawa elektrolizy Faradaya – Faraday's laws of electrolysis

prawa Kirchhoffa – Kirchhoff's circuit laws

prawo Coulomba – Coulomb's law

prawo Gaussa – Gauss' law

prawo Ohma – Ohm's law

prawo Ohma w postaci lokalnej – Ohm's local law

prawo Wiedemanna-Franza – Wiedemann-Franz law

prąd elektryczny – electric current

prąd stały – direct current

przebiecie dielektryka – breakdown

przenikalność elektryczna – permittivity

przewodnictwo elektryczne – electric conduction

przewodnictwo elektryczne właściwe – electrical conductivity, specific conductance

przewodniki – conductors

punkt Curie – Curie temperature

## R

rezystywność – resistivity, specific resistance

rozkład ładunku elektrycznego na powierzchni metalu – charge distribution on metal surface

rozszerzanie zakresu pomiarowego amperomierza – ammeter range extension

rozszerzanie zakresu pomiarowego woltomierza – voltmeter range extension

równoległe połączenie kondensatorów – capacitors connected in parallel, capacitors in

parallel, parallel capacitors

równoległe połączenie oporników – resistors connected in parallel, resistors in parallel,

parallel resistors

równoległe połączenie źródeł napięcia – voltage sources connected in parallel

ruchliwość – mobility

## S

siatka Kolbego – Kolbe's grid

siła elektromotoryczna – electromotive force

siła kulombowska – Coulomb force

siły elektryczne – electrical forces

stała dielektryczna – dielectric constant

stałe pole elektryczne – constant electric field

strumień indukcji elektrycznej – electric flux

szeregowe połączenie kondensatorów – capacitors connected in series, capacitors in series,

series capacitors

szeregowe połączenie oporników – resistors connected in series, resistors in series, series

resistors

szeregowe połączenie źródeł napięcia – voltage sources connected in series

## T

techniczna metoda pomiaru oporu – technical measurement of electric resistance

temperatura Curie – Curie temperature

termoogniwo – thermocouple

termopara – thermocouple

transformacja gwiazdy w trójkąt – star-delta transformation

transformacja trójkąta w gwiazdę – delta-star transformation

## U

układ zastępczy – equivalent system

uziemienie – earthing

## W

wektor polaryzacji – polarization vector

węzeł – junction, node

wiaderko (puszka) Faradaya – Faraday bucket, Faraday cup detector

woltomierz – voltmeter

względna przenikalność elektryczna – relative permittivity

## Z

zależność energii od pojemności w równoległym połączeniu kondensatorów – energy stored in parallel capacitors

zależność energii od pojemności w szeregowym połączeniu kondensatorów – energy stored in a serial capacitors

zależność mocy od oporu w połączeniu równoległym oporników – power in a parallel resistors  
zależność mocy od oporu w połączeniu szeregowym oporników – power in a serial resistors  
zależność oporu właściwego od temperatury – resistivity as a function of temperature  
zasada superpozycji natężeń pola elektrycznego – superposition principle of electric field strength  
zasada superpozycji potencjałów pola elektrycznego – superposition principle of electric field potential  
zasada zachowania ładunku elektrycznego – principle of charge conservation  
zjawisko Peltiera – Peltier effect  
zjawisko Seebecka – Seebeck effect  
zwarcie elektryczne – short-circuit, shorting  
zwarty kondensator – shorted capacitor  
zwarty opornik – shorted resistor  
związek natężenia i potencjału – connection between electric field intensity and electric potential

## **Ź**

źródło napięcia – voltage source

## 07 MAGNETYZM

### A

[antyferromagnetyki](#) – antiferromagnetic materials, antiferromagnets

### C

[cewka](#) – coil, inductor

### D

[diamagnetyki](#) – diamagnetic materials

[domeny ferromagnetyczne](#) – ferromagnetic domains

[dzwonek elektryczny](#) – electric bell

### E

[elektromagnes](#) – electromagnet

### F

[ferrimagnetyki](#) – ferrimagnetic materials

[ferromagnetyki](#) – ferromagnetic materials

[ferromagnetyki miękkie](#) – soft ferromagnetic materials

[ferromagnetyki twarde](#) – hard ferromagnetic materials

[ferryty](#) – ferrites

### G

[gęstość energii pola magnetycznego](#) – energy density of magnetic field

### H

[histereza magnetyczna](#) – magnetic hysteresis

### I

[igła magnetyczna](#) – magnetised pointer

[indukcja magnetyczna](#) – magnetic field density, magnetic flux density, magnetic induction

### J

[jednorodne pole magnetyczne](#) – homogeneous magnetic field

### K

[koercja](#) – coercive force

[kompas](#) – compass

[komutator](#) – commutator

### L

[linie sił pola magnetycznego](#) – lines of magnetic force

### Ł

[ładunek właściwy](#) – charge/mass ratio

### M

[magnes trwały](#) – permanent magnet

magnesy neodymowe – neodymium magnet  
magnetostrykcja – magnetostriction  
magnetyki – magnetic materials  
magnetyzm – magnetism  
materiały magnetyczne – magnetic materials  
moment magnetyczny – magnetic moment  
moment pary sił działających na ramkę z prądem w polu magnetycznym – moment of forces acting on a frame with current in magnetic field

## N

namagnesowanie – magnetization  
nasylenie magnetyczne – magnetic saturation  
natężenie pola magnetycznego – magnetic field intensity, magnetic field strength

## O

oddziaływanie między dwoma równoległymi przewodnikami z prądem – interaction between two parallel current-carrying conductors

## P

paramagnetyki – paramagnetic materials  
pasy radiacyjne Van Allena – Van Allen radiation belts  
pętla histerezy magnetycznej – magnetic hysteresis loop  
podatność magnetyczna – magnetic susceptibility  
pole magnetyczne – magnetic field  
pole magnetyczne Ziemi – earth's magnetic field, terrestrial magnetic field  
pole magnetyczne zwoju kołowego z prądem – magnetic field of a scroll with current  
pozostałość magnetyczna – remanence, residual magnetization  
prawo Ampère'a – Ampère's law  
prawo Biota-Savarta – Biot-Savart law  
przenikalność magnetyczna – magnetic permeability

## S

silnik elektryczny – electric motor  
siła elektrodynamiczna – electrodynamic force  
siła Lorentza – Lorentz force  
solenoid – solenoid  
spektrometr masowy – mass spectrometer  
stałe pole magnetyczne – constant magnetic field

## T

temperatura (punkt) Curie – Curie point, Curie temperature, magnetic transformation point  
temperatura Néela – Néel temperature

## U

uzwojenie bifilarne – bifilar winding

## W

względna przenikalność magnetyczna – relative permeability

**Z**

zjawisko Halla – Hall effect  
zwojnica – solenoid

**Ź**

źródła pola magnetycznego – sources of magnetic field



## 08 ELEKTROMAGNETYZM

### A

antena – aerial, antenna  
autotransfikator – autotransformer

### B

bezpiecznik topikowy – fuse

### C

cewka indukcyjna Ruhmkorffa – Ruhmkorff induction coil  
cewka Tesli – Tesla coil  
ciśnienie promieniowania – radiation pressure

### D

dioda – diode  
dioda lampowa – two-electrode tube  
dławik – choke, choking coil  
dynamo – hub dynamo

### E

elektromagnetyzm – electromagnetism  
elektrostrykcja – electrostriction

### F

fala nośna – carrier wave  
fale elektromagnetyczne – electromagnetic waves  
fale radiowe – radio waves

### G

gęstość energii pola elektromagnetycznego – energy density of electromagnetic field  
gęstość pędu pola elektromagnetycznego – momentum density of electromagnetic field  
głośnik – loudspeaker

### I

indukcja elektromagnetyczna – electromagnetic induction  
indukcja wzajemna – mutual induction  
indukcyjność – inductance  
induktancja – inductive reactance  
induktor Ruhmkorffa – Ruhmkorff induction coil

### K

kabel koncentryczny – coaxial cable, concentric cable  
kapacytancja – capacitance

### L

lampa oscyloskopowa – Braun tube, cathode ray tube  
lampy elektronowe – electron tubes

## M

magnetofon – magnetophone, tape recorder  
magnetowid – video tape recorder  
mikrofale – microwaves  
mikrofon – microphone  
moc bierna prądu zmiennego – reactive power  
moc czynna prądu zmiennego – active power, real power  
moc pozorna prądu zmiennego – apparent power  
moc skuteczna prądu zmiennego – active power, real power

## N

napięcie chwilowe prądu zmiennego – instantaneous alternating voltage  
napięcie maksymalne prądu zmiennego – maximum alternating voltage  
napięcie skuteczne prądu zmiennego – effective alternating voltage  
natężenie chwilowe prądu zmiennego – instantaneous alternating current intensity  
natężenie maksymalne prądu zmiennego – maximum alternating current intensity  
natężenie skuteczne prądu zmiennego – effective alternating current intensity

## O

obwód drgający LC – LC circuit, oscillating circuit  
obwód szeregowy RLC – RLC series circuit  
oddziaływania elektromagnetyczne – electromagnetic interaction  
opór bierny – reactance  
opór czynny – electrical resistance, resistance  
opór indukcyjny – inductive reactance  
opór omowy – electrical resistance, resistance  
opór pojemnościowy – capacitive reactance  
opór pozorny – impedance  
oscyloskop – oscilloscope

## P

parametry prądu zmiennego – parameters of alternating current  
pole elektromagnetyczne – electromagnetic field  
prawo indukcji elektromagnetycznej Faradaya – Faraday's law of electromagnetic induction  
prawo Joule'a-Lenza – Joule-Lenz law  
prąd indukcyjny – induction current  
prądnica – electrical generator  
prąd przesunięcia – displacement current  
prąd sinusoidalnie zmienny – alternating current, variable current  
prądy wirowe – eddy currents  
promieniowanie Czerenkowa – Cherenkov radiation  
promieniowanie dipolowe – dipole radiation  
promieniowanie elektromagnetyczne – electromagnetic radiation  
promieniowanie synchrotronowe – synchrotron radiation  
prostownik Graetza – diode bridge, Graetz circuit  
przesunięcie fazowe – phase shift  
przewód fazowy – phase conductor, phase lead  
przewód neutralny – neutral conductor, neutral lead  
przewód ochronno-neutralny – protective-neutral conductor, protective-neutral lead  
przewód ochronny – protective conductor, protective lead

## **R**

radar – radar

reaktancja – reactance

reaktancja cewki – inductive reactance

reaktancja kondensatora – capacitance, capacitive reactance

reguła Lenza – Lenz's rule

rezonans napięć w szeregowym obwodzie RLC – series resonance, voltage resonance

rezystancja – electrical resistance, resistance

równania materiałowe – constitutive equations, material equations

równania Maxwella – Maxwell's equations

## **S**

samoindukcja – self induction

siły van der Waalsa – van der Waals forces

strumień indukcji magnetycznej (strumień magnetyczny) – magnetic flux

## **T**

transformator – transformer

transformator nieobciążony – non-weighted transformer

transformator obciążony – weighted transformer

transformator Tesli – Tesla's transformer

trioda – three electrode tube, triode

## **U**

układ podstawy czasu – time-base circuit

## **W**

warometr – varmeter

watomierz – wattmeter

wektor Poyntinga – Poynting vector

wirowe pole elektryczne – virial electric field

wirowe pole magnetyczne – virial magnetic field

wzór Larmora – Larmor formula

## **Z**

zawada – impedance

związek między napięciami w szeregowym obwodzie RLC – connection between voltages in RLC series circuit

## **Ż**

żarówka – incandescent light bulb

żelazko elektryczne – flat-iron

## 09 OPTYKA

### A

aberracja – aberration  
aberracja chromatyczna – chromatic aberration  
aberracja sferyczna – spherical aberration  
absorbancja – absorbance  
absorpcja światła – absorption  
aktywność optyczna – optical activity  
analizator – analyzer  
aparat fotograficzny – photographic camera  
astygmatyzm – astigmatism

### B

barwa – colour  
barwa podstawowa – primary colour  
barwa spektralna – spectral colour  
bezwładność oka – persistence of vision

### C

całkowite wewnętrzne odbicie – total internal reflection  
camera obscura – camera obscura, dark chamber  
cień – shadow

### D

dalekowzroczność – farsightedness, hypermetropia, hyperopia, longsightedness  
diafragma – diaphragm  
diaskop – projection lantern, slide projector  
droga optyczna – optical path length  
dyfrakcja światła – diffraction of light  
dyspersja – dispersion  
dystorsja – distortion

### E

efekt stroboskopowy – stroboscopic effect  
ekstynkcja – extinction  
epidiaskop – epidiascope  
episkop – episcopes

### F

filtry optyczne – optical filters  
fotometr – photometer  
fotometria – photometry

### G

głębina ostrości – depth of field

### H

halo – halo

holografia – holography

## I

interferencja fal świetlnych – wave interference

interferometr – interference comparator, interferometer

## K

kąt Brewstera – Brewster's angle, polarization angle

kąt graniczny – critical angle

kąt łamiący pryzmatu – prism apex angle

kąt najmniejszego odchylenia – angle of minimum deviation

kąt odbicia – angle of reflection

kąt odchylenia – angle of deviation

kąt padania – angle of incidence

kąt ugięcia – angle of diffraction, diffraction angle

kąt widzenia – angle of view, sight angle

kąt załamania – angle of refraction

kolimator – collimator

kolorymetr – colorimeter

koma – coma (aberration)

kondensator – condenser

konstrukcja obrazu danego przez soczewkę – image formation by lens

konstrukcja obrazu danego przez zwierciadło płaskie – image formation by plane mirror

konstrukcja obrazu danego przez zwierciadło sferyczne – image formation by spherical mirror

krótkowzroczność – myopia, nearsighted, shortsighted

kryterium Rayleigha – Rayleigh criterion

krzywizna pola obrazu – image field curvature

## L

lornetka – binoculars, binocular telescopes

luneta – monocular, telescope

lupa – magnifying glass, reading glass

## Ł

ława optyczna – optical bench

## M

maksymalny rząd ugięcia – maximum diffraction order

mikroskop optyczny – optical microscope

## N

nadfiolet – ultraviolet radiation

natężenie oświetlenia – illuminance

natężenie światła – light intensity

## O

obiektyw – objective, lens

obraz odwrócony – inverted image

obraz pomniejszony – reduced image

obraz powiększony – enlarged image, magnified image  
obraz pozorny – virtual image  
obraz prosty – upright image  
obraz rzeczywisty – real image, true image  
odbicie światła – reflection  
odległość dobrego widzenia – closest distance of distinct vision  
ognisko soczewki – focal point, focus  
ognisko zwierciadła sferycznego – focal point of spherical mirror, focus of spherical mirror  
ogniskowa soczewki – focal length  
ogniskowa zwierciadła sferycznego – focal length of spherical mirror  
okular – eyepiece, ocular lens  
okulary – glasses  
optyka – optics  
oś optyczna – optical axis  
oświetlenie – illuminance

## P

peryskop – periscope  
pierścienie Newtona – Newton rings  
płaszczyzna polaryzacji – polarization plane  
płytko płasko-równoległa – optical flat  
podczerwień – infrared radiation, IR  
podwójne załamanie światła – birefringence, double refraction  
polarymetr – polarimeter  
polaryzacja światła – polarization of light  
polaryzacja światła przez odbicie od powierzchni dielektryka – polarization by reflection  
polaryzacja światła przy podwójnym załamaniu – polarization by double refraction  
polaryzator – polarizer  
powiększenie kątowe – angular magnification  
powiększenie liniowe – linear magnification, transverse magnification  
prawo Beera-Lamberta-Bouguera – Beer-Lambert-Bouguer law  
prawo Brewstera – Brewster's law  
prawo Malusa – Malus' law  
prawo Rayleigha – Rayleigh law  
prawo Snelliusa – Snell's law  
prążki dyfrakcyjne – striae  
prędkość fazowa – phase velocity  
prędkość grupowa – group velocity  
promieniowanie podczerwone – infrared radiation, IR  
promieniowanie ultrafioletowe – ultraviolet radiation, UV  
promień nadzwyczajny – extraordinary ray  
promień światła – light beam  
promień zwyczajny – ordinary ray  
pryzmat – prism  
pryzmat achromatyczny – achromatic prism  
pryzmat Nicola – Nicol prism  
przysłona – diaphragm  
punkt bliski – near point  
punkt daleki – far point

## R

refleksja – reflection

refrakcja – refraction of light

refraktometr – refractometer

rozpraszanie światła – scattering of light

rozszczerzenie światła – dispersion of light

równania soczewki cienkiej – lens equations, lensmaker's equation, thin lens formula

równanie zwierciadła – mirror equation

rząd ugięcia – order of diffraction

rzutnik przezroczy – projection lantern, slide projector

## S

siatka dyfrakcyjna – diffraction grating

soczewka achromatyczna – achromatic lens

soczewka cienka – thin lens

soczewka optyczna (sferyczna) – optical lens

soczewka rozpraszająca – divergent lens, negative lens

soczewka skupiająca – convergent lens, focusing lens, positive lens

spektroskop – spectroscop

spektroskopia – spectroscopy

strumień świetlny – luminous flux, luminous power

## Ś

światło – light

światło białe – white light

światłomierz (luksomierz) – exposure meter, light meter

światło monochromatyczne – monochromatic light

światło spolaryzowane liniowo – linearly polarized light, plane polarized light

światło spójne – coherent light

światłość – luminous intensity

światło widzialne – visible light

światłowód – fibre, optical fiber

## T

tęcza – rainbow

tubus – body tube

## U

ugięcie światła – diffraction of light

ultrafiolet – ultraviolet, UV

## W

wady odwzorowań optycznych – defects of optical mapping

wady wzroku – eyesight defects

warunek na maksymalne wzmocnienie interferencyjne – condition for constructive interference

warunek na wygaszenie interferencyjne – condition for destructive interference

widmo optyczne – optical spectrum, spectrum of visible light, visible spectrum

współczynnik załamania – index of refraction, refractive index

## **Z**

załamanie światła – refraction of light

zasada Fermata – Fermat' law, Fermat' principle

zasada Huygensa-Fresnela – Huygens-Fresnel principle

zdolność rozdzielcza mikroskopu – peak resolution, resolution, resolving power

zdolność skupiająca soczewki – dioptric power, optical power, refractive power

zjawisko Cottona-Moutona – Cotton-Mouton effect

zjawisko Faradaya – Faraday effect

zjawisko Kerra – Kerr effect

zjawisko Tyndalla – Tyndall effect

zjawisko Voigta – Voigt effect

złudzenia optyczne – optical illusions

zorza polarna – aurora, aurora australis, aurora borealis, aurora polaris, northern lights, polar  
aurora

zwierciadło – mirror

zwierciadło płaskie – plane mirror

zwierciadło sferyczne – spherical mirror

zwierciadło (sferyczne) wklęsłe – concave (spherical) mirror

zwierciadło (sferyczne) wypukłe – convex (spherical) mirror



## 10 FIZYKA JĄDRA I CZĄSTEK ELEMENTARNYCH

### A

akcelerator – accelerator  
aktywność źródła promieniotwórczego – activity, decay rate, disintegration rate  
anihilacja swobodna – free annihilation, free dematerialization  
antyatom – inverted atom  
antycząstka – antiparticle  
antymateria – antimatter  
antyneutrino elektronowe – electron antineutrino  
antyneutrino mionowe – muon antineutrino  
antyneutrino taonowe – tau antineutrino  
antyneutron – antineutron  
antyproton – antiproton, negative proton  
atom – atom  
atom egzotyczny – exotic atom  
atom mezonowy (mezoatom) – mesonic atom, mu-mesic atom, muonic atom  
atomy znaczone – labelled atoms, tagged atoms

### B

bariony – baryons  
betatron – betatron  
bomba atomowa – A-bomb, atomic bomb  
bomba wodorowa – H-bomb, hydrogen bomb  
bottomonium – bottomonium  
bozon Higgosa – Higgs boson  
bozony – bosons

### C

charmonium – charmonium  
chromodynamika kwantowa – quantum chromodynamics (QCD)  
ciężka woda – deuterium oxide, heavy water  
cyklotron – cyclotron  
cykl protonowo-protonowy – proton-proton chain, proton-proton cycle  
cykl węglowy – Bethe (or Bethe-Weizsäcker) cycle, carbon-nitrogen-oxygen (or CNO) cycle  
cząstka alfa –  $\alpha$  particle, alpha, alpha particle, alpha radiation, alpha ray  
cząstka beta minus –  $\beta^-$  particle, beta minus particle, decay electron, disintegration electron  
cząstka beta plus – beta plus particle  
cząstki dziwne – strange particles  
cząstki elementarne – elementary particles, fundamental particles  
cząstki fundamentalne – fundamental particles  
częstotliwość cyklotronowa – cyclotron frequency

### D

datowanie promieniotwórcze – radioactive dating  
dawka pochłonięta – absorbed dose, imparted specific energy  
defekt masy – mass defect  
detekcja – detection  
detektor – detector, radiation detection instrument

deuteron – deuteron, deuton  
dozometr – dose meter, dosimeter  
dozymetria – dosimetry  
dziwność – strangeness

## E

elektron – electron, negaton, negatron  
energia wiązania – binding energy, bond energy, heat of formation, nuclear binding energy,  
nuclear heat of formation

## F

fermiony – fermions, Fermi-particles  
fizyka cząstek elementarnych – elementary particle physics  
fizyka jądrowa – nuclear physics

## G

generacja – generation  
gluony – gluons

## H

hadrony – hadrons  
hiperjądra – hypernuclei  
hiperładunek – hypercharge  
hiperony – hyperons

## I

izobary – isobars, mass chains  
izomery – isomers  
izospin (spin izotopowy) – isobaric spin, isospin, isotopic spin  
izotony – isotones  
izotopy – isotopes

## J

jądra radioaktywne (promieniotwórcze) – radioactive nuclei  
jądro atomowe – atomic nucleus, nucleus

## K

kolider (zderzacz) – collider  
komora iskrowa – spark chamber  
komora pęcherzykowa – bubble (ionization) chamber  
komora Wilsona – Wilson cloud chamber  
kontrolowana synteza jądrowa – controlled fusion, controlled thermo nuclear synthesis  
konwersja wewnętrzna – internal conversion  
kreacja pary cząstka-antycząstka – pair creation, pair production  
kwarki – quarks  
kwarkonium – quarkonium

## L

leptony – leptons  
liczba atomowa – atomic number, Moseley number, proton number

liczba barionowa – baryon number  
liczba masowa – mass number, nucleon number  
liczby leptonowe – lepton numbers  
liczby magiczne – magic numbers  
licznik Geigera-Müllera – Geiger-Müller counter, Geiger-Müller counter tube, Geiger-Müller detector, GM counter, GM counter tube, GM detector  
licznik scyntylacyjny – scintillation counter

## L

ładunek kolorowy (kolor) – colour charge, colour

## M

masa krytyczna – critical mass, critical size, critical volume  
mezonium – mesonic atom, mu-mesonic atom, muonic atom  
mezony – mesons  
mion – muon  
modele jądrowe – models of nucleus  
model standardowy – standard model  
moderator neutronów – moderator, neutron moderator

## N

neutrino elektronowe – electron neutrino  
neutrino mionowe – muon neutrino  
neutrino taonowe – tau neutrino  
neutron – neutron  
nośniki oddziaływań – force carrier particles, force-carrying particles  
nukleony – nuclear particles, nucleons  
nukleosynteza – nucleosynthesis  
nuklid – nuclide

## O

oddziaływania silne – strong interactions  
oddziaływania słabe – weak interactions  
okres połowicznego rozpadu (zaniku) – half-life, half-period, half-time, half value time  
oscylacje neutrin – neutrino oscillations

## P

parzystość – evenness, parity  
pierwiastki promieniotwórcze – radioelements  
piękno – bottomness (also formerly called beauty)  
plazma – plasma  
plazma kwarkowo-gluonowa – quark-gluon plasma (QGP)  
potrójny proces alfa – triple alpha process  
powab – charm  
pozytron – antielectron, positive electron, positon, positron  
pozytronium – positronium  
prawda – topness (also formerly called truth)  
prawo rozpadu promieniotwórczego – exponential decay, law of radioactive decay  
projekt Manhattan – Manhattan Project

**promieniotwórczość** – nuclear disintegration, nuclear radiation, radioactive decay, radioactivity  
**promieniowanie gamma** –  $\gamma$  ray, gamma photon, gamma radiation, gamma ray, gamma-ray photon  
**promieniowanie jonizujące** – ionizing radiation  
**promieniowanie korpuskularne** – particle radiation  
**promieniowanie kosmiczne** – cosmic radiation, cosmic rays  
**promieniowanie tła** – background, background radiation  
**proton** – proton  
**przekrój czynny** – cross section

## R

**radioliza** – radiolysis  
**reakcja rozszczepienia** – atomic fission, fission, nuclear fission  
**reakcja termojądrowa (fuzja)** – fusion, nuclear fusion, thermonuclear reaction  
**reakcje jądrowe** – nuclear reactions  
**reaktor jądrowy** – nuclear reactor, reactor  
**reflektor neutronów** – neutron reflector, tamper  
**reguła przesunięć Fajansa-Soddy'ego** – Fajans-Soddy rule  
**rozpad alfa** –  $\alpha$  decay, alpha change, alpha decay, alpha disintegration, alpha emission, alpha particle decay, alpha transformation, alpha transition  
**rozpad beta minus** –  $\beta^-$  decay, beta minus change, beta minus decay, beta minus disintegration, beta minus emission, beta minus particle decay, beta minus transformation, negatron decay  
**rozpad beta plus** – beta plus decay  
**rozpad neutronu** – neutron decay  
**rozpad protonu** – proton decay  
**równoważnik dawki** – ambient dose equivalent, directional dose equivalent, dose, dose equivalent, equivalent dose, personal dose equivalent

## S

**siły jądrowe** – nuclear forces  
**stała rozpadu (zaniku)** – decay coefficient, decay constant, disintegration constant, radiation decay constant, radioactive constant, radioactive decay constant  
**swoboda asymptotyczna** – asymptotic freedom  
**szeregi promieniotwórcze** – chain radioactive family, decay chain, decay family, decay series, disintegration chain, disintegration family, disintegration series family, radioactive decay, radioactive series

## Ś

**średni czas życia jądra** – mean lifetime

## T

**taon** – tau lepton  
**tokamak** – tokamak  
**tryton** – triton

## U

**układ koincydencyjny** – coincidence gate

**W**

współczynnik jakości promieniowania – quality factor (QF)  
wychwyty elektronu – electron capture

**Z**

zasada uwięzienia – principle of confinement  
zimna fuzja – cold fusion  
zjawisko (efekt) Mössbauera – Mössbauer effect

## 11 FIZYKA KWANTOWA

### A

antykatoda – anticathode  
autoemisja – field emission

### B

bariera potencjału – barrier potential barrier, energy barrier, potential hill  
bioluminescencja – bioluminescence

### C

całkowita zdolność emisyjna – total radiant emitance  
chemiluminescencja – chemiluminescence, chemoluminescence  
ciało doskonale białe – white body  
ciało doskonale czarne – black body, complete radiator, full radiator, perfect radiator  
ciało doskonale przezroczyste – transparent body  
ciecz Fermiego – Fermi liquid

### D

doświadczenie Davissona-Germera – Davisson-Germer experiment  
doświadczenie Sterna-Gerlacha – Stern-Gerlach experiment  
dyfrakcja elektronów – electron diffraction  
dyfrakcja neutronów – neutron diffraction  
dyfrakcja promieniowania rentgenowskiego – X-ray diffraction

### E

efekt Augera – Auger effect  
efekt Casimira – Casimir effect  
efekt Meissnera-Ochsenfelda – Meissner-Ochsenfeld effect  
efekt tunelowy – tunnel effect  
elektrodynamika kwantowa – quantum electro dynamics, QED  
elektroluminescencja – electroluminescence  
elektronowy rezonans paramagnetyczny – electron paramagnetic resonance, EPR  
emisja polowa – field emission  
emisja stymulowana – stimulated emission  
emisja wymuszona – stimulated emission  
energia Fermiego – Fermi energy  
energia jonizacji – ionization energy

### F

fale de Broglie'a – de Broglie waves, matter waves  
fluorescencja – fluorescence  
fosforescencja – phosphorescence  
fotodioda – photodiode  
fotokomórka – photocell, photoelectric cell  
fotoluminescencja – photoluminescence  
foton – photon  
fotopowielacz – photomultiplier  
funkcja falowa – wave function, wavefunction

## G

gaz Fermiego – Fermi gas

główna liczba kwantowa – main quantum number, principal quantum number, total quantum number

granica krótkofalowa ciągłego widma promieniowania rentgenowskiego – short wavelength limit of the continuous X-ray spectrum

graser – graser, Gamma-Ray Amplification by Stimulated Emission of Radiation

gravitacja kwantowa – quantum gravity

grubość warstwy połówiącej – half-thickness

## H

hel I – helium I

hel II – helium II

## I

interferencja promieniowania rentgenowskiego – X-ray interference

## J

jądrowy rezonans magnetyczny – nuclear magnetic resonance, NMR

jonizacja gazu – gaseous ionization

## K

kondensat Bosego-Einsteina – Bose-Einstein condensate

kot Schrödingera – Schrödinger's cat

kwant – quantum

## L

lampa rentgenowska – Roentgen tube, X-ray tube

laser – laser, Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation

liczba falowa – wave number

liczby kwantowe elektronu – electron quantum numbers

linia widmowa – spectral lines

linie Fraunhofera – Fraunhofer lines

luminescencja – luminescence

luminofor – luminophore

## M

magnetyczna liczba kwantowa – magnetic quantum number

maser – maser, Microwave Amplification by Stimulated Emission of Radiation

mechanika kwantowa – quantum mechanics

mikroskop elektronowy – electron microscope

mikroskop polowy – field emission microscope

model atomu wodoru Bohra – Bohr model of the atom

## N

nadpłynność (nadciekłość) – superfluidity

nadprzewodnictwo – superconductivity

nadprzewodniki wysokotemperaturowe – high-temperature superconductors

## O

orbital – orbital

orbitalna liczba kwantowa – azimuthal quantum number, orbital quantum number

orbitalny moment magnetyczny elektronu – orbital magnetic momentum of electron

orbitalny moment pędu – orbital momentum

## P

powłoka elektronowa – electron shell

poziom energetyczny – energy level

praca wyjścia – work function

prawo Kirchhoffa – Kirchhoff's law of thermal radiation

prawo Moseleya – Moseley's law

prawo pochłaniania promieniowania rentgenowskiego – X-ray absorption law

prawo promieniowania Plancka – Planck's law of black body radiation

prawo przesunięć Wiena – Wien displacement law

prawo Stefana-Boltzmann – Stefan-Boltzmann law

prawo Stokesa – Stokes rule, Stokes shift

prawo Wawilowa – Vavilov law, Vavilov rule

precesja Larmora – Larmor precession

promieniowanie ciała doskonale czarnego – black body radiation

promieniowanie ciepłe – heat radiation, thermal radiation

promieniowanie hamowania – braking radiation

promieniowanie rentgenowskie – X-rays

promieniowanie rentgenowskie o widmie charakterystycznym (liniowym) – characteristic X-ray spectrum

promieniowanie rentgenowskie o widmie ciągłym – continuous X-ray spectrum

## R

radioluminescencja – radioluminescence

reguła Stokesa – Stokes rule

reguły wyboru – selection rules

relatywistyczna mechanika kwantowa – relativistic quantum mechanics

rozszczenie linii widmowych – splitting of spectral lines

równanie falowe Schrödingera – Schrödinger wave equation

## S

seria Balmera – Balmer series

seria Bracketta – Brackett series

seria Humphreysa – Humphreys series

seria Lymana – Lyman series

seria Paschena – Paschen series

seria Pfunda – Pfund series

serie widmowe wodoru – hydrogen spectral series

spektralna zdolność absorpcyjna – spectral radiant absorbance

spektralna zdolność emisyjna – spectral radiant emittance

spin elektronu – electron spin

spinowa liczba kwantowa – spin quantum number

spinowa magnetyczna liczba kwantowa – spin magnetic quantum number

spinowy moment magnetyczny elektronu – spin magnetic momentum of electron



statystyczna interpretacja funkcji falowej – probabilistic interpretation of the wavefunction,  
statistical interpretation of the wavefunction  
statystyka Bosego-Einsteina – Bose-Einstein statistics  
statystyka Fermiego-Diraca – Fermi-Dirac statistics  
szerokość połówkowa linii widmowej – breadth of spectral line, width of spectral line

## T

temperatura barwowa – colour temperature  
termoemisja – thermoemission, thermionic emission  
tryboluminescencja – triboluminescence

## W

widmo – spectrum  
widmo absorpcyjne – absorption spectrum  
widmo atomowe – atomic spectrum  
widmo ciągłe – continuous spectrum  
widmo emisyjne – emission spectrum  
widmo liniowe – line spectrum  
widmo pasmowe – band spectrum  
widmo promieniowania ciała doskonale czarnego – spectrum of black body radiation  
wydajność kwantowa fotoluminescencji – quantum yield  
wzór Balmera – Balmer formula  
wzór Rydberga – Rydberg formula

## Z

zakaz Pauliego – Pauli exclusion principle  
zasada kombinacyjna Ritza – Ritz combination principle  
zasada nieokreśloności Heisenberga – Heisenberg indeterminacy principle, Heisenberg  
uncertainty principle  
zimna emisja – field emission  
zjawisko Comptona – Compton effect, Compton scattering  
zjawisko fotoelektryczne – photoelectric effect  
zjawisko Josephsona – Josephson effect  
zjawisko Paschena-Backa – Paschen-Back effect  
zjawisko Ramana – Raman effect  
zjawisko (efekt) Starka – Stark effect  
zjawisko Zeemana – Zeeman effect

## 12 TEORIA WZGLĘDNOŚCI

### C

czarna dziura – black hole  
czasoprzestrzeń – spacetime  
czas własny – proper time  
człon kosmologiczny – cosmological term

### D

diagram czasoprzestrzenny – space diagram  
diagram Minkowskiego – Minkowski diagram  
doświadczenie Eötvösa – Eötvös experiment  
doświadczenie Fizeau – Fizeau experiment  
doświadczenie Ivesa-Stilwella – Ives-Stilwell experiment  
doświadczenie Kennedy'ego-Thorndike'a – Kennedy-Thorndike experiment  
doświadczenie Lodge'a – Lodge experiment  
doświadczenie Michelsona-Morleya – Michelson-Morley experiment  
doświadczenie Pounda-Rebki – Pound-Rebka experiment  
doświadczenie Rayleigha-Brace'a – Rayleigh-Brace experiment  
doświadczenie Shapiro – Shapiro experiment  
doświadczenie Troutona-Noble'a – Trouton-Noble experiment  
doświadczenie Troutona-Rankine'a – Trouton-Rankine experiment  
dylatacja czasu – time dilation

### E

efekt Poyntinga-Robertsona – Poynting-Robertson effect  
energia spoczynkowa – rest energy  
eter – aether

### F

fale grawitacyjne – gravitational waves

### G

grawitacyjna dyfrakcja – gravitational diffraction  
grawitacyjna dylatacja czasu – gravitational time dilation  
grawitacyjna kontrakcja odległości – gravitational length contraction  
grawitacyjne przesunięcie ku czerwieni – gravitational red shift

### H

horyzont zdarzeń – event horizon

### I

inflacja – inflation, cosmic inflation

### K

kontrakcja długości – length contraction  
kosmiczne promieniowanie tła – cosmic microwave background radiation  
kosmologia relatywistyczna – relativistic cosmology  
krytyczna gęstość wszechświata – critical density of the universe

## L

linia geodezyjna – geodesic line

linia świata – world line

## M

masa podłużna – longitudinal mass

masa poprzeczna – transverse mass

masa pozorna – apparent mass

masa relatywistyczna – relativistic mass

masa spoczynkowa – rest mass

mechanika relatywistyczna – relativistic mechanics

metryka – metric

## O

ogólna teoria względności (OTW) – general relativity

ogólna zasada względności – general principle of relativity

## P

paradoks bliźniąt – twin paradox

paradoks grawitacyjny – gravitational paradox

paradoks Olbersa – Olbers' paradox

paradoks zegarów – clock paradox

podstawowe założenia ogólnej teorii względności – basic assumptions of general relativity

podstawowe założenia szczególnej teorii względności – basic assumptions of special relativity

prawo Hubble'a – Hubble's law

problem horyzontu – horizon problem

problem płaskości – flatness problem

promień grawitacyjny – gravitational radius

promień Schwarzschilda – Schwarzschild radius

przedział czasoprzestrzenny – spacetime interval

przestrzeń Minkowskiego – Minkowski space, Minkowski spacetime

## R

relatywistyczna energia całkowita – relativistic total energy

relatywistyczna energia kinetyczna – relativistic kinetic energy

relatywistyczne prawo składania prędkości równoległych – relativistic law for the composition of parallel velocities

relatywistyczne równanie ruchu – relativistic equation of motion

relatywistyczny efekt Dopplera – relativistic Doppler effect

relatywistyczny pęd – relativistic momentum

rozwiązania Friedmana – Friedman solutions

rozwiązanie Schwarzschilda – Schwarzschild's solution

równania pola grawitacyjnego – Einstein field equations

## S

skrócenie Lorentza-FitzGerala – Lorentz FitzGerald contraction

soczewka grawitacyjna – gravitational lens

stała Hubble'a – Hubble's constant

stała kosmologiczna – cosmological constant

stożek świetlny – light cone  
synchronizacja zegarów – clocks synchronization  
szczególna teoria względności (STW) – special relativity, special theory of relativity  
szczególna zasada względności – Einstein's principle of relativity, special principle of relativity  
szybkość światła – speed of light

## T

tachiony – tachyons  
tensor energii-pędu – energy momentum tensor  
tensor krzywizny Ricciego – Ricci curvature tensor  
tensor metryczny – metric tensor  
teoria Kaluzy – Kaluza's theory  
teoria stanu stacjonarnego rozszerzającego się wszechświata – steady-state theory of the expanding universe  
teoria wielkiego wybuchu – Big Bang  
teoria względności – relativity  
testy ogólnej teorii względności – tests of general relativity  
testy szczególnej teorii względności – tests of special relativity  
transformacje Lorentza – Lorentz transformations

## W

współczynnik Lorentza – Lorentz factor  
względność jednoczesności – relativity of simultaneity

## Z

zasada kosmologiczna – cosmological principle  
zasada Macha – Mach's principle  
zasada równoważności – equivalence principle  
zasada równoważności masy i energii – mass-energy equation, mass-energy equivalence principle, mass-energy relation, mass-energy relationship  
zdarzenie – event

## 13 FIZYKA CIAŁA STAŁEGO

### C

ciało stałe – solid body

ciekły kryształ – anisotropic liquid, liquid crystal

### D

defekty sieci krystalicznej – crystal imperfection, crystallographic defects, lattice defects

dioda Esakiego – Esaki diode

dioda półprzewodnikowa – semiconductor diode

dioda Schottky'ego – Schottky diode

dioda tunelowa – tunnel diode

dioda Zenera – Zener diode

dziura elektronowa – electron hole, electron vacancy, hole, positive hole

### E

ekscyton – exciton

### F

fizyka ciała stałego – solid-state physics

fonon – phonon

fullereny – fullerenes

### G

grafen – graphene

granica plastyczności – yield point

granica proporcjonalności – limit of proportionality

granica sprężystości – elastic limit, limit of elasticity

granica wytrzymałości na rozciąganie – tensile strength

### H

hallotron – Hall generator

### K

kryształ – crystal

kryształy dwuosiowe – biaxial crystals

kryształy jednoosiowe – uniaxial crystals

### M

metale – metals

moduł Younga – Young's modulus

monokryształ – monocrystal, single crystal

### N

nanorurki węglowe – carbon nanotubes

naprężenie – tension, stress

### O

odwrotne zjawisko piezoelektryczne – converse piezoelectricity

oś optyczna kryształu – optic axis

## **P**

pasmo energetyczne – energy band  
pasmo przewodnictwa – conduction band  
pasmo walencyjne – valency band  
pasmowy model ciała stałego – band theory  
pasmo wzbronione – energy gap, forbidden band  
płaszczyzna sieciowa – lattice plane  
polikryształ – polycrystalline  
poziom akceptorowy – acceptor level, acceptor state  
poziom donorowy – donor level, donor state  
półmetale – metalloids, semimetals  
półprzewodniki – semiconductors  
półprzewodniki domieszkowane – impurity semiconductors  
półprzewodniki samoistne – intrinsic semiconductors  
prawo Braggów – Bragg's law  
prawo Hooke'a – Hooke's law  
przerwa energetyczna – energy gap

## **S**

sieć krystaliczna – crystal lattice  
sprężystość – elasticity  
stała sieci krystalicznej – crystal lattice constant  
szerokość pasma energetycznego – bandwidth

## **T**

tranzystor bipolarny pnp – pnp bipolar transistor

## **U**

układ scalony – chip, integrated circuit

## **W**

węzły sieci krystalicznej – crystal lattice knots

## **Z**

zjawisko piezoelektryczne – piezoelectric effect  
zjawisko piezomagnetyczne – piezomagnetic effect  
zjawisko Zenera – Zener effect  
złącze p-n – p-n junction

## 14 STAŁE UNIWERSALNE I JEDNOSTKI

### A

amper – ampere

### B

barn – barn

bekerel – becquerel

bel – bel

### C

centymetr – centimeter

czas Plancka – Planck time

### D

deg – deg

dioptria – dioptre

długość Plancka – Planck length

dyna – dyne

dżul – joule

### E

elektronowolt – electronvolt

elementarny ładunek elektryczny – elementary charge

erg – erg

ersted – oersted

### F

farad – farad

fon – phon

### G

godzina – hour

gram – gram

grej – gray

### H

henr – henry

herc – hertz

### J

jednostka masy atomowej – atomic mass unit, unified mass unit

### K

kaloria – calorie

kandela – candela

kelwin – kelvin

kilogram – kilogram

kilowatogodzina – kilowatt hour

kiur – curie  
komptonowska długość fali – Compton wavelength  
kulomb – coulomb

## L

liczba Avogadra – Avogadro constant, Avogadro's number  
liczba Loschmidta – Loschmidt constant; Loschmidt number  
litr – liter  
luks – lux  
lumen – lumen

## Ł

ładunek Plancka – Planck charge

## M

magneton Bohra – Bohr magneton  
masa elektronu – electron mass  
masa neutronu – neutron mass  
masa Plancka – Planck mass  
masa protonu – proton mass  
metr – meter  
minuta – minute  
mol – mole

## N

niuton – newton

## O

om – ohm

## P

paskal – pascal  
przedrostki jednostek układu SI – metric prefix, SI prefix  
przenikalność elektryczna próżni – electric constant, electric permittivity of free space  
przenikalność magnetyczna próżni – magnetic constant, magnetic permeability of free space

## R

rad – rad, radiation absorbed dose  
radian – radian  
rok świetlny – light year

## S

sekunda – second  
simens – siemens  
siwert – sievert  
stała Boltzmanna – Boltzmann's constant  
stała Coulomba – Coulomb's constant  
stała Faradaya – Faraday's constant  
stała gazowa – molar gas constant, universal gas constant  
stała grawitacyjna – gravitational constant, Newtonian constant of gravitation



stała Plancka – Planck's constant  
stała Richardsona – Richardson's constant  
stała Rydberga – Rydberg's constant  
stała Stefana-Boltzmannna – Stefan-Boltzmann constant  
stała struktury subtelnej – fine-structure constant  
stała Wiena – Wien displacement law constant  
stałe uniwersalne – universal constants  
steradian – steradian  
szybkość światła w próżni – speed of light in vacuum

## T

temperatura Plancka – Planck temperature  
tesla – tesla  
tor – torr

## U

układ jednostek naturalnych – natural units  
układ SI – international system of units

## W

wat – watt  
war – var  
weber – weber  
wolt – volt  
woltoamper – volt-ampere

## 15 JĘZYK I METODOLOGIA FIZYKI

### A

analiza jednostek – analysis of units, dimensional analysis  
anizotropowy – anisotropic

### B

błąd pomiarowy – measuring error

### C

centralny – central  
ciągły – continuous  
czasopisma fizyczne – physical periodicals  
częstotliwość – frequency

### D

determinizm – determinism  
dualizm falowo korpuskularny – wave-particle duality  
działanie – action

### E

eksperyment myślowy – thought experiment  
experimentum crucis – experimentum crucis  
explicite – explicite

### F

fizyka – physics  
fizyka klasyczna – classical physics  
fizyka kwantowa – quantum physics

### G

globalny – global

### H

heurystyczny – heuristic  
hipoteza – hypothesis

### I

implicite – implicite  
indeterminizm – indeterminism  
infinitesimalny – infinitesimal  
izotropowy – isotropic

### J

jednolita teoria pola – theory of everything, unified field theory  
jednorodny – homogeneous

### K

kontinuum (continuum) – continuum

kryteria prawd naukowych – criteria of scientific truth

## L

lista Ginzburga – Ginzburg's list

lokalny – local

## M

makroskopowy – macroscopic

mezoskopowy – mesoscopic

mikroskopowy – microscopic

model – model

## N

nieciągły (dyskretny) – discontinuous

niestacjonarny – nonstationary

niezmiennik (inwariant) danych transformacji – invariant

## O

ośrodek ciągły – continuous medium

## P

paradoks – paradox

pole – field

prawo fizyczne – physical law

próżnia – vacuum

## R

relacja fenomenologiczna – fenomenological equation

relatywistyczny – relativistic

rezonansowy – resonant

równania pola – field equations

równania ruchu – motion equations

równanie relatywistycznie współzmiennicze – relativistic covariant equation

## S

stacjonarny – stationary

stan nieustalony – transient state

sprzężenie zwrotne – feedback

statyczny – static

symetria – symmetry

## T

teoria fenomenologiczna – phenomenological theory

twierdzenie Noether – Noether's theorem

## W

wielkość addytywna – additive value

wielkość multiplikatywna – multiplicative value

wirtualny – virtual

wzór współzmienniczy względem danych transformacji – covariant equation

## **Z**

zasada antropiczna – anthropic principle

zasada najmniejszego działania – principle of least action

zasada odpowiedniości – correspondence principle

zjawiska liniowe – linear phenomena

zjawiska nieliniowe – nonlinear phenomena

## 16 NIEZBĘDNIK MATEMATYCZNY

### A

asymptota – asymptote

### C

cyfry znaczące – significant figures

cykloida – cycloid

### D

dodawanie wektorów – vector addition

### E

ekstremum – extreme value

elipsa – ellipse

### F

funkcja eksponencjalna – exponential function

funkcje trygonometryczne – trigonometric functions

### H

hiperbola – hyperbola

### I

iloczyn skalarny – dot product, scalar product

iloczyn wektorowy – cross product, outer product, vector product

### K

kartezjański układ współrzędnych – Cartesian coordinate system

kąt bryłowy – solid angle

kąt płaski – angle

krzywe stożkowe – conic, conic section

### M

maksimum – maximum

minimum – minimum

mnożenie wektora przez skalar – scalar multiplication

### N

nieskończoność – infinity

### O

odejmowanie wektorów – vector subtraction

operatory różniczkowe – differential operators

osobliwość – singularity

### P

parabola – parabola

pochodna – derivative

**punkt przegięcia** – inflection point, point of inflection, inflexion

## **R**

**rząd wielkości** – order of magnitude

## **S**

**skalar** – scalar

**styczna** – tangent

## **Ś**

**średnia kwadratowa** – rms, root mean square, quadratic mean

## **T**

**tensor n-tego rzędu** – tensor of rank n

## **W**

**warunki brzegowe (graniczne)** – boundary conditions, limiting conditions

**warunki początkowe** – initial conditions

**wektor** – vector

**współczynnik kątowy prostej** – angle coefficient of straight line

**współrzędne kartezjańskie** – Cartesian coordinates





# Zbigniew Osiak

I belong to a generation of physicists, whose idols were Albert Einstein, Lev Davidovich Landau and Richard P. Feynman. Einstein enslaved me with the power of his intuition. I admire Landau for reliability, precision, simplicity of his arguments and instinctual feel for the essence of the problem. Feynman magnetized me with the lightness of narration and subtle sense of humor.