

◀	Tartalom	Fogalmak	Törvények	Képletek	Lexikon	▶
---	----------	----------	-----------	----------	---------	---

Lexikon

A Á B C D E É F G H I Í J K L M N O Ó Ö Ő P Q R S T U Ú Ü Ű V W X Y Z &

S

s

A *másodperc* (mértékegység) jele (a latin *secundum* = másodperc alapján).

s

Az *út* jele (a latin *spatium* = térköz alapján).

S

A *siemens* (mértékegység) jele.

sajátfélvezető

Az olyan félvezetőt, amelyben csak sajátvezetés van, *sajátfélvezetőnek* nevezzük.

sajátfrekvencia

A szabad rezgés frekvenciáját *sajátfrekvenciának* nevezzük.

sajátvezetés

A vezetésnek azt a fajtáját, amelynél a töltéshordozók csupán a hőmozgás következtében keletkező elektron–lyuk párok, *sajátvezetésnek* nevezzük.

Schottky, Walter

Walter Schottky (Zürich, 1886. július 23. – Forchheim, 1976. március 4.) német fizikus. 1939-ben leírta a félvezetőkben kialakítható *p-n átmenetek* tulajdonságait. Ennek ismerete tette lehetővé a dióda és a tranzistor kifejlesztését.

Schrödinger, Erwin

Erwin Schrödinger (Bécs, 1887. augusztus 12. – Bécs, 1961. január 4.) osztrák fizikus. Kiemelkedő munkát végzett a statisztikus fizikában, a *kvantumelméletben* és a relativitáselméletben. Tevékenységéért 1933-ban fizikai *Nobel-díjat* kapott.

Seaborg, Glenn Theodore

Glenn Theodore Seaborg (Ishpeming, 1912. április 19. – Lafayette, 1999. február 25.) amerikai kémikus. Seaborg számos transzurán elemet állított elő munkatársaival, köztük a 106 rendszámú *sziborgiumot* (Sg). A transzurán elemek előállításáért Seaborg 1951-ben kémiai *Nobel-díjat* kapott.

sebesség

A pillanatnyi sebességet röviden csak *sebességnek* nevezzük. Jele v , SI-mértékegysége:

$$[v] = \frac{\text{m}}{\text{s}}.$$

Seebeck, Thomas Johann

Thomas Johann Seebeck (Reval, mai nevén Tallin 1770. április 9. – Berlin, 1831. december 10.) balti német fizikus, aki 1821-ben fedezte fel a róla elnevezett hatást, és ehhez kapcsolódóan a *hőelemet*.

Seebeck-hatás (termoelektromos hatás)

Thomas Johann *Seebeck* (1770–1831) által felfedezett hatás. Ennek lényege, hogy két különböző anyagú fémhuzal végeit összecsavarva vagy összeforrasztva hőelemet készíthetünk. Ha a hőelem két érintkezési helyének különböző a hőmérséklete, akkor a hőelemben elektromos feszültség keletkezik.

Segner János András

Segner János András (Pozsony, 1704. október 9. – Halle, 1777. október 5.) magyar orvos, matematikus, fizikus és csillagász. 1735–1755 között a göttingeni egyetemen tanított, majd 1755-től haláláig a hallei egyetem professzora volt. Nevéhez fűződik a göttingeni egyetem csillagvizsgálójának létrehozása. Legismertebb alkotása a hatás-ellenhatás elve alapján működő Segner-kerék, amellyel 1750-ben már vízimalmot hajtottak a németországi Nörtenben.

Segner-kerék

A *Segner-kerék* a hatás-ellenhatás elve alapján működő eszköz. Egy függőleges tengely körül forgó víztartály alsó részén vízszintes karok nyúlnak ki, melyek végéből érintő irányba kifolyó víz forgásba hozza az eszközt. A berendezés megalkotója *Segner János András* magyar orvos, matematikus, fizikus és csillagász volt, a Segner-kerékkel 1750-ben már vízimalmot hajtottak a németországi Nörtenben.

Shoockley, William Bradford

William Bradford Shockley (London, 1910. február 13. – Stanford, 1989. augusztus 12.) amerikai fizikus. Ő vezette a *Bell Labs* azon kutatócsoportját, amely a *tranzisztort* kifejlesztette. A csoport másik két tagjával John *Bardeen* (1908–1991) és Walter *Brattain* (1902–1987) amerikai fizikusokkal közösen ezért 1956-ban fizikai *Nobel-díjat* kaptak.

SI

A *Nemzetközi Mértékegységrendszer* rövidítése. (A francia *Système international d'unités* kifejezés alapján, melynek jelentése mértékegységek nemzetközi rendszere.)

siemens

A *vezetőképesség* SI-mértékegysége a *siemens*, jele S.

$$[G] = S = \frac{1}{\Omega} = \text{m} \cdot \text{kg} \cdot \text{s}^2 \cdot \text{A}^{-2}.$$

A siemens elnevezés *Werner von Siemens* német mérnök nevéből származik.

Siemens, Werner von

Werner von Siemens (Lenthe, 1816. december 13. – Berlin, 1892. december 6.) német mérnök, a róla elnevezett vállalat egyik alapítója. Az elektromosságban területén végzett kutatásokat és számos elektromos eszközt készített (távíró, dinamó, villanymotor, villanymozdony stb.). Tiszteletére róla nevezték el a vezetőképesség SI-mértékegységét (siemens, S).

sievert

A dózisegységérték SI-mértékegysége a *sievert*, jele Sv. A sievert elnevezés *Rolf Sievert* svéd orvosi fizikus nevéből származik.

Sievert, Rolf

Rolf Sievert (Stockholm, 1896. május 6. – 1966. október 3.) svéd orvosi fizikus. Jelentősen hozzájárult az ionizáló sugárzás emberi szervezetre gyakorolt hatásainak megismeréséhez, számos sugárdózis mérő műszert talált fel. Tiszteletére róla nevezték el a dózisegységérték SI-mértékegységét (sievert, Sv).

síkbeli polárkoordináta-rendszer

A *síkbeli polárkoordináta-rendszer* bázisa az O kezdőpont (origó) és az O -ból kiinduló, skalázott T félegyenes (polártengely). A sík egy tetszőleges P pontjának a polárkoordinátái a következők:

- r a P pont távolsága az O kezdőponttól, a vezérsugár ($0 \leq r$),
- α a T polártengely és az OP félegyenes közti szög, a polárszög ($0^\circ \leq \alpha < 360^\circ$).

A két polárkoordináta latin eredetű elnevezése: rádiusz (r) és azimut (α).

síkkondenzátor

Az olyan kondenzátort, amelynek fegyverzetei egymással párhuzamos síklapok, *síkkondenzátornak* nevezzük.

skalármennyiség

Az olyan mennyiséget, amelyet egyetlen számérték és a mértékegység egyértelműen meghatároz, *skalármennyiségnek* nevezzük

Skłodowska, Maria (Marie Curie)

Maria Skłodowska (Varsó, 1867. november 7. – Passy, 1934. július 4.) lengyel születésű, de Franciaországban diplomát szerző és ott tevékenykedő, kétszeres Nobel díjas fizikus, kémikus, lánykori neve. (*Pierre Curie*-vel kötött házassága után a *Marie Curie* nevet használta.)

Snel van Royen, Willebrord (Willebrord Snellius)

Willebrord Snel van Royen (Leiden, 1580. június 13. – Leiden, 1626. október 30.) holland csillagász és matematikus. 1615-ben fedezte fel a róla elnevezett törvényt, de nem adta közre nyomtatásban. Snellius azonban 1620-tól kezdve már tanította a törési törvényt a leydeni egyetemen, ahol fizikaprofesszor volt. Tőle függetlenül René Descartes (1596–1650) is felismerte ezt az összefüggést, ezért ma a törvény kettőjük nevét viseli (*Snellius–Descartes-féle törési törvény*).

Snellius–Descartes-törvény

A hullámok törésekor a beesési szög szinuszának és a törési szög szinuszának a hányadosa állandó, azaz

$$\frac{\sin \alpha}{\sin \beta} = \text{állandó.}$$

Soddy, Frederick

Frederick Soddy (Eastbourne, 1877. szeptember 2. – Brighton, 1956. szeptember 22.) angol vegyész. Soddy vezette be az *izotóp* fogalmát 1912-ben, tőle származik az elnevezés is. Izotópokkal kapcsolatos kutatásaiért Soddy megkapta az 1921-es kémiai *Nobel-díjat* (átadva 1922-ben).

sokszögmódszer

Több vektort úgy adhatunk össze, hogy az első vektor végpontjából kiindulva felrajzoljuk a második vektort, annak végpontjából kiindulva a harmadikat stb. Az összegvektor az első vektor kezdőpontjából az utolsó vektor végpontjába mutató vektor lesz. Ezt az eljárást *sokszögmódszernek* nevezzük.

sorosan kapcsolt fogyasztók eredő ellenállása

A sorosan kapcsolt fogyasztók eredő ellenállása ugyanakkora, mint az egyes fogyasztók ellenállásának összege.

$$R_e = R_1 + R_2 + \dots + R_n .$$

sorosan kapcsolt kondenzátorok eredő kapacitása

A sorosan kapcsolt kondenzátorok eredő kapacitásának reciproka ugyanakkora, mint az egyes kondenzátorkapacitások reciprokának összege.

$$\frac{1}{C_e} = \frac{1}{C_1} + \frac{1}{C_2} + \dots + \frac{1}{C_n} .$$

sorosan kapcsolt RLC-kör látszólagos ellenállása

Az egymással sorosan kapcsolt ohmos ellenállásból, tekercsből és kondenzátorból álló rendszer látszólagos ellenállása:

$$Z = \sqrt{R^2 + (X_L - X_C)^2} .$$

soros rezgőkör

A sorosan kapcsolt ohmos ellenállásból, tekercsből és kondenzátorból álló rendszert *soros rezgőkörnek* nevezzük.

sötét anyag

A *sötét anyag* olyan anyagfajta, amely csillagászati műszerekkel közvetlenül nem figyelhető meg, mert semmilyen elektromágneses sugárzást nem bocsát ki és nem nyel el, jelenlétére csak a látható anyagra és a kozmikus mikrohullámú háttérsugárzásra kifejtett gravitációs hatásából következtethetünk.

sötétkamra

A *sötétkamra* egy minden oldalról zárt doboz, melynek egyik lapján kis nyílás van. A nyílással szemközti lapon a sötétkamrán kívüli tárgyak fordított állású, valódi képe jön létre. Néha a nyílással szemközti lap áttetsző, így a keletkezett kép az ilyen sötétkamránál kívülről is látható.

spektrum

A színkép latin eredetű elnevezése: *spektrum*.

spinkvantumszám

Az elektron saját perdületét meghatározó számot *spinkvantumszámnak* nevezzük. A spinkvantumszám jele *s*. (Csupán két lehetséges értéke van: $1/2$ és $-1/2$).

spontán emisszió

Az elektronok a gerjesztett állapotból viszonylag rövid időn belül ($\sim 10^{-7}$ s alatt) egy foton kisugárzása közben alacsonyabb energiájú állapotba mennek át. Az ilyen folyamatot *spontán emisszió*nak nevezzük.

stacionárius áramlás

Az olyan áramlást, amelynél az áramlás sebessége időben nem változik, *stacionárius áramlás*nak nevezzük.

Stevin, Simon

Simon Stevin (Brugge, 1548 – Hága, 1620) holland fizikus, matematikus. Elsőként ő ábrázolta az erőt nyíllal, és megmutatta, hogy az erők paralelogramma-módszerrel összegezhethők. Felismerte, hogy a pontszerű test három erő hatására akkor lehet egyensúlyban, ha a három erő vektora zárt háromszöget alkot. Ugyancsak ő fogalmazta meg a lejtőre helyezett test egyensúlyának feltételét is. 1586-ban elméleti úton igazolta Arkhimédész törvényét. A matematikában (Európában) ő vezette be a tizedestörtek használatát (1585).

Strassmann, Fritz

Fritz Strassmann (Boppard, 1902. február 22. - Mainz, 1980. április 22.) német fizikus, kémikus. *Otto Hahn* (1879–1968) német fizikussal közösen 1938-ban fedezték fel az *urán hasadását*. A jelenség elméleti fizikai magyarázatát Hahn korábbi osztrák munkatársnője, *Lise Meitner* (1878–1968) és *Otto Frisch* (1904–1979) osztrák fizikusok adták meg 1939-ben megjelent közös cikkükben.

sugár (hullámoknál)

Egy kiválasztott rezgésállapot pályáját *sugárnak* nevezzük.

sugárnyomás

Az elnyelt fotonok rugalmatlan, illetve a visszavert fotonok rugalmas ütközésének következtében az elektromágneses sugárzás nyomást fejt ki a testre. Ezt a nyomást *sugárnyomás*nak nevezzük.

súly

Azt az erőt, amelyet a test az alátámasztásra vagy a felfüggesztésre kifejt, *súlynak* nevezzük. A súly jele: \mathbf{G} . A hatás-ellenhatás elvének megfelelően a súly nagysága megegyezik a tartóerő nagyságával, de iránya azzal ellentétes, tehát lefelé hat.

$$\mathbf{G} = -\mathbf{F}_t.$$

súlypont

A kiterjedt szilárd testet különböző pontjaiban felfüggesztve a súlyvonalak egyetlen pontban metszik egymást. A súlyvonalak metszéspontját *súlypontnak* nevezzük.

súlytalanság

Súlytalanság esetén az alátámasztás, illetve a felfüggesztés nem fejt ki erőt a testre. Súlytalanság jön létre minden olyan esetben, amikor a testre csak a nehézségi erő hat.

súlyvonal

Ha egy kiterjedt szilárd testet egy pontjánál fogva felfüggesztünk, akkor a felfüggesztési ponton átmenő függőleges egyenest *súlyvonalnak* nevezzük.

súrlódási erő ellenében végzett munka

Ha egy testet a súrlódási erő ellenében mozgatunk, akkor a súrlódási erő ellenében munkát kell végeznünk.

Ha az m tömegű test csak a nehézségi erő következtében nyomja az alátámasztást és vízszintes egyenes mentén mozogva az elmozdulása s nagyságú, akkor a súrlódási erő ellenében végzett munka:

$$W = \mu \cdot m \cdot g \cdot s.$$

súrlódási erő munkája

Ha egy test súrlódva mozog, akkor a súrlódási erő munkát végez a testen.

Ha az m tömegű test csak a nehézségi erő következtében nyomja az alátámasztást és vízszintes egyenes mentén mozogva az elmozdulása s nagyságú, akkor a súrlódási erő munkája:

$$W = -\mu \cdot m \cdot g \cdot s.$$

sűrűség

Sűrűségnek nevezzük a test tömegének és térfogatának a hányadosaként meghatározott fizikai mennyiséget. Jele ρ . Képlettel:

$$\rho = \frac{m}{V}.$$

A sűrűség SI-mértékegysége:

$$[\rho] = \frac{[m]}{[V]} = \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}.$$

Sv

A *sievert* (mértékegység) jele.

szabadesés

A kezdősebesség nélkül leeső test mozgását *szabadesésnek* nevezzük (feltéve, hogy a közegellenállás elhanyagolható).

szabadrezgés

Ha a rezgőképes rendszerben a testet az egyensúlyi helyzetből történt kitérítés után magára hagyjuk, akkor az így létrejövő rezgést *szabad rezgésnek* nevezzük.

szabadsági fok

A részecske helyzetét megadó független adatok számát a részecske *szabadsági fokának* nevezzük. A szabadsági fok jele f , mértékegysége $[f] = 1$.

szabályozott láncreakció

Szabályozott láncreakciónak nevezzük az olyan láncreakciót, amelynél az adott idő alatt bekövetkező hasadások száma, és emiatt a reaktor teljesítménye huzamosabb időn keresztül állandó. (Az atomreaktorokban üzem közben szabályozott láncreakció zajlik.)

szekunder áramerősség

A transzformátor szekunder tekercsén átfolyó áram erősségét *szekunder áramerősségnek* nevezzük.

szekunder feszültség

A transzformátor szekunder tekercsében indukálódó feszültségét *szekunder feszültségnek* nevezzük.

szekunder tekercs

A transzformátornak azt a tekercsét, amelyben feszültség indukálódik, *szekunder tekercsnek* hívjuk.

szétsugárzás

Azt a folyamatot, melyben egy részecske és saját antirészecskéje egymással találkozáva fotonokká alakul, *szétsugárzásnak* nevezzük.

szigetelő (elektromos)

Az olyan anyagot, amely nem vezeti az elektromosságot, elektromos *szigetelőnek* nevezzük.

szinuszos váltakozó áram

A váltakozó áramot *szinuszos váltakozó áramnak* nevezzük, ha a feszültség, illetve az áramerősség időtől való függése az

$$U = U_0 \cdot \sin(\omega \cdot t),$$

$$I = I_0 \cdot \sin(\omega \cdot t - \varphi)$$

képletekkel írható le.

színekép

A színeire bontott fénynyalábot, illetve a nyaláb útjába helyezett ernyőn így megjelenő színes foltot *színeképnek* nevezzük.

színszóródás

Az anyagok törésmutatója függ a fény színétől. Ezt a jelenséget *színszóródásnak* nevezzük.

szoláris nap

A Nap két delelése között 24 óra telik el. Ezt az időtartamot *szoláris napnak* nevezzük.

szögsebesség

A pillanatnyi szögsebességet röviden csak *szögsebességnek* nevezzük. Jele ω , SI-mértékegysége:

$$[\omega] = \frac{1}{s}.$$

szöggyorsulás

A pillanatnyi szöggyorsulást röviden csak *szöggyorsulásnak* nevezzük. Jele β , SI-mértékegysége:

$$[\beta] = \frac{1}{s^2}.$$

szökési sebesség (Földtől, Naprendszerből)

A második, illetve harmadik kozmikus sebességet *szökési sebességnek* is nevezik.

szublimáció

Az olyan halmazállapot-változást, melynek során a szilárd anyag közvetlenül légneművé válik, *szublimációnak* nevezzük.

szublimációs nyomás

A szilárd test zárt térben történő szublimációja vákuumban addig tart, amíg a keletkező gőzök nyomása el nem ér egy adott értéket, ezt a nyomást *szublimációs nyomásnak* nevezzük.

szubtraktív színkeverés

Az olyan színkeverést, amelynek során a beeső fényből bizonyos színtartományokat kihagyunk, szubtraktív színkeverésnek nevezzük.

szupernagy tömegű fekete lyuk

Szupernagy tömegű fekete lyuknak nevezzük a Nap tömegénél többmilliárdszor nagyobb tömegű fekete lyukat. Angol eredetű kifejezéssel szupermasszív fekete lyuknak (*supermassive black hole*) is nevezik őket. (A super jelentése nagyon nagy; a mass, massive a tömegre utal.)

szupernóva-robbanás

Amikor a nagy tömegű vörös óriásban a fúziós energiatermelés végleg befejeződik, és a vörös óriás belseje összeomlik, akkor a központi részének hirtelen felmelegedése következtében a sugárnyomás megnő, és ez a csillag anyagának jelentős részét heves robbanással kilöki a csillagközi térbe. Ezt a jelenséget *szupernóva-robbanásnak* nevezzük. (Az ekkor végbemenő fúziós reakcióban a vasnál nagyobb rendszámú atommagok is kialakulnak, de ezek a folyamatok energia elnyelésével járnak együtt.)

szupravezető

Az anyagok fajlagos ellenállása nagyon alacsony hőmérsékleten, 0 K közelében ugrásszerűen csökken, és gyakorlatilag nullává válik. Ezt a jelenséget szupravezetésnek, az ilyen állapotban levő vezetőt *szupravezetőnek* nevezzük.

◀	<i>Tartalom</i>	<i>Fogalmak</i>	<i>Törvények</i>	<i>Képletek</i>	<i>Lexikon</i>	▶
---	-----------------	-----------------	------------------	-----------------	----------------	---