

BAKALÁŘSKÝ SEMINÁŘ 2. JAK VYHLEDAT ZDROJE A PRÁCE S NIMI

Ing. Maryna Garan

Zdroje informace

- 1. Váš vedoucí**
- 2. Knihy**
- 3. Internet**
- 4. Vědecké články**
- 5. Patenty**
- 6. Závěrečné práce jiných studentů**

Zdroje informace

1. **Váš vedoucí**
2. **Knihy**
3. **Internet**
4. **Vědecké články**
5. **Patenty**
6. **Závěrečné práce jiných studentů**

Knihy (1)

- Papírové a elektronické
- Seznam použité literatury apriorně znamená knihy
- Rozsáhlý seznam použité literatury působí pozitivně
- U každého vzorce v bakalářské/diplomové práci by měl být odkaz na zdroj [pokud jste ho neodvodil(a) sám(a)]

Knihy (2)

- Za pravdivost informací odpovídá autor a vydavatel knihy
- Informace jsou statické (nemění se)
- Knihy mají seznam použité literatury
- Texty musí být přepsány svými slovy a musí mít odkaz na zdroj
- Bakalářské/diplomové práce jsou ve Stagu kontrolovány na plagiátorství

Knihy (3)

- V seznamu použité literatury uvádějte pouze citované zdroje
- Definice můžou zůstat beze změn, ale musí být uveden zdroj
- Pokud chcete citovat doslovný text, použijte uvozovky a odkaz na zdroj (netýká se to obecně známých definic)
- Citace pište dle normy ČSN ISO 690/2011
- Generátor citací <https://www.citace.com/>

Zdroje informace

1. **Váš vedoucí**
2. **Knihy**
3. **Internet**
4. **Vědecké články**
5. **Patenty**
6. **Závěrečné práce jiných studentů**

Internet (1)

- Google ví všechno?
- Každý má právo říct svůj názor na internetu a prosazovat ho i když je špatný
- Většinou nikdo nezodpovídá za pravdivost informací na internetu
- Informace jsou dynamické (mění se v čase)
- Snažte se vždy najít na webových stránkách odkaz na statický zdroj (knihu nebo vědecký článek)

Internet (2)

- Můžete uvést odkaz na webovou stránku v případech, když je to nezbytné (online katalog zboží, návod/kniha přístupné jenom online)
- Vždy uvádějte datum citace
- Výhodou internetu je možnost získání nejaktuálnějších informací
- Použití spolehlivých zdrojů může výrazně rozšířit Váš rozhled

Zdroje informace

1. **Váš vedoucí**
2. **Knihy**
3. **Internet**
4. **Vědecké články**
5. **Patenty**
6. **Závěrečné práce jiných studentů**

Vědecké články (1)

- Malý obsah (většinou 5 až 15 stránek)
- Řeší aktuální problémy
- Většinou mají dobrý seznam použitých zdrojů
- Před vydáním procházejí revizí
- Většinou jsou psány v angličtině
- Občas jsou napsány příliš vědeckým jazykem

Vědecké články (2)

- Jsou to články v časopisech nebo příspěvky na konferencích
- Články v časopisech jsou zpravidla větší, kvalitnější, plné teorie a mají větší seznam použitých zdrojů
- Příspěvky na konferencích jsou menší, lépe čitelné a jsou víc zaměřeny na řešení praktických úloh

Vědecké články (3)

- Vědecké časopisy mohou být papírové nebo elektronické
- Příklad online časopisu zaměřeného na řešení kybernetických úloh www.kybernetika.cz
- V případě potřeby Vám online časopis bude doporučen vedoucím práce
- V obecném případě se používají databáze článků obsahující spoustu vědeckých článků v různých oborech

Databáze článků

- <http://www.sciencedirect.com/>
- <http://ieeexplore.ieee.org/Xplore/home.jsp>
- Jednotlivé články jsou většinou k dispozici ke stažení, ale pouze z univerzitních počítačů
- Článek, z kterého byly čerpány informace, musí být citován

Zdroje informace

1. **Váš vedoucí**
2. **Knihy**
3. **Internet**
4. **Vědecké články**
5. **Patenty**
6. **Závěrečné práce jiných studentů**

Databáze patentů

- Podrobnou patentovou rešerší se zabývají specializované firmy, základní patentovou rešerší si však můžete udělat sami
- Česká databáze patentů
<https://www.upv.cz/cs.html>
- Evropská databáze patentů
<http://www.epo.org/index.html>

Získávání patentů

- Vynález může být patentován za splnění dvou podmínek: musí být světovou novinkou a nesmí být předem zveřejněn
- Světová novost se ověřuje patentovými úřady
- Ke zveřejnění vynálezu patří jakékoli zveřejnění (včetně sociálních sítí)
- Patenty můžou mít různou působnost (české, evropské, světové...) – liší se cenou

Využití patentů

- Pokud je vynález patentován v České republice, pak ho nesmíte použít ke komerčním účelům na území České republiky bez souhlasu autora.
- Dle §18 d) zákona č. 527/1990 Sb (kterým se řídí patentové právo): “Práva majitele patentu nejsou porušena, využije-li se chráněného vynálezu při činnosti prováděné pro neobchodní účely”

Doba platnosti patentů

- Doba platnosti patentů v ČR je 20 let
- Doba platnosti užitného vzoru (malého patentu) v ČR je 10 let
- Doba platnosti užitných vzorů v zahraničí je 6 až 15 let
- Po uplynutí doby platnosti patentu nebo užitného vzoru může být jeho obsah využit bez žádných omezení

Zdroje informace

- 1. Váš vedoucí**
- 2. Knihy**
- 3. Internet**
- 4. Vědecké články**
- 5. Databáze patentů**
- 6. Závěrečné práce jiných studentů**

Závěrečné práce jiných studentů

- Můžete používat bakalářské, diplomové a disertační práce jiných studentů
- Můžete používat české a zahraniční práce
- Použitá závěrečná práce musí být citována
- Práce napsané v posledních letech na TUL jsou ke stažení ve Stagu
- Dřívější práce jsou k zapůjčení v univerzitní knihovně

... A něco navíc

Sebevzdělávací webové stránky

1) Wikipedie

2) Khan Academy

3) Coursera

Sebevzdělávací webové stránky

- 1) Wikipedie www.wikipedia.org
 - Necitujte Wikipedii



WIKIPEDIĚ
Otevřená encyklopedie

- Hlavní strana
- Nejlepší články
- Náhodný článek
- Poslední změny
- Komunitní portál
- Pod lípou
- Náповěda
- Potřebuji pomoc
- Podpořte Wikipedii

- Tisk/export
- Vytvořit knihu
- Stáhnout jako PDF
- Verze k tisku

Na jiných projektech
Wikimedia Commons

- Nástroje
- Odkazuje sem
- Související změny
- Načíst soubor
- Speciální stránky
- Trvalý odkaz
- Informace o stránce
- Položka Wikidat
- Citovat stránku

- V jiných jazycích
- Deutsch
- English
- Français
- हिन्दी
- Polski
- Русский
- Slovenčina
- Українська
- 中文

71 dalších
[Upravit odkazy](#)

Ohmův zákon

Ohmův zákon vyjadřuje vztah mezi **elektrickým odporem**, **napětím** a **proudem**.^[1] Jedná se zároveň o **definici** elektrického odporu.^[2] Je pojmenován podle svého objevitele **Georga Ohma**. Zákon říká, že elektrický proud v elektricky vodivém předmětu je přímo úměrný elektrickému napětí přiloženému na tento předmět, konstantou úměrnosti je vodivost:

Je-li napětí na koncích vodiče stálé, je proud nepřímou úměrný odporu vodiče.

$$I = G \cdot U = \frac{1}{R} \cdot U = \frac{U}{R},$$

odtud napětí na koncích vodiče: $U = I \cdot R$

kde **I** je elektrický proud; **G** je elektrická vodivost, **U** je elektrické napětí a **R** je elektrický odpor.

Odpor většiny látek je závislý na jejich teplotě, která se průchodem proudu může měnit. Rovněž lze náročným technologickým postupem vyrobit látky, jejichž odpor může mít za určitých podmínek výrazně nelineární charakter – **polovodiče**. Při vedení elektrického proudu dochází i k jiným elektrickým jevům – běžné materiály mají kromě odporu také elektrickou permitivitu, může se projevat vliv elektrické indukce.

Alternativním způsobem zápisu Ohmova zákona je tzv. diferenciální tvar:

$$\mathbf{J} = \gamma \mathbf{E}, \text{ nebo } \mathbf{J} = \frac{1}{\rho} \mathbf{E},$$

kde **J** je hustota elektrického proudu, **γ** je měrná elektrická vodivost a **E** je intenzita elektrického pole. Diferenciální tvar vyjadřuje vztah elektrického pole a elektrického proudu. Toto je původní tvar Ohmova zákona.

Odkazy [editovat | editovat zdroj]

Reference [editovat | editovat zdroj]

- ↑ NEČÁSEK, Sláva. *Radiotechnika do kapsy*. Praha 2 : SNTL, 1981. Kapitola Základní elektrotechnické vztahy, s. 11.
- ↑ <http://www.unium.cz/materialy/cvut/ifs/protokol-16-1-m5779-p1.html> - Protokol 16.1 - 2021022FY2 - Fyzika II.

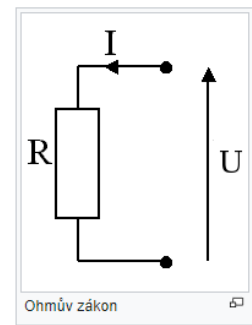
Externí odkazy [editovat | editovat zdroj]

- Obrázky, zvuky či videa k tématu **Ohmův zákon** ve Wikimedia Commons
- Kalkulátor - Ohmův zákon ve stejnosměrném obvodu

Tento článek je příliš stručný nebo postrádá důležité informace. Pomozte Wikipedii tím, že jej vhodně rozšíříte. Nevkládejte však bez oprávnění cizí texty.

Autoritní data: GND: 4426059-3 | PSH: 3364

Kategorie: Elektrotechnika | Fyzikální zákony



[1] https://cs.wikipedia.org/wiki/Ohmův_zákon

Sebevzdělávací webové stránky

- 1) Wikipedie www.wikipedia.org
 - Necitujte Wikipedii
 - Většinou jsou k dispozici statické zdroje informace, které pak můžete citovat



WIKIPEDIE
Otevřená encyklopedie

Hlavní strana
Nejlepší články
Náhodný článek
Poslední změny
Komunitní portál
Pod lípou
Nápověda
Potřebuji pomoc
Podpořte Wikipedii

Tisk/export

Vytvořit knihu
Stáhnout jako PDF
Verze k tisku

Na jiných projektech
Wikimedia Commons

Nástroje
Odkazuje sem
Související změny
Načíst soubor
Speciální stránky
Trvalý odkaz

Informace o stránce
Položka Wikidat
Citovat stránku

V jiných jazycích

Deutsch
English
Français
हिन्दी
Polski
Русский
Slovenčina
Українська
中文

71 dalších

Upravit odkazy

Nejste přihlášen(a) [Diskuse](#) [Přispívky](#) [Vytvoření účtu](#) [Přihlášení](#)

Článek [Diskuse](#)

[Číst](#) [Editovat](#) [Editovat zdroj](#) [Zobrazit historii](#)

Hledat na Wikipedii

Ohmův zákon

Ohmův zákon vyjadřuje vztah mezi elektrickým odporem, napětím a proudem.^[1] Jedná se zároveň o definici elektrického odporu.^[2] Je pojmenován podle svého objevitele **Georga Ohma**. Zákon říká, že elektrický proud v elektricky vodivém předmětu je přímo úměrný elektrickému napětí přiloženému na tento předmět, konstantou úměrnosti je vodivost:

Je-li napětí na koncích vodiče stálé, je proud nepřímo úměrný odporu vodiče.

$$I = G \cdot U = \frac{1}{R} \cdot U = \frac{U}{R},$$

odtud napětí na koncích vodiče: $U = I \cdot R$

kde **I** je elektrický proud; **G** je elektrická vodivost, **U** je elektrické napětí a **R** je elektrický odpor.

Odpor většiny látek je závislý na jejich teplotě, která se průchodem proudem může měnit. Rovněž lze náročným technologickým postupem vyrobit látky, jejichž odpor může mít za určitých podmínek výrazně nelineární charakter – **polovodiče**. Při vedení elektrického proudu dochází i k jiným elektrickým jevům – běžné materiály mají kromě odporu také elektrickou permitivitu, může se projevit vliv elektrické indukce.

Alternativním způsobem zápisu Ohmova zákona je tzv. diferenciální tvar:

$$\mathbf{J} = \gamma \mathbf{E}, \text{ nebo } \mathbf{J} = \frac{1}{\rho} \mathbf{E},$$

kde **J** je hustota elektrického proudu, γ je měrná elektrická vodivost a **E** je intenzita elektrického pole. Diferenciální tvar vyjadřuje vztah elektrického pole a elektrického proudu. Toto je původní tvar Ohmova zákona.

Odkazy [[editovat](#) | [editovat zdroj](#)]

Reference [[editovat](#) | [editovat zdroj](#)]

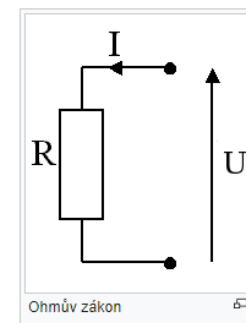
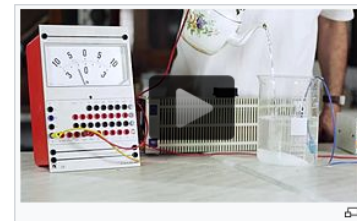
- ↑ NEČÁSEK, Sláva. *Radiotechnika do kapsy*. Praha 2 : SNTL, 1981. Kapitola Základní elektrotechnické vztahy, s. 11.
- ↑ http://www.unium.cz/materialy/cvut/fs/protokol-16-1-m5779-p1.html ↗ - Protokol 16.1 - 2021022FY2 - Fyzika II.

Externí odkazy [[editovat](#) | [editovat zdroj](#)]

- Obrázky, zvuky či videa k tématu **Ohmův zákon** ve Wikimedia Commons
- Kalkulátor - Ohmův zákon ve stejnosměrném obvodu ↗



Tento článek je příliš stručný nebo postrádá důležité informace. Pomozte Wikipedii tím, že jej vhodně rozšíříte. Nevkládejte však bez oprávnění cizí texty.



Ohmův zákon

Autoritní data: GND: 4426059-3 ↗ | PSH: 3364 ↗

Kategorie: Elektrotechnika | Fyzikální zákony

Sebevzdělávací webové stránky

- 1) Wikipedie www.wikipedia.org
 - Necitujte Wikipedii
 - Většinou jsou k dispozici statické zdroje informace, které pak můžete citovat
 - Wikipedia je jedním z nejlepších překladatelů na webu

Ohmův zákon

Ohmův zákon vyjadřuje vztah mezi elektrickým odporem, napětím a proudem.^[1] Jedná se zároveň o definici elektrického odporu.^[2] Je pojmenován podle svého objevitele **Georga Ohma**. Zákon říká, že elektrický proud v elektricky vodivém předmětu je přímo úměrný elektrickému napětí přiloženému na tento předmět, konstantou úměrnosti je vodivost:

Je-li napětí na koncích vodiče stálé, je proud nepřímo úměrný odporu vodiče.

$$I = G \cdot U = \frac{1}{R} \cdot U = \frac{U}{R},$$

odtud napětí na koncích vodiče: $U = I \cdot R$

kde **I** je elektrický proud; **G** je elektrická vodivost, **U** je elektrické napětí a **R** je elektrický odpor.

Odpor většiny látek je závislý na jejich teplotě, která se průchodem proudem může měnit. Rovněž lze náročným technologickým postupem vyrobit látky, jejichž odpor může mít za určitých podmínek výrazně nelineární charakter – **polovodiče**. Při vedení elektrického proudu dochází i k jiným elektrickým jevům – běžné materiály mají kromě odporu také elektrickou permitivitu, může se projevit vliv elektrické indukce.

Alternativním způsobem zápisu Ohmova zákona je tzv. diferenciální tvar:

$$\mathbf{J} = \gamma \mathbf{E}, \text{ nebo } \mathbf{J} = \frac{1}{\rho} \mathbf{E},$$

kde **J** je hustota elektrického proudu, γ je měrná elektrická vodivost a **E** je intenzita elektrického pole. Diferenciální tvar vyjadřuje vztah elektrického pole a elektrického proudu. Toto je původní tvar Ohmova zákona.

Odkazy [editovat | editovat zdroj]

Reference [editovat | editovat zdroj]

- ↑ NEČÁSEK, Sláva. *Radiotechnika do kapsy*. Praha 2 : SNTL, 1981. Kapitola Základní elektrotechnické vztahy, s. 11.
- ↑ http://www.unium.cz/materialy/cvut/fs/protokol-16-1-m5779-p1.html - Protokol 16.1 - 2021022FY2 - Fyzika II.

Externí odkazy [editovat | editovat zdroj]

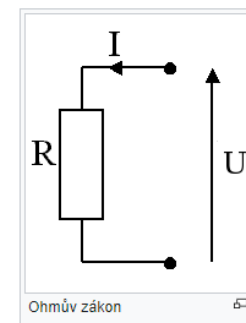
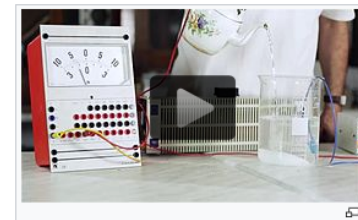
- Obrázky, zvuky či videa k tématu **Ohmův zákon** ve Wikimedia Commons
- Kalkulátor - Ohmův zákon ve stejnosměrném obvodu



Tento článek je příliš stručný nebo postrádá důležité informace. Pomozte Wikipedii tím, že jej vhodně rozšíříte. Nevkládejte však bez oprávnění cizí texty.

Autoritní data: GND: 4426059-3 | PSH: 3364

Kategorie: Elektrotechnika | Fyzikální zákony



Sebevzdělávací webové stránky

- 1) Wikipedie www.wikipedia.org
 - Necitujte Wikipedii
 - Většinou jsou k dispozici statické zdroje informace, které pak můžete citovat
 - Wikipedie je jedním z nejlepších překladatelů na webu
 - Pokud česká Wikipedie nenabízí vhodné reference, zkuste třeba anglickou 😊



WIKIPEDIA
The Free Encyclopedia

- Main page
- Contents
- Featured content
- Current events
- Random article
- Donate to Wikipedia
- Wikipedia store

Interaction

- Help
- About Wikipedia
- Community portal
- Recent changes
- Contact page

Tools

- What links here
- Related changes
- Upload file
- Special pages
- Permanent link
- Page information
- Wikidata item
- Cite this page

Print/export

- Create a book
- Download as PDF
- Printable version

In other projects

- Wikimedia Commons
- Wikiversity

Languages

- Afrikaans
- العربية
- Asturianu
- Azərbaycanca
- বাংলা
- Беларуская
- Български
- Bosanski
- Brezhoneg
- Català
- Čeština

Article [Talk](#)

Read [View source](#) [View history](#)

Search Wikipedia

Ohm's law

From Wikipedia, the free encyclopedia

This article is about the law related to electricity. For other uses, see [Ohm's acoustic law](#).

Ohm's law states that the **current** through a **conductor** between two points is directly **proportional** to the **voltage** across the two points. Introducing the constant of proportionality, the **resistance**,^[1] one arrives at the usual mathematical equation that describes this relationship:^[2]

$$I = \frac{V}{R},$$

where *I* is the current through the conductor in units of **amperes**, *V* is the voltage measured across the conductor in units of **volts**, and *R* is the **resistance** of the conductor in units of **ohms**. More specifically, Ohm's law states that the *R* in this relation is constant, independent of the current.^[3]

The law was named after the German physicist **Georg Ohm**, who, in a treatise published in 1827, described measurements of applied voltage and current through simple electrical circuits containing various lengths of wire. Ohm explained his experimental results by a slightly more complex equation than the modern form above (see [History](#)).

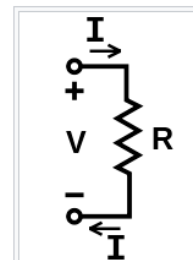
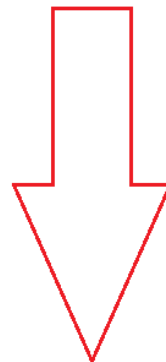
In physics, the term *Ohm's law* is also used to refer to various generalizations of the law originally formulated by Ohm. The simplest example of this is:

$$\mathbf{J} = \sigma \mathbf{E},$$

where **J** is the **current density** at a given location in a resistive material, **E** is the electric field at that location, and *σ* (**sigma**) is a material-dependent parameter called the **conductivity**. This reformulation of Ohm's law is due to [Gustav Kirchhoff](#).^[4]

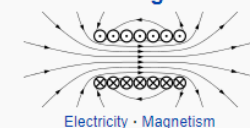
Contents [hide]

- History
- Scope
- Microscopic origins
- Hydraulic analogy
- Circuit analysis
 - Resistive circuits
 - Reactive circuits with time-varying signals
 - Linear approximations
- Temperature effects
- Relation to heat conductions
- Other versions
 - Magnetic effects
 - Conductive fluids
- See also
- References
- External links



V, I, and R, the parameters of Ohm's law.

Electromagnetism



- Electrostatics** [show]
 - Magnetostatics** [show]
 - Electrodynamics** [show]
 - Electrical network** [hide]
 - Electric current · Electric potential · Voltage · Resistance · **Ohm's law** · Series circuit · Parallel circuit · Direct current · Alternating current · Electromotive force · Capacitance · Inductance · Impedance · Resonant cavities · Waveguides
 - Covariant formulation** [show]
 - Scientists** [show]
- V · T · E

History

In January 1781, before [Georg Ohm's](#) work, [Henry Cavendish](#) experimented with [Leyden jars](#) and glass tubes of varying diameter and length filled with salt solution. He measured the current by noting how strong a shock he felt as he completed the circuit with his body. Cavendish wrote that the "velocity" (current) varied directly as the "degree of electrification" (voltage). He did not communicate his results to other scientists at the time,^[5] and his results were unknown until [Maxwell](#) published them in 1879.^[6]

[Francis Bacon](#)s delineated "intensity" (voltage) and "quantity" (current) for the [dry pile](#) — a high voltage source — in 1814 using a [gold leaf electrometer](#). He found for a dry pile that the



- Superposition theorem
- Thermal noise
- Thévenin's theorem

References

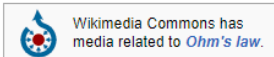
- ↑ Consoliver, Earl L. & Mitchell, Grover I. (1920). *Automotive ignition systems*. McGraw-Hill. p. 4.
- ↑ ^ ^ Robert A. Millikan and E. S. Bishop (1917). *Elements of Electricity*. American Technical Society. p. 54.
- ↑ Oliver Heaviside (1894). *Electrical papers*. 1. Macmillan and Co. p. 283. ISBN 0-8218-2840-1.
- ↑ Olivier Darrigol, *Electrodynamics from Ampère to Einstein*, p.70, Oxford University Press, 2000 ISBN 0-19-850594-9.
- ↑ ⓘ Fleming, John Ambrose (1911). "Electricity". In Chisholm, Hugh. *Encyclopædia Britannica*. 9 (11th ed.). Cambridge University Press. p. 182.
- ↑ Sanford P. Bordeau (1982) *Volts to Hertz...the Rise of Electricity*. Burgess Publishing Company, Minneapolis, MN. pp.86–107, ISBN 0-8087-4908-0
- ↑ Ronalds, B. F. (2016). *Sir Francis Ronalds: Father of the Electric Telegraph*. London: Imperial College Press. ISBN 978-1-78326-917-4.
- ↑ Ronalds, B. F. (July 2016). "Francis Ronalds (1788–1873): The First Electrical Engineer?". *Proceedings of the IEEE*. **104**: 1489–1498. doi:10.1109/JPROC.2016.2571358.
- ↑ G. S. Ohm (1827). *Die galvanische Kette, mathematisch bearbeitet* (PDF). Berlin: T. H. Riemann.
- ↑ Davies, B. "A web of naked fancies?". *Physics Education* 15 57–61, Institute of Physics, Issue 1, Jan 1980 [1]
- ↑ Hart, IB, *Makers of Science*, London, Oxford University Press, 1923. p. 243. [2]
- ↑ Herbert Schnädelbach, *Philosophy in Germany 1831–1933*, pages 78–79, Cambridge University Press, 1984 ISBN 0521296463.
- ↑ Taliaferro Preston (1855). *Shaffner's Telegraph Companion: Devoted to the Science and Art of the Morse Telegraph*. Vol.2. Pudney & Russell.
- ↑ Purcell, Edward M. (1985), *Electricity and magnetism*, Berkeley Physics Course, 2 (2nd ed.), McGraw-Hill, p. 129, ISBN 0-07-004908-4
- ↑ Griffiths, David J. (1999), *Introduction to electrodynamics* (3rd ed.), Prentice Hall, p. 289, ISBN 0-13-805326-X
- ↑ Weber, B.; Mahapatra, S.; Ryu, H.; Lee, S.; Fuhrer, A.; Reusch, T. C. G.; Thompson, D. L.; Lee, W. C. T.; Klimeck, G.; Hollenberg, L. C. L.; Simmons, M. Y. (2012). "Ohm's Law Survives to the Atomic Scale". *Science*. **335** (6064): 64–67. Bibcode:2012Sci...335..64W. PMID 22223802. doi:10.1126/science.1214319.
- ↑ Drude, Paul (1900). "Zur Elektronentheorie der Metalle". *Annalen der Physik*. **306** (3): 566. Bibcode:1900AnP...306..566D. doi:10.1002/andp.19003060312.
- ↑ Drude, Paul (1900). "Zur Elektronentheorie der Metalle; II. Teil. Galvanomagnetische und thermomagnetische Effecte". *Annalen der Physik*. **308** (11): 369. Bibcode:1900AnP...308..369D. doi:10.1002/andp.19003081102.
- ↑ A. Akers; M. Gassman & R. Smith (2006). *Hydraulic Power System Analysis*. New York: Taylor & Francis. Chapter 13. ISBN 0-8247-9956-9.
- ↑ A. Esposito, "A Simplified Method for Analyzing Circuits by Analogy", *Machine Design*, October 1969, pp. 173–177.
- ↑ Guyton, Arthur; Hall, John (2006). "Chapter 14: Overview of the Circulation; Medical Physics of Pressure, Flow, and Resistance". In Grulow, Rebecca. *Textbook of Medical Physiology* (11th ed.). Philadelphia, Pennsylvania: Elsevier Inc. p. 164. ISBN 0-7216-0240-1.
- ↑ James William Nilsson & Susan A. Riedel (2008). *Electric circuits*. Prentice Hall. p. 29. ISBN 978-0-13-198925-2.
- ↑ Alvin M. Halpern & Erich Erlbach (1998). *Schaum's outline of theory and problems of beginning physics II*. McGraw-Hill Professional. p. 140. ISBN 978-0-07-025707-8.
- ↑ Dale R. Patrick & Stephen W. Fardo (1999). *Understanding DC circuits*. Newnes. p. 96. ISBN 978-0-7506-7110-1.
- ↑ Thomas O'Conor Sloane (1909). *Elementary electrical calculations*. D. Van Nostrand Co. p. 41.
- ↑ Linnaeus Cumming (1902). *Electricity treated experimentally for the use of schools and students*. Longman's Green and Co. p. 220.
- ↑ Benjamin Stein (1997). *Building technology* (2nd ed.). John Wiley and Sons. p. 169. ISBN 978-0-471-59319-5.
- ↑ Rajendra Prasad (2006). *Fundamentals of Electrical Engineering*. Prentice-Hall of India. ISBN 978-81-203-2729-0.
- ↑ Hughes, E, *Electrical Technology*, pp10, Longmans, 1969.
- ↑ Forbes T. Brown (2006). *Engineering System Dynamics*. CRC Press. p. 43. ISBN 978-0-8493-9648-9.
- ↑ Kenneth L. Kaiser (2004). *Electromagnetic Compatibility Handbook*. CRC Press. pp. 13–52. ISBN 978-0-8493-2087-3.
- ↑ Horowitz, Paul; Winfield Hill (1989). *The Art of Electronics* (2nd ed.). Cambridge University Press. p. 13. ISBN 0-521-37095-7.
- ↑ Normal Lockyer, ed. (September 21, 1876). "Reports". *Nature*. Macmillan Journals Ltd. **14**: 451–9 [452]. Bibcode:1876Natur...14..451. doi:10.1038/014451a0.
- ↑ Lerner, Lawrence S. (1977). *Physics for scientists and engineers*. Jones & Bartlett. p. 736. ISBN 978-0-7637-0460-5.
- ↑ Seymour J, *Physical Electronics*, Pitman, 1972, pp 53–54
- ↑ Lerner L, *Physics for scientists and engineers*, Jones & Bartlett, 1997, pp. 685–686
- ↑ ^ ^ Lerner L, *Physics for scientists and engineers*, Jones & Bartlett, 1997, pp. 732–733
- ↑ Seymour J, *Physical Electronics*, pp 48–49, Pitman, 1972

External links

- Ohm's Law* chapter from *Lessons In Electric Circuits Vol 1 DC* book and series.
- John C. Shedd and Mayo D. Hershey, "The History of Ohm's Law", *Popular Science*, December 1913, pages 599-614, Bonnier Corporation ISSN 0161-7370, gives the history of Ohm's investigations, prior work, Ohm's false equation in the first paper, illustration of Ohm's experimental apparatus.
- Morton L. Schagrin, "Resistance to Ohm's Law", *American Journal of Physics*, July 1963, Volume 31, Issue 7, pp. 536–47. Explores the conceptual change underlying Ohm's experimental work.
- Kenneth L. Caneva, "Ohm, Georg Simon." *Complete Dictionary of Scientific Biography*. 2008

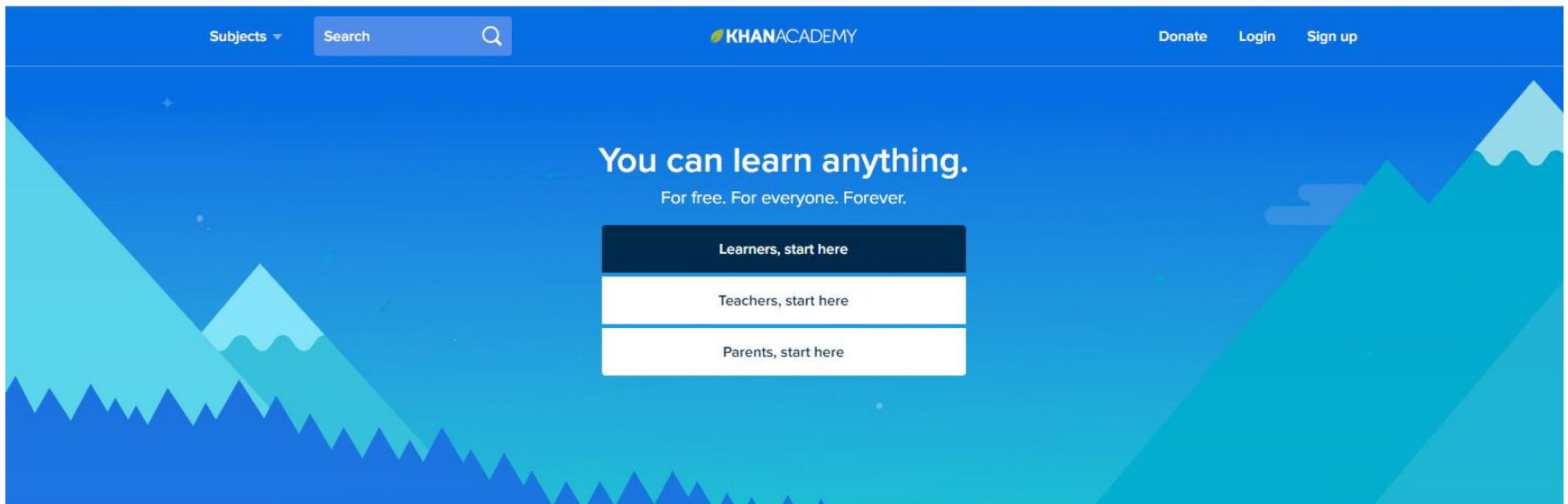
Authority control GND: 4426059-3

Categories: Electronic engineering | Circuit theorems | Empirical laws | Electrical resistance and conductance | Voltage | Georg Ohm



Sebevzdělávací webové stránky

2) Khan Academy www.khanacademy.org



[Math by subject](#) [Math by grade](#) [Science & engineering](#) [Computing](#) [Arts & humanities](#) [Economics & finance](#) [Test prep](#)



**Math by
subject**

[Early math](#)

[Algebra 1](#)

[Trigonometry](#)

[AP Calculus AB](#)

[Differential equations](#)

[Arithmetic](#)

[Geometry](#)

[Precalculus](#)

[AP Calculus BC](#)

[Linear algebra](#)

[Pre-algebra](#)

[Algebra 2](#)

[Statistics & probability](#)

[Multivariable calculus](#)

Sebevzdělávací webové stránky

- 2) Khan Academy www.khanacademy.org
- Zopakujte si základní předměty (matematika, fyzika, chemie...)
 - Připravte se na zkoušky na univerzitě (statistika, teorie pravděpodobnosti...)
 - Dozvězte se něco navíc (ekonomika, dějepis, umění...)



Math by grade

Kindergarten

1st

2nd

3rd

4th

5th

6th

7th

8th

Eureka Math/EngageNY

High school



Science & engineering

Physics

AP Physics 1

AP Physics 2

Cosmology & astronomy

Chemistry

AP Chemistry

Organic chemistry

Biology

AP Biology

Health & medicine

Electrical engineering



Computing

Computer programming

Computer science

Hour of Code

Computer animation



Arts & humanities

World history

US history

AP US History

Art history

Grammar



Economics & finance

Microeconomics

Macroeconomics

Finance & capital markets

Entrepreneurship

Sebevzdělávací webové stránky

- 2) Khan Academy www.khanacademy.org
- Nezisková organizace, veškerý obsah je přístupný pro všechny zájemce
 - Doporučuji sledovat originální videa (jsou k dispozici titulky)
 - Překlady do češtiny jsou k dispozici na www.khanovaskola.cz

Sebevzdělávací webové stránky

3) Coursera www.coursera.org

- Online kurzy z nejlepších světových univerzit

Take the world's best courses, online.


Join for free



See All


Top Specializations

See All



deeplearning.ai
Deep Learning

5 courses



Johns Hopkins University
Data Science

10 courses



University of Michigan
Python for Everybody

5 courses



University of Michigan
Applied Data Science with Python

5 courses



University of Illinois at Urbana-...
Digital Marketing

7 courses



Sebevzdělávací webové stránky

3) Coursera www.coursera.org

- Online kurzy z nejlepších světových univerzit
- Velký výběr kurzů a specializací (specializace je řada kurzů zaměřena na stejný obor)

- CATEGORIES
- [Arts and Humanities](#)

 - [Business](#)

 - [Computer Science](#)

 - [Data Science](#)

 - [Life Sciences](#)

 - [Math and Logic](#)

 - [Personal Development](#)

 - [Physical Science and Engineering](#)

 - [Social Sciences](#)

 - [Language Learning](#)

 - [Degrees and Professional Certificates](#)

Hundreds of Specializations and courses in [business](#), [computer science](#), [data science](#), and more.

Coursera provides universal access to the world's best education, partnering with top universities and organizations to offer courses online.

© 2017 Coursera Inc. All rights reserved.



COURSERA

- [About](#)
- [Leadership](#)
- [Careers](#)
- [Catalog](#)
- [Certificates](#)
- [Degrees](#)

COMMUNITY

- [Partners](#)
- [Mentors](#)
- [Translators](#)
- [Developers](#)
- [Beta Testers](#)

CONNECT

- [Blog](#)
- [Facebook](#)
- [LinkedIn](#)
- [Twitter](#)
- [Google+](#)
- [Tech Blog](#)

MORE

- [Terms](#)
- [Privacy](#)
- [Help](#)
- [Accessibility](#)
- [Press](#)
- [Contact](#)

Sebevzdělávací webové stránky

3) Coursera www.coursera.org

- Online kurzy z nejlepších světových univerzit
- Velký výběr kurzů a specializací (specializace je řada kurzů zaměřena na stejný obor)
- Kurzy jsou v angličtině, většinou jsou k dispozici titulky

Sebevzdělávací webové stránky

3) Coursera www.coursera.org

- Projekt je komerční, získání certifikátu o ukončení kurzu, příp. specializace je zpoplatněno
- Certifikáty byste mohli přidat do svého CV nebo na stránku na LinkedIn
- Obsah jednotlivých kurzů je zpřístupněn zdarma (videa ke shlédnutí a stažení, u některých kurzů i testy)

Děkuji za pozornost