Elektrina – Technika pre základné školy (ZŠ) :)



Technika pre základné školy

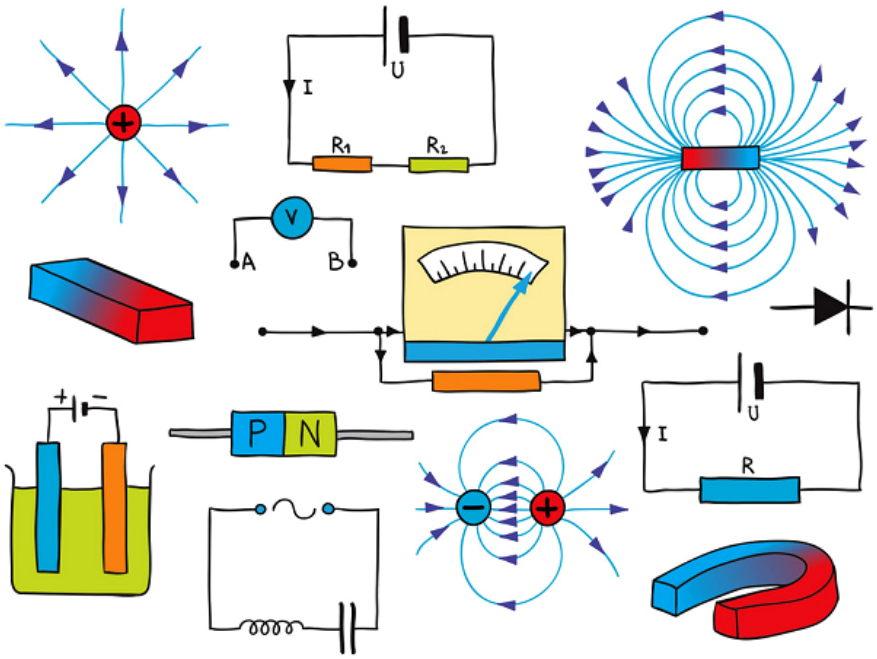
Obsah:
0 Kontrolné otázky
1 Elektrina a fyzika, účinky, veličiny
Čo je to elektrina? Elektrina ako forma energie (Elektrina inak)
Čo je to elektrická energia?
Veličiny
Elektrické napätie
Elektrický prúd
Elektrický odpor
Účinky elektriny a elektrickej energie
Účinky elektrického prúdu, tepelné, magnetické, svetelné, chemické, fyziologické
Účinky elektrického prúdu na ľudský organizmus, prah vnímania
2 Zdroje elektrickej energie, Spotrebiče
Elektrina v prírode (blesk, guľový blesk)
Ako sa správať počas búrky vo voľnej prírode, v objekte budovy a pri jazde motorovým vozidlom
Výroba, rozvod, zdroj, zdroje v domácnosti
Výroba (elektráreň, transformátory) a rozvod (distribúcia) elektrickej energie
Zdroje všeobecne
Zdroje malého napätia (transformátory, akumulátory (v automobile) nabíjateľné batérie), batérie, dynamá, nabíjačky...)
Spotrebiče
Spotrebiče s malým napätím (do 50 V vrátane)
Spotrebiče s nízkymi napätiami (nad 50 do 600 V vrátane)
3 Elektrina v domoch a bytoch
Elektrická inštalácia v bytoch a domoch, silnoprúdová a slaboprúdová inštalácia, príčiny ohrozenia bezpečnosti
Elektrická sieť, elektrická sieť v bytoch a domoch, rozdelenie bytov podľa stupňa elektrizácie, rozvody v bytoch a domoch (svetelné obvody, zásuvkové obvody)
Elektrické inštalácie novej generácie
Zbernicový inštalačný systém podrobne
Elektrická domová inštalácia (Základné prvky bytovej (domovej) elektrickej inštalácie)
Elektromer
Elektrická prípojka
Hlavná domová skriňa
Hlavné domové vedenie
Elektromerová skriňa a hlavný istič
Hlavný rozvádzač
4 Elektrický obvod, prvky elektrického obvodu (ako fungujú)
Elektrický obvod (Simulácia jednosmerného elektrického obvodu)
Zdroj, spotrebič, vodič, spínač (vtáky na drôtoch elektrického stĺpa)
Aktívne a Pasívne prvky
Rezistor (podrobne), Kondenzátor (podrobne), Cievka (podrobne)

Copyright © 2013 - 2026 Encyklopédia poznania

Polovodiče
Dióda, Tranzistor
Tranzistor podrobne
Ako funguje usmerňovač?
Fotodióda, Fototranzistor, Fotorezistor (nesprávne fotoodpor)
5 Meranie v elektrickom obvode
Čo je to merať, merací prístroj, nameraná hodnota, Meranie elektrických veličín
Meranie základných veličín
Meranie elektrického prúdu a Ampérmeter
Meranie elektrického napätia a Voltmeter
Meranie elektrického odporu a Ohmmeter
AVOmet, Multimeter
6 Ďalšie prvky elektrického obvodu, ich funkcie a princípy
Istiace prvky: ističe, poistky (tavné), autopoistky
Spínacie prvky: relé
Princípy
Reproduktor
Elektromotorček
Fotočlánky
Autobatéria (akumulátor)
Elektromagnet (podrobne)
Zvonček
7 Princípy v počítačoch
Počítač
Tlačiareň
Myš
Skener
CD/DVD mechanika
kompaktný disk (optický disk, compact disk, CD)
CD (Compact Disc), pits, lands ako vonkajšia pamäť PC
Vonkajšia pamäť
DVD (Digital Versatile Disc) ako vonkajšia pamäť PC
8 Elektrina v domácnosti, riziká, prvá pomoc a výpočty
Bezpečná práca s elektrickým prúdom
Riziká, príčiny a nežiadúce následky využívania elektrickej energie, Úrazy spôsobené pôsobením elektrického prúdu
Prvá pomoc
Prvá pomoc po úraze elektrickým prúdom, šok, popáleniny
Výpočet spotreby elektrickej energie
9 Elektroinštalačný materiál
vodiče
ovládače
spínače, vypínače, tlačidlá
zásuvky a vidlice (zástrčky)
objímky žiaroviek
poistky a ističe
úložný materiál
rozvodky
spojovací materiál, dutinka, Wago svorka (bezskrutková svorka)
upevňovací materiál
izolačné materiály, bužírka, elektroizolačné pásky...
10 Moderné elektrospotrebiče
Recyklovať, recyklácia, symbol recyklovateľnosti (obrázok preškrtnutého smetiaka)
Ako spoznať moderný úsporný elektrospotrebič?
Bezpečnosť a opraviteľnosť výrobkov (moderných elektrospotrebičov)
Smart funkcie moderných elektrospotrebičov
11 Elektrina v priemysle
Generátory, elektromotory (jednosmerné, striedavé), rozvodné skrine

Copyright © 2013 - 2026 Encyklopédia poznania

Senzory: indukčné, kapacitné, optické, magnetické, infračervené, ultrazvukové
radar, RFID
snímače doma: elektronická váhy, senzory pohybu
Automatizácia
Princípy: Napájací obvod - nevyhnutná súčasť každého elektronického zariadenia
12 Spotreba elektrickej energie v domácnosti
Spotreba elektrickej energie v domácnosti, príkon niektorých ďalších elektrických spotrebičov
Chladnička, ľadnička, mrazničky
Práčka
Sušičky
Žehlička
Umývačky riadu
Kávovary, rýchlovarné kanvice
Počítač, notebook a spotreba elektrickej energie
Vysávač
Televízor
STAND-by režim (pohotovostný režim)
13 Elektrotechnické značky
Nové symboly a značky súčiastok a meracích prístrojov v elektrotechnike



Elektrina

0 Kontrolné otázky z BOZP, Kontrolné otázky z kapitol 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 a 13

1 Elektrina a fyzika, účinky, veličiny

Čo je to elektrina? Elektrina ako forma energie (Elektrina inak)
Čo je to elektrická energia?
Veličiny:
elektrické napätie,
elektrický prúd,
elektrický odpor.
Účinky elektriny a elektrickej energie
Účinky elektrického prúdu, tepelné, magnetické, svetelné, chemické, fyziologické
Účinky elektrického prúdu na ľudský organizmus, prah vnímania

2 Zdroje elektrickej energie, Spotrebiče

Elektrina v prírode (blesk, guľový blesk)

Copyright © 2013 - 2026 Encyklopédia poznania

Ako sa správať počas búrky vo voľnej prírode, v objekte budovy a pri jazde motorovým vozidlom
Výroba, rozvod, zdroj, zdroje v domácnosti
Výroba (elektráreň, transformátory) a rozvod (distribúcia) elektrickej energie
Zdroje všeobecne
Zdroje malého napätia (transformátory, akumulátory (v automobile) nabíjateľné batérie), batérie, dynamá, nabíjačky...)
Spotrebiče
Spotrebiče s malým napätím (do 50 V vrátane)
Spotrebiče s nízkymi napätiami (nad 50 do 600 V vrátane)

3 Elektrina v domoch a bytoch

Elektrická inštalácia v bytoch a domoch, silnoprúdová a slaboprúdová inštalácia, príčiny ohrozenia bezpečnosti
Elektrická sieť, elektrická sieť v bytoch a domoch, rozdelenie bytov podľa stupňa elektrizácie, rozvody v bytoch a domoch (svetelné obvody, zásuvkové obvody)
Elektrické inštalácie novej generácie
Zbernicový inštalačný systém podrobne
Elektrická domová inštalácia (Základné prvky bytovej (domovej) elektrickej inštalácie):
elektromer,
elektrická prípojka,
hlavná domová skriňa,
hlavné domové vedenie,
elektromerová skriňa a hlavný istič,
hlavný rozvádzač.

4 Elektrický obvod, prvky elektrického obvodu (ako fungujú)

Elektrický obvod (Simulácia jednosmerného elektrického obvodu)
Zdroj, spotrebič, vodič, spínač (vtáky na drôtoch elektrického stĺpa)
Aktívne a Pasívne prvky
Rezistor (podrobne), Kondenzátor (podrobne), Cievka (podrobne)
Polovodiče
Dióda, Tranzistor
Tranzistor podrobne
Ako funguje usmerňovač?
Fotodióda, Fototranzistor, Fotorezistor (nesprávne fotoodpor)

5 Meranie v elektrickom obvode

Čo je to merať, merací prístroj, nameraná hodnota, Meranie elektrických veličín
Meranie základných veličín:
Meranie elektrického prúdu a Ampérmeter
Meranie elektrického napätia a Voltmeter
Meranie elektrického odporu a Ohmmeter
AVOmet, Multimeter

6 Ďalšie prvky elektrického obvodu, ich funkcie a princípy

Istiace prvky: ističe, poistky (tavné), autopoistky
Spínacie prvky: relé
Princípy:
reproduktor,
elektromotorček,
fotočlánky,
autobatéria (akumulátor),
elektromagnet (podrobne),
zvonček.

7 Princípy v počítačoch:

počítač,

Copyright © 2013 - 2026 Encyklopédia poznania

tlačiareň,
myš,
skener,
CD/DVD mechanika,
kompaktný disk (optický disk, compact disk, CD),
CD (Compact Disc), pits, lands ako vonkajšia pamäť PC,
vonkajšia pamäť,
DVD (Digital Versatile Disc) ako vonkajšia pamäť PC.

8 Elektrina v domácnosti, riziká, prvá pomoc a výpočty

Bezpečná práca s elektrickým prúdom
Riziká, príčiny a nežiadúce následky využívania elektrickej energie, Úrazy spôsobené pôsobením elektrického prúdu
Prvá pomoc
Prvá pomoc po úraze elektrickým prúdom, šok, popáleniny
Výpočet spotreby elektrickej energie

9 Elektroinštalačný materiál:

vodiče,
ovládače:
spínače, vypínače, tlačidlá,
zásuvky a vidlice (zástrčky),
objímky žiaroviek,
poistky a ističe,
úložný materiál,
rozvodky,
spojovací materiál, dutinka, Wago svorka (bezskrutková svorka),
upevňovací materiál,
izolačné materiály, bužírka, elektroizolačné pásky...

10 Moderné elektrospotrebiče

Recyklovať, recyklácia, symbol recyklovateľnosti (obrázok preškrtnutého smetiaka)
Ako spoznať moderný úsporný elektrospotrebič?
Bezpečnosť a opraviteľnosť výrobkov (moderných elektrospotrebičov)
Smart funkcie moderných elektrospotrebičov

11 Elektrina v priemysle

Generátory, elektromotory (jednosmerné, striedavé), rozvodné skrine
Senzory:
indukčné, kapacitné, optické, magnetické, infračervené, ultrazvukové, radar, RFID
snímače doma: elektronická váhy, senzory pohybu
Automatizácia
Princípy: Napájací obvod - nevyhnutná súčasť každého elektronického zariadenia

12 Spotreba elektrickej energie v domácnosti

Spotreba elektrickej energie v domácnosti, príkon niektorých ďalších elektrických spotrebičov
Chladnička, ľadnička, mrazničky
Práčka
Sušičky
Žehlička
Umývačky riadu
Kávovary, rýchlovarné kanvice
Počítač, notebook a spotreba elektrickej energie
Vysávač
Televízor
STAND-by režim (pohotovostný režim)

Copyright © 2013 - 2026 Encyklopédia poznania

13 Elektrotechnické značky

Nové symboly a značky súčiastok a meracích prístrojov v elektrotechnike



Plynoinštalácia, Vodoinštalácia, Kúrenie a klimatizácia; Strojové opracovanie materiálov; Tvorivá činnosť, Svet práce



- ***Elektrotechnika a elektronika pre ZŠ - súbor pracovných listov pre predmet Technika***
- ***Vzdelávací štandard predmetu Technika pre 2. stupeň ZŠ***
- ***Učebnica pre predmet Technika, 9. ročník ZŠ***

Copyright © 2013 - 2026 Encyklopédia poznania