

Elektrický prúd v kovoch bez Kirchhoffových zákonov a elektrického výkonu (9015) :

Test obsahuje 25 otázok.

1. Z akého materiálu je zhotovená kladná elektróda monočlánku?

- a) uhlík
- b) meď
- c) zinok
- d) oceľ

2. Pri ktorej fyzikálnej jednotke je uvedená nesprávne jednotka?

- a) napätie - volt
- b) odpor - ohm
- c) elektrický prúd - ampér
- d) elektrický náboj - farad

3. Vyberte nesprávne tvrdenie

- a) elektrický prúd meriame ampérmetrom
- b) elektrické napätie meriame voltmetrom
- c) smer elektrického prúdu v obvode bol dohodnutý od "-" ku "+" pólu zdroja
- d) prúd je vo všetkých častiach jednoduchého elektrického obvodu rovnaký

4. Správne znenie Ohmovo zákona pre časť elektrického obvodu je

- a) je to vzťah medzi I , U , Q
- b) odpor vodiča je priamo úmerný prúdu a nepriamo úmerný napätiu
- c) elektrický prúd vo vodiči je priamoúmerný elektrickému napätiu medzi koncami vodiča
- d) odpor vodiča je priamo úmerný jeho dĺžke a nepriamo úmerný jeho priemeru

5. Vyberte nesprávne tvrdenie: Elektrický odpor drôtu

- a) je priamo úmerný jeho dĺžke
- b) je nepriamo úmerný obsahu jeho kolmému prierezu
- c) sa zväčšuje so stúpajúcou teplotou
- d) nezávisí od teploty

6. Vedenie elektrického prúdu v kovoch je sprostredkované usporiadaným pohybom

- a) voľných elektrónov
- b) voľných elektrónov a iónov
- c) kladných a záporných iónov

d) neusporiadaným pohybom elektrónov

7. Vyberte takú trojicu látok, aby všetky boli vodiče elektrického prúdu

a) železo, porcelán, tuha

b) drevo, olovo, papier

c) meď, oceľ, hliník

d) striebro, zlato, sklo

8. Ak pripojíme do elektrického obvodu zdroj elektrického napätia, vzniká vo všetkých častiach elektrického obvodu

a) elektrické pole

b) magnetické pole

c) magnet

d) nemožno určiť

9. Hlavnou časťou tepelnej poistky je

a) sklenená trubička

b) keramický obal

c) tavný drôtik

d) kovové kontakty

10. Elektrický prúd je

a) neusporiadaný pohyb voľných častíc s elektrickým nábojom

b) usporiadaný pohyb viazaných častíc s elektrickým nábojom

c) usporiadaný pohyb voľných častíc s elektrickým nábojom

d) pohyb voľných častíc s elektrickým nábojom

11. Podmienkou vzniku elektrického prúdu v látke je

a) prítomnosť častíc s elektrickým nábojom

b) prítomnosť voľných častíc s elektrickým nábojom a utvorenie elektrického poľa v tejto látke

c) utvorenie magnetického poľa v tejto látke

12. Definičný vzťah elektrického prúdu je

a) $I = (\Delta) Q / (\Delta) t$

b) $I = (\Delta) t / (\Delta) Q$

c) $I = (\Delta) Q \times (\Delta) t$

d) $I = (\Delta) Q \times (\Delta) Q \times (\Delta) t$

13. Elektrický zdroj je každé zariadenie

- a) medzi ktorého dvoma rovnakými časťami, pólmi, je aj po pripojení zdroja udržiavané napätie
- b) medzi ktorého dvoma rozličnými časťami, svorkami, je aj po pripojení vodiča udržiavané napätie
- c) medzi ktorého dvoma rozličnými časťami, pólmi, je aj po pripojení vodiča udržiavané napätie
- d) medzi ktorého dvoma rozličnými časťami, elektrónmi, je aj po pripojení vodiča udržiavané napätie

14. Definičný vzťah elektromotorického napätia zdroja je

- a) $U_e = Q / W_z$
- b) $U_e = W_z / Q$
- c) $U_e = I / Q$
- d) $U_e = I / W_z$

15. Podľa Ohmovho zákona pre časť elektrického obvodu

- a) Elektrické napätie U medzi koncami vodičov je priamo úmerné elektrickému prúdu I v kovovom vodiči.
- b) Elektrický prúd I v kovovom vodiči je priamo úmerný elektrickému odporu R medzi koncami vodičov.
- c) Elektrický prúd I v kovovom vodiči je priamo úmerný termodynamickej teplote T vodiča.
- d) Elektrické napätie U medzi koncami vodičov je priamo úmerné termodynamickej teplote T vodiča.

16. Elektrický odpor kovového vodiča závisí

- a) priamo úmerne od dĺžky vodiča
- b) priamo úmerne od obsahu kolmého prierezu vodiča
- c) nepriamo úmerne od dĺžky vodiča

17. Rezistory sú kovové súčiastky, ktoré majú

- a) odpor približujúci sa nule
- b) odpor lineárne závislý od teploty
- c) premenlivý elektrický odpor
- d) stály elektrický odpor

18. Podľa definičného vzťahu elektrického odporu platí

- a) $R = U / I$
- b) $R = I / U$
- c) $U = R / I$
- d) $I = R / U$

19. Vyberte nesprávne tvrdenie

- a) Elektrický prúd I v kovovom vodiči je priamo úmerný elektrickému napätiu U medzi koncami vodičov.
- b) Rezistor je kovová súčiastka, ktorá má stály elektrický odpor vyznačený na súčiastke.
- c) Elektrický odpor kovového vodiča závisí od dĺžky vodiča, prierezu vodiča a materiálu z ktorého je vodič vyrobený.
- d) Elektrický odpor kovového vodiča nezávisí od teploty vodiča.

20. Podľa Ohmovo zákona pre uzavretý elektrický obvod

- a) Prúd v uzavretom obvode sa rovná rozdielu elektromotorického napätia zdroja a súčtu prúdov vonkajšej a vnútornej časti obvodu.
- b) Prúd v uzavretom obvode sa rovná podielu elektromotorického napätia zdroja a súčtu prúdov vonkajšej a vnútornej časti obvodu.
- c) Prúd v uzavretom obvode sa rovná súčinu elektromotorického napätia zdroja a súčtu prúdov vonkajšej a vnútornej časti obvodu.
- d) Prúd v uzavretom obvode sa rovná podielu elektromotorického napätia zdroja a súčtu odporov vonkajšej a vnútornej časti obvodu.

21. Pre napätia v uzavretom elektrickom obvode platí

- a) Súčin napätí na vonkajšej a vnútornej časti elektrického obvodu sa rovná elektromotorickému napätiu zdroja.
- b) Podiel napätí na vonkajšej a vnútornej časti elektrického obvodu sa rovná elektromotorickému napätiu zdroja.
- c) Súčet napätí na vonkajšej a vnútornej časti elektrického obvodu sa rovná elektromotorickému napätiu zdroja.
- d) Rozdiel napätí na vonkajšej a vnútornej časti elektrického obvodu sa rovná elektromotorickému napätiu zdroja.

22. Pri spojení nakrátko je

- a) svorkové napätie zdroja takmer nulové
- b) úbytok napätia na zdroji takmer nulový
- c) vnútorný odpor zdroja takmer nulový
- d) odpor vonkajšej časti obvodu takmer nulový

23. Vzťah vyjadrujúci Ohmov zákon pre uzavretý obvod je

- a) $I = U_e / (R_i + R)$
- b) $I = U / (R_i + R)$
- c) $I = (R_i + R) / U_e$
- d) $I = (R_i + R) / U$

24. Maximálna možná hodnota prúdu v obvode je daná vzťahom

- a) $I = U_e / R$
- b) $I = U / R$

c) $I = U_e / R_i$

d) $I = R_i / U_e$

25. Vyberte nesprávne tvrdenie

a) Súčet napätí na vonkajšej a vnútornej časti elektrického obvodu sa rovná elektromotorickému napätiu zdroja.

b) Prúd v uzavretom obvode sa rovná podielu elektromotorického napätia zdroja a súčtu odporov vonkajšej a vnútornej časti obvodu.

c) Pri nezaťaženom zdroji je svorkové napätie U rovné elektromotorickému napätiu zdroja U_e .

d) Pri skrate je odpor vnútornej časti takmer nulový, odpor vonkajšej časti maximálny a prúd v obvode dosahuje najväčšiu možnú hodnotu.
