

Ime Grupe	Datum	Razred	Bodovi	Ocjena

Elektrotehnički materijali i komponente – PRIMJENA VODLJIVIH MATERIJALA – upitnik 1

1. Što su otpornici?

2. Otpornici dio električne energije pretvaraju (zaokružite točan odgovor):

- a) električnu energiju
- b) magnetsku energiju
- c) toplinu
- d) kemijsku energiju

3. Zaokružite sve otpornike stalne otpornosti:

- a) film
- b) folijski
- c) metal-film
- d) klizni

4. Kako su izvedeni ugljenoslojni otpornici?

5. Tipične vrijednosti ugljenoslojnih otpornika su (zaokružite točan odgovor):

- a) do 1 k Ω
- b) do 10 k Ω
- c) do 1 M Ω
- d) do 10 M Ω

6. Zaokružite gdje se ne koriste ugljenoslojni otpornici:

- a) u visokonaponskim sklopovima
- b) kod viših temperatura
- c) u audiotehnici
- d) u zrakoplovstvu

7. Kako su izvedeni metal-film otpornici?

8. Za metalni film otpornika koristi se koji sve materijali? Zaokružite sve točne odgovore:

- a) antimon
- b) aluminij
- c) legura nikal-krom
- d) bakar

9. Tipične vrijednosti metal-film otpornika su (zaokružite točan odgovor):

- a) do 0.2 M Ω
- b) do 2 M Ω
- c) do 20 M Ω
- d) do 200 M Ω

10. Zaokružite sve poluvodičke komponente:

- a) dioda
- b) kablovi
- c) tranzistori
- d) MOS - strukture

11. Kućište metal-film otpornika je (zaokružite točan odgovor):

- a) žute boje
- b) prozirno
- c) tamno narančaste boje
- d) plave boje

12. Kako su izvedeni folijski otpornici?

13. Kako se postiže željena vrijednost otpora kod folijskih otpornika?

14. Zaokružite gdje se koriste folijski otpornici:

- a) u visokonaponskim sklopovima
- b) kod viših temperatura
- c) u audiotehnici
- d) u zrakoplovstvu

15. Kako su izvedeni žičani otpornici?

16. Tipične vrijednosti žičanih otpornika su (zaokružite točan odgovor):

- a) do 1 k Ω
- b) do 10 k Ω
- c) do 1 M Ω
- d) do 10 M Ω

17. Film otpornici izrađeni su kao (zaokružite točan odgovor):

- a) Ugljeni otpornici sa namotanim zaštitnim filmom
- b) keramički otpornici sa mikrometarskom tankom žicom
- c) tijela s namotanom tankom žicom
- d) SMD komponente

18. Film otpornici vrlo su slični metal film otpornicima: DA NE

19. Tipične vrijednosti tankih film otpornika su (zaokružite točan odgovor):

- a) do 0.2 MΩ
- b) do 2 MΩ
- c) do 20 MΩ
- d) do 200 MΩ

20. Tipične vrijednosti otpornika sa debelim filmom su (zaokružite točan odgovor):

- a) do 1 MΩ
- b) do 10 MΩ
- c) do 100 MΩ
- d) do 1 GΩ

21. Pojasnite kako se mijenja otpor kod potenciometara.

22. Promjenjivi otpornici koriste se većinom u spojevima manjih snaga: DA NE

23. Promjene otpora kod potenciometara može biti:

- a) logaritamska
- b) linearna
- c) eksponencijalna
- d) skokovita

24. Kako se označava električna otpornost: _____

25. Pojasnite kako se mijenja otpor kod kliznih potenciometra.

26. Trimer je potenciometar koji se podešava samo jednom: DA NE

27. Reostat je promjenjivi otpornik koji ima tri priključnice: DA NE

28. Povežite simbol sa tipom otpornika:



Potenciometar

Fiksni
otpornik

Žičani
otpornik

Promjenjivi
žičani otpornik

Reostat

29. Navedite sve otpornike s posebnim svojstvima:

30. Kod metala i nekih drugih tvari otpor raste s poratom temperature: DA NE

31. Otpornici s negativnim temperaturnim koeficijentom nazivaju se _____ otpornici. Česti im je naziv termistor.

32. Gdje se sve koriste termistori?

33. Otpornici s pozitivnim temperaturnim koeficijentom nazivaju se _____ otpornici.

34. Gdje se sve koriste otpornici s pozitivnim temperaturnim koeficijentom?

35. Varistori su otpornici ovisni o _____ .

36. Gdje se sve koriste varistori?

37. Fotootpornici su otpornici kod kojih otpor raste s porastom svjetlosti: DA NE

38. Gdje se sve koriste fotootpornici?

39. Definirajte što je otpornost materijala:

40. Najčešći materijal od kojeg se izrađuju precizni otpornici je:

- a) keramika
- b) ugljen
- c) manganin
- d) bakar

41. Pretvorite:

22 dm → km

4.5 mm² → cm²

1.8 μm → mm

3.2 Ω → kΩ

19 cm → km

40 m² → dm²

56 dm → mm

156 mΩ → Ω

7.3 km → cm

4.7 km² → m²

Ime Grupe	Datum	Razred	Bodovi	Ocjena

Elektrotehnički materijali i komponente – PRIMJENA VODLJIVIH MATERIJALA – upitnik 2

1. Definirajte što su kondenzatori:

2. Električni kapacitet je sposobnost vodiča da na sebe primi određenu količinu naboja:

DA NE

3. Energija se akumulira na pločicama (metalnim površinama) kondenzatora: DA NE

4. Nabrojite sve vrste kondenzatora sa stalnim kapacitetom:

5. Zaokružite sve kondenzatore promjenjivog kapaciteta:

- a) elektrolitski
- b) keramički
- c) zakretni
- d) trimer

6. Gdje se sve koriste papirni kondenzatori?

7. Pojasnite strukturu kondenzatora s plastičnim i metalnim folijama:

8. Gdje se sve koriste keramički kondenzatori?

9. Zaokružite sve karakteristike kondenzatora izrađenog od tinjca:

- a) velik kapacitet
- b) mali temperaturni koeficijent
- c) male dimenzije
- d) vrlo stabilni

10. Kondenzatori od stakla koriste se za rad na visokim temperaturama do 200 °C: DA NE

11. Pozitivna obloga elektrolitskog kondenzatora izrađena je od (zaokružite točan odgovor):

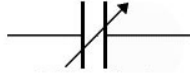
- a) elektrolita
- b) bakra
- c) aluminijska
- d) papira

12. Gdje se sve koriste elektrolitski kondenzatori?

13. Najčešći dielektrik promjenjivim kondenzatorima je (zaokružite odgovor):

- a) vakuum
- b) zrak
- c) elektrolit
- d) ulje

14. Povežite simbol sa tipom otpornika:



Trimer
kondenzator

Kondenzator
stalnog
kapaciteta

Kondenzator
promjenjivog
kapaciteta

Polarizirani
kondenzator

15. Jedinica za mjerenje kapaciteta je _____ .

16. Definirajte što je induktivitet:

17. Jedinica za mjerenje induktiviteta je _____ .

18. Zavojnica se može koristiti na visokim i niskim frekvencijama: DA NE

19. NF zavojnice kao jezgru koriste: _____

20. Zaokružite sve materijale koje koriste zavojnice bez jezgre za svoju jezgru:

- a) zrak
- b) plastiku
- c) keramiku
- d) feromagnetski materijal

21. Zavojnice bez jezgre imaju veći induktivitet od onih s jezgrom: DE NE

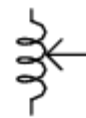
22. Koji se sve gubitci javljaju kod zavojnica s jezgrom:

23. Zaokružite sve materijale koji se mogu koristiti za izoliranje zavojnice s jezgrom:

- a) zrak
- b) papir
- c) lak
- d) feromagnetski materijal

24. Nabrojite nekoliko vrsti promjenjivih zavojnica:

25. Povežite simbol sa tipom otpornika:



Promjenjiva zavojnica

Zavojnica bez jezgre

Zavojnica s jezgrom

Zavojnica biranog induktiviteta

Transformatorska zavojnica

26. Koja je uloga električnih kontakata u sklopnim aparatima?

27. Koji uvjeti (karakteristike) se moraju zadovoljiti pri izradi električnih kontakata?

28. Povežite pojam sa njegovim značenjem:

Rastavljač
Sklopka
Prekidač
Regulator
Pokretač
Osigurač
Relej

Sklapaju normalni pogon
Prekidaju kratkotrajno strujni krug
Ostvaruju prazni hod
Koriste se kod pokretanja motora
Reguliraju određenu veličinu
Sklapaju i mjere
Prekidaju kod određene veličine

29. Kontakti za mala opterećenja rade bez električnog luka i s malim pritiscima: DA NE

30. Zaokružite sve kontakte s malim opterećenjem:

- a) telegrafski relej
- b) vremenski relej
- c) mjerni preklopnici
- d) precizni kontakti u instrumentima

31. Kontakti za velika opterećenja rade bez električnog luka i s velikim pritiscima: DA NE

32. Navedite sve tri osnovne skupine kontaktnih materijala:

33. Zaokružite sve visokovodljive metale:

- a) nikal
- b) srebro
- c) bakar
- d) volfram

34. Električni kontakti ostvaruju se u električnim strojevima pomoću _____

35. Četkice su (zaokružite točan odgovor):

- a) reliji
- b) osigurači
- c) klizni kontakti
- d) rastavljači

36. Definirajte što je komutacija:

37. Patina može biti izrađena od finih čestica ugljika: DA NE

38. Nabrojite nekoliko karakteristika (osobina) materijala za proizvodnju četkica:

39. Definirate što su bimetali:

40. Definirate što su termoelementi:

41. Rastalni osigurač u normalnim uvjetima rada onemogućuje tok struje: DA NE

42. Aktivni dio rastalnog osigurača je _____

43. Navedite nekoliko najčešćih rastalnih osiguračkih sustava:

44. Navedite nekoliko prednosti rastalnih osigurača:

45. Navedite nekoliko vodičkih materijala koji se koriste za izradu rastalnih osigurača:
