

1. Un termistor cu coeficient de temperatură negativ (NTC) **verificata**
 - a. Are caracteristica electrică liniară
 - b. Poate fi utilizată la măsurarea temperaturii
 - c. Nu poate fi utilizat în regim de încălzire indirectă
 - d. Are o caracteristică termică neliniară
2. Un termistor NTC: **verificata**
 - a. Are o constantă termică de timp $\tau = R_{th}C_{th}$
 - b. Disipă putere prin efect Joule
 - c. Are caracteristică termică de tip exponențial
 - d. Are caracteristică electrică neliniară
3. Caracteristica tensiune-curent pentru termistoarele NTC este diferită pentru termistoare: !!!!!
POATE FI GRESITA!!! (cica toate din alte raspunsuri) **verificata**
 - a. Având parametrul B diferit
 - b. Având coeficientul de disipatie termică diferit
 - c. Având rezistențe R_{25} diferite
 - d. Aflate la temperaturi diferite
4. Între valorile coeficienților de variație cu temperatura pentru un rezistor liniar și un termistor NTC există diferență? **verificata**
 - a. Da, cele două valori diferă, fiind puternic influențate de valoarea nominală a componentelor respective
 - b. Da, cele două valori sunt constante și au valori mult diferite
 - c. Nu, cele două valori sunt constante și apropiate ca ordin de mărime
 - d. Da, coeficientul de variație cu temperatura pentru termistoare variază invers proporțional cu pătratul temperaturii
5. Caracteristica electrică curent-tensiune (varistor) poate fi prezentată simplificat prin relațiile:
Unde: k (sau C) este o constantă; **verificata**

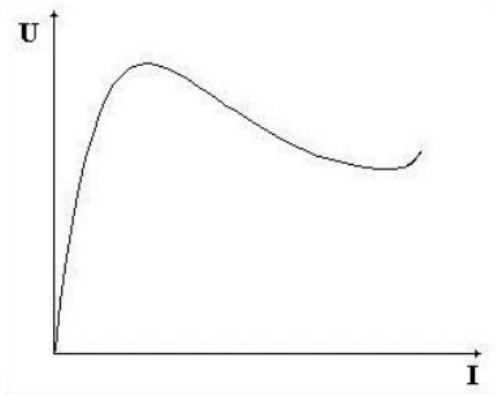
Alfa (sau Beta = 1/alfa) este coeficientul de neliniaritate care depinde de materialul folosit la realizarea varistoarelor ($\alpha \gg 5$ pt SiC și $\alpha \in [20, 40]$ pentru ZnO)

- a. $I = k \times U^{\alpha}$
 - b. $U = C \times I^{\beta}$
 - c. $U = C \times I^{\alpha}$
 - d. $I = k \times U^{\beta}$
6. Ce reprezintă temperatura calculată cu ajutorul relației de mai jos: **verificata**

$$T_{Um} = \frac{B - \sqrt{B(B - 4T_0)}}{2}$$
 - a. Este temperatura la care apare minimul tensiunii aplicate la bornele unui termistor PTC
 - b. Reprezintă temperatura de basculare a unui termistor PTC
 - c. Este temperatura la care apare maximul tensiunii aplicate la bornele unui termistor PTC
 - d. Este temperatura la care apare maximul tensiunii aplicate la bornele unui termistor NTC
 7. Tensiunea maximă de limitare U_c (varistor) este: **verificata**
 - a. Valoarea de vârf a tensiunii care apare la bornele varistorului în condițiile aplicării unui impuls de curent „standard” de 10/700ms
 - b. Valoarea tensiunii care apare la bornele varistorului în condițiile aplicării unui impuls de curent standard de 8/20ms

- c. Valoarea de varf a tensiunii care apare la bornele varistorului in conditiile aplicarii unui impuls de curent standard de 8/20 ms
- d. Valoarea de varf a tensiunii care apare la bornele varistorului in conditiile aplicarii unui impuls de curent standard de 20/80 ms
8. Inductorul(bobina):
- a. Poate fi utilizat la orice frecventa
- b. Are pierderi de putere la orice frecventa
- c. Are o impedanta capacitiva la joasa frecventa
- d. Poate avea reactanta capacitiva la inalta frecventa
9. Factorul de calitate al unui inductor este definit ca raportul intre verificata
- a. Energia activa si reactiva
- b. Energia reactiva si activa
- c. Puterea reactiva si activa
- d. Puterea activa si reactiva
10. Printre parametrii importanti ai unui inductor pot fi citati: verificata
- a. Toleranta
- b. Inductanta nominala
- c. Factorul de calitate
- d. Coeficientul termic
11. In functie de frecventa de lucru un inductor poate prezenta : verificata(asa scrie in laborator la c)
- a. Un efect disipativ
- b. Un efect inductiv
- c. Combinatii ale efectelor mentionate la variantele anterioare
- d. Un efect capacitiv
12. Impedanta unui inductor (bobina) poate deveni capacitiva: verificata
- a. Pentru curenti mai mari decat curentul nominal
- b. Pentru frecvente foarte mari
- c. Pentru tensiuni mai mari decat tensiunea nominala
- d. Pentru frecvente joase
13. Impedanta unui inductor este: !!!!!!!!!!!!!!!NU STIU DACA E NUMAI ASTA, INTREBARE CU RASPUNS MULTIPLU!!!!!! verificata
- a. Capacitiva la frecvente inalte
- b. Numai inductiva pentru ca este un inductor
- c. Rezistiva in curent continuu
- d. Capacitiva la frecvente joase
14. Cum este indicat sa se foloseasca un inductor? verificata
- a. La frecvente suficient de mici fata de frecventa proprie de rezonanta
- b. La frecventa proprie de rezonanta
- c. La frecvente mai mari decat frecventa proprie de rezonanta
- d. Acolo unde factorul de calitate este maxim
15. Pe ecranul unui osciloscop in cazul unui inductor: verificata
- a. Tensiunea apare inaintea curentului
- b. Curentul apare inaintea tensiunii
- c. Curentul si tensiunea sunt in antifaza

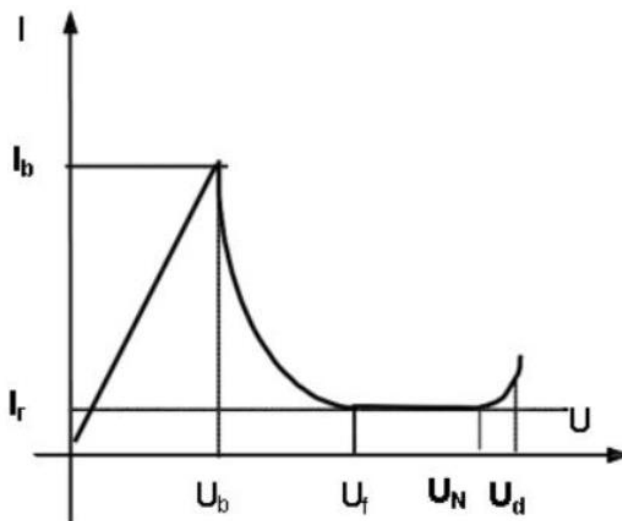
- d. Curentul si tensiunea sunt in faza
16. Tensiunea nominala a unui inductor depinde de: **verificata**
- a. Rigiditatea dielectrica a materialului izolator a conductorului
 - b. Forma bobinajului
 - c. Distanța dintre spire
 - d. Permitivitatea electrica a materialului izolator
17. Impedanta unui inductor depinde de: **verificata**
- a. Pierderile de putere in materialele izolatoare utilizate la realizarea inductorului
 - b. Lungimea bobinajului
 - c. Permitivitatea carcasi
 - d. Permeabilitatea relativa a miezului magnetic
18. Capacitatea parazita a unui inductor(bobina) depinde de: (toate) **verificata**
- a. Materialul carcasi
 - b. Forma bobinajului
 - c. Distanța dintre spire
 - d. Izolatia materialului conductor al bobinajului
19. Din punct de vedere al frecventei de functionare, inductoarele sunt folosite: **verificata**
- a. Intr-un interval de frecvente mult dupa frecventa de rezonanta
 - b. Intr-un interval de frecvente mult inaintea frecventei de rezonanta
 - c. Cat mai aproape de frecventa de rezonanta
 - d. La frecventa zero
20. Unitatea de masura in Sistemul International pentru fluxul magnetic este: **verificata**
- a. Farad [F]
 - b. Weber [W]
 - c. Henry [H]
 - d. Tesla [T]
21. Graficul de mai jos reprezinta: **verificata**



- a. Caracteristica termica a termistorului PTC
 - b. Caracteristica termica a termistorului NTC
 - c. Caracteristica electrica a termistorului PTC
 - d. Caracteristica electrica a termistorului NTC
22. Complementul unghiului de defazaj este: **verificata**
- a. Fluxul magnetic
 - b. Unghiul de pierderi

- c. Factorul de calitate
 - d. Inductanta
23. In functie de frecventa la care functioneaza, defazajul dintre tensiune si curent intr-un inductor real poate fi: (cred ca si a) verificata
- a. Negativ
 - b. $\pi/2 - \delta$
 - c. pozitiv
 - d. zero
24. Ce se intampla cu inductanta dupa ce se depaseste frecventa proprie de rezonanta: verificata
- a. Devine pozitiva
 - b. Este 0
 - c. Ramane constanta
 - d. Devine negativa
25. Abilitatea unui inductor de a acumula energie magnetica este masurata prin intermediul verificata
- a. Impedantei
 - b. Inductantei
 - c. Factorului de calitate
 - d. Permeabilitatii magnetice
26. De ce se utilizeaza un miez magnetic din ferita in realizarea unui inductor: verificata
- a. Prezinta o permeabilitate relativa mai mare
 - b. Prezinta o permeabilitate relativa mica
 - c. Este mai usor de folosit
 - d. Prezinta pierderi mai mici la frecvente inalte comparativ cu alte materiale
27. Regimul de incalzire directa al unui termistor PTC este definit ca verificata
- a. Puterea disipata in termistor este $P_d=0$
 - b. Cresterea temperaturii este determinata de puterea disipata in termistor
 - c. Transferul termic are loc direct prin radiatie de la suprafata termistorului
 - d. Exista un contact termic direct cu un radiator incalzit
28. La ce frecvente sunt utilizate inductoarele cu aer? verificata
- a. La frecvente medii
 - b. La frecvente 0
 - c. La frecvente inalte
 - d. La frecvente joase
29. Cum se explica forma caracteristicii $R(T)$ pentru termistorul PTC? Atentie a) si c) sunt la fel!!! verificata
- a. Pentru valori mici ale temperaturii este predominanta variatia liniara usor descrescatoare, dupa o anumita temperatura rezistenta incepand sa creasca exponential
 - b. Pentru valori mici ale temperaturii este predominanta variatia liniara usor crescatoare, dupa o anumita temperatura rezistenta incepand sa creasca exponential
 - c. Pentru valori mici ale temperaturii este predominanta variatia liniara usor descrescatoare, dupa o anumita temperatura rezistenta incepand sa creasca exponential

- d. Pentru valori mici ale temperaturii este predominanta variatia liniara usor descrescatoare, dupa o anumita temperatura rezistenta incepand sa scada exponential
30. Variatia temperaturii ambiante in timpul masuratorii poate afecta precizia acesteia **verificata**
- a. Temperatura ambianta influenteaza rezultatele masuratorilor deoarece la temperaturi mari evacuarea caldurii este mai mica
- b. Nu
31. Ce se intampla daca la bornele unui termistor NTC se aplica o tensiune mai mare decat tensiunea maxima? **verificata**
- a. Termistorul NTC functioneaza normal
- b. Termistorul NTC se ambaleaza termic
- c. Rezistenta termistorului NTC creste
- d. Rezistenta termistorului NTC ramane constanta
32. Coeficientul de variatie cu temperatura al unui termistor **PTC** (nu stiu sigur daca si a)
- a. Este mai mare decat cel al unui rezistor bobinat
- b. Este pozitiv numai in exteriorul unui interval θ_m, θ_M
- c. Reprezinta variatia relativa a rezistentei termistorului la o crestere a temperaturii cu 1°C
- d. Poate fi calculat cu relatia $-B/T_2$ (asta NU e, aia e formula pt NTC)
33. La un varistor tensiunea nominala (U_n) – reprezinta **verificata**
- a. Valoarea tensiunii continue la care functioneaza varistorul cand este parcurs de un curent
- b. Valoarea tensiunii la care functioneaza varistorul cand este parcurs de curentul nominal, de obicei de 5mA
- c. Valoarea tensiunii continue la care functioneaza varistorul cand este parcurs de curentul nominal, de obicei de 1mA
34. Graficul de mai jos reprezinta: **verificata**



- a. Caracteristica electrica a termistorului NTC
- b. Caracteristica termica a termistorului PTC
- c. Caracteristica termica a termistorului NTC
- d. Caracteristica electrica a termistorului PTC
35. Ce reprezinta B din relatia de mai jos: **verificata**

$$R_T = A \cdot e^{\frac{B}{T}}$$

- a. Este o constanta de material, masurata in Kelvin care caracterizeaza sensibilitatea termistorului
 - b. Este o constanta care depinde de tipul termistorului, masurata in Ω si are semnificatia rezistentei termistorului cand temperatura tinde (ipotetic) spre infinit
 - c. Este o constanta de material, masurata in Ω care caracterizeaza sensibilitatea termistorului
 - d. Este o constanta care depinde de tipul termistorului, masurata in Kelvin si are semnificatia...
36. Ce se intampla in cazul unui termistor PTC dupa depasirea temperaturii de basculare: **verificata**
- a. Rezistenta termistorului scade si curentul ce trece prin termistor creste
 - b. Rezistenta termistorului creste si curentul ce trece prin termistor scade
 - c. Rezistenta termistorului ramane constanta si curentul ce trece prin termistor.....
 - d. Rezistenta termistorului scade si curentul ce trece prin termistor ramane constant
37. Impedanta unui inductor ideal: **verificata**
- a. Scade in modul liniar cu inductanta
 - b. Este caracterizata de un defazaj dintre tensiune si curent de 90 grade
 - c. Creste in modul liniar cu frecventa
 - d. Este caracterizata de un defazaj dintre tensiune si curent este de -90 grade
38. Tensiunea maxim admisibila ce poate fi aplicata la bornele unui inductor depinde la modul general de: **verificata**
- a. Curentul nominal
 - b. Factorul de calitate
 - c. Tensiunea nominala
 - d. Puterea nominala
39. Curentul maxim admisibil ce poate parcurge un inductor avand in vedere solicitarea electrica depinde la modul general de: **verificata**
- a. Inductanta nominala
 - b. Factorul de calitate
 - c. Frecventa semnalului
 - d. Tensiunea nominala
40. Din punct de vedere constructiv, un inductor poate avea: **verificata**
- a. Miez magnetic
 - b. Bobinaj
 - c. Carcasa
 - d. Terminale
41. Ce reprezinta A din relatia de mai jos ($R_t = A \cdot e^{(B/T)}$) **verificata**
- a. Este o constanta care depinde de tipul termistorului masurata in ohmi si are semnificatia rezistentei termistorului cand temperatura tinde ipotetic spre infinit
42. Factorul de calitate al unui inductor cu inductanta L poate fi definit ca: **verificata**

a. Raportul putere reactiva / putere activa

b. Inversul tangentei unghiului de pierderi

c. Ω ORI L SUPRA r cu r rezistenta serie si ω pulsatia inimii mele pentru tine