

**CONCURSUL NAȚIONAL DE OCUPARE A POSTURILOR DIDACTICE/CATEDRELOR
VACANTE/REZERVATE DIN ÎNVĂȚĂMÂNTUL PREUNIVERSITAR**

12 iulie 2023

Probă scrisă

ELECTRONICĂ, AUTOMATIZĂRI, TELECOMUNICAȚII

PROFESORI

BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

Varianta 3

- Se punctează orice modalitate de rezolvare corectă a cerințelor.
- Nu se acordă punctaje intermediare, altele decât cele precizate explicit în barem. Nu se acordă fracțiuni de punct.
- Se acordă zece puncte din oficiu. Nota finală se calculează prin împărțirea la zece a punctajului total acordat pentru lucrare.

SUBIECTUL I

(30 de puncte)

1. 16 puncte

- a. câte 3 puncte pentru calculul intensității curenților prin rezistorul R_1 și prin rezistorul R_3
 $I_1 = 1 \text{ mA}$, $I_3 = 0,5 \text{ mA}$ 2x3p=6 puncte
- b. **4 puncte** pentru calculul tensiunii electrice
 $U_{R2} = 10 \text{ V}$
- c. **3 puncte** pentru determinarea intensității în cazul schimbării polarității sursei de alimentare
 $I_1 = 0,75 \text{ mA}$
- d. **3 puncte** pentru reprezentarea corelată a formelor de undă

2. 14 puncte

- a. **4 puncte** pentru determinarea expresiei funcției f

$$f = A \cdot \overline{B} \cdot \overline{B} \cdot C + \overline{A} \cdot \overline{B} \cdot \overline{B} \cdot C$$

- b. **4 puncte** pentru reprezentarea tabelului de adevăr corespunzător funcției f

c. **6 puncte:**

- 4 puncte pentru funcția simplificată (minimizată)
- 2 puncte pentru implementarea circuitului funcției simplificate

SUBIECTUL al II-lea

(30 de puncte)

1. 16 puncte

a. **10 puncte:**

- cazul 1 – 3 puncte (2 puncte formulă, 1 punct calcul)
 $I = 0,44 \text{ A}$
- cazul 2 – 4 puncte (2 puncte formulă, 2 puncte calcul)
 $I = 0,283 \text{ A}$
- cazul 3 – 3 puncte (2 puncte formulă, 1 punct calcul)
 $I = 1,136 \text{ A} \approx 1,14 \text{ A}$

b. **6 puncte**

- cazul 1 – 1 punct
 $U = E = 220 \text{ V}$
- cazul 2 – 4 puncte (2 puncte formulă, 2 puncte calcul)
 $U = 106,8 \text{ V}$
- cazul 1 – 1 punct
 $U = E = 220 \text{ V}$

2. 14 puncte

- a. **2 puncte** pentru menționarea tipului de dispozitiv
- b. **2 puncte** pentru explicarea principiului de funcționare al termistorului
- c. **2 puncte** pentru clasificarea termistoarelor în funcție de semnul coeficientului de variație cu temperatura

- d. **2 puncte** pentru precizarea domeniului de temperatură
e. câte 1 punct pentru enumerarea oricăror trei proprietăți ale termistorului 3x1p=3 puncte
f. câte 1 punct pentru precizarea oricăror trei utilizări ale termistorului 3x1p=3 puncte

SUBIECTUL al III-lea (30 de puncte)

- a. câte 1 punct pentru precizarea oricăror două metode complementare/alternative de evaluare adecvate rezultatelor învățării 2x1p=2 puncte
b. **2 puncte** pentru argumentarea alegerii metodelor complementare/alternative de evaluare
c. câte 2 puncte pentru descrierea fiecărei metode complementare/alternative de evaluare 2x2p=4 puncte
d. câte 1 punct pentru menționarea oricărui avantaj și a oricărui dezavantaj pentru fiecare metodă complementară/alternativă de evaluare descrisă 4x1p=4 puncte
e. câte 1 punct pentru precizarea oricăror două caracteristici ale itemilor semiobiectivi 2x1p=2 puncte
f. câte 1 punct pentru menționarea fiecărei reguli de proiectare pentru următorii itemi: de completare, de tip întrebare structurată 6x1p=6 puncte

g. 10 puncte:

Itemul de completare:

- respectarea formatului itemului 2 puncte
- elaborarea răspunsului așteptat (baremul de evaluare) 1 punct
- corectitudinea științifică a informației de specialitate 2 puncte

Itemul de tip întrebare structurată:

- respectarea formatului itemului 2 puncte
- elaborarea răspunsului așteptat (baremul de evaluare) 1 punct
- corectitudinea științifică a informației de specialitate 2 puncte