

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

12 iulie 2023

**Probă scrisă
ELECTROTEHNICĂ, ELECTROMECHANICĂ
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. 15 puncte

a. 6 puncte:

- 3 puncte pentru raționament
- 3 puncte pentru calcule
 $I_1 = 2,94 \text{ A}$
 $I_2 \approx 0,59 \text{ A}$
 $I_3 = 2,35 \text{ A}$

b. 4 puncte:

- 3 puncte pentru raționament
- 1 punct pentru calcul
 $U = 36 \text{ V}$

c. 3 puncte:

- 2 puncte pentru formule
- 1 punct pentru calcul
 $P = 100,26 \text{ W}$

d. 2 puncte:

- 1 punct pentru formulă
- 1 punct pentru calcul
 $W = 48\,000 \text{ J}$

2. 9 puncte

a. 3 puncte pentru reprezentarea corectă a schemei de măsurare în montaj aval

b. 2 puncte:

- 1 punct formulă
- 1 punct calcul
 $P = 4,2 \text{ W}$

c. 4 puncte:

- 2 puncte raționament
- 2 puncte calcule
 $K_w = 0,1 \text{ W/div}$
 $\alpha = 42 \text{ div}$

3. 6 puncte

a. 2 puncte pentru precizarea rolului releelor electromagnetice

b. 2 puncte pentru explicarea principiului de funcționare

c. câte 1 punct pentru menționarea fiecărui tip de releu electromagnetic întâlnit în structura aparatelor de protecție **2x1p=2 puncte**

SUBIECTUL al II-lea

(30 de puncte)

1. 12 puncte

a. 1 punct precizarea rolului traductoarelor parametrice

b. câte 1 punct pentru enumerarea fiecărui tip de traductor generator

3x1p=3 puncte

c. 8 puncte:

- 2 puncte pentru explicarea principiului de funcționare a unui traductor de temperatură (termorezistor);
- câte 1 punct pentru menționarea oricăror două criterii privind alegerea metalelor din care se confecționează termorezistoarele 2x1p=2 puncte
- 2 puncte pentru precizarea deosebirii dintre un termorezistor și termistor
- 2 puncte: 1 punct pentru precizare; 1 punct pentru justificare

2. 18 puncte

a. 2 puncte:

- 1 punct formulă
- 1 punct calcul
 $I_a=50 \text{ A}$

b. 2 puncte:

- 1 punct formulă
- 1 punct calcul
 $I=55 \text{ A}$

c. 2 puncte:

- 1 punct formulă
- 1 punct calcul
 $I_p=1100 \text{ A}$

d. 2 puncte:

- 1 punct formulă
- 1 punct calcul
 $R_p=2 \Omega$

e. 4 puncte:

- 3 puncte raționament
- 1 punct calcul
 $n_0=1100 \text{ rot/min}$

f. 4 puncte:

- 3 puncte raționament
- 1 punct calcul
 $E=214 \text{ V}$

g. 2 puncte:

- 1 punct pentru precizare dacă motoarele cu excitație derivație pot fi pornite prin alimentare de la sursă cu tensiune variabilă
- 1 punct pentru justificare

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