

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

15 iulie 2025

**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. 12 puncte

a. 2 puncte

- 1 punct formulă
- 1 punct calcul

$$r = 10 \, \Omega$$

b. 2 puncte:

- 1 punct formulă
- 1 punct calcul

$$R_b = 20 \, \Omega$$

c. 2 puncte:

- 1 punct formulă
- 1 punct calcul

$$U_b = 40 \, V$$

d. 2 puncte:

- 1 punct formulă
- 1 punct calcul

$$\eta = 0,833 = 83,3 \, \%$$

e. 2 puncte:

- 1 punct formulă
- 1 punct calcul

$$W_R = 432 \, kJ$$

f. 2 puncte:

- 1 punct formulă
- 1 punct calcul

$$N = 5 \text{ spire}$$

2. 10 puncte

a. 3 puncte:

- 2 puncte formulă
- 1 punct calcul

$$r_s = \frac{1}{9} = 0,111 \, \Omega$$

b. 2 puncte:

- 1 punct formulă
- 1 punct calcul

$$R_e = 0,1 \, \Omega$$

c. 3 puncte:

- 2 puncte formulă
- 1 punct calcul

$$W = 9720 \, J$$

- d. **2 puncte:**
- 1 punct formulă
- 1 punct calcul
 $C_A = 0,3 \text{ A/div}$

3. 8 puncte

- a. **1 punct** pentru precizarea mărimii care este variabilă în expresia capacității electrice
b. **2 puncte** pentru descrierea principiului de funcționare
c. **2 puncte** pentru reprezentarea schemei electrice
d. **3 puncte**
- 2 puncte formulă
- 1 punct calcul
 $I_x = 207,24 \text{ mA}$

SUBIECTUL al II-lea

(30 de puncte)

1. 10 puncte

- a. **2 puncte** pentru precizarea rolului separatoarelor
b. câte 1 punct pentru enumerarea oricăror două funcții specifice separatorului din schema dată
 $2 \times 1p = 2 \text{ puncte}$
c. **4 puncte:**
- câte 1 punct pentru fiecare tip de curent suportat $2 \times 1p = 2 \text{ puncte}$
- câte 1 punct pentru precizarea timpului fiecărui tip de curent suportat $2 \times 1p = 2 \text{ puncte}$
d. câte 1 punct pentru precizarea modului în care poate fi manevrat fiecare tip de separator
 $2 \times 1p = 2 \text{ puncte}$

2. 20 de puncte

- a. câte 2 puncte pentru prezentarea oricăror două metode de reglare specifice motorului asincron trifazat $2 \times 2p = 4 \text{ puncte}$
b. **2 puncte** pentru explicarea modului de inversare a sensului de rotație a unui motor asincron
c. **4 puncte**
- 2 puncte formulă
- 2 punct calcul
 $n_2 = 1470 \text{ rot/min}$
d. **2 puncte** pentru precizarea tipului constructiv al motorului asincron trifazat utilizat în cazul acestei metode de pornire
e. câte 1 punct pentru precizarea elementelor notate cu a, 1C din circuitul de forță, respectiv b₀, 3C din circuitul de comandă $4 \times 1p = 4 \text{ puncte}$
f. câte 1 punct pentru menționarea rolului elementelor notate cu a, 1C din circuitul de forță, respectiv b₀, 3C din circuitul de comandă $4 \times 1p = 4 \text{ puncte}$

SUBIECTUL al III-lea

(30 de puncte)

1. 15 puncte

- a. **3 puncte**
- 1 punct precizarea caracteristicii
- 2 puncte pentru descrierea caracteristicii precizate
b. menționarea modului de organizare a clasei **1 punct**
c. câte 1 punct pentru enumerarea oricăror trei resurse materiale $3 \times 1p = 3 \text{ puncte}$
d. câte 1 punct pentru precizarea oricăror două activități de învățare adecvate $2 \times 1p = 2 \text{ puncte}$
e. câte 3 puncte pentru exemplificarea fiecărei sarcini de lucru date elevilor $2 \times 3p = 6 \text{ puncte}$

2. 15 puncte

- a. câte 1 punct pentru menționarea *rezultatelor învățării* evaluate $3 \times 1p = 3 \text{ puncte}$
b. câte 1 punct pentru respectarea formatului itemului elaborat $3 \times 1p = 3 \text{ puncte}$
c. câte 1 punct pentru corectitudinea proiectării itemului $3 \times 1p = 3 \text{ puncte}$
d. câte 1 punct pentru elaborarea răspunsului așteptat $3 \times 1p = 3 \text{ puncte}$
e. câte 1 punct pentru corectitudinea științifică a informației de specialitate $3 \times 1p = 3 \text{ puncte}$