

**CONCURSUL NAȚIONAL DE OCUPARE A POSTURILOR DIDACTICE/CATEDRELOR
VACANTE/REZERVATE DIN ÎNVĂȚĂMÂNTUL PREUNIVERSITAR
15 iulie 2025**

**Probă scrisă
ENERGETICĂ
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. 14 puncte

- a. **2 puncte** pentru prezentarea rolului funcțional al transformatorului de tensiune
- b. **4 puncte:**
- 2 puncte pentru reprezentarea schemei electrice
 - 2 puncte pentru marcarea bornelor transformatorului
- c. **2 puncte:**
- 1 punct formulă
 - 1 punct calcul
- $U_1 = 18 \text{ kV}$
- d. **2 puncte:**
- 1 punct formulă
 - 1 punct calcul
- $N_2 = 10 \text{ spire}$
- e. **2 puncte** pentru precizarea faptului că un voltmetru magnetoelectric nu se utilizează cu un transformator de măsură
- f. **2 puncte** pentru menționarea altei metode prin care se poate extinde domeniul de măsurare al voltmetrului

2. 16 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

$U_b = 40 \text{ V}$

d. 4 puncte:

- 2 puncte formulă
- 2 puncte calcul

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

e. 2 puncte:

- 1 punct formulă
- 1 punct calcul

$W_R = 432 \text{ kJ}$

f. 2 puncte:

- 1 punct formulă
- 1 punct calcul

$N = 5$ spire

g. 2 puncte:

- 1 punct formulă
- 1 punct calcul

$\theta = 10$ Asp

SUBIECTUL al II-lea

(30 de puncte)

1. 13 puncte

- a. **1 punct** pentru specificarea denumirii sistemului de comandă automată din figură
- b. **2 puncte** pentru precizarea scopului utilizării acestuia în instalațiile electroenergetice
- c. câte 1 punct pentru scrierea denumirii blocurilor numerotate cu cifrele 1, 2, 3 și 4
4x1p=4 puncte
- d. câte 2 puncte pentru precizarea oricăror două condiții impuse elementului notat cu cifra 1 pentru funcționarea instalației de automatizare
2x2p=4 puncte
- e. **2 puncte** pentru explicarea rolului elementului notat cu cifra 4 în funcționarea schemei de automatizare

2. 17 puncte

- a. **2 puncte** pentru specificarea tipului de schemă reprezentat
- b. **2 puncte** pentru precizarea modalității de funcționare a rețelei în regim normal
- c. **3 puncte** pentru precizarea avantajului utilizării acestei scheme în cazul unui scurtcircuit K1 localizat ca în figură
- d. **2 puncte** pentru menționarea altei modalitate de alimentare a rețelei de medie tensiune pentru asigurarea continuității funcționării consumatorilor în cazul unui scurtcircuit de tip K2
- e. câte 1 punct pentru enumerarea oricăror patru tipuri de defecte ale rețelelor electrice
4x1p=4 puncte
- f. câte 1 punct pentru fiecare tip de scurtcircuit care poate apărea într-o rețea cu transformator cu neutrul legat la pământ sau tratat prin rezistență
4x1p=4 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
3x1p=3 puncte
- d. câte 1 punct pentru precizarea oricăror două activități de învățare adecvate
2x1p=2 puncte
- e. câte 3 puncte pentru exemplificarea fiecărei sarcini de lucru date elevilor
2x3p=6 puncte

2. 15 puncte

- a. câte 1 punct pentru menționarea *rezultatelor învățării* evaluate
3x1p=3 puncte
- b. câte 1 punct pentru respectarea formatului itemului elaborat
3x1p=3 puncte
- c. câte 1 punct pentru corectitudinea proiectării itemului
3x1p=3 puncte
- d. câte 1 punct pentru elaborarea răspunsului așteptat
3x1p=3 puncte
- e. câte 1 punct pentru corectitudinea științifică a informației de specialitate
3x1p=3 puncte