

**CONCURSUL NAȚIONAL DE OCUPARE A POSTURILOR DIDACTICE/CATEDRELOR
VACANTE/REZERVATE DIN ÎNVĂȚĂMÂNTUL PREUNIVERSITAR
17 iulie 2024**

**Probă scrisă
ELECTROTEHNICĂ, ELECTROMECHANICĂ, ENERGETICĂ
MAÎSTRI INSTRUCTORI
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:

- 1 punct formulă
- 1 punct calcul

$$I=3 \text{ A}$$

b. 6 puncte:

- 4 puncte determinarea numărului de baterii
- 2 puncte pentru precizarea modului de legare a bateriilor

Pentru asigurarea parametrilor nominali ai becului sunt necesare minim 3 baterii legate în serie

c. 6 puncte:

- 4 puncte raționament
- 2 puncte calcul

$$R=4,5 \Omega$$

2. 8 puncte

a. 2 puncte:

- 1 punct formulă
- 1 punct calcul

$$K_w=25 \text{ W/div}$$

b. 2 puncte:

- 1 punct formulă
- 1 punct calcul

$$P_w=2000 \text{ W}=2 \text{ KW}$$

c. 4 puncte:

- 2 puncte formule
- 2 puncte calcule

$$N=3840 \text{ rotații}$$

3. 8 puncte

a. 2 puncte pentru menționarea tipului de asamblare

b. câte 1 punct pentru precizarea oricăror două caracteristici ale asamblărilor prin lipire

2x1p=2 puncte

c. câte 1 punct pentru precizarea oricărui avantaj și al oricărui dezavantaj

2x1p=2 puncte

d. câte 1 punct pentru fiecare clasificare a asamblărilor prin lipire în funcție de temperaturile de topire a aliajului

2x1p=2 puncte

SUBIECTUL al II-lea

(30 de puncte)

1. 12 puncte

a. 3 puncte pentru reprezentarea schemei electrice monofilare

b. câte 1 punct pentru precizarea oricăror trei tipuri de întrerupătoare

3x1p=3 puncte

c. **4 puncte** pentru specificarea modalității de execuție a conexiunilor necesare pentru racordarea becurilor la rețea printr-un circuit simplu, cu întrerupător

d. **2 puncte:**

- 1 punct pentru precizarea tipului de întrerupător
- 1 punct pentru precizarea rolului

2. 18 puncte

a. **4 puncte** pentru reprezentarea schemei electrice

b. **4 puncte:**

- câte 1 punct pentru fiecare formulă $2 \times 1p = 2$ puncte
- câte 1 punct pentru fiecare calcul $2 \times 1p = 2$ puncte

$$I_i = 5 \text{ A}$$

$$I_a = 15 \text{ A}$$

c. **2 puncte:**

- 1 punct formulă
- 1 punct calcul

$$E = 99,7 \text{ V}$$

d. **2 puncte:**

- 1 punct formulă
- 1 punct calcul

$$P_m = 1495,5 \text{ W}$$

e. **2 puncte:**

- 1 punct formulă
- 1 punct calcul

$$\eta \cong 74,8\%$$

f. **4 puncte** pentru explicarea efectului produs asupra mașinii de rotorul blocat atunci când se modifică curentul din rotor

SUBIECTUL al III-lea

(30 de puncte)

1. 15 puncte

a. câte 1 punct pentru precizarea oricăror trei avantaje ale metodei didactice indicate, conform cerinței $3 \times 1p = 3$ puncte

b. menționarea modului de organizare a clasei **1 punct**

c. câte 1 punct pentru precizarea oricăror două resurse materiale $2 \times 1p = 2$ puncte

d. câte 1 punct pentru enumerarea oricăror trei activități de învățare adecvate $3 \times 1p = 3$ puncte

e. **6 puncte:**

- 3 puncte detalierea activității profesorului, conform cerinței
- 3 puncte detalierea activității elevilor, conform cerinței

2. 15 puncte

a. câte 1 punct pentru menționarea *rezultatelor învățării* evaluate $3 \times 1p = 3$ puncte

b. câte 1 punct pentru respectarea formatului itemului elaborat $3 \times 1p = 3$ puncte

c. câte 1 punct pentru corectitudinea proiectării itemului $3 \times 1p = 3$ puncte

d. câte 1 punct pentru elaborarea răspunsului așteptat $3 \times 1p = 3$ puncte

e. câte 1 punct pentru corectitudinea științifică a informației de specialitate $3 \times 1p = 3$ puncte