

**CONCURSUL NAȚIONAL PENTRU OCUPAREA POSTURILOR/CATEDRELOR DECLARATE
VACANTE/REZERVATE ÎN ÎNVĂȚĂMÂNTUL PREUNIVERSITAR
2020**

**Probă scrisă
ELECTROTEHNICĂ, ELECTROMECHANICĂ
PROFESORI**

BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

Model

- Se punctează orice modalitate de rezolvare corectă a cerințelor.
- Nu se acordă fracțiuni de punct. Nu se acordă punctaje intermediare, altele decât cele precizate explicit în barem.
- Se acordă 10 puncte din oficiu. Nota finală se calculează prin împărțirea la 10 a punctajului total obținut pentru lucrare.

SUBIECTUL I

(30 de puncte)

1. 14 puncte

- a. **4 puncte** pentru precizarea condițiilor necesare pentru măsurarea prin metoda directă
- b. **4 puncte** pentru enumerarea etapelor procesului de verificare
- c. **4 puncte** pentru menționarea etapelor procesului de măsurare.
- d. **2 puncte:**
 - **1 punct**
Valoarea maximă: $U_m = 30 \text{ V}$
 - **1 punct**
Perioada: $T = 12 \text{ ms}$

2. 10 puncte

- a. **2 puncte:**
 - **1 punct** pentru raționament corect
 - **1 punct** pentru calcul corect
 $P = 22 \text{ kW}$
- b. **2 puncte:**
 - **1 punct** pentru raționament corect
 - **1 punct** pentru calcul corect
 $I_a = 45 \text{ A}$
- c. **2 puncte:**
 - **1 punct** pentru raționament corect
 - **1 punct** pentru calcul corect
 $E = 410 \text{ V}$
- d. **4 puncte:**
 - **2 puncte** pentru raționament corect
 - **2 puncte** pentru calcul corect
 $M_e = 3,67 \text{ Nm}$

3. 6 puncte

- a. **2 puncte** pentru descrierea principiului de funcționare a unui termocuplu
- b. **4 puncte:**
 - câte **1 punct** pentru menționarea oricăror două tipuri de traductoare de presiune
 - câte **1 punct** pentru descrierea modului de funcționare

2x1p=2 puncte

2 x1p=2 puncte

SUBIECTUL al II-lea

(30 de puncte)

1. 14 puncte

- a. **3 puncte** pentru prezentarea schemei bloc a unui releu de protecție
- b. **2 puncte** pentru precizarea caracteristicii de releu
- c. câte **1 punct** pentru caracterizarea factorului de revenire și a factorului de siguranță la acționare

2x1p=2 puncte

- d. **4 puncte** pentru explicare corectă
e. **3 puncte** pentru prezentarea principiului de funcționare al releului electromagnetic

2. 16 puncte

a. **4 puncte**

- **3 puncte** pentru raționament corect
- **1 punct** pentru calcul corect
 $X_c = 500 \, \Omega$

b. **4 puncte**

- **3 puncte** pentru raționament corect
- **1 punct** pentru calcul corect
 $U_{\max} = 100\sqrt{2} \, \text{V} = 141 \, \text{V}$

c. **4 puncte**

- **3 puncte** pentru raționament corect
- **1 punct** pentru calcul corect
 $I \approx 0,18 \, \text{A}$

d. **4 puncte**

- **3 puncte** pentru raționament corect
- **1 punct** pentru calcul corect
 $S = 18 \, \text{VA}$

SUBIECTUL al III-lea

(30 de puncte)

1. câte **1 punct** pentru menționarea oricăror două caracteristici ale metodelor clasice (tradiționale)

2x1p=2 puncte

2. câte **2 puncte** pentru prezentarea oricărui avantaj, respectiv dezavantaj, ale utilizării formei de *organizare pe grupe* a clasei de elevi în activitatea didactică

2x2p=4 puncte

3. 24 de puncte

- a. câte **1 punct** pentru precizarea categoriei de clasificare în care se încadrează fiecare dintre cei doi itemi dați, astfel: **A. item obiectiv**; **B. item semiobiectiv**

2x1p=2 puncte

- câte **1 punct** pentru menționarea fiecăruia dintre cele două tipuri de itemi, astfel: **A. item cu alegere multiplă**; **B. item de completare**

2x1p=2 puncte

- b. câte **1 punct** pentru menționarea oricăror două avantaje pentru fiecare tip de item

2x1p+2x1p=4 puncte

- c. câte **1 punct** pentru precizarea oricăror două reguli de proiectare pentru fiecare tip de item

2x1p+2x1p=4 puncte

d. 12 puncte

Itemul de tip alegere multiplă elaborat:

- corectitudinea formatului itemului **2 puncte**
- corectitudinea răspunsului așteptat (baremul de evaluare), inclusiv alegerea distractorilor **2 puncte**
- corectitudinea științifică a informației de specialitate **2 puncte**

Itemul de tip completare elaborat:

- corectitudinea formatului itemului **2 puncte**
- corectitudinea răspunsului așteptat (baremul de evaluare) **2 puncte**
- corectitudinea științifică a informației de specialitate **2 puncte**