

**EXAMENUL NAȚIONAL PENTRU DEFINITIVARE ÎN ÎNVĂȚĂMÂNTUL PREUNIVERSITAR  
20 iulie 2022**

**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**

**(60 de puncte)**

**1. 20 de puncte**

- a. **3 puncte** pentru clasificarea materialelor electrotehnice
- b. **3 puncte** pentru caracterizarea rezistivității electrice a unui material
- c. câte 1 punct pentru specificarea oricăror două aliaje ale cuprului **2x1p=2 puncte**
- d. câte 2 puncte pentru enumerarea oricăror trei utilizări ale cuprului sau ale aliajelor sale **3x2p=6 puncte**
- e. câte 1 punct pentru menționarea oricăror trei proprietăți tehnologice ale cuprului **3x1p=3 puncte**
- f. **3 puncte** pentru precizarea unui dezavantaj

**2. 20 de puncte**

- a. **3 puncte** pentru precizarea rolului funcțional
- b. câte 2 puncte pentru menționarea oricăror trei caracteristici specifice aparatelor de conectare de joasă tensiune **3x2p=6 puncte**
- c. **1 punct** pentru precizarea modalității de stingere a arcului electric la întreruptoarele cu pârghie
- d. **4 puncte** pentru compararea din punct de vedere constructiv a contactele întreruptoarelor cu came și a contactele întreruptoarelor cu pârghie;
- e. câte 2 puncte pentru enumerarea oricăror trei caracteristici ale separatoarelor de sarcină **3x2p= 6 puncte**

**3. 20 de puncte**

- a. **2 puncte** pentru reprezentarea schemei electrice
- b. **6 puncte:**
  - 1 punct formulă
  - 1 punct calcul corect $R_1 = 240 \, \Omega$ 
  - 1 punct formulă
  - 1 punct calcul corect $R_2 = 360 \, \Omega$ 
  - 1 punct formulă
  - 1 punct calcul corect $R_s = 600 \, \Omega$
- c. **3 puncte:**
  - 2 puncte formulă
  - 1 punct calcul corect $I = 0,3 \, A$
- d. **3 puncte:**
  - 2 puncte formulă
  - 1 punct calcul corect $U_1 = 72 \, V$

**e. 3 puncte:**

- 2 puncte formulă
  - 1 punct calcul corect
- $P = 54 \text{ W}$

**f. 3 puncte:**

- 2 puncte formulă
  - 1 punct calcul corect
- $W_2 = 1944 \text{ J}$

**SUBIECTUL al II-lea**

**(30 de puncte)**

- a. câte 1 punct pentru precizarea oricăror două metode didactice (o metodă tradițională și o metodă modernă) 2x1p=2 puncte
- b. câte 2 puncte pentru menționarea unei caracteristici pentru fiecare metodă 2x2p=4 puncte
- c. exemplificarea cerută: exemplificarea adecvată a modului de formarea/dezvoltarea rezultatelor învățării, utilizând o metodă didactică – 4p/exemplificarea unui demers didactic, dar care nu conduce la formarea/dezvoltarea rezultatelor învățării, nu utilizează metoda– 2p 4 puncte
- d. câte 2 puncte pentru menționarea oricăror două avantaje ale utilizării formei de organizare pe grupe a clasei de elevi 2x2p=4 puncte
- e. câte 1 punct pentru enumerarea oricăror trei resurse materiale/mijloace de învățământ ce pot fi utilizate în predarea-învățarea rezultatelor învățării și a conținuturilor din secvența dată 3x1p=3 puncte
- f. câte 1 punct pentru specificarea unei funcții pentru fiecare mijloc de învățământ precizat 3x1p=3 puncte
- g. câte 1 punct pentru scrierea oricăror două argumente în favoarea utilizării în demersul evaluativ, a proiectului, ca metodă de evaluare. 2x1p=2 puncte
- h. câte 2 puncte pentru menționarea oricăror două avantaje și a oricăror două limite ale utilizării itemilor obiectivi pentru evaluarea rezultatelor învățării 4x2p=8 puncte