

**BACALAUREAT SESIUNEA AUGUST - SEPTEMBRIE 2006**

**BAREM DE CORECTARE ȘI NOTARE LA MĂSURĂRI ELECTRICE ȘI ELECTRONICE**

Filiera: Tehnologică, Profilul: Tehnic,

Specializarea: Electrotehnică, Electronică și automatizări

**PROBA E**

Sesiunea august-septembrie 2006

Varianta 3

- ♦ Nu se acordă punctaje intermediare, altele decât cele precizate explicit prin barem.
- ♦ Se vor puncta orice alte formulări și modalități de rezolvare corectă a cerințelor, în acord cu ideile și cu punctajele precizate în barem.

**SUBIECTUL I**

**TOTAL: 10 puncte**

1 – c;            2 – c;            3 – b;            4 – b;            5 – c.

Se acordă câte **2 puncte** pentru fiecare răspuns corect.

Pentru fiecare răspuns greșit sau lipsa răspunsului, **0 puncte**.

**SUBIECTUL II**

**TOTAL: 24 puncte**

**1. 6 puncte**

1 – c;            2 – d;            3 – a.

Se acordă câte **2 puncte** pentru fiecare asociere corectă.

Pentru fiecare răspuns greșit sau lipsa răspunsului, **0 puncte**.

**2. 10 puncte**

a – F;            b – F;            c – A;            d – F;            e – A.

Se acordă câte **2 puncte** pentru fiecare răspuns corect.

Pentru fiecare răspuns greșit sau lipsa răspunsului, **0 puncte**.

**3. 8 puncte**

(1) – mică;            (2) – paralel;            (3) – transformarea            (4) – în trepte

Se acordă câte **2 puncte** pentru fiecare răspuns corect.

Pentru răspuns greșit sau lipsa răspunsului, **0 puncte**.

**SUBIECTUL III**

**TOTAL: 33 puncte**

**1. 12 puncte**

- a.  $0,1\mu F = 100\text{ nF}$   
 $0,1\mu F = 100\ 000\text{ pF}$
- b.  $10\text{kHz} = 0,01\text{MHz}$   
 $10\text{kHz} = 10\ 000\text{Hz}$
- c.  $2,7\text{k}\Omega = 2700\ \Omega$   
 $2,7\text{k}\Omega = 0,0027\ \text{M}\Omega$

Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte **2 puncte**.

Pentru fiecare răspuns greșit sau lipsa răspunsului, **0 puncte**.

**2. 5 puncte**

Principiul de funcționare al transformatoarelor de măsurat constă în transferul de energie electromagnetică de la o înfășurare primară la o înfășurare secundară prin fenomenul de inducție electromagnetică.

Pentru răspuns corect și complet se acordă **5 puncte**.

Pentru răspuns parțial corect sau incomplet se acordă **2 puncte**.

Pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia, **0 puncte**.

**3. 16 puncte**

**a. 6p.**

1 - Convertor analog – numeric (digital)            **3p.**

2 - Decodificator            **3p.**

Pentru fiecare răspuns greșit sau lipsa răspunsului, **0 puncte**.

**b. 6p.**

–Convertorul analog- numeric (digital) -**CAN** - transformă mărimea de măsurat analogică într-o mărime numerică (digitală). **3p.**

–Decodificatorul (decodorul) – transformă rezultatul măsurării din sistemul binar în sistemul zecimal. **3p.**

*Pentru fiecare răspuns parțial corect sau incomplet se acordă câte 1 punct.*

*Pentru răspuns greșit sau lipsa răspunsului, 0 puncte.*

**c. 4p.**

valoarea zecimală afișată este **93**

*Pentru răspuns greșit sau lipsa răspunsului, 0 puncte.*

#### **SUBIECTUL IV**

**TOTAL: 23 puncte**

**1. 13 puncte**

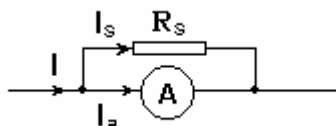
**a. 8 puncte**

$$n = \frac{I}{I_a} = \frac{150}{1} = 150 \quad \mathbf{2p.}$$

$$R_s = \frac{R_a}{n-1} = \frac{300}{149} \approx 2\Omega \quad \mathbf{6p.}$$

*Se acordă 3 puncte pentru scrierea corectă a formulei, 2 punct pentru calcul numeric corect și 1 punct pentru specificarea corectă a unității de măsură.*

**b. 5 puncte**



*Pentru reprezentare corectă și completă se acordă 5 puncte.*

*Pentru reprezentare incompletă, 2 puncte.*

*Pentru reprezentare incorectă sau lipsa acesteia, 0 puncte.*

**2. 10 puncte**

**a. 5p.**

raportul nominal de transformare :  $K_{Un} = \frac{U_{1n}}{U_{2n}} \quad \mathbf{3p.} \quad K_{Un} = \frac{6000}{100} = 60 \quad \mathbf{2p.}$

*Pentru fiecare răspuns incorect sau lipsa acestuia, 0p.*

**b. 5p.**

$$U_1 = K_{Un} \times U_2$$

**3p.**

$$U_1 = 60 \times 90V = 5400V$$

**2p.** (din care 1p. pentru unitatea de măsură)

*Pentru fiecare răspuns incorect sau lipsa acestuia, 0p.*

**Total test: 90 puncte. Se acordă 10 puncte din oficiu. Nota finală se stabilește prin împărțirea la 10 a punctajului obținut.**