

BACALAUREAT SESIUNEA AUGUST - SEPTEMBRIE 2006

BAREM DE CORECTARE ȘI NOTARE LA MĂSURĂRI MECANICE ȘI ELECTRICE

Filiera: Tehnologică, Profilul: Tehnic,

Specializarea: Electromecanică

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 – a;      2 – a;      3 – c;      4 – d;      5 – a .

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

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

**SUBIECTUL II**

**TOTAL: 24 puncte**

**1. 8 puncte**

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

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

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

**2. 6 puncte**

1 - d;      2 - c;      3 - a.

Pentru fiecare asociere corectă se acordă câte **2 puncte**.

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

**3. 10 puncte**

1. consecutive      2. kelvin      3. șubler pentru roți dințate      4. micrometru pentru roți dințate      5. valori

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

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

**SUBIECTUL III**

**TOTAL: 22 puncte**

**1. 10 puncte**

a. 18250m;      b.  $5,4 \cdot 10^{12}$ pF;      c. 0,595kN;      d. 2,395 MW;      e. 1,8V

Se acordă câte **2 puncte** pentru fiecare răspuns corect. Pentru fiecare răspuns greșit sau lipsa răspunsului, **0 puncte**.

**2. 12 puncte**

**a. 8p.**

Exemple: micrometru pentru filete, comparator, ortotest, pasametr, microscop, calibre, șabloane.

Se acordă câte **2 puncte** pentru fiecare exemplu considerat corect.

Se vor puncta doar patru exemple din enumerarea de mai sus. (**4x2p.=8p.**)

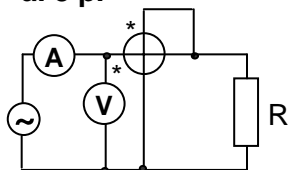
Pentru fiecare răspuns greșit sau lipsa răspunsului, **0 puncte**.

**b. 4p.**

- șuruburile se controlează cu calibre filetate inel sau potcoavă

- piulițele se controlează cu calibre filetate tampon.

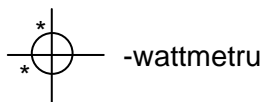
Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte **2 puncte**. Pentru fiecare răspuns greșit sau lipsa răspunsului, **0 puncte**.

**SUBIECTUL IV****TOTAL: 34 puncte****1. 20 puncte****a. 8 p.**

Pentru montarea corectă a wattmetrului se acordă **4 puncte**.

Pentru montarea corectă a ampermetrului, respectiv a voltmetrului, se acordă câte **2 puncte**.

Se consideră corectă orice variantă de montare a wattmetrului.

**b. 3 p.**

-wattmetru



-voltmetru



-ampermetru

Se acordă câte un punct pentru indicarea corectă a denumirii fiecărui aparat de măsurat.

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

**c. 9 p.**

-wattmetru măsoară puterea consumată de rezistorul R (puterea activă)

-ampermetrul urmărește încărcarea bobnii de curent

-voltmetrul urmărește încărcarea bobnii de tensiune.

Se acordă câte trei puncte pentru indicarea corectă a rolului fiecărui aparat de măsurat.

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

**2. 14 puncte****a. 6p.**

Se acordă **6 puncte** pentru schemă corectă și completă, cu marcarea corectă a bornelor.

Se acordă **3 puncte** pentru schemă corectă, fără marcarea bornelor. Pentru schemă greșită sau lipsă, **0 puncte**.

**b. 8p.****Regim normal de funcționare:**

Se obține atunci când în secundarul transformatorului se montează un ampermetru sau circuitele de curent ale altor aparate, care au impedanța foarte mică. **3p.**

-  $Z_s \leq Z_{sn}$  ( $\cos \varphi \geq 0,8$ )

-  $I_1 = (0,1 \dots 1,2) I_{1n}$

În aceste condiții:  $\frac{I_1}{I_2} \cong \frac{N_2}{N_1}$  **1p.**

**Regim de avarie:**

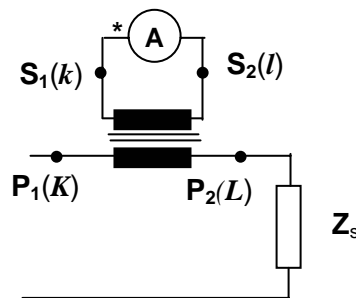
Apare atunci când secundarul rămâne deschis.

$I_1 \neq 0$  și  $Z_s = \infty$ , **2p.**

- miezul se încălzește, iar tensiunea crește foarte mult; **1p.**

- pentru a evita acest regim se montează în secundar impedanțe mici (ampermetre sau circuite de curent ale altor aparate de măsură), iar în cazul când acestea lipsesc, bornele înfășurării secundare se leagă în scurtcircuit. **1p.**

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



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