

**CONCURSUL DE OCUPARE A POSTURILOR DIDACTICE/CATEDRELOR DECLARATE
VACANTE/REZERVATE ÎN UNITĂȚILE DE ÎNVĂȚĂMÂNT PREUNIVERSITAR
15 iulie 2018
Proba scrisă la Electrotehnică-electromecanică/electromecanică
PROFESOR**

Varianta 1

BAREM DE EVALUARE

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

SUBIECTUL I

30puncte

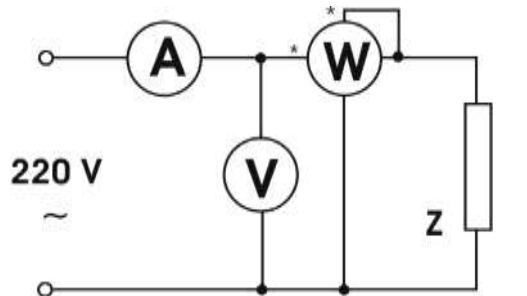
1. Pentru fiecare răspuns corect se acordă 2 puncte

10puncte

1	2	3	4	5
b	a	d	c	a

2.

20puncte



a) Se acordă **5 puncte** pentru schemă corectă

$$\text{b) } - K_w = \frac{I_n \cdot U_n}{N} = \frac{2,5 \cdot 300}{75} = 10 \left[\frac{W}{div} \right]$$

Se acordă **2p** pentru formula și calcul corect și **2p** pentru unitate de măsură corectă și calcul corect **4p**

$$\text{c) } - P = n \cdot K_w = 26 \text{ div} \cdot 10 \frac{W}{div} = 260 \text{ W} \quad \text{3p}$$

Se acordă **2 puncte** pentru relație de calcul și înlocuire corectă și **1 punct** pentru unitate de măsură corectă

$$\text{d) } - P = U \cdot I \cdot \cos \varphi$$

$$\cos \varphi = \frac{P}{UI} = \frac{260}{224,33 \cdot 1,22} = \frac{260}{273,68} \cong 0,95 \quad \text{3p}$$

Se acordă **2 puncte** pentru relație de calcul și înlocuire corectă și **1 punct** pentru unitate de măsură corectă

$$\text{e) } - Q = UI \sin \varphi = UI \sqrt{1 - \cos^2 \varphi}$$

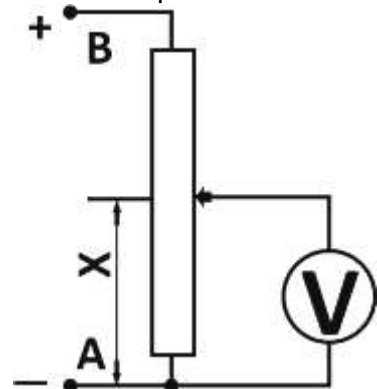
$$Q = 224,33 \cdot 1,22 \sqrt{1 - 0,95^2} = 273,68 \cdot \sqrt{0,0975} = 273,68 \cdot 0,312 \cong 85,45 \text{ Var} \quad \text{5p}$$

Se acordă **4 puncte** pentru relație de calcul și înlocuire corectă și **1 punct** pentru unitate de măsură corectă .

SUBIECTUL II

**30puncte
10puncte**

1. a. Este un traductor potențiomtric liniar de deplasare **2p**
 b. Se acordă pentru fiecare element corect 1p, **4p**
 1- pistă de contact
 2 - cursor solidat cu subansamblul mobil a cărui deplasare se măsoară
 3 - suport izolator
 4 - înfășurare din conductor de crom sau aliaje
- c. Se acordă pentru reprezentare corectă a schemei **4 puncte**
 Pentru lipsa schemei se acordă **0 puncte**



II.2. **20p**

$$a) I_a = \frac{U_a}{R_a} = \frac{250 \text{ V}}{2500 \Omega} = 0,1 \text{ A} \quad \mathbf{5p}$$

$$b) R_{ad} = R_a(n-1) = R \cdot \left(\frac{U}{U_a} - 1 \right) = 2.500 \Omega \cdot \left(\frac{1.000 \text{ V}}{250 \text{ V}} - 1 \right) = 2.500 \Omega \cdot 3 = 7.500 \cdot \Omega \quad \mathbf{4p}$$

$$c) U = K_v \cdot \alpha = \frac{U_n}{\alpha_{\max}} \cdot \alpha = \frac{250 \text{ V}}{25 \text{ div}} \cdot 15 \text{ div} = 150 \text{ V} \quad \mathbf{3p}$$

$$d) K_v = \frac{U'_n}{\alpha_{\max}} = \frac{1 \cdot 1000 \text{ V}}{25 \text{ div}} = 40 \frac{\text{V}}{\text{div}} \quad \mathbf{3p}$$

$$e) \alpha = \frac{U}{K_v} = \frac{U}{U'} = \frac{800 \text{ V}}{1000 \text{ V}} = 20 \text{ div} \quad \mathbf{2p}$$

$$f) \begin{array}{c} \text{---} R_w \text{---} R_{oc} \text{---} \\ \text{---} U_v \text{---} U_{\max} \text{---} \end{array} \quad \mathbf{3p}$$

SUBIECTUL III

30 puncte

- precizarea etapelor lecției _____ 6p
 formularea a 2 competențe specifice urmărite _____ 4p
 precizarea resurselor utilizate _____ 2p
- clasificarea : itemi obiectivi ___ cu alegere duală _____ 1p
 ___ cu alegere multiplă _____ 1p

_____de tip pereche_____	1p
itemi semiobiectivi _____cu răspuns scurt_____	1p
_____de completare_____	1p
_____întrebări structurate_____	1p
itemi subiectivi _____rezolvare de probleme_____	1p
_____eseu structurat _____	1p
_____eseu liber(nestructurat)_____	1p

3. pentru fiecare item corect formulat se acordă câte 1 punct.