

Barem

C.PRODUCEREA ȘI UTILIZAREA CURENTULUI CONTINUU

Subiectul I

Nr.subiect	Soluție	Punctaje
I.1	c	2p
I.2	a	3p
I.3	a	2p
I.4	a	3p
I.5	b	5p
	Total pentru Subiectul I.	15puncte

Subiectul II

II.a	De pe grafic $U_{\max}=E=10\text{ V}$ De pe grafic $I_{sc}=\frac{E}{r}=5\text{ A}$, $r=2\Omega$	1 p 2 p
II.b	Din asemănare de triunghiuri pe caracteristica curent tensiune se obține $U=6\text{ V}$ $R=\frac{U}{I}=3\Omega$ $R=\frac{\rho l}{S} \Rightarrow l=2,67\text{ m}$	2 p 1 p 2 p
II.c	$R_e=\frac{R}{2}$, $I_0=\frac{E}{R_{et}}=2,85\text{ A}$	1 p 1 p
II.d	Legea II a lui Kirchhoff $E=I(R+r)+U'$, $U'=0\text{ V}$, Legea II a lui Kirchhoff pentru ochi virtual $E=I r +U' \Rightarrow$ $E/r=I=2\text{ A}$	2 p 2 p 1 p
	Total pentru Subiectul II.	15puncte

Subiectul III

III.a	$P=UI$ $U=U_b+U_r$ $U_r=IR$ $P=(U_b+IR)I$ $I^2R+U_bI-P=0$ $I_{1,2}=\frac{-U_b \pm \sqrt{U_b^2 + 4RP}}{2R}$ alegem soluția cu + $I=2\text{ A}$	1p 2p 1p 6p 1p 1p
III.b	$W_b=U_bIt$ $W_b=432000\text{ J}$	3p
III.c	$R_b=R_0(1+\alpha t)$ $R_b=U_b/I$ $\frac{R_b}{R_0}-1$ $t=\frac{R_b}{R_0}-1$ $t=2,2 \cdot 10^3\text{ }^\circ\text{C}$	4p 6p 1p
	Total pentru Subiectul III.	15puncte

Orice soluție corectă se punctează

