

Nelineárna dynamika v elektrických obvodoch (10 bodov)

Časť A. Stacionárne stavy a nestability (3 body)

A.1 (0.4 pt)

$$R_{\text{on}} =$$

$$R_{\text{off}} =$$

$$I_0 =$$

$$R_{\text{int}} =$$

A.2 (1 pt)

Počet stacionárnych stavov pre $R = 3.00 \Omega$:

Počet stacionárnych stavov pre $R = 1.00 \Omega$:

A.3 (0.6 pt)

$$I_{\text{stationary}} =$$

$$V_{\text{stationary}} =$$

A.4 (1 pt)

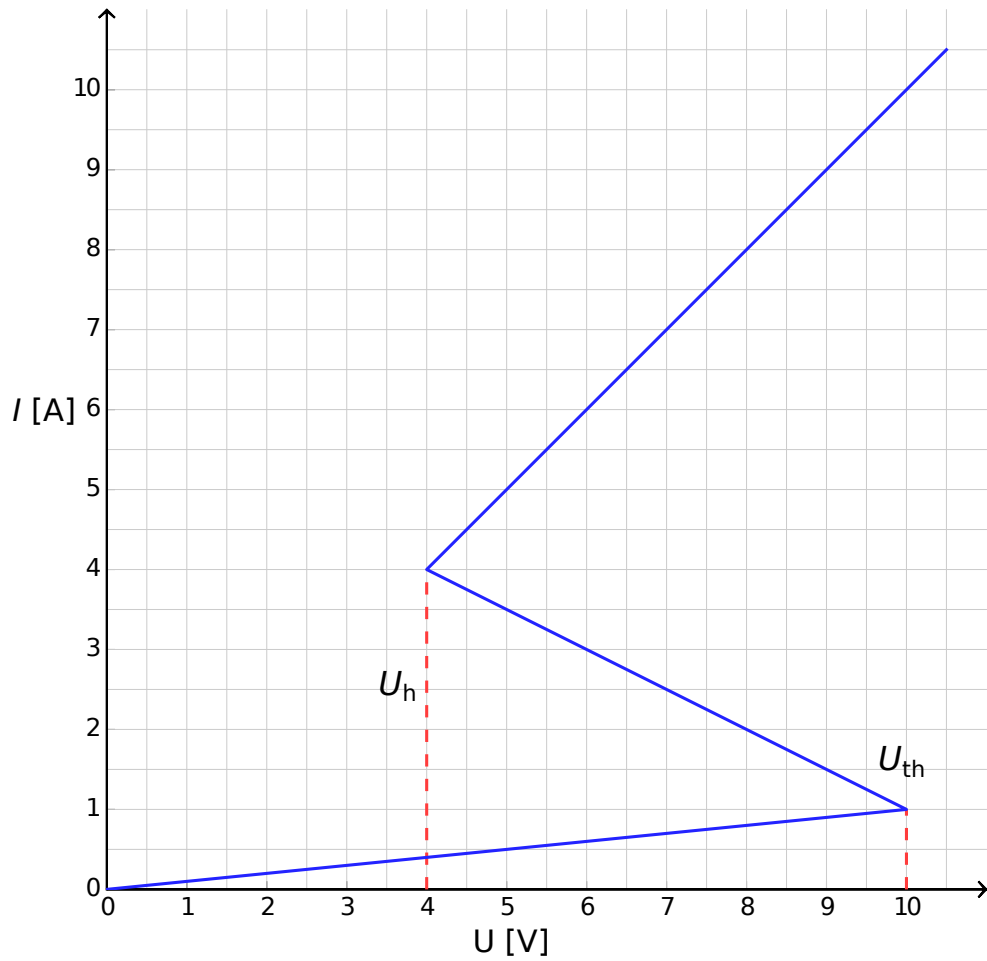
Správanie sa pre $I(t = 0) > I_{\text{stationary}}$:

Správanie sa pre $I(t = 0) < I_{\text{stationary}}$:

Stacionárny stav je: stabilný nestabilný

Časť B. Bistabilné nelineárne prvky vo fyzike: rádiový vysielateľ (5 bodov)(nts)

B.1 (1.8 pt)



Zdôvodnenie:

B.2 (1.9 pt)

Vzťah pre $t_1 =$

Číselná hodnota $t_1 =$

Vzťah pre $t_2 =$

Číselná hodnota $t_2 =$

Číselná hodnota $T =$

B.3 (0.7 pt)

$P \approx$

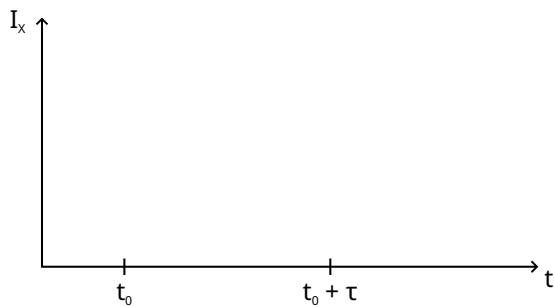
B.4 (0.6 pt)

$s =$

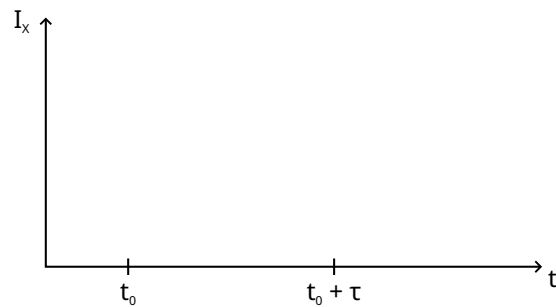
Časť C. Bistabilné nelineárne prvky v biológii: neuristor (2 body)

C.1 (1.2 pt)

Náčrt priebehu prúdu pre $\tau < \tau_{\text{crit}}$:



Náčrt priebehu prúdu pre $\tau > \tau_{\text{crit}}$:



C.2 (0.6 pt)

Vzťah pre $\tau_{\text{crit}} =$

Číselná hodnota $\tau_{\text{crit}} =$

C.3 (0.2 pt)

Je obvod neuristor? Áno Nie