

Nemlineáris dinamika elektromos áramkörökben (10 pont)

Part A. Stacionárius állapotok és instabilitások (3 pont)

A.1 (0.4 pt)

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

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

$$I_0 =$$

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

A.2 (1 pt)

A stacionárius állapotok lehetséges számai, ha $R = 3.00 \Omega$:

A stacionárius állapotok lehetséges számai, ha $R = 1.00 \Omega$:

A.3 (0.6 pt)

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

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

A.4 (1 pt)

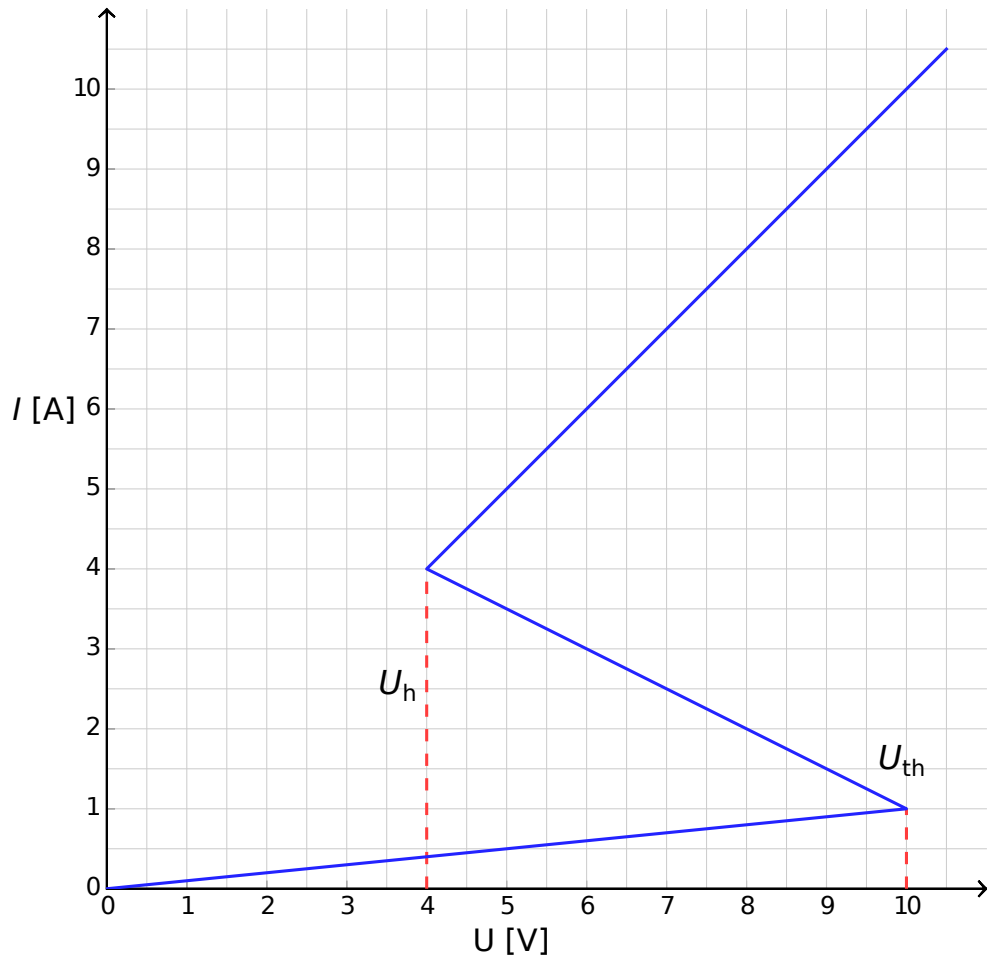
Viselkedés, ha $I(t = 0) > I_{\text{stationary}}$:

Viselkedés, ha $I(t = 0) < I_{\text{stationary}}$:

Az egyensúlyi állapot: stable? unstable?

Part B. Bistabil, nemlineáris áramköri elemek a fizikában: rádióadó (5 pont)

B.1 (1.8 pt)



Indoklás:

B.2 (1.9 pt)

Kifejezés: $t_1 =$

Numerikus érték: $t_1 =$

Kifejezés: $t_2 =$

Numerikus érték: $t_2 =$

Numerikus érték: $T =$

B.3 (0.7 pt)

$P \approx$

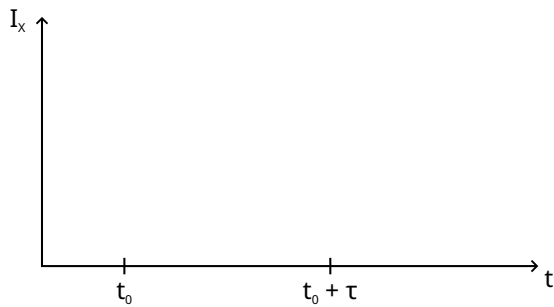
B.4 (0.6 pt)

$s =$

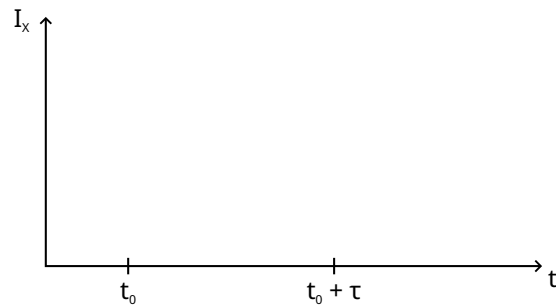
Part C. Bistabil, nemlineáris áramköri elemek a biológiában: neurisztor (2 pont)

C.1 (1.2 pt)

Vázlat, ha $\tau < \tau_{\text{crit}}$:



Vázlat, ha $\tau > \tau_{\text{crit}}$:



C.2 (0.6 pt)

Kifejezés: $\tau_{\text{crit}} =$

Numerikus érték: $\tau_{\text{crit}} =$

C.3 (0.2 pt)

Az áramkör egy neurisztor? Yes No