

Нелинеарна динамика кај електрични кола (10 поени)

Дел А. Стационарни состојби и нестабилности (3 поени)

A.1 (0.4 pt)

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

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

$$I_0 =$$

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

A.2 (1 pt)

Можен број на стационарни состојби за $R = 3,00 \Omega$:

Број на стационарни состојби за $R = 1,00 \Omega$:

A.3 (0.6 pt)

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

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

A.4 (1 pt)

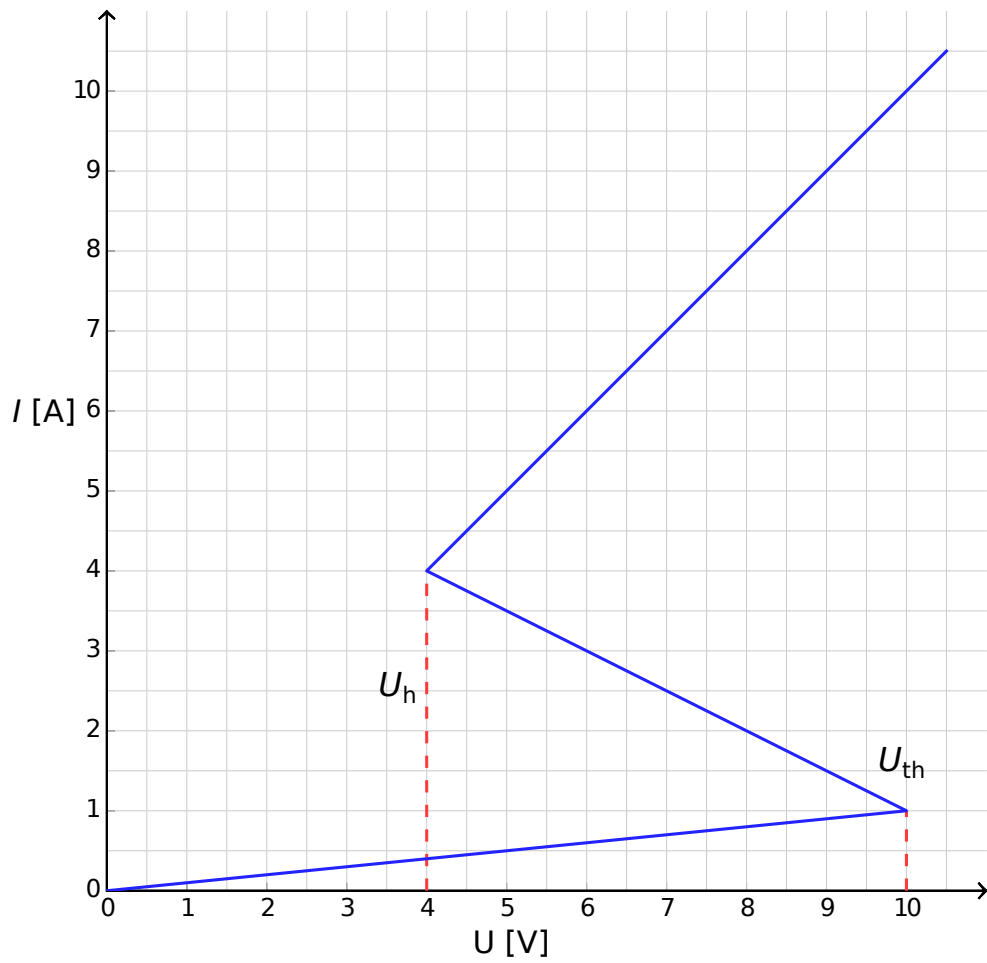
Поведение за $I(t = 0) > I_{\text{stationary}}$:

Поведение за $I(t = 0) < I_{\text{stationary}}$:

Дали стационарната состојба е: стабилна? нестабилна?

Дел В. Бистабилни нелинеарни системи во физиката: радио трансмитер (5 поени)

B.1 (1.8 pt)



Образложение:

B.2 (1.9 pt)

Израз за $t_1 =$

Бројна вредност за $t_1 =$

Израз за $t_2 =$

Бројна вредност за $t_2 =$

Бројна вредност за $T =$

B.3 (0.7 pt)

$P \approx$

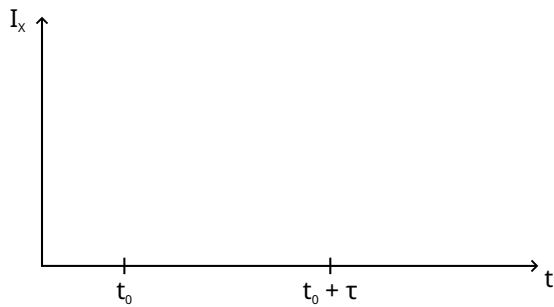
B.4 (0.6 pt)

$s =$

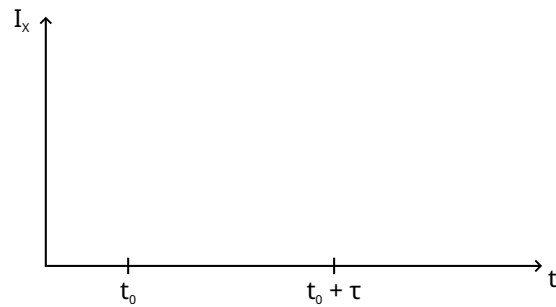
Дел С. Бистабилни нелинеарни системи во биологија: неуристор (2 поени)

C.1 (1.2 pt)

Скицирај го графикот за $\tau < \tau_{\text{crit}}$:



Скицирај го графикот за $\tau > \tau_{\text{crit}}$:



C.2 (0.6 pt)

Израз за $\tau_{\text{crit}} =$

Бројна вредност за $\tau_{\text{crit}} =$

C.3 (0.2 pt)

Дали струјното коло е неуристор? Да Не