

## Nelinearna dinamika u električnim kolima (10 poena)

### Dio A. Stacionarna stanja i nestabilnosti (3 poena)

**A.1** (0.4 pt)

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

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

$$I_0 =$$

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

**A.2** (1 pt)

broj stacionarnih stanja za  $R = 3.00 \Omega$  :

broj stacionarnih stanja za  $R = 1.00 \Omega$  :

**A.3** (0.6 pt)

$$I_{\text{stac}} =$$

$$V_{\text{stac}} =$$

**A.4** (1 pt)

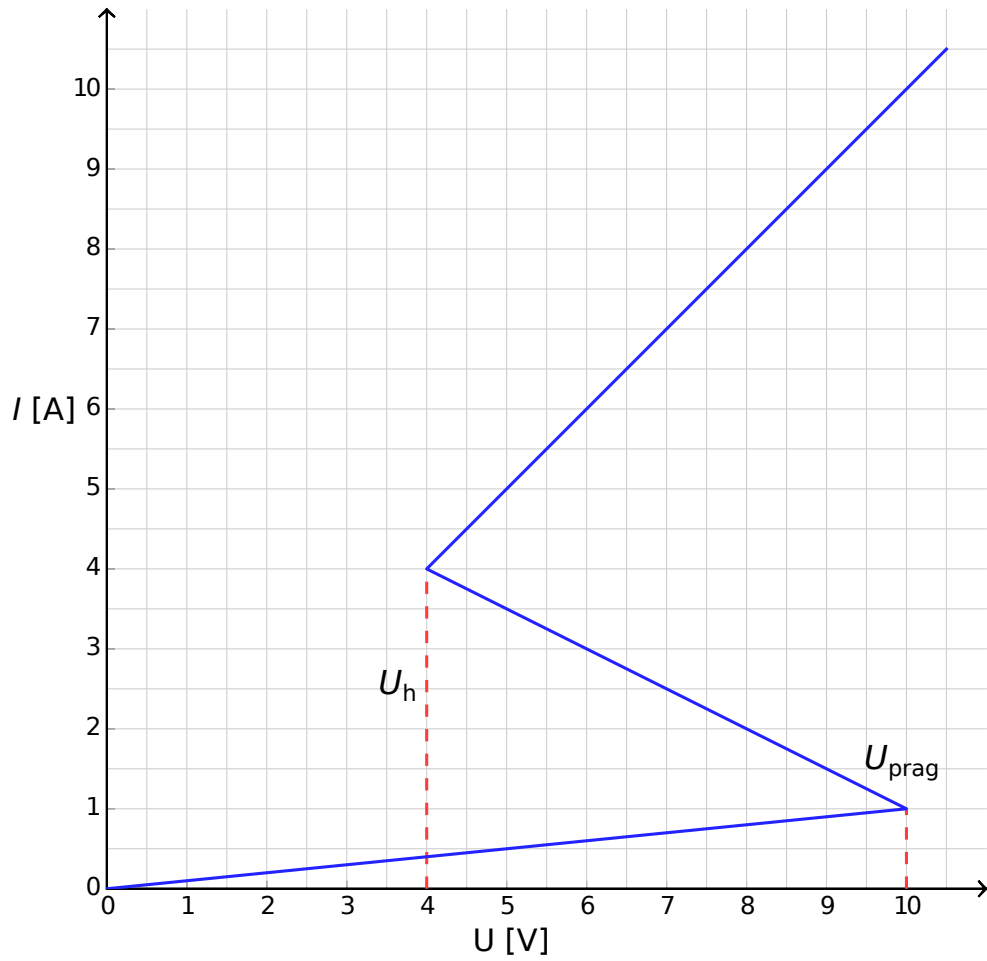
Ponašanje za  $I(t = 0) > I_{\text{stac}}$  :

Ponašanje za  $I(t = 0) < I_{\text{stac}}$  :

Da li je stacionarno stanje:  stabilno?  nestabilno?

## Dio B. Bistabilni nelinearni elementi u fizici: radio odašiljač (5 poena)

B.1 (1.8 pt)



Objašnjenje:

**B.2** (1.9 pt)

Izraz za  $t_1 =$

Numerička vrijednost za  $t_1 =$

Izraz za  $t_2 =$

Numerička vrijednost za  $t_2 =$

Numerička vrijednost za  $T =$

**B.3** (0.7 pt)

$P \approx$

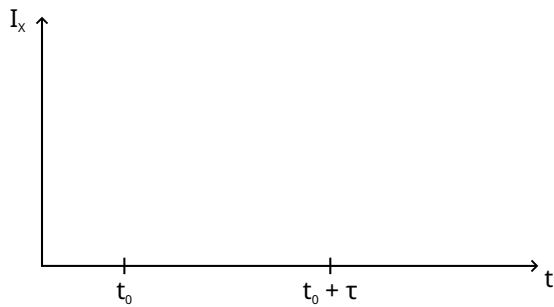
**B.4** (0.6 pt)

$s =$

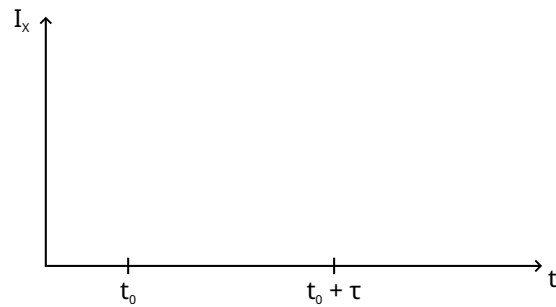
## Dio C. Bistabilni nelinearni elementi u biologiji: neuristor (2 poena)

**C.1** (1.2 pt)

Skica za  $\tau < \tau_{\text{crit}}$  :



Skica za  $\tau > \tau_{\text{crit}}$  :



**C.2** (0.6 pt)

Izraz za  $\tau_{\text{crit}} =$

Numerička vrijednost za  $\tau_{\text{crit}} =$

**C.3** (0.2 pt)

Da li se za dato vrijeme pobude kolo ponaša kao neuristor?  Da  Ne