

<p>Katedra za elektroniku <i>Uvod u elektroniku - OO1UE</i> Ispit 06.06.2011.</p>	<p>Ime i prezime: Broj indeksa: E-mail:</p>	<p>Sala <i>Potpis dežurnog</i> </p>
---	---	--

Ispit traje 90 min. Dozvoljeno je korišćenje samo pribora za pisanje i neprogramabilnog kalkulatora. Za odgovore koristiti isključivo ovaj formular. Odgovor treba da bude koncizan, jasan i čitak. Za odgovore koristiti samo predviđen prostor.

1. (7 poena)

Navesti oblasti Elektronike.

2. (7 poena)

Objasniti razliku u primeni električne pojave u pegli za veš i u telefonskom aparatu.

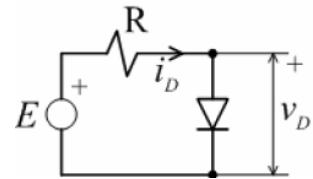
3. (7 poena)

a) Nacrtati karakteristiku prenosa idealnog logičkog invertora.

b) Kolika je ulazna otpornost, izlazna otpornost, napon logičke jedinice i napon logičke nule idealnog logičkog kola?

4. (7 poena)

Izračunati vrednost struje i_D u kolu sa slike sa tačnošću boljom od 1% koristeći iterativan numerički postupak. Poznato je: $E=1\text{V}$; $R=1000 \Omega$, $V_T=kT/q=26 \text{ mV}$; $I_s=0,1 \text{ pA}$.

**5.** (7 poena)

- a) Nacrtati ekvivalentnu šemu pojačavačkog kola, ako su poznati: napon pobudnog naponskog generatora v_g , unutrašnja impedansa pobudnog generatora R_g , ulazna otpornost pojačavača R_u , pojačanje α zavisnog naponskog generatora zavisnog od napona na R_u , izlazna otpornost pojačavača R_i i otpornost potrošača R_p .

- b) Izračunati pojačanje $A=v_p/v_g$ pojačavačkog kola iz (a).

6. (7 poena)

- a) Nacrtati blok šemu pojačavača sa povratnom spregom i izvesti izraz za pojačanje ovog pojačavača.

Crtež	Izvođenje

- b) Navesti kako se postiže jaka negativna povratna sprega i napisati izraz za pojačanje pojačavača sa reakcijom ako je prisutna jaka negativna povratna sprega.

7. (8 poena)

- a) Zašto je važno korišćenje hijerarhije kod projektovanja integrisanih kola (i elektronskih sistema uopšte)?

- b) Navesti koji nivoi hijerarhije postoje kod integrisanih kola.

.....

.....

.....

.....

.....

.....