

1. tiha vaja iz ELEKTRODINAMIKE - 07.11.2011

1. Hitrost EM valovanja v koaksialnem kablu znaša $v=2E+8m/s$. Kolikšna je relativna dielektričnost $\epsilon_r=?$ izolacije? ($\mu_r=1$)
- (A) 1.23 (B) 1.50 (C) 2.25 (D) 3.00
2. Dvovod sestavljata bakrena trakova širine $w=15mm$ v zraku. Kolikšen mora biti razmak $d=?$ med njima za $Z_k=50\Omega$?
- (A) 1mm (B) 2mm (C) 3mm (D) 4mm
3. Kabel ima $Z_k=50\Omega$ in kapacitivnost $C/l=1pF/cm$. Kolikšna je hitrost valovanja $v=?$ v takšnem kablu?
- (A) $2E+10cm/s$ (B) $2E+10m/s$ (C) $3E+10cm/s$ (D) $3E+10m/s$
4. Na pravilno zaključeni Ethernet parici ($Z_k=100\Omega$) izmerimo napetost $U=2V$. Kolikšen tok $I=?$ teče po eni žici parice?
- (A) 2mA (B) 5mA (C) 10mA (D) 20mA
5. Če namesto bremena $R=100\Omega$ vzporedno vežemo dva taka enaka upora, odbojnost menja predznak $\Gamma'=-\Gamma$. Koliko je $Z_k=?$
- (A) 50Ω (B) 60Ω (C) 70Ω (D) 80Ω
6. Kolikšno najvišjo napetost $U_{max}?$ mora zdržati breme $R=200ohm$, ki ga preko voda $Z_k=100ohm$ priključimo na napetostni vir $U=12V$?
- (A) 12V (B) 16V (C) 20V (D) 24V
7. Voltmeter mostička za odbojnost kaže $U_v=-3V$ za kratek stik. Koliko je napetost odprtih sponk vira $U_g=?$, ki napaja mostiček?
- (A) 3V (B) 6V (C) 12V (D) 24V
8. Kolikšna je fazna konstanta $\beta=?$ na zračnem dvovodu pri frekvenci $f=15MHz$? (izolator je prazen prostor, $c=3E+8m/s$)
- (A) $18^\circ/m$ (B) $0.314m$ (C) $3.14rd$ (D) $1.57rd/m$
9. Kolikšna je dolžina zračnega dvovoda $l=?$, ki zasuka sliko v Smith-ovem diagramu za $\alpha=120^\circ$ pri $f=500MHz$?
- (A) 5cm (B) 10cm (C) 20cm (D) 40cm
10. Sinusni izmenični vir je priključen preko koaksialnega voda na breme z odbojnostjo $\Gamma=0.6$. Valovitost $\rho=?$ znaša:
- (A) 0.60 (B) 1.60 (C) $4.00rd/m$ (D) 4.00
11. Antena povzroča valovitost $\rho=2$ na vodu. Kolikšna je izguba moči $a=?$ (v dB) glede na brezhibno prilagojeno anteno?
- (A) 0.5dB (B) 1dB (C) 2dB (D) 4dB
12. Breme z $\Gamma=0.20$ je povezano preko izgubnega voda ($a=3dB$) na izvor. Kako veliko odbojnost $|\Gamma|=?$ občuti izvor?
- (A) 0.05 (B) 0.07 (C) 0.10 (D) 0.14

Priimek in ime:

Elektronski naslov: