

Meno : _____ Krúžok : _____ Skupina : _____

Otázky k cvičeniam z EMK

!!! Všetky odpovede musia obsahovať zdôvodnenie a namerané hodnoty, pomocou ktorých ste dospeli k danému záveru.

1. Aký je pomer signál/šum pre harmonický signál s frekvenciou 1MHz na výstupe Vami použitého generátora ? (1b)
2. Na základe merania odhadnite veľkosť prvej harmonickej v dB μ V pre číslicový signál na výstupe obvodu TTL. (1b)
3. O koľko sa v relatívnej mierke (vyjadrenej v %) posunie rezonančná frekvencia keramického kondenzátora 10nF pri skrátení prívodov z 20mm na 4mm? (1b)
4. Aký charakter impedancie má SMD kondenzátor 100nF pri frekvencii 10MHz ? (1b)
5. Pre aké frekvencie a za akých podmienok má sieťový filter WN 85202 minimálne výrobcom deklarované tlmenie 38dB ? (2b)
6. Pre aké napájacie napätie možno použiť meranú trojstupňovú prepäťovú ochranu (prípravok LEMC)? (1b)
7. Je v praxi možné, aby nefiltrovaný OZ MAA741 v zapojení invertujúceho zosilňovača so zosilnením 10 dosiahol vplyvom rušenia až stav saturácie ? (Za akých okolností?) (1b)
8. O koľko dB znížime vyžarovanie vo vzdialenosti 20cm z DPS použitím filtračného kondenzátora priamo pri IO, ak DPS nie je zrealizovaná v zmysle konštrukčných zásad pre EMC ? (1b)

9. V ktorom z možných prípadov realizovaných na meracom prípravku je presluch na vodiči obeť najmenší ? Prečo ? (2b)
10. Odhadnite koeficient indukčnej väzby k tieneného koaxiálneho vodiča ? (1b)
11. Odhadnite priebeh spektra intenzity E zložky poľa vo vzdialenosti 8m od vodiča dĺžky 6m, ak ním tečie symetricky spínaný prúd 50mA s hranami 25ns o frekvencii 3MHz! Odhad musí obsahovať konkrétne absolútne hodnoty v kritických bodoch spektra. (Uvažujte s maximálnymi hodnotami.) (3b)