

Výsledok skúšky:

--

Cvičenia:

Teória:

Príklady:

Súčet bodov:

Meno a priezvisko: osobné číslo:

Krúžok: Dátum zápočtu: počet odovzdaných listov:

Vypracované úlohy odovzdávajú len na papieroch formátu A4. Každý list označte svojim menom a poradovým číslom. Uveďte počet odovzdaných listov (okrem listu so zadaním).

Skúška z predmetu:

ELEKTROMAGNETICKÉ POLE

Paralelka C

Dátum skúšky:

3. júna 1999

teória 30 b

Otázka 1: (10+5 = 15 bodov)

Napište Maxwellove rovnice a im odpovedajúce integrálne zákony a uveďte definície v nich použitých integrálnych veličín (3+3= 6 bodov)

a) v stacionárnom elektrickom poli

b) v stacionárnom magnetickom poli

Napište Maxwellove rovnice a uveďte podmienky ich použiteľnosti (2+2= 4 bodov)

a) v elektromagnetickom poli - vo všeobecnosti a v kvázistacionárnom prípade

b) v elektromagnetickom poli v komplexnej reprezentácii

Uveďte **Laplacovu a Poissonovu rovnicu** a stručne popíšte spôsoby, ktoré poznáte na ich riešenie (5 bodov)

Otázka 2: (9+6 = 15 bodov)

Šírenie elektromagnetického vlnenia v stratovom prostredí (ϵ , μ , $\kappa \neq 0$)

- vysvetlite ako sú zavedené a aký majú fyzikálny zmysel (2+2+2+3 = 9 bodov)

a) konštanta šírenia γ a jej zložky

b) charakteristická impedancia Z

c) hĺbka vniku δ

d) Poyntingov vektor (v "komplexnej reprezentácii")

Uveďte podmienky zavedenia a fyzikálnu interpretáciu

komplexnej permitivity a permeability a ich zložiek (4 body)

Upresnite (rozšírte) pojem **stratové prostredie** (v prípade pri elektrickej vodivosti $\kappa = 0$) (2 body)

otázka 1	15b	otázka 2	15b

Teória - súčet bodov: