

## ELEKTRODINAMIKA 2

## A) HF 05.

A13.)

Adott egy négyzet keresztmetszetű (fémfalú,  $\sigma = \infty$ ) hullámvezető.

a.) Adja meg a **Poynting** vektort TE és TM módusok esetére!

b.) Határozza meg a **Poynting** vektor tengely irányú, és a tengelyre merőleges komponensét!

A14.)

Adott egy "a" sugarú körkeresztmetszetű hullámvezető.

Határozza meg az **első két legalacsonyabb** határfrekvenciájú módust!

a.) TE módusok esetén!

b.) TM módusok esetén!

c.) Mutassa meg, hogy a  $TE_{01}$  és a  $TM_{11}$  módusok határfrekvenciája megegyezik!

A15.)

Adott egy fémfalú hullámvezető, amelynek keresztmetszete egy "a" befogójú, egyenlőszárú **derékszögű háromszög**.

Határozza meg a lehetséges legalacsonyabb határfrekvenciájú TE és TM **módusokat** és a hozzájuk tartozó levágási frekvenciákat!

Határozza meg a csillapítási tényezőt a szóban forgó módusok esetén, ha a fémfal vezetőképessége "nagy" de  $\sigma \neq \infty$ !

## ELEKTRODINAMIKA 2

## B) HF 05.

B09.)

Adott egy körkeresztmetszetű **koaxiális kábel**. A belső ér sugara "a", a külső vezető köpenyé "b=2a".

a.) Határozza meg a TEM módus határfrekvenciáját!

b.) Határozza meg a legalacsonyabb határfrekvenciákat TE és TM módusok esetén!

B10.)

Adott egy "a" sugarú, **negyedkör** keresztmetszetű hullámvezető.

Adja meg a legalacsonyabb rendű TE és TM módusok esetén a "küszöbfrekvenciákat"!