16.15. Definiáljuk a mágneses indukcióvektor mennyiségét!

Megoldás:

16.15. A mágneses indukcióvektor (B) a mágneses mező „hatásának mértékét" hivatott jellemezni. A „hatás mértéke" kimutatható a kérdéses pontba helyezett áramjárta vezetőre ható erővel, vagy a pontba helyezett áramjárta tekercsre ható forgatónyomatékkal (magnetométer). Ez utóbbi esetben az áramjárta tekercs a „jobbkéz-szabály" alapján meghatározható, mágneses dipólként viselkedik. Ha a tekercs a dipólra merőleges tengely körül foroghat, a mágneses mező egy adott pontjában el is fordul az egyensúlyi helyzetig. Az erre merőleges helyzetben a legnagyobb a mező által kifejtett forgatónyomaték. Erre igaz, hogy: $M_{max} \sim I, N, A$.

$\frac{M_{max}}{I \cdot N \cdot A} = B$, Ezt nevezzük mágneses indukciónak (B). Az összefüggésben az I a mágneses teret létrehozó tekercsben folyó áram erőssége, N a menetszám, A a tekercs keresztmetszete. A B iránya a pontba helyezett és egyensúlyban lévő mágnestű D–$É$ irányával egyezik meg.