

1.8. Ellenőrző kérdések

- 1. feladat:** Számítsuk ki egy 2 cm átmérőjű, 20 cm hosszú, 1000 menetes tekercs fluxusát, ha a tekercsben 0,1 A-es áram folyik!
- 2. feladat:** Milyen irányú erő lép fel két vezető között, amelyekben azonos irányú áram folyik? Indokold meg! Készíts rajzot!
- 3. feladat:** Milyen lényeges különbség van a lágy- és keménymágneses anyagok között? Melyiket hol alkalmazzuk?
- 4. feladat:** Ferromágneses anyagok relatív permeabilitása hogyan függ a mágneses térerősségtől? (Ábrázold diagramon!)
- 5. feladat:** Ábrázold koordináta-rendszerben a tekercs feszültségének és áramának változását az idő függvényében bekapcsoláskor!
- 6. feladat:** Mit jelent R-L áramkörnél az időállandó és hogyan határozható meg?
- 7. feladat:** Mit jelent és mikor jelentkezik a skin hatás?
- 8. feladat:** Mit fejez ki Faraday és Lenz törvénye?
- 9. feladat:** Egy légmagos szolenoid hossza 20 cm, átmérője 5 cm, menetszáma 500. Mekkora feszültség indukálódik a tekercsben, ha az áram bekapcsolása után 0,6 s múlva egyenletesen 9,9 A-re növekszik? Mekkora feszültség indukálódik a tekercsben, ha az áram kikapcsolás után 0,01 s alatt egyenletesen nullára csökken?
- 10. feladat:** Egy nagy vasmagos (légréses) tekercs induktivitása $L = 20 \text{ H}$, a tekercselés ellenállása $R = 80 \Omega$. A tekercset $U = 24 \text{ V}$ -os akkumulátortelepre kapcsoljuk, belső ellenállása $R_b = 10 \Omega$.
- a) Mekkora áram folyik állandósult állapotban?
 b) Mennyi idő alatt éri el az áram az állandósult értéket?
 c) Mekkora az áram változási sebessége a kezdő pillanatban?
 d) Mekkora feszültség lép fel a tekercs kapcsain kikapcsolásnál, ha a tekercssel párhuzamosan egy $R_p = 1000 \Omega$ -os ellenállás van?
- 11. feladat:** Párosítsd össze az elektrotechnikai mennyiségekhez illő mértékegységeket!

Mágneses indukció	$\frac{Vs}{Am}$
Mágneses térerő	A
Fluxus	Vs
Gerjesztés	T
	$\frac{A}{m}$