

ELEKTROTECHNIKA

3. Zárthelyi dolgozat

Dátum: 2012. 12. 03.

Név (olvashatóan):.....

NEPTUN kód:.....

Minden kérdésre maximálisan 5 pont adható. A dolgozat osztályzata a kapott pontszám alapján:
A dolgozatírás időtartama: 90 perc.

%	összpontszám	Osztályzat
0-39	0-11	1
40-54	12-16	2
55-69	17-20	3
70-84	21-25	4
85-100	26-30	5

Az 1-4 és a 5-6 kérdéseket külön lapon dolgozzák ki!

Az eredmények legkorábban 2012. 12. 12-én délutántól a www.vet.bme.hu honlapon megtekinthetők.

A kérdés sorszáma	A kérdések	Pontszám
1.	<p>Elektrotechnikai számítások: az egyfázisú rendszerek áramai és feszültségei. A pozitív irányrendszer fogyasztói és generátoros teljesítményre: a feszültségek és áramok pozitív irányai.</p> <p>Ajánlások a kidolgozáshoz:</p> <p>a) Áramok és feszültségek pillanatértékei, fázorai, a fázisszög értelmezése. b) A pozitív irányrendszer értelme és értelmezése. c) Fogyasztói és termelői (generátoros) hatásos és meddő teljesítmények értelmezése.</p>	
2.	<p>A háromfázisú vektorok módszere: szimmetrikus állandósult állapot: az idővektor és a térvektor kapcsolata pozitív és negatív sorrendű áramrendszerek esetében.</p> <p>Ajánlások a kidolgozáshoz:</p> <p>a) Szimmetrikus állandósult (kvázistacionárius állapot) értelmezése. b) Idővektorok (fázorok) pozitív és negatív sorrendű esetekben. c) Térvektorok számítása pozitív és negatív sorrendű áramrendszerek esetén. d) A térvektor és az idővektor (fázor) kapcsolata pozitív és negatív sorrendű esetekben.</p>	
3.	<p>Transzformátorok: gerjesztés- és teljesítményinvariancia, redukálási szabályok.</p> <p>Ajánlások a kidolgozáshoz:</p> <p>a) Mi az ideális transzformátor kiküszöbölésének célja és gondolatmenete? b) Értelmezze a gerjesztés és teljesítmény-invariancia fogalmait. c) Mutassa meg, hogy ezek felhasználásával hogyan helyettesíthető egyenértékűen egy választott tekercselés. d) Értelmezze az áramátvitel fogalmát. e) Mutassa be a redukálási szabályokat.</p>	
4.	<p>Villamos gépek mágneses mezői: a forgómező tulajdonságai.</p> <p>Ajánlások a kidolgozáshoz:</p> <p>a) Definiálja a körforgó mező fogalmát és adja meg képletét. b) Mutassa meg a körforgó mező alábbi tulajdonságait: i) Fordulatszámát illetve szögsebességét ii) A fázisszám hatását iii) A pólus(pár)számra vonatkozó követelményt.</p>	
5.	<p>Az embert érő áramütés élettani hatásai.</p> <p>Ajánlások a kidolgozáshoz:</p> <p>a) Milyen módon határozzuk meg az emberi test ellenállását? b) Mekkora legkedvezőtlenebb emberi testellenállás értéket szokás figyelembe venni, és miért? c) Melyek az áramütéskor jelentkező legfontosabb pszichológiai és élettani hatások? d) Mutassa be a szívkamralebegést (fibrillációt)!</p>	
6.	<p>Milyen fogyasztókat, milyen túlfeszültségek ellen kell az épületekben megvédeni?</p> <p>Ajánlások a kidolgozáshoz:</p> <p>a) Melyek a fogyasztók figyelembe veendő osztályai? Mutasson példákat és adja meg a kiesési időket! b) Milyen eredetű túlfeszültségek ellen kell védekezni? c) Mutassa be a legfontosabb csatolási módokat!</p>	

Össz pontszám:.....

Érdemjegy (számmal):.....

Érdemjegy (betűvel):.....