

**ELEKTROTECHNIKA - ELEKTRONIKA II. (zárthelyi)**

1. Egy integrátor időállandója 30 ms. A bemenő feszültség értéke + 2 V. Mennyi idő múlva kerül az erősítő telítésbe, ha a tápfeszültség  $\pm 12$  V és a kimenő feszültség  $t = 0$  időpontban  $-4$  V? ①

Megoldás: 120 ms

2. Egy erősítő erősítése 100, erősítésének ingadozása 40 %. Mekkora lesz az erősítés ingadozása, ha az erősítőt negatívan,  $\beta = 0,3$  paraméterű láncon visszacsatoljuk? ①

Megoldás: 1,29 %

3. Mit jelent az hogy invertáló erősítő? ①

Megoldás: Előjelfordítást (szinuszos feszültség esetén 180 fokos fázisfordítás) végez

4. Egy differenciátor bemenetére háromszöget kapcsolunk. Milyen jelalakú lesz a kimenő jel? ①

Megoldás: Négyzet alakú.

5. Miből származtatható az impedancia transzformátor? ①

Nem invertáló műveleti erősítő kapcsolásból

6. Milyen szerkezetű tranzisztorok kellene egy B osztályú teljesítményerősítő kapcsoláshoz? ①

Megoldás: egy npn és egy pnp

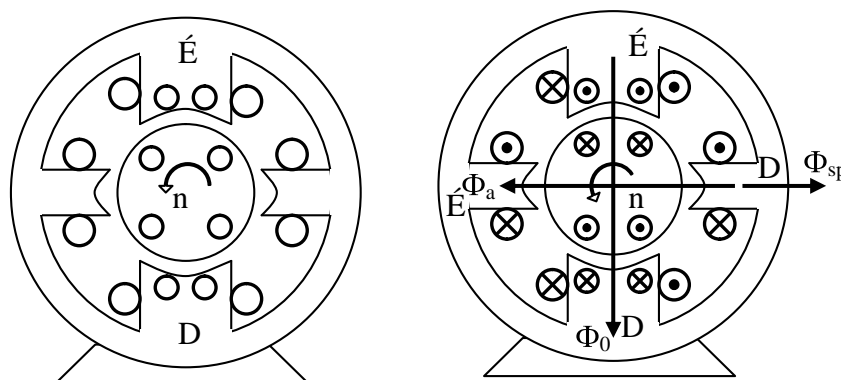
7. Az összegző erősítő mely alkatrészével lehet a kimenő feszültségben a bemenő jel súlyát meghatározni? ①

Megoldás: Az egyes bemenetekre kapcsolt ellenállásokkal

8. Egy integrátorra periodikus négyszög alakú feszültséget kapcsolunk. Hogyan változik a kimenő jel csúcserőssége, ha a bemenő jel frekvenciáját növeljük? (indokolja a választát!) ①

Megoldás: a kimenő feszültség csúcserőssége csökken + INDOKLÁS

9. A főpólus É-D iránya és az egyenáram motor forgásiránya adott. Rajzolja be a szimbolikus tekercsekbe az áram irányát! ( $\otimes$  befelé,  $\odot$  kifelé) Rajzolja be a (fő)pólus-, a segédpólus- és az armatúrafluxus irányát! ④



Áram irányok: (3)

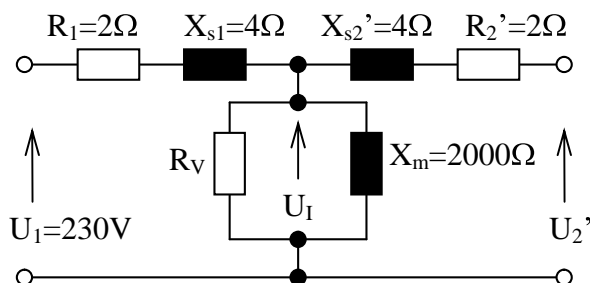
Fluxus irányok: (1)

10. Rajzoljon fel egy feszültség mérésre alkalmas, feszültségváltót tartalmazó, kapcsolást! Milyen üzemben dolgozik a feszültségváltó? Milyen feszültségváltó típusokat ismer? ③

Rajz (1), üresjárás üzem (1), egypólusú (földelt), kétpólusú (nem földelt) (1)

## ELEKTROTECHNIKA - ELEKTRONIKA II. (zárthelyi)

11. Egy  $f = 50$  Hz frekvenciájú hálózatról táplált transzformátor helyettesítő vázlatról tudjuk az alábbiakat:



$U_2 = 23$  V és közelítőleg  $U_1 = U_1 = U_2'$ ; azaz  $\frac{U_1}{U_2} = \frac{N_1}{N_2}$ ; valamint  $P_{\text{vas}} = 5$  W. Mekkora az  $R_2$ ; az  $X_{s2}$ ; az

$L_{s2}$  és az  $R_v$  értéke? ⑤

$$a = \frac{230}{23} = 10 \quad R_2 = \frac{R_2'}{a^2} = \frac{2}{100} = \underline{\underline{0,02\Omega}} \quad (1) \quad X_{s2} = \frac{X_{s2}'}{a^2} = \frac{4}{100} = \underline{\underline{0,04\Omega}} \quad (1)$$

$$L = \frac{X_{s2}}{\omega} = \frac{0,04}{314} = \underline{\underline{0,127mH}} \quad (1) \quad R_v = \frac{230^2}{5} = \underline{\underline{10,58k\Omega}} \quad (2)$$

12. Rajzolja fel az aszinkrongép primeráram végpontjának mértani helyét egy komplex áramsíkon, ha a primer feszültség iránya függőleges! Rajzolja be a nevezetes szlipeket és nevezze meg az üzemeket! ②

