



TOSHKENT KIMYO-TEKNOLOGIYA INSTITUTI

SHAHRISABZ FILIALI

FIZIKA

Fanidan amaliy mashg'ulot

**Magnit oqimi. Elektromagnit induksiya.
Induktivlik.**



Shahrisabz-2020

Bahromova Anzura



1. 24.5. Agar solenoid uzunligining har bir santimetrida $N=10$ ta o'ram bo'lsa, kesimi $S=10 \text{ sm}^2$ bo'lgan solenoidning $I=20 \text{ A}$ tok kuchida hosil qiladigan magnit oqimi Φ topilsin.

Berilgan

$$S=10 \text{ sm}^2 = 10 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2$$

$$N=10$$

$$l=1 \text{ sm}=0,01 \text{ m}$$

$$\mu_0 = 4\pi \cdot 10^{-7} \frac{\text{Gn}}{\text{m}}$$

$$I=20 \text{ A}$$

$$\Phi=?$$

Yechilish

$$\Phi=B \cdot S$$

$$B=\mu_0 I n; \quad n=\frac{N}{l}$$

$$B=\mu_0 I \frac{N}{l}$$

$$\Phi=\mu_0 I \frac{N}{l} \cdot S$$

$$\Phi=4\pi \cdot 10^{-7} \cdot 20 \cdot \frac{10}{0,01} \cdot 10 \cdot 10^{-4} = 25 \cdot 10^{-6} \text{ Vb}$$

$$\Phi=25 \text{ mk Vb}$$



- 
- 
- 2.24.6. Yuzasi $S=25 \text{ sm}^2$ bo'lgan yassi kontur $B=0,04 \text{ Tl}$ induksiya bir jinsli magnit maydonda turibdi. Agar kontur tekisligi induksiya chiziqlari bilan $\beta=30^\circ$ burchak tashkil qilsa, konturga kiradigan magnit oqimi ϕ topilsin.

Berilgan

$$S=25 \text{ sm}^2=25 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2$$

$$B=0,04 \text{ Tl}$$

$$\beta=30^\circ$$

$$\phi - ?$$

Yechilishi

$$\phi = B S \cos \beta$$

$$\begin{aligned} \phi &= 0,04 \cdot 25 \cdot 10^{-4} \cdot \cos 30^\circ = \\ &= 0,866 \cdot 10^{-4} = 8,66 \cdot 10^{-5} \text{ Vb} \end{aligned}$$





3. 25.37. Kesimining yuzasi $S = 5 \text{ sm}^2$ bo'lgan solenoidda $N = 1200$ ta o'ram bor. $I = 2 \text{ A}$ tok kuchi solenoid ichidagi magnit maydon induksiya $B = 0,01 \text{ Tl}$ solenoidning induktivligi L aniqlansin.

Berilgan

$$S = 5 \text{ sm}^2 = 5 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2$$

$N = 1200$ ta

$$I = 2 \text{ A}$$

$$B = 0,01 \text{ Tl}$$

$L = ?$

Yechilishi

$$\Phi = LI$$

$$\Phi = NBS$$

$$LI = NBS$$

$$L = \frac{NBS}{I}$$

$$L = \frac{1200 \cdot 0,01 \cdot 5 \cdot 10^{-4}}{2} = 0,003 \text{ Gn}$$





Topshiriq

1. Agar solenoid uzunligining har bir santimetrda $N=10$ ta o'ram bo'lsa, kesimi $S=n \text{ sm}^2$ bo'lgan solenoidning $I=20 \text{ A}$ tok kuchida hosil qiladigan magnit oqimi ϕ topilsin.
 2. Induktivligi $L=0.03 \text{ mG}$ bo'lgan g'altakdan $I=n \text{ A}$ tok oqmoqda. Zanjir uzilgandan keyin tok kuchi $\Delta t=120 \text{ mks}$ vaqtda amalda nolgacha kamayadi. Konturda vujudga keladigan o'zinduksiya EYuK ning o'rtacha qiymati topilsin.
 - 3 Reostat yordamida g'altakdagi tok kuchi 1 s da $\Delta I=0,1 \text{ A}$ dan bir tekis orttirilmoqda. G'altakning induktivligi $L=n \text{ Gn}$. O'zinduksiya EYuK ning o'rtacha qiymati topilsin
- Izoh: n sonining o'rniga har bir talaba o'zining jurnaldagi nomerini masalaga qo'yib ishlaydi.

