



Сабақтың тақырыбы:

# АЙНЫМАЛЫ ТОК

## **Сабақтың мақсаты :**

- **Білімділік:** Айнымалы ток туралы түсінік беру; айнымалы токты сипаттайтын шамаларды таныстыру;
- **Дамытушылық:** Білім алушыларды айнымалы токты ажырата білуге, техникалық терминдерді ұғынуға, тапқырлығын, ақыл – ойын ойлау қабілетін, ынтасын дамыту.
- **Тәрбиелік:** Білім алушыларды салауаттылыққа, еңбекті сүйуге, адамгершілікке тәрбиелеу. Сабақ барысында өзін-өзі бақылай білуге дағдыландыру.

# Жоспар

1. Ұйымдастыру бөлімі
2. Білімді тексеру
3. Өтілген материалды пысықтау
4. Жаңа білімді меңгерту
5. Бекіту
6. Қорытындылау
7. Бағалау
8. Үй тапсырмасы

Магнит өрісі дегеніміз не?

Магнит индукция векторы дегеніміз не?

Магнит өтімділігі деп қандай физикалық шаманы айтады? Формуласын жаз.

Ампер күші дегеніміз не? Формуласын жаз.

Лоренц күші дегеніміз не? Формуласын жаз.

Магнит ағыны формуласы қандай?

Өздік индукция дегеніміз не?

Магнит өрісінің энергиясы неге тең?

Электр өрісі

Магнит өрісі

1. Зарядтың айналасында
2.  $\epsilon = \epsilon_1 + \epsilon_2$
3.  $F = qE$

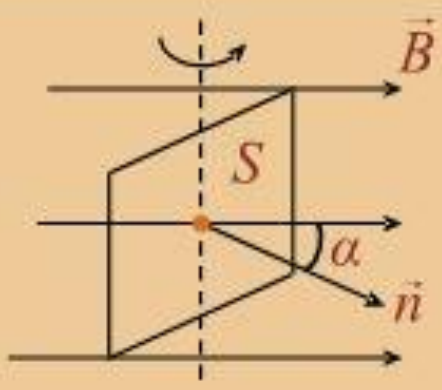
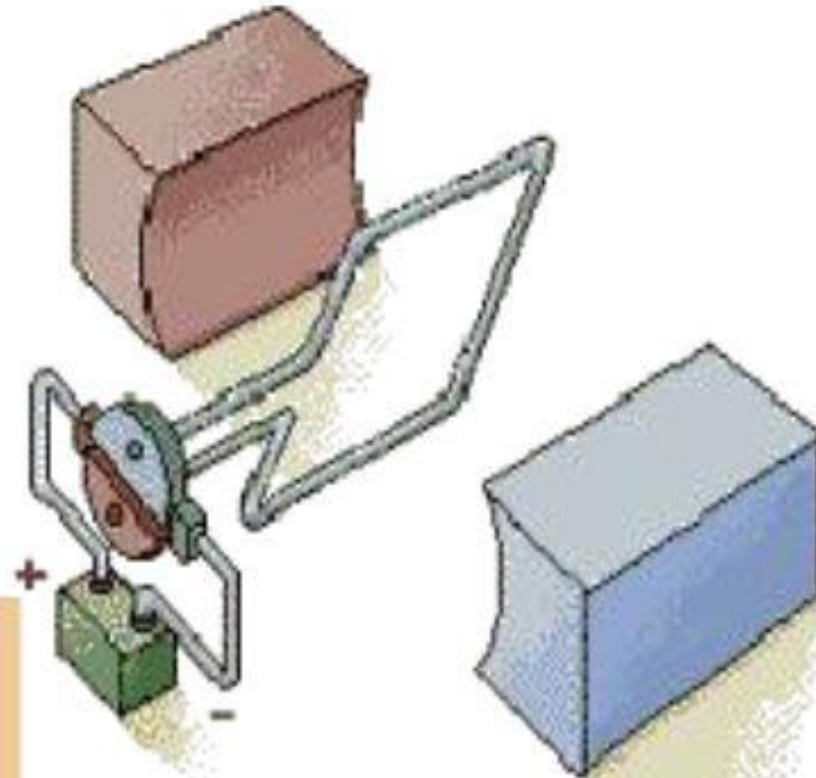
1. тогы бар өткізгіш айналасында
2.  $B = B_1 + B_2 + \dots$
3.  $F_a = I B \Delta l \sin \alpha$   
 $F_n = q \langle v \rangle B \sin \alpha$ .

Бағыты оң зарядтан басталып, теріс зарядтан аяқталады

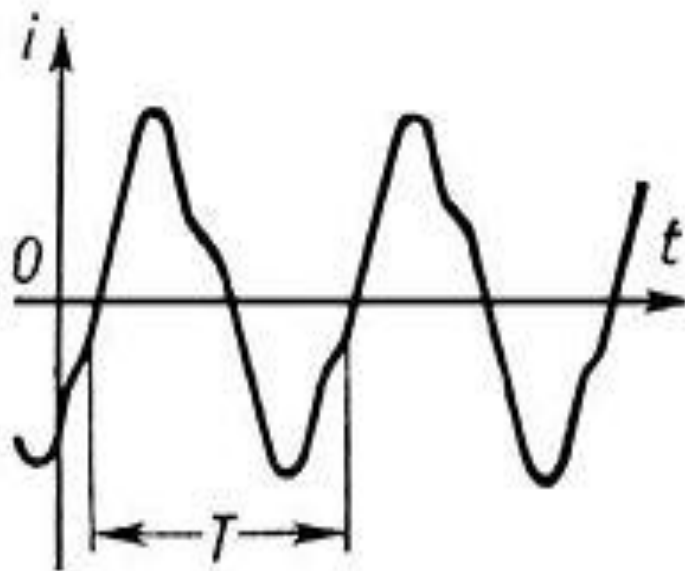
Тогы бар өткізгішті қамтып тұрады, тұйықталған

Сол қол ережесімен анықталады

# Айнымалы ток генераторы



# Айнымалы ток гармоникалық тербеліс заңына бағынады



$$i(t) = I_m \cdot \sin(\omega t + \alpha)$$

$$u(t) = U_m \cdot \sin(\omega t + \beta)$$

№1. Ауданы  $S=300 \text{ см}^2$  сым рама индукциясы  $B=0,5$  Тл біртекті магнит өрісінде, индукция сызықтарына перпендикуляр осьтегі  $\nu=50$  айн/с жиілікпен бірқалыпты айналады. Рамада пайда болатын ЭҚК-інің максимал мәнін және периодын табыңдар.

№2. Индукциясы  $B=0,03$  Тл біртекті магнит өрісінде қабырғасы  $a=8$  см квадрат рама  $\omega=105$  рад/с бұрыштың жылдамдықпен бірқалыпты айналады. Айналу осі индукция сызықтарына перпендикуляр және раманың ортасынан өтеді. Тербеліс периоды мен ЭҚК-нің амплитудасының мәнін табыңдар.

№3. Ауданы  $S=500 \text{ см}^2$  сым рама индукциясы  $B=0,1$  Тл біртекті магнит өрісінде  $\nu=20$  Гц жиілікпен бірқалыпты айналады. Рамадағы ЭҚК-нің амплитудасы  $\varepsilon_M = 63$  В болса, оның неше орамы бар?



# Тест жауабы

I нұсқа

1)B

2)A

3)C

4)Д

5)C

II нұсқа

1)C

2)Д

3)B

4)E

5)C

# Постер құрау

Айнымалы ток

Индукциялық ЭҚК

Ток күші

Магнит өрісі

Кернеу

# *Үй тапсырмасы*

- 1) Өткен тақырыпты қайталау
- 2) 2.2.1 есебін шығару (11 сынып ЖМБ)
- 3) Электр энергиясын өндіру, жеткізу және тұтыну туралы реферат.