

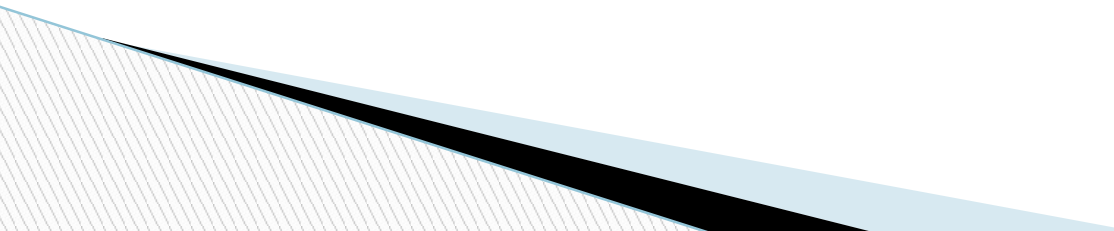
*Сабақтың тақырыбы:*

# Электр өрісі. Электр өрісінің кернеулігі

## **Сабақтың мақсаты :**

- Білімділік: Оқушыларға электр өрісі, олардың негізгі қасиеттері мен электр өрісінің кернеулігі, электр өрісінің күш сызықтарының қасиеттерін түсіндіру.
- Дамытушылық: Тұлғаның танымдылық белсенділігін дамыту, пәнге қызығушылығын арттыру, шапшаң ойлауға, ойларын қорыта білуге үйрету.
- Тәрбиелік: Өзіне сын көзімен қарай білуге, өзін-өзі бағалай білуге, ұжымдық жұмыс істеуге, ізденімпаздыққа, ұқыптылыққа үйрету.

# Жоспар

1. Ұйымдастыру бөлімі.
  2. Білімді тексеру /сұрақтарды ұстап ал/.
  3. Жаңа сабаққа ой тастау.
  4. Жаңа білімді меңгерту /Ойлан. Жұптас. Бөліс./
  5. Бекіту.
  6. Қорытындылау /крестік, нөлдік/
  7. Бағалау
  8. Үй тапсырмасы
- 

- ✓ Элементар заряд деп нені атайды, қалай белгіленеді, тәжірибе жүзінде кімдер анықтаған?
- ✓ Денені қандай әдістермен электрлеуге болады?
- ✓ Электр зарядының сақталу заңы, математикалық өрнегі қандай?
- ✓ Кулон заңын тұжырымда?
- ✓ Кулон күшінің, Кулон заңының математикалық өрнегі қандай?
- ✓ Қандай заряд нүктелік деп аталады?
- ✓ Электр заряды қандай бірліктермен өлшенеді?
- ✓ Ортаның диэлектрлік өтімділігінің физикалық мағынасы қандай?

# *Ойлан. Жұптас. Бөліс.*

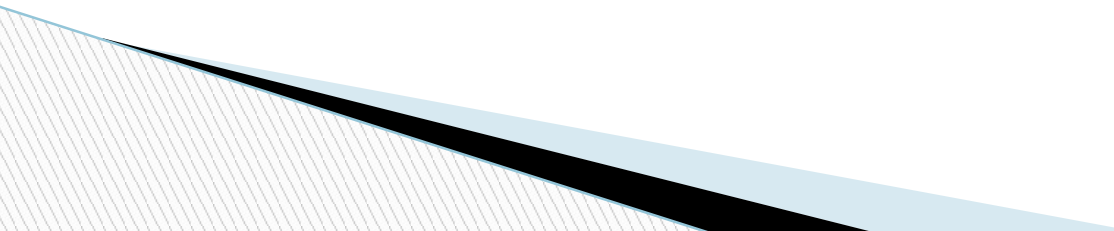
## **I топ**

1. Электр өрісі дегеніміз не?
2. Электр өрісінің негізгі қасиеті қандай?
3. Күш сызығын енгізу үшін не қажет болды?

## **II топ**

1. Электр өрісінің кернеулігі деп нені түсінеміз?
2. Электростатикалық өріс деп қандай өрісті атайды?

## **III топ**

1. Электр өрісінің күш сызықтары дегеніміз не?
  2. Біртекті өрістер деп аталуы неде?
- 

## *Шығармашылық есептер:*

- ❖ №11. Глицериндегі өрісті  $7,0 \cdot 10^{-8}$  Кл нүктелік заряд тудырған. Зарядтан 7,0 см қашықтықта орналасқан нүктедегі өріс кернеулігі неге тең болады?
- ❖ №12. Егер нүктелік  $4,5 \cdot 10^{-7}$  Кл электр зарядынан 5,0 см қашықтықтағы өріс кернеулігі  $2,0 \cdot 10^4$  В/м болса, онда заряд қандай ортада орналасқан?
- ❖ №14.  $q_1 = 2,0 \cdot 10^{-8}$  Кл және  $q_2 = 1,6 \cdot 10^{-7}$  Кл зарядтар бір-бірінен 5,0 см қашықтықта орналасқан. Бірінші зарядтан 3,0 см және екіншісі 4,0 см қашықтықта орналасқан нүктедегі өріс кернеулігін анықтаңдар.
- ❖ 3.61 Нүктелік зарядтан 0,15 м қашықтықтағы өрістің кернеулігі 50 В/м. 0,3 м қашықтықтағы өрістің кернеулігін табыңдар.
- ❖ 3.64 Нүктелік заряд электр өрісін туғызады. Осы зарядтан 12 см қашықтықтағы өрістің кернеулігі 345 кН/Кл болса, ол зарядтан 3 см қашықтықтағы өрістің кернеулігі қандай?
- ❖ 3.70 Біртекті электр өрісінде электрон  $a = 3,2 \cdot 10^{13}$  м/с<sup>2</sup> үдеумен қозғалады. Электронның массасы  $m = 9,1 \cdot 10^{-31}$  кг болғандағы өріс кернеулігін табыңдар.

# Қорытындылау

## Крестиктер-нөлдіктер әдісі

1	2	3
4	5	6
7	8	9



# *Үй тапсырмасы*

**§8.3.8.4. 16-жаттығу №15.**



# *Бағалау*

- Жұптық бағалау (басбармақпен бағалау)
- Топтық бағалау критерий бойынша.
- Кері байланыс  
(Блоб ағашы бағалау парағы арқылы)