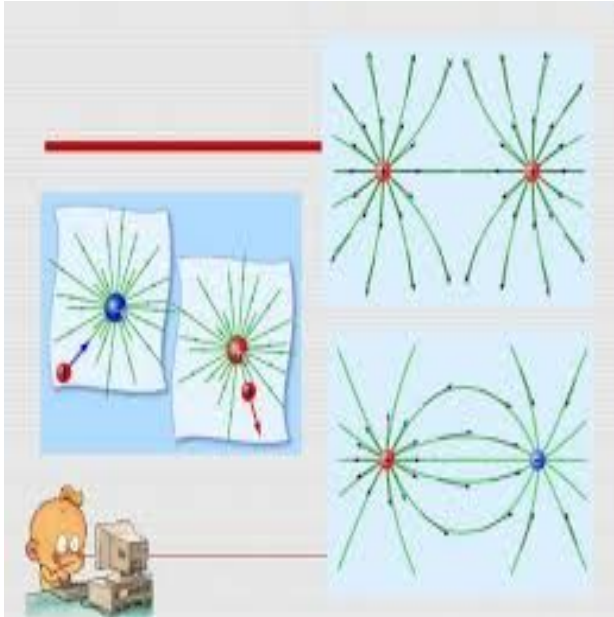


Електричне поле.



Вчитель фізики Павлівської
загальноосвітньої школи I-II
ступенів Богодухівської
районної ради Харківської
області

Бобрик Лариса Анатоліївна



Якщо тіла взаємодіють на відстані, це означає що навколо кожного з них існує поле, через яке відбувається взаємодія.

Електричне поле - це особлива форма матерії, що існує навколо заряджених тіл або частинок і діє з деякою силою на інші частинки або тіла, які мають електричний заряд.

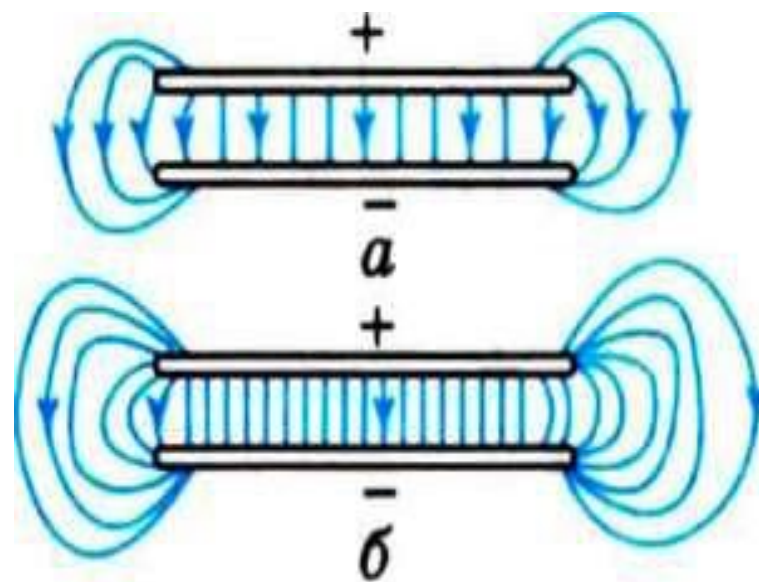
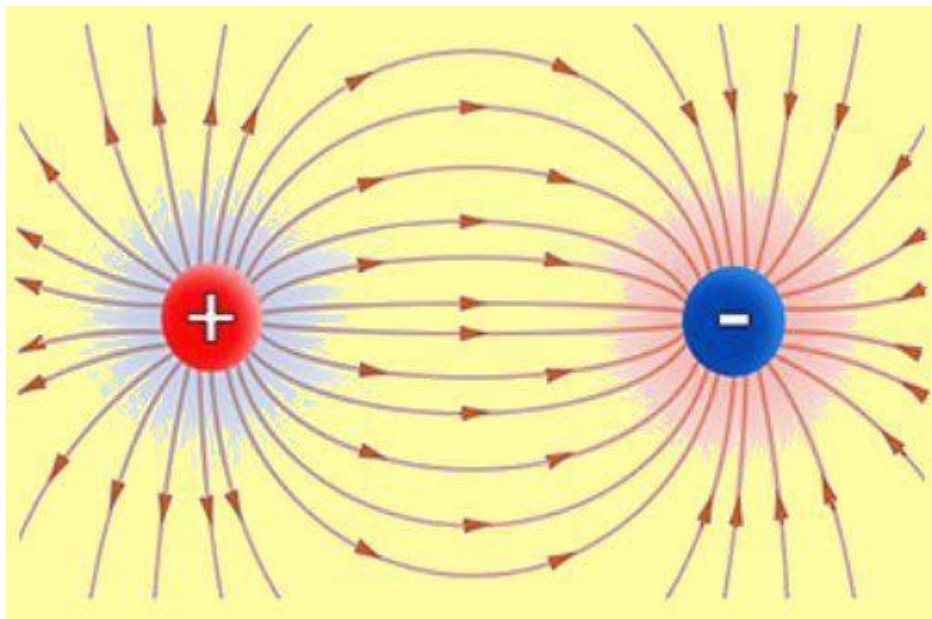
Силу, з якою електричне поле діє на заряджені частинки або тіла, називають **електричною силою**
 $F_{ел.}$

Властивості електричного поля:

- електричне поле існує в будь-якій точці простору, що оточує заряд (заряджену сферу);
- з віддаленням від заряду поле стає слабшим;
- електричне поле має енергію, адже через його дію кулька набуває руху, відхиляючись на деякий кут;
- електричне поле може існувати будь-де, навіть у вакуумі.

Зображують електричне поле **графічно**
за допомогою силових ліній.

Силові лінії електричного поля, або лінії електричного поля - це умовні лінії, уздовж дотичних до яких на заряджене тіло діє сила з боку електричного поля.



За напрямком силових ліній можна визначити напрямок, у якому електричне поле діє на електричний заряд.

Щільність силових ліній на рисунку залежить від того, наскільки сильним є електричне поле: чим сильніше електричне поле, тим щільніше

Вплив електричного поля на організм людини

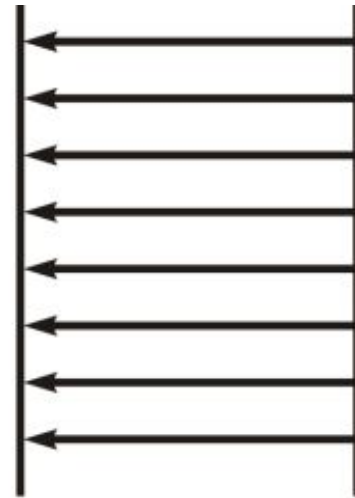


Розв'язати проблему можна, послабивши електричне поле, наприклад, шляхом підвищення вологості повітря або застосування антистатиків. Ефективніший, але й дорожчий спосіб — штучна йонізація повітря, насичення його легкими негативними йонами. Із цією метою застосовують **аеройонізатори генератори негативних йонів повітря.**



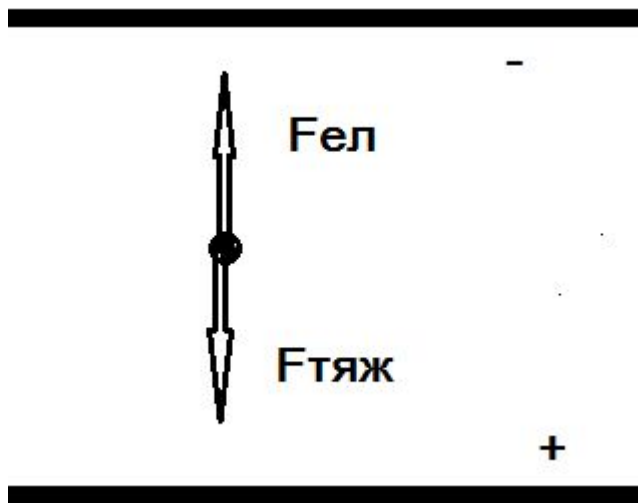
Розв'язування задач.

Задача 1. На рисунку зображено лінії електричного поля між двома парами заряджених пластин. Електричне поле між якими пластинами є більш інтенсивним? Визначте знак заряду кожної пластини.



Задача 2. З якою силою електричне поле між двома горизонтальними зарядженими пластинами у досліді з вивчення заряду електрона діяло на заряджену порошокину масою 0,02 мг?

Розв'язання



Порошинка масою $m = 0,02 \text{ мг} = 0,02 \cdot 10^{-6} \text{ кг}$ зависає у повітрі за рахунок дії сил електричних та сили тяжіння: $F_{ел} = F_{тяж}$

$$F_{тяж} = mg \quad (g = 10 \text{ Н/кг})$$

$$\text{Отже, } F_{ел} = mg = 0,02 \cdot 10^{-6} \text{ кг} \cdot 10 \text{ Н/кг} = 0,2 \cdot 10^{-6} \text{ Н}$$

Відповідь: $F_{ел} = 0,2 \text{ мкН}$

Домашнє завдання.

Вивчити параграф 20, відповіді на контрольні запитання ; виконати вправу 20 (№1, 2, 3, 5)

Дякую за увагу на уроці!

