

Домашна работа към СУ №6

1. На какво разстояние във вакуум се намират два електрични заряда с големина $0,03\text{ }\mu\text{C}$ и 4 nC , ако те взаимодействат помежду си със сила 30 mN ?
2. Заряд с големина $0,2\text{ nC}$ е поставен в еднородно ел.стат. поле. Силата, с която полето действа на заряда, е $5 \cdot 10^{-3}\text{ mN}$. Определете интензитета на полето.
3. Каква е потенциалната енергия на отрицателен ел. заряд с големина 6 nC , поставен в точка от ел.стат. поле с потенциал 2 kV ?
4. Частица с маса 1 g и електричен заряд $9,8\text{ }\mu\text{C}$ се намира в състояние на равновесие близо до земната повърхност в еднородно ел.стат. поле с интензитет, който е насочен вертикално нагоре. Определете големината на интензитета на полето.
5. Да се определи работата на ел.стат. сили за преместване на електричен заряд с големина 1 nC от точка с потенциал $0,6\text{ kV}$ до точка с потенциал $0,5\text{ kV}$.
6. При поставянето на диелектрик между пластините на плосък кондензатор потенциалната разлика намалява от $0,48\text{ kV}$ до 60 V . Определете относителната диелектрична проницаемост на диелектрика.