

ИЗАБЕРИТЕ ЗАДАТКЕ ЗА КОНТРОЛНИ из ЕЛЕКТРОСТАТИКЕ

8.РАЗРЕД

1. Две куглице, наелектрисане количинама наелектрисиња $8 \cdot 10^{-8} \text{ C}$ и $-24 \cdot 10^{-8} \text{ C}$ узајамно делују силом од $3 \cdot 10^{-5} \text{ N}$. Колико је растојање међу куглицама? Да ли је сила привлачана или одбојна? Да ли је на куглицама вишак или мањак електрона и колики је тај вишак или мањак? Елементарно наелектрисиње износи $1,6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$.
2. Две наелектрисане куглице, привлаче се силом интензитета $4 \cdot 10^{-6} \text{ N}$. Оне се налазе на растојању 2 m . Колико износи наелектрисиње једне куглице ако је наелектрисиње друге 16 nC . ($k = 9 \cdot 10^9 \text{ N} \frac{\text{m}^2}{\text{C}^2}$)
3. Два тачкаста наелектрисиња од $6 \cdot 10^{-10} \text{ C}$ и $-4 \cdot 10^{-10} \text{ C}$ налазе се у вакууму на растојању 12 mm . Коликом силом делују та наелектрисиња једно на друго? Да ли се они привлаче или одбијају?
4. На наелектрисано тело, смештено у тачку електричног поља јачине $23 \frac{\text{N}}{\text{C}}$, делује сила интензитета $4,6 \cdot 10^{-10} \text{ N}$. Коликом количином наелектрисиња је наелектрисано то тело?
5. Колика је јачина хомогеног електричног поља, ако се при померању тачкастог наелектрисиња дуж линије силе за 5 cm изврши рад од 28 J ? Количина тачкастог наелектрисиња је $0,5 \text{ C}$.
6. Наелектрисана честица масе $1 \mu\text{g}$ спусти се у хомогено електрично поље јачине $4,5 \frac{\text{N}}{\text{C}}$ поред једне од вертикалних наелектрисаних плоча које се налазе на растојању од 7 cm . Колико ће му времена бити потребно да пређе то растојање и колика ће му бити брзина непосредно пре доласка на другу плочу? Количина наелектрисиња куглице је $4,2 \cdot 10^{-11} \text{ C}$. Почетна брзина куглице једнака је нули.
7. Између две металне плоче, јачина електричног поља износи $200 \frac{\text{N}}{\text{C}}$. У том пољу се налази позитивно наелектрисана куглица, са количином наелектрисиња $0,3 \mu\text{C}$ која ће се померити за 45 mm . Израчунати извршен рад.
8. Колики се рад изврши при премештању количине наелектрисиња од 30 mC из једне у другу тачку хомогеног електричног поља јачине $24000 \frac{\text{V}}{\text{m}}$, ако је растојање између тих тачака 40 cm ?

ИЗАБЕРИТЕ ПИТАЊА ЗА КОНТРОЛНИ:

1. Шта је елементарна количина наелектрисиња ?
2. Има ли негативног наелектрисиња на позитивно наелектрисаном телу?
3. Може ли нека честица да има наелектрисиње које је једнако
 - а) Половини наелектрисиња електрона
 - б) Количини наелектрисиња од три електрона

4. У ком случају делује привлачна, а у ком одбојна електрична сила?
5. Којом врстом наелектрисања ће се наелектрисати електроскоп ако му се приближи негативно наелектрисана шипка?
6. Како гласи Кулонов закон?
7. Како ће се изменити сила узајамног деловања између наелектрисања, ако се растојање између њих повећа 2 пута?
8. Шта су линије силе електричног поља?
9. Шта је електрични напон?
10. Које електрично поље називамо хомогеним? Како изгледају линије силе тог поља?
11. У чему је разлика, а у чему сличност између електростатичког и гравитационог поља?
12. Чему је једнак рад електричне силе у хомогеном електричном пољу?