

Električno polje

Pitanja:

- | | |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none">1. Kako je naelektrisan atom?2. Kako je naelektrisan elektron?3. Kako je naelektrisan proton?4. Kako je naelektrisan neutron?5. Kako je naelektrisano jezgro atoma?6. Kako glasi zakon održanja naelektrisanja?7. Kada će se naelektrisana tela privlačiti, a kada će se odbijati? | <ol style="list-style-type: none">8. Nacrtaj nehomogeno električno polje.9. Nacrtaj homogeno električno polje.10. Šta su provodnici?11. Šta su izolatori?12. Nabroj neke provodnike.13. Nabroj neke izolatore. |
|--|---|

Količina naelektrisanja

Pitanja:

1. Koja je oznaka i merna jedinica za količinu naelektrisanja?
2. Obrazac za izračunavanje količine naelektrisanja.

Zadaci:

1. Telo je primilo $5 \cdot 10^{35}$ elektrona. Kolika je količina naelektrisanja?
2. Telo je predalo $13 \cdot 10^{15}$ elektrona. Kolika je količina naelektrisanja?
3. Količina naelektrisanja tela je $32 \cdot 10^{-7}$ C. Da li je telo primilo ili predalo elektrone i koliko?
4. Količina naelektrisanja tela je $-40 \cdot 10^{-10}$ C. Da li je telo primilo ili predalo elektrone i koliko?

Kulonov zakon

Pitanje:

1. Kulonov zakon

Zadaci:

1. Dve kuglice naelektrisane količinama 3 mC i -5 μ C nalaze se na rastojanju 2 mm u vakuumu. Kolikom međusobnom silom deluju kuglice?
2. Dve kuglice naelektrisane su istim količinama naelektrisanja od po $5 \cdot 10^{-9}$ C. Rastojanje među centrima kuglica je 5 cm. Kolikom silom deluju u vakuumu?
3. Dve kuglice su naelektrisane količinama 4 mC i -9 nC. Sila delovanja u vakuumu je $9 \cdot 10^3$ N. Koliko je rastojanje između kuglica?
4. Dve naelektrisane kuglice privlače se silom $4 \cdot 10^{-6}$ N. Rastojanje je 2 m. Naelektrisanje druge kuglice je $16 \cdot 10^{-6}$ C. Koliko je naelektrisanje prve?

Jačina električnog polja

Pitanja:

- | | |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none">1. Kako izgleda nehomogeno električno polje?2. Kako izgleda homogeno električno polje? | <ol style="list-style-type: none">3. Oznaka i merna jedinica za električno polje.4. Obrazac za izračunavanje električnog polja. |
|---|--|

Zadaci:

1. Na telo koje je naelektrisano količinom naelektrisanja 1,5 C deluje električno polje silom intenziteta 4,5 N. Koliki je intenzitet jačine električnog polja?
2. U električnom polju jačine 0,5 N/C nalazi se telo naelektrisano količinom 3 mC. Koliki je intenzitet sile?
3. U tački gde je električno polje 17 N/C, sila na telo je 34 nN. Kolika je količina naelektrisanja?
4. Koliki je intenzitet električnog polja na rastojanju 0,5 dm od tela naelektrisanog sa 25 mC?

Rad, napon i potencijal električnog polja

Zadaci:

1. Kolika je električna potencijalna energija tela naelektrisanog količinom elektriciteta 60 mC ako se nalazi u tački električnog polja u kojoj je potencijal 400V?
2. U posmatranoj tački polja, prvo telo stvara potencijal od 12V, a drugo 8V. Koliki je ukupan potencijal u datoj tački polja?
3. U datoj tački električnog polja jedno telo stvara potencijal 24V, a drugo od -5V. Koliki je ukupan potencijal u datoj tački polja?
4. Koliki je napon između tačaka A i B, ako je u tački A potencijal 15V, a u tački B 2V?
5. Koliki je napon između tačaka A i B, ako je u tački A potencijal 10V, a u tački B -10V?
6. Koliki rad izvrši sila homogenog električnog polja pri pomeranju čestice naelektrisanja od 35C za 15mm? Intenzitet jačine električnog polja je 100 N/C.
7. Intenzitet jačine homogenog električnog polja je 0,2N/C. Koliki je napon između dve tačke tog polja koje su međusobno udaljene 2cm?
8. Razlika potencijala između dve tačke udaljene 50mm u homogenom električnom polju iznosi 10V. Koliki je intenzitet jačine tog homogenog električnog polja?
9. Koliki rad izvrši sila električnog polja pri premeštanju tela naelektrisanog količinom elektriciteta 22C iz tačke A u tačku B? Potencijal u tački A je 12V, a u tački B je 5V. Telo je na početku mirovalo u tački A.
10. Pri premeštanju naelektrisanog tela koje je mirovalo u tački sa potencijalom 20V u tački električnog polja sa potencijalom 7V, Kulonova sila izvrši rad od 390mJ. Koliko je naelektrisanje tela?
11. Telo naelektrisano količinom naelektrisanja od 5C premešta se iz mirovanja iz tačke A u tačku B električnog polja. Koliki je napon između tačaka ako se pri premeštanju izvrši rad od 36J?
12. Pri premeštanju naelektrisanog tela iz tačke A sa potencijalom 20V, u kojoj je telo mirovalo, u tački B, izvrši se rad od 21J. Koliki je potencijal u tačku B ako je telo naelektrisano naelektrisanjem od 3C?
13. Odredi jačinu homogenog električnog polja ako se pri premeštanju naelektrisane kuglice izvrši rad 0,1kJ. Kuglica se pomerila duž linije 10cm, a njeno naelektrisanje je 250mC.

Kondenzatori

Pitanja:

1. Nacrtaj električni kondenzator.
2. Oznaka i merna jedinica za električni kapacitet.
3. Obrazac za električni kapacitet kondenzatora.

Zadaci:

1. Koliki je kapacitet kondenzatora ako je napon između njegovih ploča 5 V, a naelektrisanje pozitivne ploče kondenzatora je 30 μC ?
2. Koliko je naelektrisanje kondenzatora kapacitivnosti 500 mF ako je napon između ploča 32 V?
3. Koliki je napon koji vlada između ploča kondenzatora kapacitivnosti 200 μF ako je na pozitivnoj ploči količina elektriciteta $5 \cdot 10^{-4} \text{ C}$?