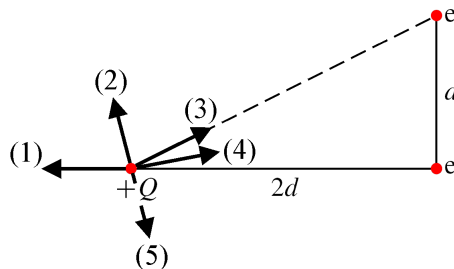


Elektrický náboj.

Klikněte prosím na tlačítko „Start“. Na konci testu klikněte na tlačítko „Vyhodnocení“.

1. Na obrázku 1 je uspořádání nabitých částic: elektronů e a náboje $+Q$. Vyberte správný směr výsledné elektrostatische síly působící na částici s nábojem $+Q$:



Obr. 1.

směr (1),
směr (4),

směr (3),
směr (2).

směr (5),

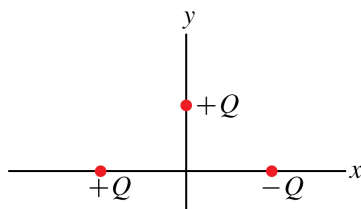
2. Čtyři stejné vodivé koule A, B, C a D mají náboje $-8,0Q$, $-6,0Q$, $-4,0Q$ a $+2,0Q$. Které dvě koule z nich je třeba spojit (tenkým vodičem), aby měly tyto dvě koule každá náboj $-6Q$?

koule C s koulí D,
koule B s koulí C,

koule A s koulí C,
koule A s koulí D.

koule A s koulí B,

3. Na obrázku 2 je nakresleno uspořádání tří částic s naznačenými náboji. Částice na ose x jsou pevně uchyceny ve stejné vzdálenosti od osy y . Částice na ose y se může volně pohybovat, ale je v klidu. Rozhodněte, kterým směrem se tato částice začne pohybovat:



Obr. 2.

proti směru osy y ,
ve směru osy y ,

ve směru osy x ,
zůstane nadále v klidu.

proti směru osy x ,

4. Záporně nabitou kouli přiblížíme (aniž by se dotkla) k jednomu konci izolovaného neutrálního vodiče. Vodič uzemníme za jeho druhý konec. Pak přerušíme uzemnění a nakonec nabitou kouli vzdálíme. Jak bude vodič nabit nyní?

vodič bude nabit neutrálně,

vodič bude nabit kladně,

vodič bude nabit záporně,

konec vodiče, který byl předtím blíže kouli, bude nabit kladně a konec, za který byl vodič předtím zemněn, bude nabit záporně,

konec vodiče, který byl předtím blíže kouli, bude nabit záporně a konec, za který byl vodič předtím zemněn, bude nabit kladně.

5. Dvě částice nabité náboji $+3Q$ a $-2Q$ jsou od sebe vzdáleny o r . Částice na sebe působí elektrostatickou silou o velikosti $F_{E,0}$. Nyní částice přiblížíme na čtvrtinu původní vzdálenosti. Jak velkou elektrostatickou silou $F_{E,1}$ se budou přitahovat nyní?

$$F_{E,1} = 2F_{E,0},$$

$$F_{E,1} = 16F_{E,0},$$

$$F_{E,1} = 4F_{E,0},$$

$$F_{E,1} = F_{E,0},$$

$$F_{E,1} = 8F_{E,0}.$$