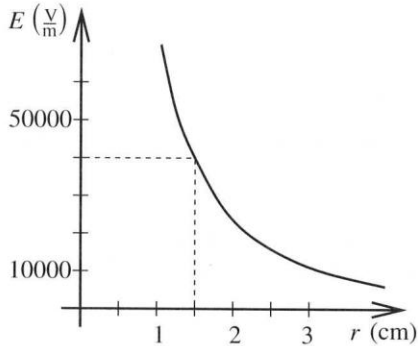


Elektromos térerősség

III.

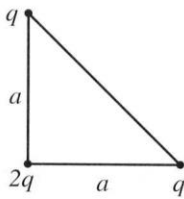


1463. Az ábra egy pontszerű töltés körüli elektromos mező térerősségét ábrázolja a töltéstől mért távolság függvényében. Mekkora a töltés nagysága?

1464. A laboratórium *van de Graaff-generátor* gömbjén $Q = 6 \cdot 10^{-6}$ C töltés van. Mekkora biztonsági sávot kell kijelölni a generátor körül, hogy azon kívül a térerősség ne legyen nagyobb, mint $6 \cdot 10^3 \frac{\text{N}}{\text{C}}$?

1465. A $+q$ és $+2q$ töltésű rögzített golyócskák 0,2 m távolságra vannak egymástól. Van-e olyan hely, és hol, a golyók közelében, ahol a töltések eredő térerőssége zérus?

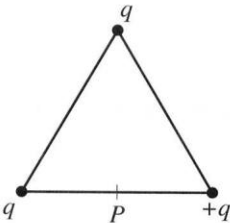
1466. A $+q$ és $-2q$ töltésű kicsiny golyók 0,2 m távolságra vannak egymástól. Van-e olyan pont, ahol zérus a két töltés eredő térerőssége?



* **1467.** Egy derékszögű egyenlő szárú háromszög csúcsaiban, az ábrának megfelelően töltéseket helyeztünk el. Határozza meg az elektromos tér irányát és nagyságát az átfogó felezőpontjában! ($q = 6 \cdot 10^{-8}$ C, $a = 0,2$ m.)

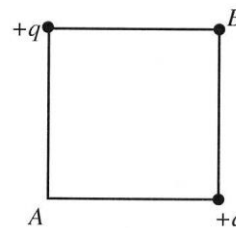
* **1468.** Mekkora, és milyen irányú a térerősség az egymástól 15 cm távolságban rögzített $Q_1 = -3 \cdot 10^{-8}$ C és $Q_2 = +3 \cdot 10^{-8}$ C nagyságú töltéspárt összekötő egyenesen a Q_2 töltéstől 7,5 cm távolságban?

* **1469.** Mekkora, és milyen irányú a térerősség a $q = 5 \cdot 10^{-8}$ C töltéssel ellátott kicsiny golyóktól származóan a golyókat összekötő 20 cm-es szakasz felezőmerőlegesén, a szakasztól 20 cm távolságban?



* **1470.** Mekkora, és milyen irányú a térerősség a rajzon ábrázolt szabályos háromszög P -vel jelölt oldalfelező pontjában? ($q = -5 \cdot 10^{-9}$ C, $a = 0,6$ m.)

- * **1471.** Mekkora töltést kell elhelyezni a négyzet B csúcsában, hogy az A csúcsban a térerősség zérus legyen?



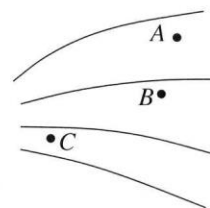
- * **1472.** Mekkora, és milyen irányú a térerősség az egymástól 1,5 m távolságban rögzített $Q_1 = -3 \cdot 10^{-8}$ C és $Q_2 = +3 \cdot 10^{-8}$ C nagyságú töltéspártól a töltéseket összekötő szakaszfelezőn, a szakasztól 75 cm távolságban?
- * **1473.** Határozzuk meg annak a munkának az értékét, amelyet a mező ellenében végzünk, miközben a $10^3 \frac{\text{N}}{\text{C}}$ térerősségű homogén mezőben a $q = 6 \cdot 10^{-5}$ C töltésű szigetelt nyélre rögzített próbagolyót a mezőben 20 cm-es hosszon egyenletes mozgással elmozdítjuk? Mekkora erő kifejtésre van szükség e közben?

1474. A televízió képcsövében, a kezdetben elhanyagolható sebességű termikus elektronokat a 15 kV-os anódfeszültségű elektromos tér gyorsítja fel. Mekkora sebességgel csapódnak az elektronok a készülék képernyőjébe?

- * **1475.** A piezoelektromos gázgyújtóban a szikra egy kis turmalin kristály nyomásra (ütésre) bekövetkező deformációjakor jön létre. Legalább mekkora volt a gyújtóban létesült feszültség, ha a szikraköze 4 mm, és tudjuk, hogy száraz levegőben a szikrának 1 cm távolság átütéséhez 30 kV feszültség szükséges?

1476. Két felhő között a távolság 4 km, a térerősség $10^5 \frac{\text{V}}{\text{m}}$. Mekkora feszültség hatására jön létre a villám a felhők között?

1477. Az elektromos mező A pontjában a potenciál 200 V, a B pontban 300 V, a C pontban 600 V. Mekkora az U_{AB} , U_{BA} , U_{AC} , U_{CA} , U_{BC} , U_{CB} feszültségek?



1478. Mekkora a gyorsító feszültség az elektronmikroszkópban, ha az elektronok a céltárgyba ütközéskor $1,6 \cdot 10^{-14}$ J energiával rendelkeznek?

1479. A fizikában, mindenekelőtt az atomfizikában gyakran használatos az eV (elektronvolt) energia-mértékegység. 1 eV az energiája az elektronnak, ha 1 V potenciálkülönbségű térben gyorsul fel. Mekkora az 1 eV J-ban kifejezve?