

Elektrosztatika

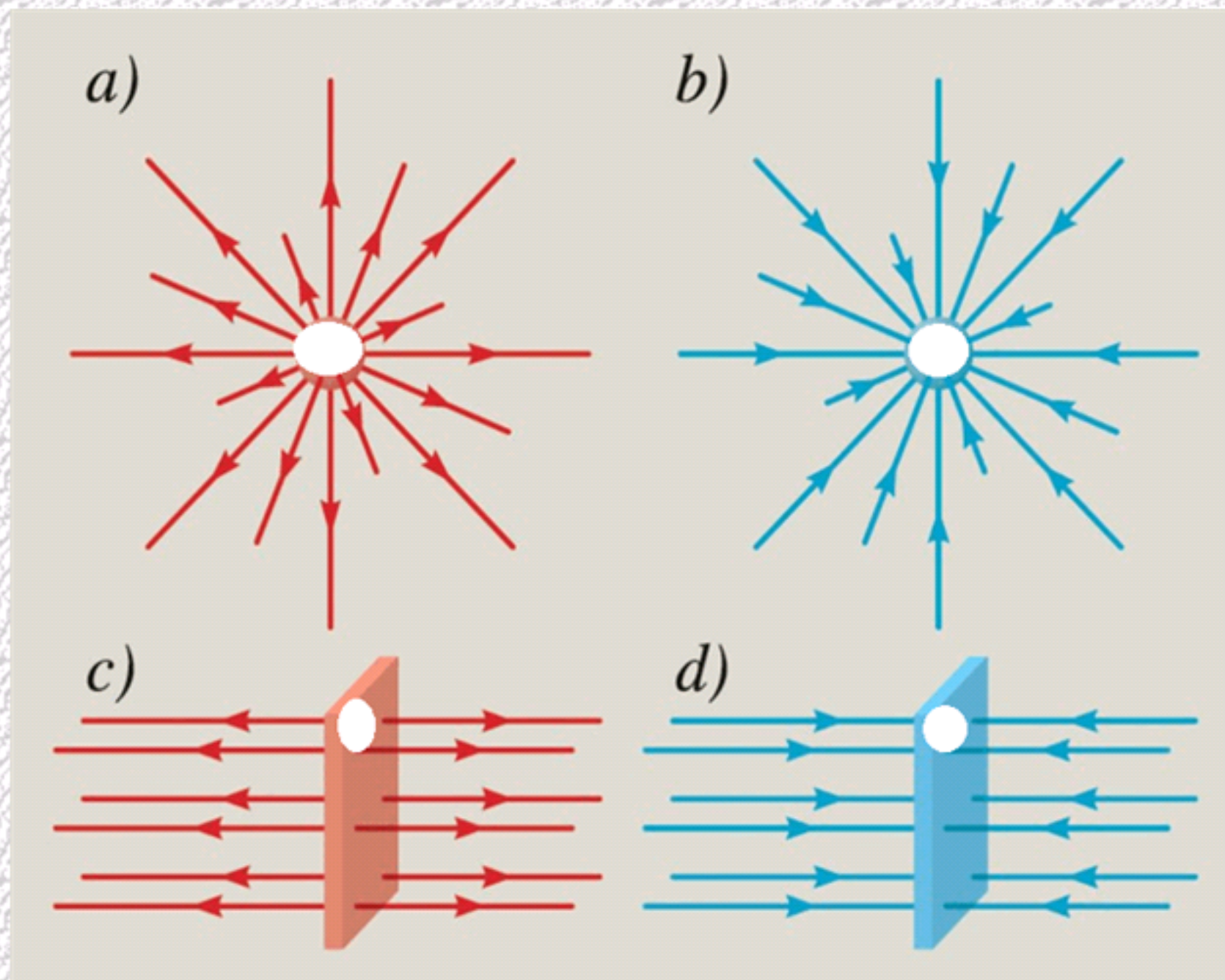


A testek elektromos állapotával kapcsolatos kijelentések közül melyik helyes állítás?

- A) Kétféle elektromos állapot létezik: az elektromos és a semleges.
- B) Kétféle elektromos állapot létezik: a pozitív és a negatív.
- C) Háromféle elektromos állapot létezik: a pozitív, a negatív és a semleges.
- D) Kétféle elektromos állapot létezik: az északi és a déli.

1371. Milyen előjelű töltése van a megdörzsölt üvegrúdnak? Csak egy jó választ talál az alábbiak között. Melyik állítás a helyes?

- A) A megdörzsölt üvegrúd töltése negatív.
- B) A megdörzsölt üvegrúd töltése pozitív.
- C) A megdörzsölt üvegrúd töltése attól függ, hogy mivel dörzsöltük meg.
- D) A megdörzsölt üvegrúd mindig semleges.



Melyik esetben van hibásan megadva a töltés előjele?

A) Az **a)** képen +

B) A **b)** képen -

C) A **c)** képen +

D) A **d)** képen +

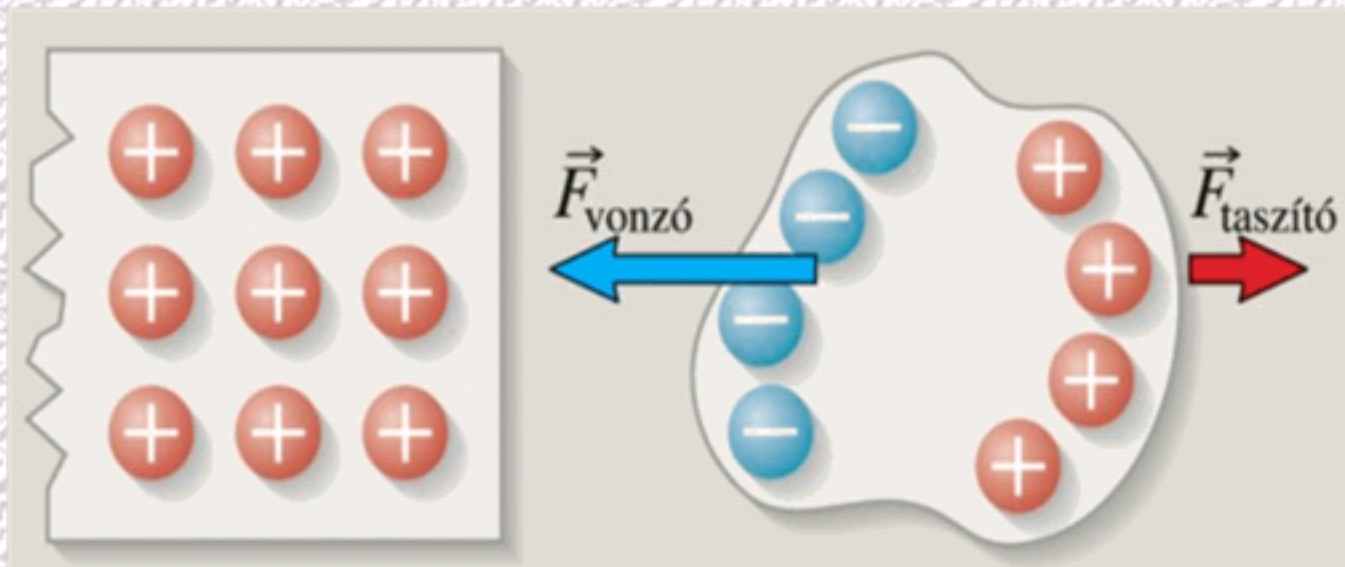
1372. Az alábbi kijelentések közül melyik a helyes?

- A) Az elektromos állapotban levő test vonz más testeket.
- B) Az elektromos állapotban levő test vagy vonz, vagy taszít más testeket.
- C) Az elektromos állapotban levő test csak az elektromos állapotban levő testet vonzza.
- D) Az elektromos állapotban levő test a semleges testet nem vonzza.

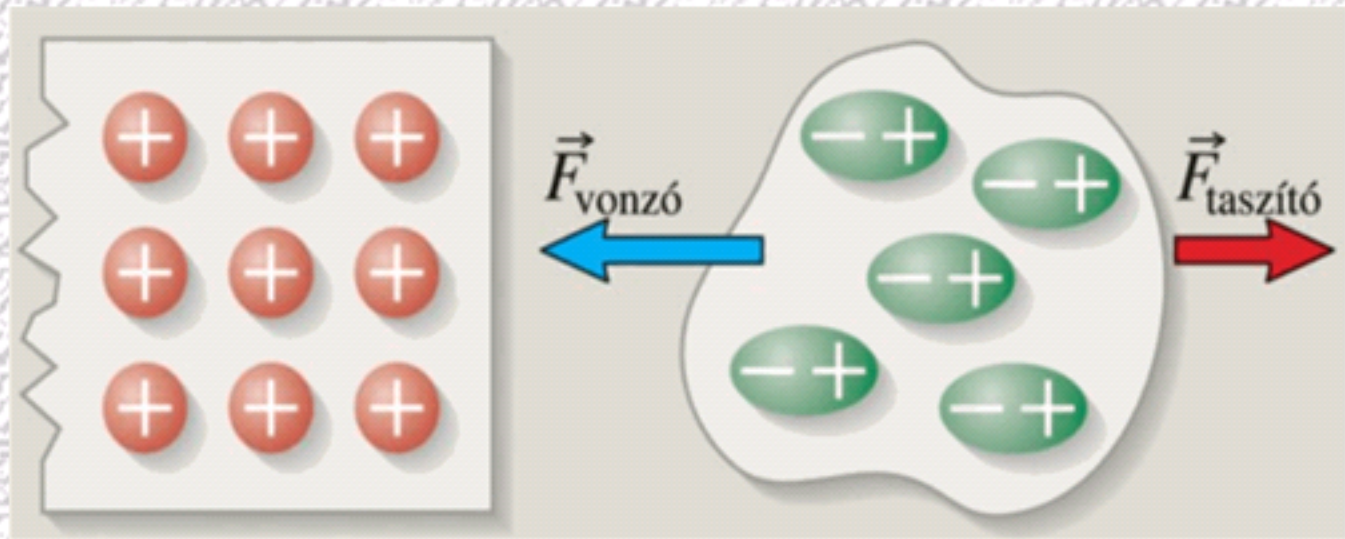
1375. A negatívra feltöltött elektroszkóp fegyverzetéhez egy szigetelőnyelénél tartott pozitív töltésű fémgolyót érintünk. Az alábbi állítások közül az egyik hamis. Melyik az?

- A) Ha a fémgolyó töltésének nagysága kisebb, mint az elektroszkópé, akkor az elektroszkóp töltése negatív marad.
- B) Ha a két töltés nagysága egyenlő, az elektroszkóp semleges lesz.
- C) Ha a golyó töltése a nagyobb, az elektroszkóp töltése pozitív lesz.
- D) Az elektroszkóp töltése mindenképpen negatív marad.

A



B



Melyik a hamis állítás?

A) A B kép az elektromos megosztást mutatja szigetelő esetében.

B) A töltött test a vezetőt vonza, majd utána eltaszítja

C) A vezető a szigetelőt eltaszítja magától.

D) Az A kép az elektromos megosztást mutatja vezető esetében.

1380. Hogyan tér ki a negatív töltésű elektroszkóp mutatója, ha fegyverzetéhez negatív töltésű testet közelítünk? Válassza ki a helyes állítást, és adjon rá magyarázatot!

- A) Még jobban kitér.
- B) Összébb záródik.
- C) Meg sem mozdul.
- D) Teljesen összezárul.

1381. Mi a következménye, ha a pozitív töltésű fémtestet leföldeljük? Válassza ki a helyes állítást!

- A) A testről a pozitív töltések leáramlanak a földbe, így a test semleges lesz.
- B) A testet semlegesítik a földből feláramló negatív töltések.
- C) A test pozitív marad, a pozitív töltések ugyanis helyhez kötöttek.
- D) A földből még több pozitív töltés áramlik fel a testre.

Melyik képaláírás hibás?



A) Van de graaf
generátor



B) elektrométer



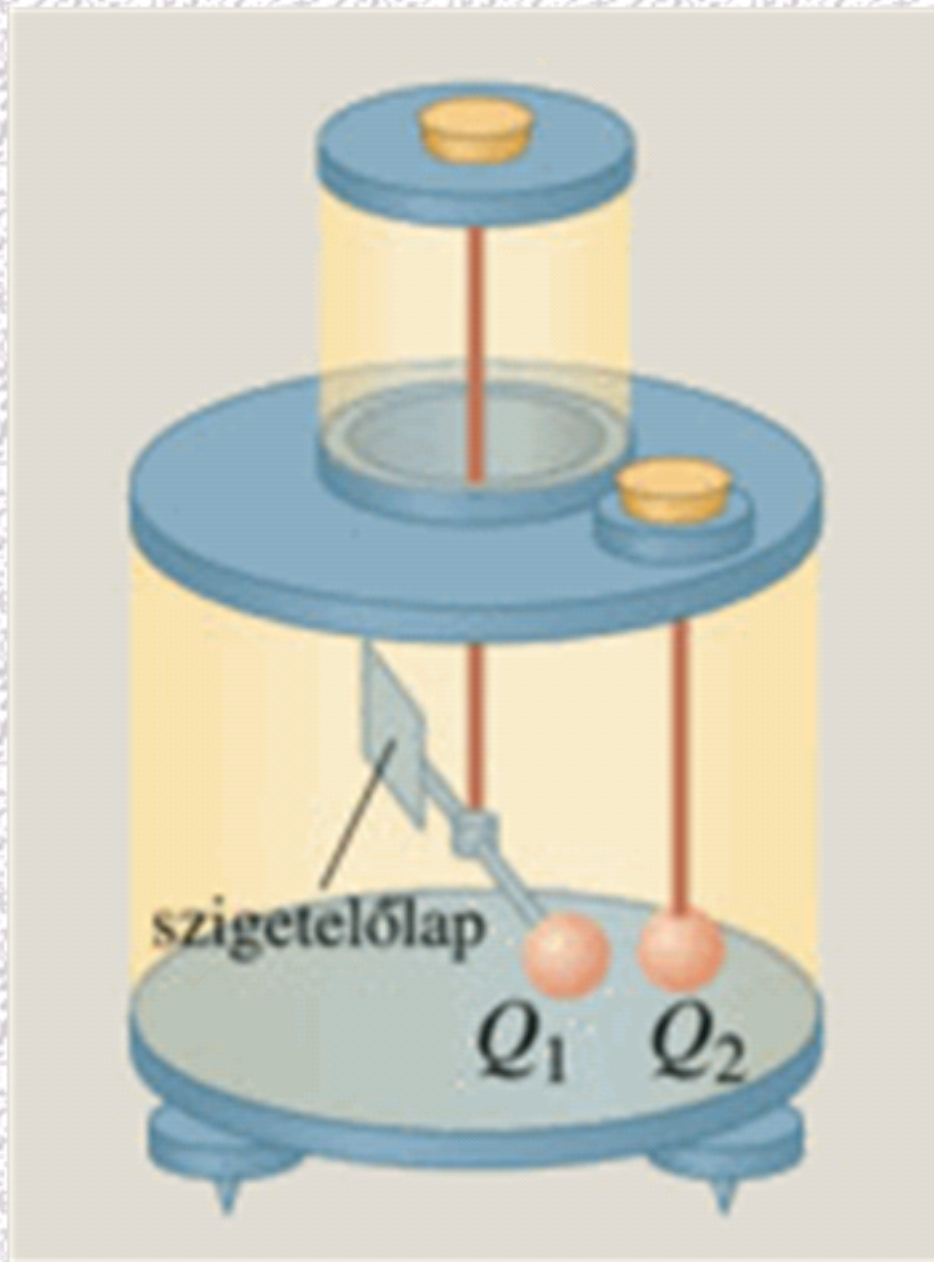
C)Newton kalitka

1383. Válassza ki az egyetlen oda nem illő meghatározást! A Coulomb-törvény a következőket állapítja meg:

- A) Két elektromos töltés között fellépő erőhatás nagysága arányos a két töltés nagyságával.
- B) Két töltés között fellépő erőhatás fordítottan arányos a töltések távolságának négyzetével.
- C) Két töltés között fellépő erőhatás nagysága függ a töltések előjelétől.
- D) A töltésekre ható erők vektorai a töltéseken átmenő egyenesben fekszenek.

1425. Melyik állítás hamis az alábbi négy közül? Az elektromos erővonalak

- A) a pozitív töltésekből indulnak, és a végtelenbe mennek;
- B) a negatív töltésbe futnak be a végtelenből;
- C) a negatív töltésből tartanak a pozitív töltésekbe;
- D) a pozitív töltésekből indulnak ki, és a negatív töltésekben végződnek.



Válasszuk ki a helyes állítást!

- A) A képen látható eszköz a Coulomb törvény kimutatására szolgál.
- B) A torziós szál a gravitációs erő hatására fordul el.
- C) A képen egy elektroszkópot láthatunk.
- D) Az eszköz a töltés mérésére szolgál.

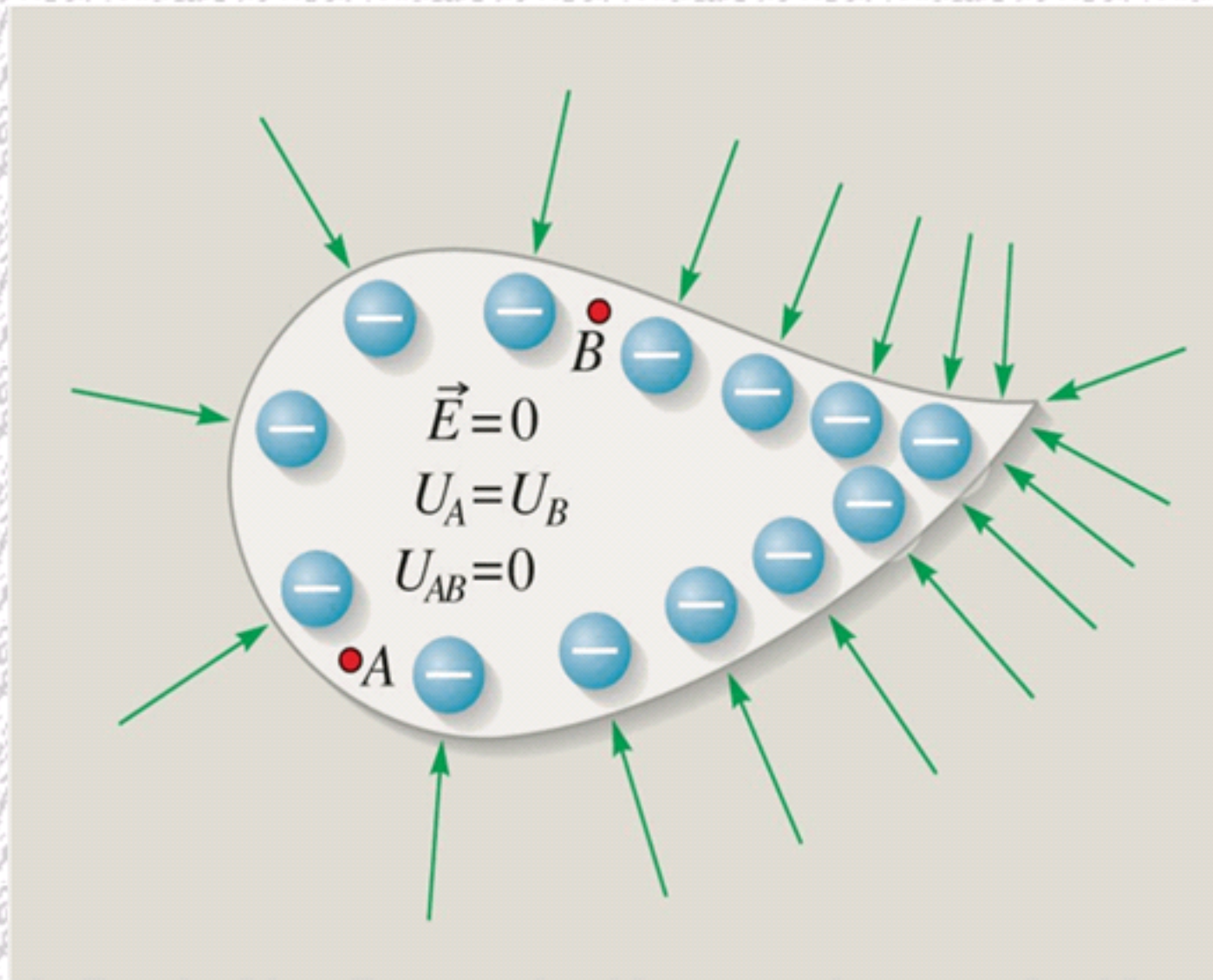
- 1426.** Az alábbi állítások közül melyik a hamis állítás? Választását indokolja meg! Két fémlemez közötti homogén elektrosztatikus mezőben:
- A) a térerősség nagysága és iránya minden pontban megegyezik.
 - B) az erővonalak párhuzamosak és egyenlő sűrűségűek.
 - C) az erővonalak a térerősség irányába mutatnak.
 - D) az erővonalak száma csak a térerősség nagyságától függ.

Egy ebonit rudat szőrmével való dörzsöléssel elektromos állapotba hozunk.

Ezek után melyik állítás lesz igaz?

- a) A szőrme és az ebonitrúd vonzza egymást.
- b) A szőrme és az ebonitrúd nincs hatással egymásra.
- c) A szőrme és az ebonitrúd taszítja egymást.
- d) Csak az ebonitrúd került elektromos állapotba, a szőrme nem.

A képre vonatkozó megállapítások közül melyik hibás?



A) A vezető belsejében a térerősség zérus.

B) A vezető külső felületén található a többlettöltés.

C) A vezető felületének pontjai között nincs feszültség.

D) A térerősségvektor minden esetben merőleges a felületre.

E) A csúcsoknál a legkisebb a töltéssűrűség.

Mi az elektroszkóp?

- a) Elektromosan töltött állapotot jelző készülék.
- b) Az elektromos töltést mérő készülék.
- c) Az elektromos áramot mérő készülék.
- d) Az elektromos vonzóerőt mérő készülék.

Melyik nem elektromosan szigetelő anyag?

- a) üveg
- b) műanyag
- c) porcelán
- d) grafit

A megdörzsölt ebonitrúd az asztalon külön-külön heverő kis papírdarabkákat messziről magához vonzza. A jelenségnek mi az oka?

- a) A papírdarabok nem voltak semlegesek.
- b) A semleges papírdarabokon megosztás jött létre.
- c) A megdörzsölt ebonitrúd a semleges tárgyakat is vonzza.
- d) A megdörzsölt ebonitrúd távolról is fel tudta tölteni a papírdarabokat.



Melyik megállapítás helytelen?

- A) A villámok szikrakisülések.
- B) A villámhárító eltereli a szikrakisüléseket a megvédendő objektumtól.
- C) A villámhárítókat leföldelik.

D) Tökéletes a villámvédelmünk, ha fémkarosszérics gépkocsiban ülünk.

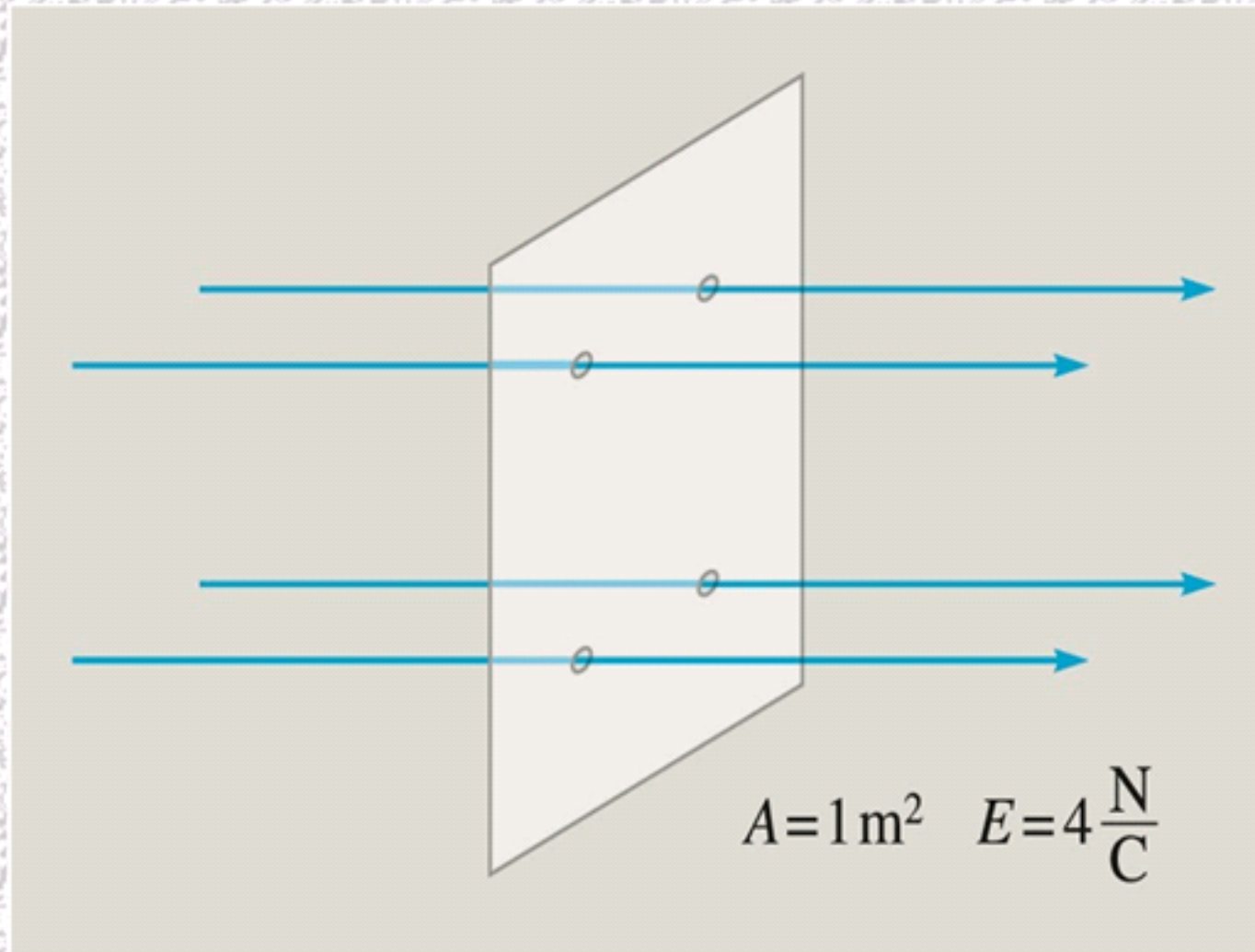
Melyik állítás igaz?

- a) Az azonos töltésű fémgolyók közelről jobban vonzzák egymást, mint távolról.
- b) Az ellenkező töltésű fémgolyók távolról gyengébb hatással vannak egymásra, mint közelről.
- c) A nagyobb töltés nagyobb erőt fejt ki a kisebb töltésre, mint fordítva.
- d) Azonos tömegű fémgolyók közül a kisebb töltésű jobban gyorsul a nagyobb töltésű felé, mint fordítva.

Melyik állítás nem igaz?

- a) A töltések közötti vonzó- vagy taszítóerő a távolsággal fordítottan arányos.
- b) A töltések közötti vonzó- vagy taszítóerő arányos a nagyobb töltéssel.
- c) A töltések közötti erő iránya függ a töltések előjelétől.
- d) A töltések közötti vonzó- vagy taszítóerő arányos mindkét töltéssel.

Mekkora a fluxus a képen látható esetben?



$$0,25 \frac{\text{m}^2 \cdot \text{C}}{\text{N}}$$

$$4 \frac{\text{N} \cdot \text{C}}{\text{m}^2}$$

$$0,25 \frac{\text{N} \cdot \text{m}^2}{\text{C}}$$

D)

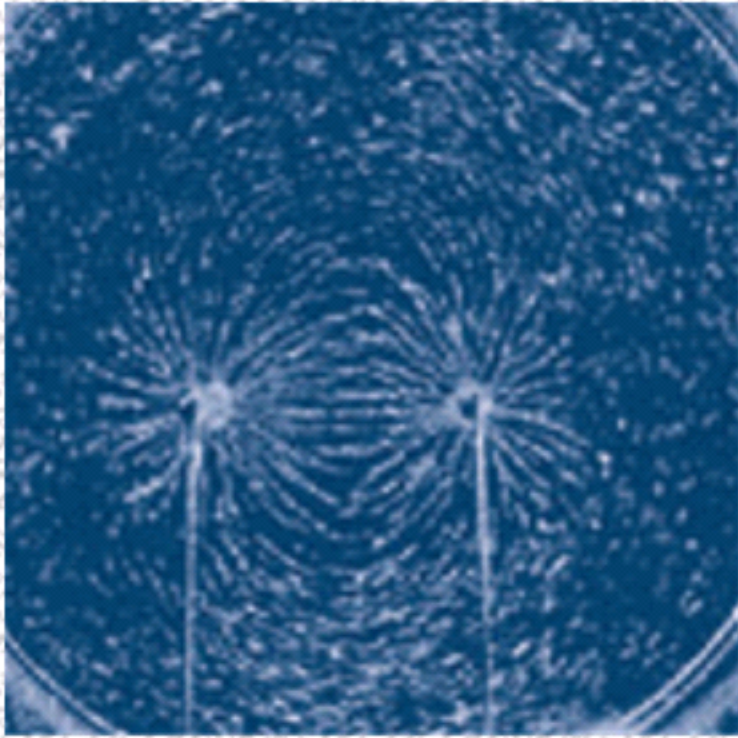
$$4 \frac{\text{N} \cdot \text{m}^2}{\text{C}}$$

Melyik állítás nem igaz?

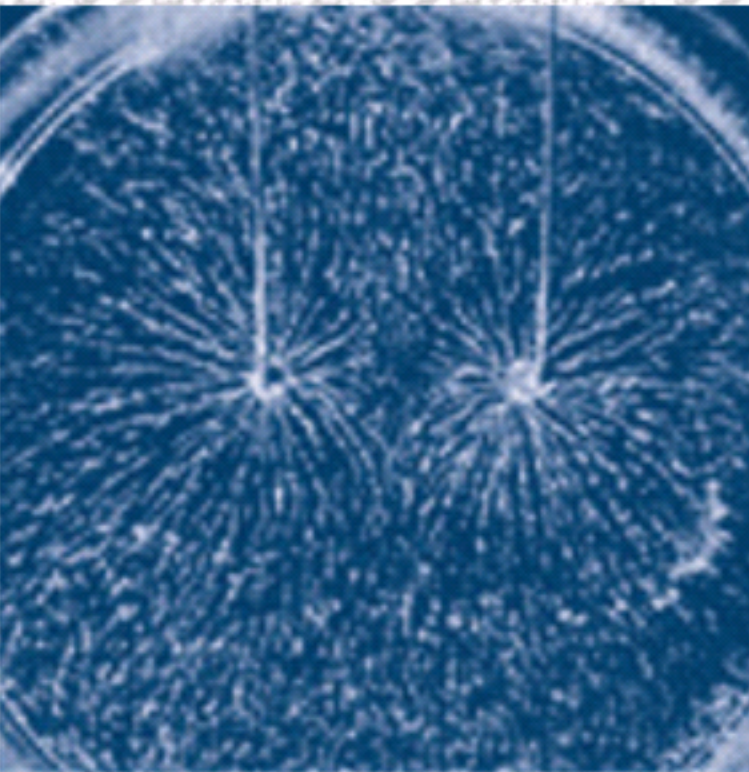
- a) Pozitív, pontszerű töltés elektromos tere sugárirányú és a töltéstől kifelé mutat.
- b) Negatív, pontszerű töltés elektromos tere sugárirányú és a töltés felé mutat.
- c) Két egymáshoz közeli, azonos nagyságú, pontszerű, pozitív töltés elektromos tere homogén és a töltésektől kifelé mutat.
- d) Pozitív és egy azonos nagyságú negatív töltésű, egymáshoz közeli két fémlap között az elektromos tér homogén, és a pozitív lemeztől a negatív lemez felé mutat.

Melyik megállapítás hibás?

A



B



A) Az **A** képen azonos előjelű töltések hozták létre az elektromos mezőt.

B) A **B** képen mindkét töltés lehet pozitív.

C) Az **A** képen az egyik töltés **+** a másik pedig **-** előjelű.

D) A **B** képen mindkét töltés lehet negatív.