Elektrosztatika **tudáspróba** **2020. ápr. 21.**

1. Melyik a helyes állítás a következők közül?

A: Egy pozitív töltés vonzó elektrosztatikus erőt fejt ki a közelében elhelyezett semleges szigetelőre.

B: Egy pozitív töltés nem fejt ki elektrosztatikus erőt a közelében elhelyezett semleges szigetelőre.

C: Egy pozitív töltés taszító elektrosztatikus erőt fejt ki a közelében elhelyezett semleges szigetelőre.

D: Akármilyen is a semleges szigetelő közelében lévő pozitív töltésre ható erő, ha a töltést negatívra cseréljük, az elektrosztatikus erő ellenkező előjelűvé válik.

2. Két pontszerű töltés valamekkora F erővel vonzza egymást. Mekkora lesz az erő, ha az egyik töltés értékét megduplázzuk, és ugyanakkor a ponttöltések közötti távolságot is megkétszerezzük?

A: F.

B: $2F$.

C: $F/2$.

D: $F/4$.

3. Egy töltött szigetelő és egy töltetlen fém

A: mindig taszítják egymást elektrosztatikusan.

B: nem fejtenek ki elektrosztatikus erőt egymásra.

C: mindig vonzzák egymást elektrosztatikusan.

D: attól függően vonzzák vagy taszítják egymást, hogy milyen a szigetelő töltésének az előjele.

4. Egy jó szigetelő nem vezeti jól az elektromos áramot,

A: mert a szigetelőt alkotó atomoknak nincsenek elektronjai.

B: mert a szigetelőt alkotó atomok elektronjai erősen kötöttek ezekhez az atomokhoz.

C: mert a szigetelőt alkotó atomok nem alkotnak szabályos kristályrácsot.

D: A fenti okok egyike sem indokolja az állítást.

5. Egy bodzabél-golyót szigetelő szálra függesztünk. Egy negatívra töltött PVC rudat közelítünk a bodzabél-golyóhoz, de nem érintjük hozzá. Melyik a helyes állítás?

A: A bodzabél-golyón az elektromos megosztás töltésszétválást okoz.

B: A bodzabél-golyó polarizálódik.

C: A bodzabél-golyó elektromos vezetéssel feltöltődik.

D: A bodzabél golyót eltaszítja a töltött PVC rúd.

LIVEWORKSHEETS

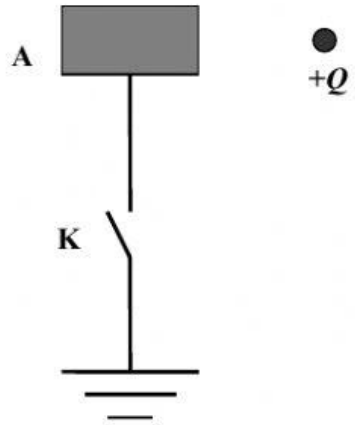
6. Az ábrán látható **K** kapcsoló kezdetben zárva van. Ezután az **A**-val jelölt fémdobozhoz közelítünk egy $+Q$ pozitív töltést, majd a kapcsolót kinyitjuk. Végül eltávolítjuk a pozitív töltést. Ekkor az **A** fémdoboz

A: töltetlen.

B: pozitív töltésű.

C: negatív töltésű.

D: mindhárom fenti válasz lehetséges attól függően, hogy milyen töltéssel láttuk el az **A** fémdobozt a pozitív töltés közelítése előtt.



7. Egy vízszintes egyenesen tőlünk balra $Q_1 = -20\mu C$ negatív töltést, jobbra pedig $Q_2 = +10\mu C$ pozitív töltést helyeztünk el. Hol helyezhetünk el ugyanezen az egyenesen egy $-5\mu C$ negatív töltésű pontszerű testet úgy, hogy erre a testre jobbra mutató erő hasson?

A: A Q_1 töltéstől balra bármely pontban.

B: A Q_2 töltéstől jobbra bármely pontban.

C: A Q_1 és Q_2 töltések között bármely pontban.

D: A **B** és a **C** válasz egyaránt helyes.

LIVEWORKSHEETS