

**XXVIII. ÖVEGES JÓZSEF**  
**KÁRPÁT-MEDENCEI FIZIKAVERSENY**  
**GYŐR, 2018. MÁJUS 25-27.**

Kódszámod:

**KÍSÉRLETELEMZŐ FELADAT**

Erre a feladatra maximum 16 pontot kaphatsz.

Szerzett pontszám:

**Vetíteni fognak egy filmet, nézd meg figyelmesen!**

A film első részében egy elektromos töltések szétválasztására alkalmas gépet (Wimshurst-féle megosztógép) látsz. Működtetése közben – a szétválasztott, és külön-külön felhalmozott töltések mezejében fellépő jelentős elektromos feszültség hatására – szikrakisülések figyelhetők meg.

A következő részben az elektromos töltéseket mérőszinórokkal fémfóliacsíkokra vezetjük, amelyek egy félgömb alakú üvegedény belső falára vannak ragasztva. Az edénybe grafitfestékkel vezetővé tett pingponglabdát teszünk. A megosztógépet folyamatosan működtetve a labda mozgásba jön.

Fizikai ismereteid alapján magyarázd meg a látottakat! Írd le néhány mondatban, hogyan jön mozgásba a grafitfestékkel vezetővé tett pingponglabda!

A jelenség leírásában törekedj az olvashatóságra! Mondataid megfogalmazásában légy igényes!

**Megoldás:**

A jelenség az elektrosztatikai erőhatás alapján magyarázható.

A grafitfestékkel vezetővé tett pingponglabda az edény belső falára ragasztott egyik elektródától az elektródával azonos töltésűvé válik. Az azonos előjelű töltések közötti taszító hatás miatt indul el a szomszédos, ellenkező előjelű elektróda felé, amely a töltése miatt vonzó hatást gyakorol rá. Ott kisül, az elektróda hatására feltöltődik, ami ismét taszító erőt eredményez, és elmozdul a szomszédos, rá vonzó erővel ható elektróda felé. A végén a mozgása körpálya lesz.

- a helyesen megállapított indító effektus (elektrosztatikus erőhatás), 5 pont
- a másik elektródán történő jelenség magyarázata, 5 pont
- az állandósult mozgás magyarázata 6 pont

