

Név:

Osztály:

## Elektrosztatika feladatlap

Szimuláció:

[https://phet.colorado.edu/sims/html/balloons-and-static-electricity/latest/balloons-and-static-electricity\\_hu.html](https://phet.colorado.edu/sims/html/balloons-and-static-electricity/latest/balloons-and-static-electricity_hu.html)

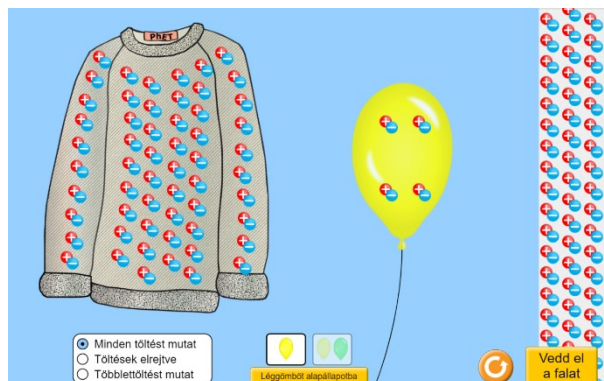
1. Nyisd meg a fenti szimuláció linkjét!

2. Vizsgáld meg a kiindulási állapotot!

a. Milyen elektromos állapotban van a lufi? Húzd alá a helyes választ!

*pozitív / negatív / semleges*

b. Mit jelent ez a töltésekre nézve?



3. A lufit mozgasd a pulóveren!

a. Mit tapasztalsz?

b. Mikor alakulhat ki ez a típusú kölcsönhatás?

c. Milyen elektromos állapotba kerül a lufi?

d. Mit jelent ez a töltésekre nézve?

e. Melyik módszerrel hozzuk létre az elektromos állapotot? Mi történik ilyenkor?

4. Az elektromosan töltött testek vonzzák az elektromosan semleges fémtestet.

a. Magyarázd meg a jelenséget!

b. Hogyan tudnád bemutatni a jelenséget a szimuláció segítségével?

c. Készíts rajzot!

5. Indítsd újra a szimulációt, távolítsd el a falat és vedd ki két lufit!

A lufikat töltsd fel a pulóver segítségével!



a. Melyik típusú kölcsönhatás alakul ki a 2 lufi között?

b. Mikor alakulhat ki ez a típusú kölcsönhatás?

c. Hogyan tudnád megakadályozni, hogy a sárga lufi a pulóverhez „tapadjon”?

6. Mi fejezi ki az elektromos állapot mértékét?

## Megoldások

### Szimuláció:

[https://phet.colorado.edu/sims/html/balloons-and-static-electricity/latest/balloons-and-static-electricity\\_hu.html](https://phet.colorado.edu/sims/html/balloons-and-static-electricity/latest/balloons-and-static-electricity_hu.html)

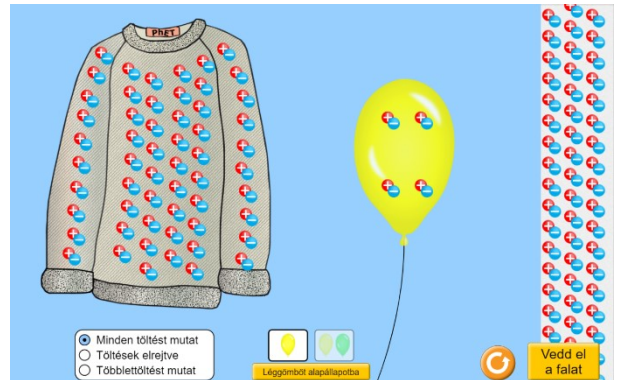
1. Nyisd meg a fenti szimuláció linkjét!
2. Vizsgáld meg a kiindulási állapotot!

- a. Milyen elektromos állapotban van a lufi? Húzd alá a helyes választ!

pozitív / negatív / **semleges**

- b. Mit jelent ez a töltésekre nézve?

**A pozitív és negatív töltések száma azonos, eloszlásuk egyenletes.**



3. A lufit mozgasd a pulóveren!

- f. Mit tapasztalsz?

**A pulóver vonzza a lufit.**

- g. Mikor alakulhat ki ez a típusú kölcsönhatás?

**Ellentétes töltések között, ill. töltött és semleges testek között.**

- h. Milyen elektromos állapotba kerül a lufi?

**Negatív.**

- i. Mit jelent ez a töltésekre nézve?

**Elektron-többlet alakul ki.**

- j. Melyik módszerrel hozzuk létre az elektromos állapotot? Mi történik ilyenkor?

**Dörzsöléssel, amikor a töltéseket az egyik testről átdörzsöljük a másik testre.**

4. Az elektromosan töltött testek vonzzák az elektromosan semleges fémtestet.

- d. Magyarázd meg a jelenséget!

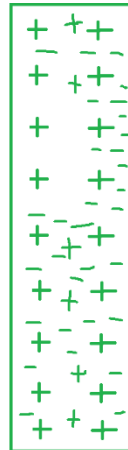
**Elektromos megosztás:**

Egy semleges vezető egy elektromosan töltött test közelében töltötté válik anélkül, hogy többlettöltéshez jutna. A töltött testhez közelebbi része azzal ellentétes, a távolabbi része a töltött testtel azonos töltésű lesz.

- e. Hogyan tudnád bemutatni a jelenséget a szimuláció segítségével?

A negatívan töltött lufit közelítjük a falhoz.

- f. Készíts rajzot!



5. Indítsd újra a szimulációt, távolítsd el a falat és vedd ki két lufit!

A lufikat töltsd fel a pulóver segítségével!

- d. Melyik típusú kölcsönhatás alakul ki a 2 lufi között?

Taszító.

- e. Mikor alakulhat ki ez a típusú kölcsönhatás?

Azonos töltésű testek között.

- f. Hogyan tudnád megakadályozni, hogy a sárga lufi a pulóverhez „tapadjon”?

Az azonos töltésű zöld lufi taszítását kihasználva, azt a pulóver és a sárga lufi között mozgatva.

6. Mi fejezi ki az elektromos állapot mértékét?

A töltésmennyiség.

