

**1. Feladat: /1 pont/**

Mennyivel nő egy elektron energiája, ha 5 V feszültségű pontok között gyorsul fel?

**2. Feladat: /1 pont/**

Mekkora töltés tölti fel a 20  $\mu\text{F}$  kapacitású kondenzátort 13 V feszültségre?

**3. Feladat: /1 pont/**

2 V-os zseblámpatelep egymástól 6 cm-re lévő pólusai között közelítően homogén elektromos mező alakult ki. Mekkora sebességgel csapódna egy negatív pólustól induló elektron a pozitív pólusba, ha közben nem ütközne a levegő molekuláival?

**4. Feladat: /2 pont/**

Egy kis golyónak  $10^{-7}$  C pozitív töltést adunk. A golyó felett 45 cm magasságban egy  $2 \cdot 10^{-7}$  C töltésű és  $9 \cdot 10^{-8}$  kg tömegű porszem található. Milyen nagyságú és irányú gyorsulással indul el a porszem?

**5. Feladat: /2 pont/**

Szigetelőnyelekre erősített egyforma kis fémgolyók egyike -2 mC, a másik 30  $\mu\text{C}$  elektromos töltést tartalmaz.

a) Képes lenne-e a világ legerősebb embere ezt a két golyót egymástól 50 cm távolságban tartani?

b) Összeérintés és szétválasztás után milyen távolságban fejtene ki a két golyó egymásra az előbbivel megegyező nagyságú erőt?

**6. Feladat: /3 pont/**

Két azonos kapacitású kondenzátor egyikét 10 V-ra, a másikat 4 V-ra töltjük fel. Mekkora lesz a kondenzátorok közös feszültsége, ha párhuzamosan kapcsoljuk őket

a) az azonos;

b) az ellentétes pólusok összekötésével?