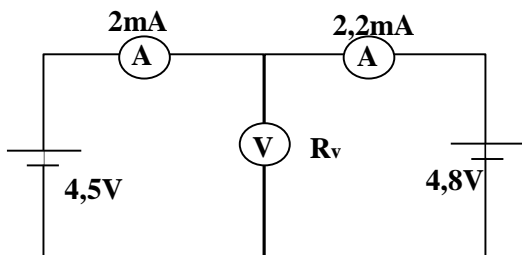


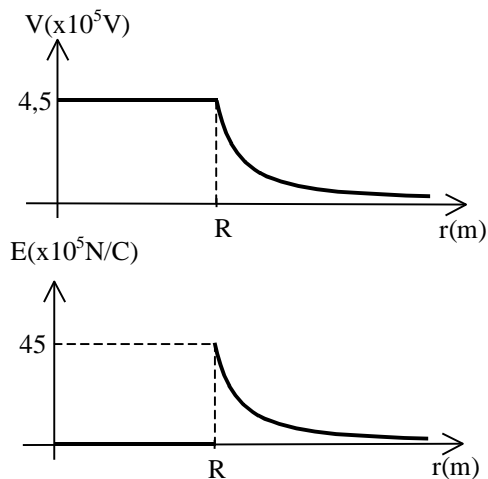
TOP I
CLASA A IX-A

1. În schema circuitului din figură miliampermetrele sunt identice și bateriile ideale. Ce poate arăta voltmetrul din schemă? Care pot fi rezistențele interne ale miliampermetrelor și voltmetrului ?



Profesori: R.Ionescu, C.Onea, L.Toma - București

2. O sferă metalică este plasată în vid. Potențialul și respectiv intensitatea câmpului electric în funcție de distanța r până la centrul sferei sunt reprezentate în figură.
a) Să se determine sarcina și raza sferei
b) Această sferă este pusă în contact cu altă sferă conductoare electrizată cu sarcina electrică $q_2 = 5 \cdot 10^{-6}$ C și având raza $R_2 = 4$ cm. Să se determine sarcina electrică de pe fiecare sferă după punerea lor în contact.



Profesori: Carmen Theodorescu - București

3. Pilotul unui avion care zboară la înălțimea de 500m cu viteza constantă de 108 km/h, se orientează în zborul său după poziția soarelui.
a) Calculați versorul direcției avionului la 6 ore după decolare.
b) Calculați mărimea vectorului său de poziție în acest moment.
c) Calculați care este corecția unghiulară de care trebuie să țină cont pilotul avionului la sfârșitul fiecărei ore de zbor.
d) Calculați unde s-ar afla avionul după 6 ore de zbor dacă pilotul nu ar ține cont de această corecție unghiulară ci ar zbura tot timpul pe direcția soarelui.

Fiz. Dr. Sandu Golcea - Timișoara