



MINISTERUL EDUCAȚIEI, CERCETĂRII, TINERETULUI
ȘI SPORTULUI
INSPECTORATUL ȘCOLAR JUDEȚEAN - ILFOV
OLIMPIADA NAȚIONALĂ DE FIZICĂ
Ediția a 48-a; 1 – 6 aprilie 2012
PROBA PRACTICĂ

VIII
B

B. gyakorlat

1. feladat. Rugalmasan ütköző gömbök.

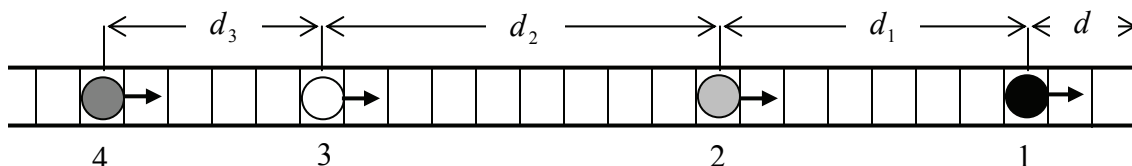
Négy egyforma gömb azonos nagyságú és irányítású \vec{v} sebességgel mozog egy rögzített, megfelelően vékony, vízszintes cső mentén. A gömbök középpontjai közti kezdeti távolságok a mellékelt ábrán láthatók. A gömbök közti ütközések valamint az 1. számú gömb és a cső zárt vége közötti ütközés teljesen rugalmas, a súrlódás elhanyagolható.

a) *Határozd meg* a gömbök helyzetét a csőben, megadva a középpontjaik közötti távolságokat azután, hogy az utolsó ütközés is lezajlott. Határozd meg mindenik gömb végső sebességét is.

b) *Határozd meg* azt, hogy mindenik gömb hány ütközésben vesz részt.

c) *Hasonlítsd össze* a gömbök által megtett távolságokat addig a pillanatig, amíg az utolsó is lezajlott.

Az ütközések csak az ütközésben résztvevő gömbök sebességeinek irányítását változtatják meg.

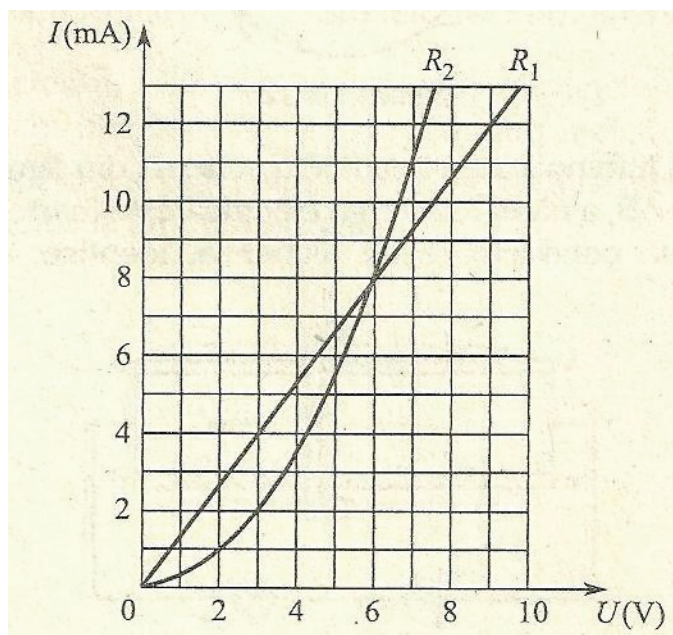


B. gyakorlat

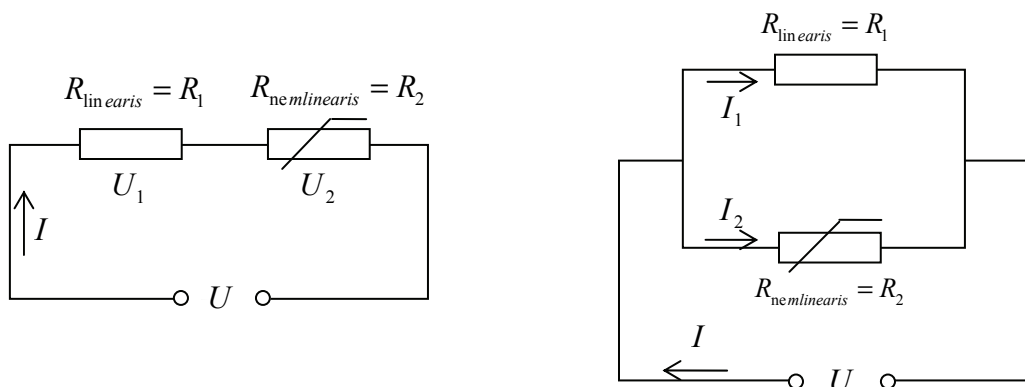
2. feladat Lineáris és nemlineáris ellenállás.

Egy ellenállást, amelyre az $I = f(U)$ függvény grafikonja egy egyenes, lineáris ellenállásnak nevezünk, míg az az ellenállás, amelyre az $I = f(U)$ függvény grafikonja nem egy egyenes (egy görbének egy része), nemlineáris ellenállás. Az $I = f(U)$ függvény grafikonja a karakterisztika. A mellékelt ábrán egy (R_1) lineáris valamint egy (R_2). nemlineáris ellenállás karakterisztikái láthatók.

Követelmény



Ábrázoljátok grafikusan az $I = f(U)$ összefüggést a két ellenállást tartalmazó soros illetve párhuzamos egyenértékű áramkör esetén. (a két áramkör az alábbi ábrákon látható.



Javasolta: prof. dr. Mihail Sandu
G.Ș.E.A.S. Călimănești

Fordították: Szász Francisc - „M. Eminescu” Főgimnázium, Szatmárnémeti
 Faluvégi Ervin Zoltán - „Silvania” Főgimnázium, Zilah

Válaszlap

(Ne írd rá a neved. Csatold a dolgozathoz.)

