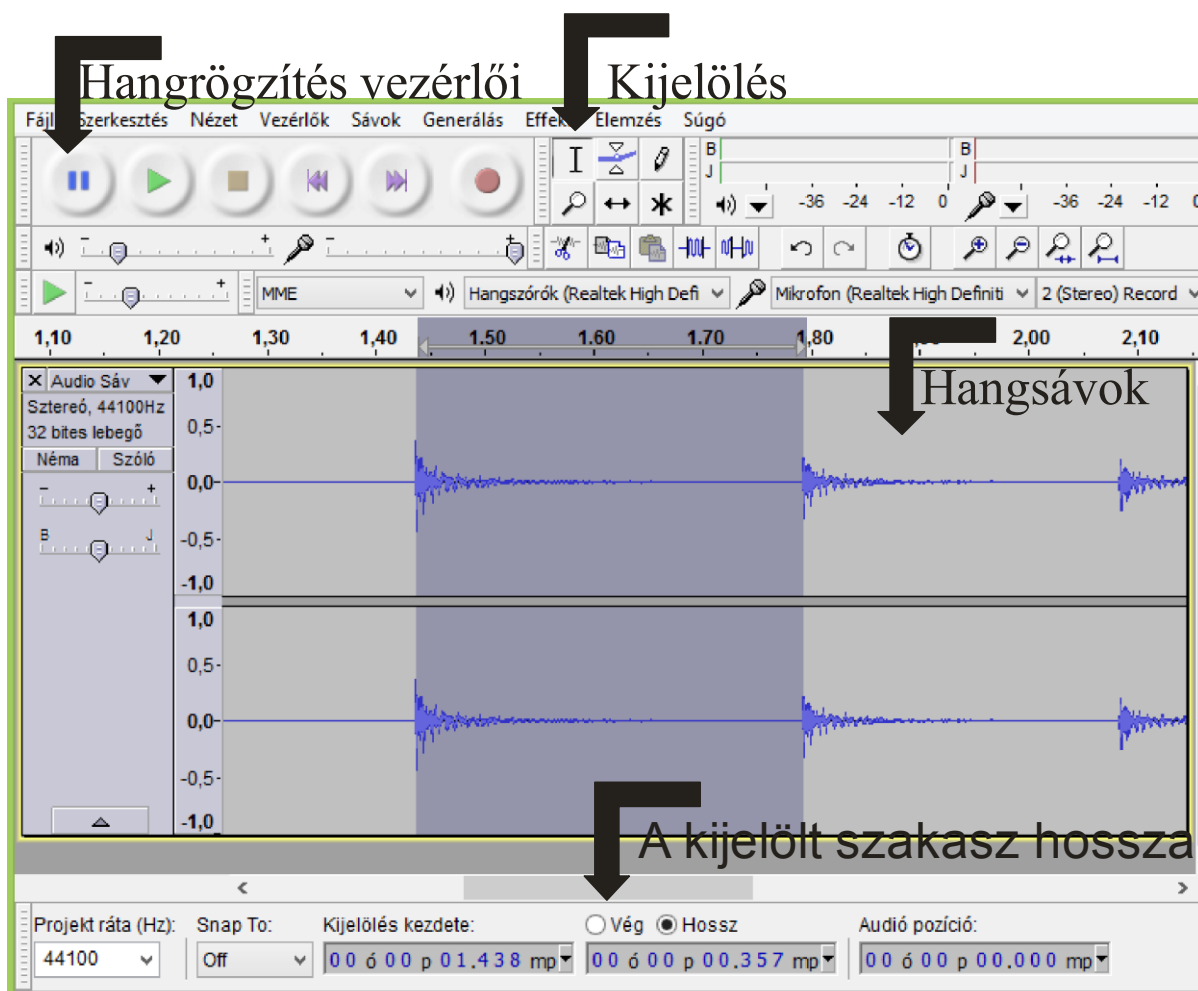


## 1) Milyen jól pattog a labda?

- a) 30 – 40 – 50 cm magasságból ejtsd le a kapott labdát az asztalra! Az Audacity hangrögzítő program segítségével mérd meg a koppanások között eltelt időközöket! Hasonlítsd össze az első és a második koppanás közti időtartamot a második és a harmadik között eltelttel! Segítségképpen a hangrögzítő megjelenése és használata:



A mért adatokat foglald táblázatba!

$h$	$\Delta t_1$	$\Delta t_2$	$v_1$	$v_2$	$k$
30 cm					
40 cm					
50 cm					

Fontos elmondanunk, hogy a mért időtartamok ( $\Delta t_{\text{mért}}$ ) fele az emelkedéssel, a második fele a leeséssel telik. Így a mért idő fele adja meg az esési időt ( $\Delta t$ ):

$$\Delta t = \frac{\Delta t_{\text{mért}}}{2}$$

Vedd figyelembe, hogy a nehézségi gyorsulás ( $g$ ):

$$g = \frac{\Delta v}{\Delta t} = 9,81 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$$

- b) Határozd meg a labda ütközési számát, azaz a visszapattanási és becsapódási sebességének hányadosát ( $k$ )! Írd a táblázatba a számított értékeket!
- c) Hogyan változik az ütközési szám, a leejtési magasság növelésével?

.....

.....

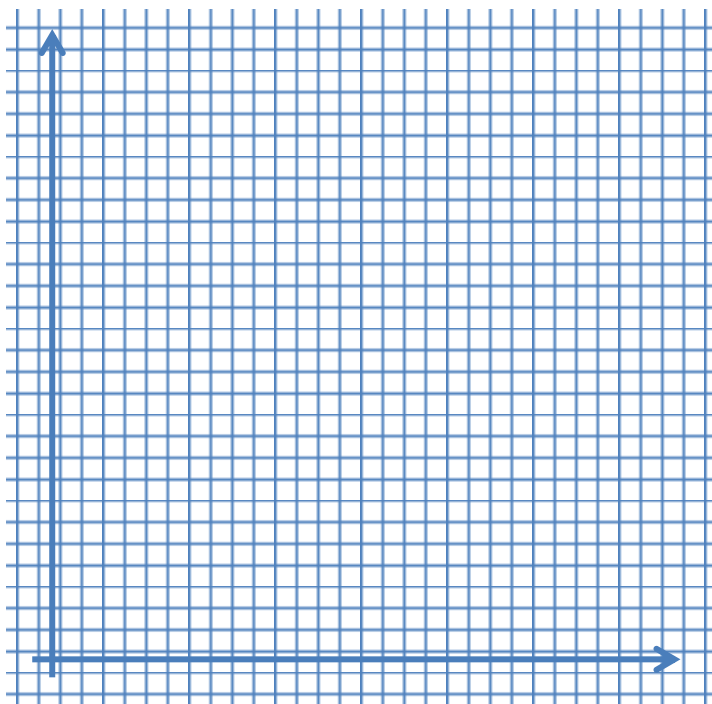
- d) A mozgási energiája hány százalékát veszítette el a labda ütközése közben?

.....

.....

## 2) A zseblámpaizzó vizsgálata

- a) Az összeállított kapcsolást alkalmazva változtasd meg az ellenállás forgatógombjával az izzóra jutó feszültséget!
- b) Rajzold le a használt áramkör kapcsolási rajzát!



- c) Hogyan kapcsoltuk az áramerősség-mérőt és a voltmérőt az áramkörbe?

.....

.....

- d) Mérd meg a feszültséget és az izzón átfolyó áram erősségét! Jegyezd fel az összetartozó értékpárokat hat-hét különböző esetben!

$U$ (V)							
$I$ (A)							
$R$ ( $\Omega$ )							
$P$ (W)							

- e) Ábrázold a fenti grafikonon az izzón átfolyó áramerősséget a feszültség függvényében!
- f) Számold ki az izzószál ellenállását az adott áramerősség mellett minden esetben külön-külön! Írd az eredményeid a táblázatba!
- g) Számítsd ki a mért adatokból az izzószál teljesítményét! Írd az eredményeid a táblázatba!

h) Hogyan változik az izzószál ellenállása az áramerősség változásával? Miért?

.....  
.....

i) Elérte-e az izzószál meghatározott teljesítménye a névleges értéket?

.....  
.....