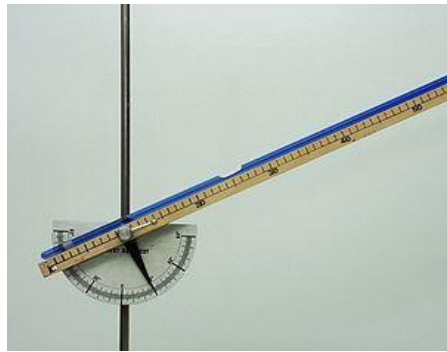


Buborék mozgásának vizsgálata Mikola-csőben

Eszközök:

Mikola-cső, Stopperóra, Metronóm
Kréta (táblafilc) jelöléshez,
törlőkendő



A kísérlet leírása:

A Mikola-cső egy 1 méter hosszú, egyik végén zárt, másik végén bedugaszolt, vízzel töltött üvegcső, melyben egy kis légbuborék van. A csőben a levegőbuborék mozoghat.

Ez az eszköz Mikola Sándor magyar Fizikatanár nevéhez fűződik, aki először használta ezt az eszközt.

A kísérlet során azt kell megfigyelni, hogy hogyan mozog a csőben a buborék.

A szögmérő segítségével először 15° -os dőlésszög esetén figyeljétek meg a buborék mozgását. A metronóm ütemezését állítsátok 60 kattanas/perc-re és minden kattanasnál jelöljétek a buborék helyét. Ha túl gyorsnak tűnik ez a ritmus, két másodpercenként jelöljétek!

A jelölés után mérjétek le, hogy az egyes jelzések az első helyes jelöléstől mekkora távolságra vannak! Ezek az adatok lesznek a megtett út adatok. Írjátok be a táblázatba!

Töröljétek le a jelöléseket, majd a mérést ismételjétek meg 30° -os, 45° -os, 60° -os hajlásszög esetében is! A mért eredményeket mindegyik esetben írjátok be a táblázat megfelelő helyére!

Figyeljétek arra, hogy az egyes esetekben mindig a buborék ugyanazon pontjának pillanatnyi helyét jelöljétek be (pl. az elejét)!

	s [cm]	t [s]	v=s/t [cm/s]	Vátlag [cm/s]
$\alpha=15^\circ$				
$\alpha=30^\circ$				
$\alpha=45^\circ$				
$\alpha=60^\circ$				

Kérdések, feladatok a kísérlethez:

- Mit állapíthatsz meg a buborék egyenlő idők alatt megtett útjáról?

.....

- Mit tudunk elmondani a buborék sebességéről mozgás közben?

.....

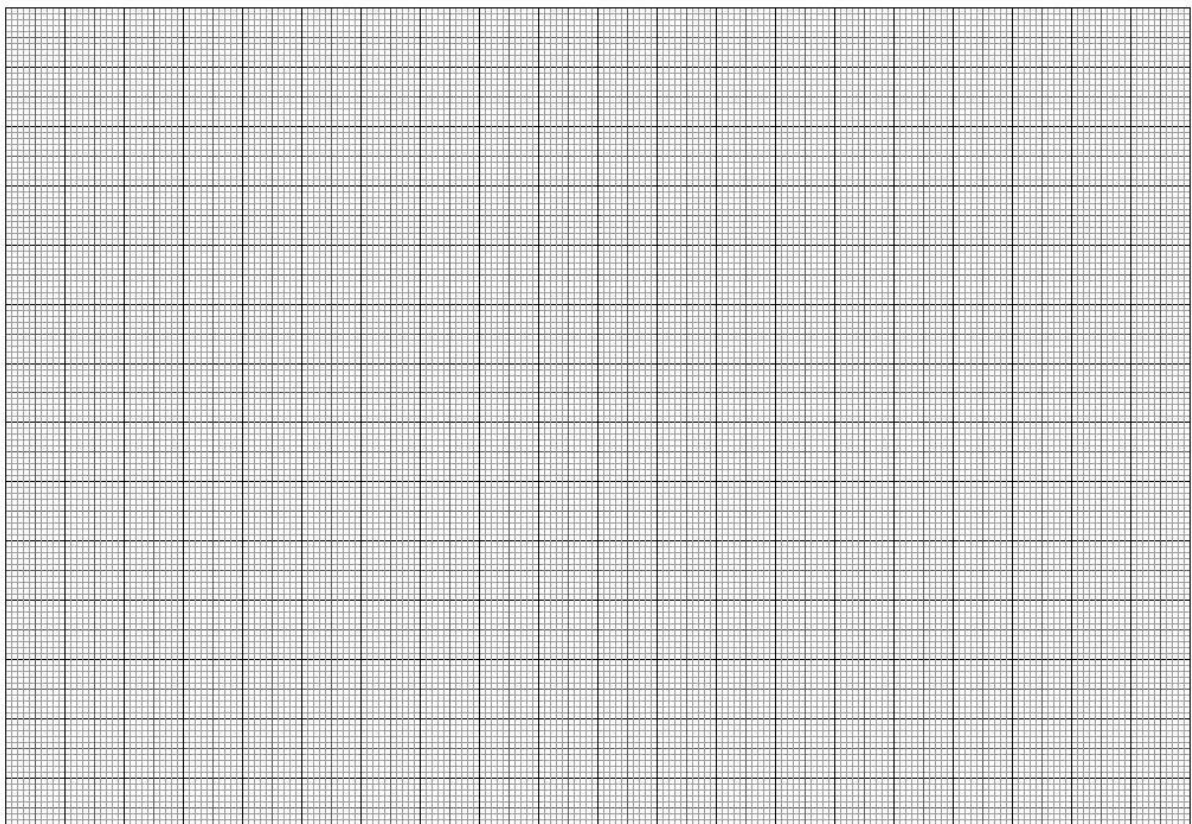
- Egyenletesnek mondható a buborék mozgása? Miért?

.....

- Melyik esetben mozgott leggyorsabban a buborék?

.....

- Ábrázold út-idő grafikonon a négy hajlásszög esetére (különböző színekkel) a buborék mozgását a táblázat adatai alapján! A vízszintes tengelyen az idő szerepeljen!



- Milyen adatot tudunk meg a mozgásról, ha leolvassuk az út – idő grafikon meredekségét?

.....

- Melyik hajlásszöghöz tartozik a legmeredekebb grafikon?

.....

- Milyen kapcsolat van a megtett út és az ehhez szükséges idő között?