

A mérést végezte:  
Mérőtársak nevei:

## Mikola-csőben mozgó buborék vizsgálata

### 1. A KÍSÉRLET CÉLJA

---

Ebben a kísérletben a Mikola-csőben lévő buborék által megtett utat és a közben eltelt időt mérjük meg. Ennek alapján számítjuk ki a sebességet. A dőlésszöget változtatva pedig meghatározzuk, hogy milyen helyzetben kell lennie a csőnek a maximális sebesség eléréshez. Magyarázatot adunk az eredményekre és hibaforrásokat is keresünk.

### 2. A KÍSÉRLETI ESZKÖZÖK LISTÁJA ÉS A MÉRÉSI ELRENDEZÉS ÁBRÁJA

---

- 
- 
- 
- 
- 



1. ábra: A kísérleti elrendezés vázlata

### 3. A MOZGÁS VIZSGÁLATA

---

**Hipotézisalkotás:** Milyen mozgást végez a buborék a csőben?

A buborék \_\_\_\_\_

**Mérés feladat:** Mérd meg, hogy adott dőlésszögnél különböző távolságokat a buborék mennyi idő alatt tesz meg!

Megtett út	Az út megtételéhez szükséges idő					Hiba
	1. mérés	2. mérés	3. mérés	4. mérés	Időátlag	
10 cm						
20 cm						
30 cm						

1. táblázat: A mérési adatok és az azokból kiszámolt sebesség értéke állandó dőlésszög esetén

**Diskusszió:** Értékelj a mérést, állapítsd meg a hibákat, nehézségeket! Vonj le következtetéseket!

---

---

---

A mérést végezte:  
Mérőtársak nevei:

#### 4. A MAXIMÁLIS SEBESSÉG VIZSGÁLATA

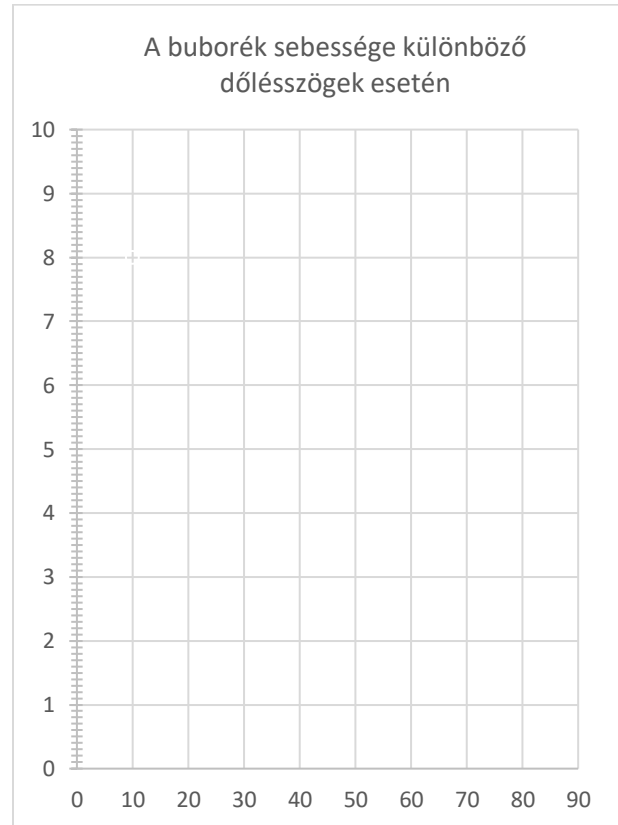
**Hipotézisalkotás:** Jósold meg saját elképzeléseid alapján, hogy mekkora dőlésszögnél lesz a leggyorsabb a buborék!

A buborék \_\_\_\_\_ foknál a leggyorsabb, mert \_\_\_\_\_

**Mérés feladat:** Mérd meg, hogy egyes dőlésszögek esetén mekkora az egységnyi idő alatt megtett út!

$\alpha$	Idő	Sebesség
10°		
20°		
30°		
40°		
50°		
60°		
70°		
80°		
90°		

2. táblázat: A 60 cm-es távolság megtételéhez szükséges idő különböző dőlésszög esetén



2. ábra: A Mikola-csőben mozgó buborék különböző dőlésszögeihez tartozó sebességei.

**Diskusszió:** Értékelj a mérést, állapítsd meg a hibákat, nehézségeket! Vonj le következtetéseket!

---

---

---

---