

Termosz viselkedésének vizsgálata meleg ital hatására (20 pont)

A mérés célja az, hogy vizsgáld meg, hogyan viselkedik a termoszpohár, ha meleg vizet töltünk bele.

Eszközök: termosz, mérőhenger, digitális hőmérő, papírtörülő

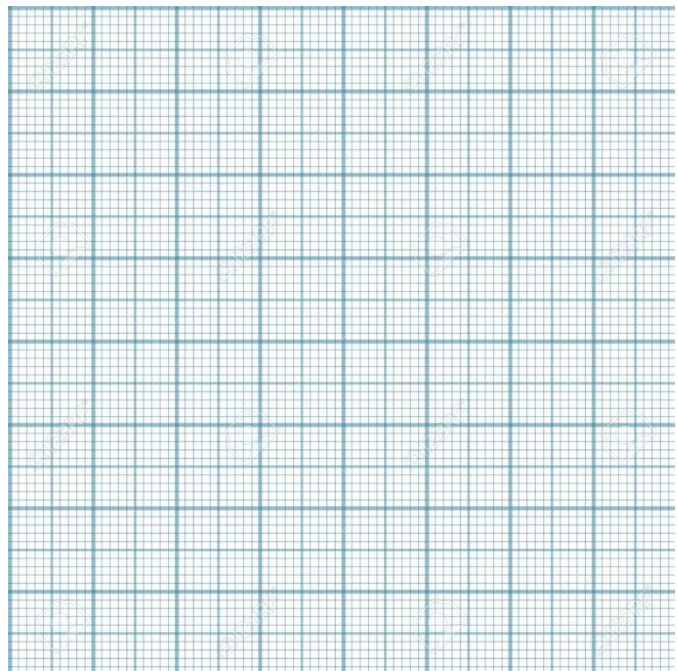
Anyagok: meleg víz

Feladatok:

1. Önts a termoszodba (kaloriméteredbe) 200 cm^3 meleg vizet! Mérd meg a termoszban lévő víz hőmérsékletét fél percenként, miközben folyamatosan kevergeted a pohár tartalmát! Jegyezd fel táblázatba a hőmérsékletét a pohár nyílásán bevezetett hőmérővel! A mérést legalább hat percig folytasd!

| | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |

2. Ábrázold a víz hőmérsékletét az eltelt idő függvényében!
3. Értelmezd a felrajzolt grafikon adatait!
4. Hogyan változik a pohárba tett víz hőmérséklete az első 1-1,5 percben? Mi az oka ennek?
5. Mi történik a pohárba tett vízzel a további időszakban? Mi magyarázhatja ez a viselkedését?
6. Ha tudod, számadattal is jellemezd a pohár két tulajdonságát!



Csipeszpuska készítése

A megkapott facsipeszre többször hurkolj át két gumigyűrűt (az egyiket a csipesz „harapós”, a másikat a „nyomogató” végéhez közel)! A két fapofa között vess át egy harmadik gumigyűrűt, hogy az szorosan illeszkedjen az első két gumigyűrűn! A két pofa között vezess be egy gyufát úgy, hogy a fejével a puskától kifelé mutasson, a másik vége nyomja be a harmadik gyűrűt, amely majd kiröpi a lövedéket, ha a rögzítést feloldod!

A feladatot pluszpontokért teljesíted, ahányszor 1 méterre repül el a lövedék, annyi pontot kapsz!

A csúszási súrlódási erő meghatározása (20 pont)

A mérés célja a csúszási súrlódási erő vizsgálata.

Eszközök: rugós erőmérő, fahasáb, henger alakú nehezékek

Feladatok:

1. Határozd meg a kiadott rugós erőmérő, a fahasáb és a henger alakú nehezékek segítségével az asztallap és a fahasáb érintkezési felületére vonatkozó csúszási súrlódási erőt! A mérési adataidat foglald táblázatba! Legalább 4 különböző terheléssel végezd el a mérést!
2. Ábrázold grafikonon a mérési adataidat!
3. A grafikon adatai alapján határozd meg a csúszási súrlódási tényezőt, amely a súrlódási erő és a nyomóerő hányadosa!

