

Změna objemu kapalin a plynů při zahřívání nebo ochlazování domácí příprava

1. Jak se mění objem kapalin při zahřívání a jak při ochlazování?
2. Jak se mění objem plynů při zahřívání a jak při ochlazování?
3. Proč se nesmí naplnit nádrž automobilu ani cisterny benzínem až po okraj plnicího otvoru?
4. Jaký měřicí přístroj využívá roztažnosti kapalin?
5. Proč nesmíme v létě nechat jízdni kolo dlouho stát na slunci?
6. Ve vytopeném bytě uzavřeme prázdnou PET lahev. Následně ji vezmeme ven, kde je teplota pod nulou. Co budeme pozorovat? Vysvětli tento jev.
7. Rozpínají se všechny kapaliny stejně?
8. Co se může stát, když na balónek bude dlouho svítit slunce?.
9. Proč se lahve s nápoji neplní až po okraj?
10. Co se stane se vzduchem v horkovzdušném balónu, jestliže se zapálí jeho hořák?

Změna objemu kapalin a plynů při zahřívání nebo ochlazování domácí příprava

Výsledky

1. Při zahřívání kapalin se jejich objem zvětšuje. Při ochlazování kapalin se jejich objem zmenšuje.
2. Při zahřívání plynů se jejich objem zvětšuje. Při ochlazování plynů se jejich objem zmenšuje.
3. Nádrž automobilu nebo nádrž s benzínem se nesmí naplnit po okraj, protože při zvýšení teploty by část kapaliny mohla vytéci.
4. Na principu roztažnosti kapalin je založen kapalinový teploměr.
5. Pokud necháme jízdní kolo dlouho na slunci, může se stát, že vzduch v duši se zahřeje, roztáhne a duše může prasknout.
6. Pokud vezmeme uzavřenou PET lahev z tepla do chladu, budeme pozorovat, že se lahev deformuje a jakoby se zmačká. Je to dáno tím, že vzduch uvnitř se ochladil a zmenšil svůj objem.
7. Různé kapaliny se rozpínají různě.
8. Pokud bude na balóněk svítit dlouho slunce, plyn v balónku se zahřeje, zvětší svůj objem a balóněk může prasknout.
9. Lahve s nápoji se neplní po okraj proto, aby při zvýšení teploty z nich nápoj nevytekl.
10. Pokud v horkovzdušném balónu zapneme hořák, vzduch v balónu se ohřeje a zvětší svůj objem. Balón letí nahoru.