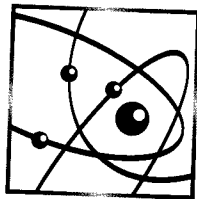


## Fizikából kitűzött feladatok



**M. 327.** Mérjük meg egy levegővel felfújt, gömb alakú lufi süllyedési sebességét a gömb átmérőjének függvényében! (Csak a bezárt levegő mennyiségét változtassuk, a lufit ne cseréljük ki!)

(6 pont)

Közli: *Radnai Gyula*, Budapest

**P. 4475.** Az egrí vár ostromakor a védők ágyúval is lőtték az ostromló se-  
reget. Egyik alkalommal a kilőtt golyóbis a kilövést követően 2 másodperc múlva  
érte el pályája tetőpontját, majd ettől számítva 3 másodperc múlva sebességének  
nagysága 50 m/s lett. Adjunk becslést az ágyúgolyó kilövési sebességének irányára  
és nagyságára!

(3 pont)

Közli: *Zsigri Ferenc*, Budapest

**P. 4476.** Kati születésnapjára meghívta barátait. Ez alkalommal saját készí-  
tésű fagyalttal is szeretett volna a vendégeknek kedveskedni. A folyékony fagyalta-  
lapot fagyaltpor és víz összekeverésével délután 4 órára készítette el. A vendégeket  
6 órára hívta, s egy kicsit izgult, vajon elkészül-e időben a fagyalt. Megnyugtató-  
sául megmérte, hogy a fagyasztóládaiba betett 25 °C-os fagyaltlél milyen gyorsan  
hűl. Azt tapasztalta, hogy az 10 perc elteltével 21 °C-ra hűlt le. Vajon meg tud-  
ta-e kínálni a vendégeit az este 10-ig tartó összejövetelen, ha a fagyaltnak legalább  
–6 °C hőmérsékletre kell hűlnie? (Tegyük fel, hogy a hűtőláda hőelvonása egyenle-  
tes, valamint a fagyaltlél, illetve a fagyalt hőtani adatai megegyeznek a víz, illetve  
a jég hőtani adataival.)

(4 pont)

Öveges József emlékversenly, Tata

**P. 4477.** Szeretnénk egy 100 ohmos tollóellenállás és egy 40 V-os áramforrás  
segítségével egy 2 W/20 V adatokkal rendelkező kis izzót működtetni. Hogyan  
oldható ez meg?

(4 pont)

Közli: *Szombathy Miklós*, Eger

**P. 4478.** Egy kerékpáros teljes erőbedobással lejtőn felfelé  $v_1 = 12$  km/h,  
ugyanezen lejtőn lefelé  $v_2 = 36$  km/h sebességgel tud haladni. Mekkora a kerék-  
páros legnagyobb sebessége vízszintes úton, ha a maximális erő kifejtése független  
a sebességtől?

(5 pont)

Közli: *Gnädig Péter*, Vácduka