

millió! Hány autóba kellhet ilyen (persze kicsi) gyűrű? Mégis, hogyan lehetséges, hogy a gyártó szakemberek nem fogták fel a minőségi követelmények közti különbségeket!

A kötet – bizonyára Both Előd minden erőfeszítése ellenére – a magyar változatban is hemzseg a megbízhatóságot aláásó elírásoktól. Hogy van az, hogy a fizikus Leighton szemét nem szúrta ki, hogy 1:105 az nem annyi, mint 1:10⁵? (Ezt még elég jól körüljárja a szöveg a 184. oldalon, ám hasonló problémák előfordulnak a szövegben máshol is. Csak nem lehetetlen

az amerikai sajtóban nyomdatechnikailag véghezvinni a kitevő emelését?)

Az olvasó szemei előtt – Feynman szövege nyomán – ködössé válik a kép: vajon a NASA hivatalnoki gépezete valóban így esett részeire? Őszintén reméljük, az eltelt 20 év megfelelő viszonyokat teremtett.

A kötet olvasása örömet okozott. Reméljük, olvasóink is szeretni fogják a szerzőt, a mélyen gondolkodó, formabontóan viselkedő „fenegyereket”, aki azok közé tartozott, akik megforgatták a világot a 20. században.

Abonyi Iván

HÍREK – ESEMÉNYEK

AZ AKADÉMIAI ÉLET HÍREI

Szigeti György akadémikus halálának 30. évfordulója alkalmából a Magyar Tudományos Akadémia Műszaki Fizikai és Anyagtudományi Kutatóintézet munkatársai 2008. november 28-án (pénteken) 11 órakor megko-

szorúzzák Szigeti György emléktábláját a KFKI Telephely 18/D épületének előcsarnokában.

Az MTA MFA vezetősége minden érdeklődőt tisztelettel meghív és szívesen vár.

MINDENTUDÁS AZ ISKOLÁBAN

KONVEKCIÓ ÉGEN, FÖLDBEN, VÍZBEN ÉS FOLYADÉKKRISTÁLYOKBAN

A *konvekció* – azaz a nem közvetlenül nyomásgradienssel, hanem közvetett módon, más terekkel hajtott anyagáramlás – jelen van mindenhol a minket körülvevő világban. Leggyakoribb, közismert példája a termikus térrel (hőmérséklet-gradienssel) gerjesztett áramlás. A konvekció tipikusan nem-egyensúlyi folyamat, beindulásához egymással versengő erők (vagy forgatónyomatékok) egyensúlyának megbomlása szükséges. Az erők egy része stabilizál. Amíg ezek vannak túlsúlyban, addig a rendszer nyugalomban van. Amikor a destabilizáló erők növekednek és az előbbieket éppen kiegyenlítik, akkor indul be az instabilitás, a folyamatot ezért egy küszöbtérrel lehet jellemezni. A konvekció térben és/vagy időben inhomogén anyageloszláshoz vezet, szabálytalan, periodikus és turbulens örvényrendszereket, mintázatokat hozva létre. A mintázatok igen változatos formákat ölthetnek, tipikus a párhuzamos csíkrendszer és a spirálszerkezet. Ezekre láthatunk példákat a hátsó borító felvételein, ahol víztornádó, napfelszín, lávakö-

zet, a Jupiter nagy vörös foltja, gleccser, viharfelhők, lávató, hurrikán felülnézetben, elektrokonvekció folyadékkristályban, tornádó a világűrben, a Perzsia-öböl és egy gejzír látható.

Termikus térrel, vagyis hőmérséklet-gradienssel vezérelt konvekció ideálisan, laboratóriumi körülmények között egy vízszintes, d vastagságú, alulról fűtött folyadékrétegben valósulhat meg (1. ábra). Ez „konyhanyelven” úgy hangzik, hogy végy egy serpenyőt, tölts bele étolajat és tedd a tűzhelyre. A disszipatív hővezetés és a viszkózus csillapítás a folyadékáramlást gátolja,

1. ábra. Konvekciós mintázat (örvényrendszer) geometriája

