

O que há de novo?

Nesta secção são apresentadas notícias e curtos resumos sobre recentes descobertas em Física e áreas afins, ideias novas que surgem, progressos experimentais com impacto na sociedade, etc.

Procurar-se-á também efectuar uma cobertura selectiva do noticiário que vai aparecendo numa série de revistas de actualidade.

Para esta cobertura contamos desde já com a colaboração de *Eduardo Lage (PW, SA, EB)*; *Matos Ferreira (N, LR)*; *Carlos Fiolhais (PT, EN, NS)*; *Ana Noronha (S)*; *J. Lopes dos Santos (EJP)*; *Margarida Telo Gama (AJP)*; *Marília Thomaz (PTE, SE, IJSE)*; *António Moreira Gonçalves (CP)*; *Anabela Martins (PE, SSR)*. *Agradecem-se outras colaborações para esta secção.*

Mais preto do que o preto

Poderá uma superfície branca parecer mais preta do que uma folha de papel preto? Na revista «The Physics Teacher», Vol. 31, Fevereiro 93, p. 94, Martin Gardner, descreve uma experiência simples que pode provar que a resposta à questão posta é sim.

«Arranje uma folha de papel o mais preto possível e corte um quadrado com cerca de 10 cm de lado. Faça um orifício no centro do quadrado com a ponta de uma agulha muito fina. Coloque o quadrado de papel por cima de uma chávena de porcelana cujo interior seja completamente branco. Sob uma lâmpada, o orifício é claramente mais preto do que o papel!

Nenhum tecido ou papel preto é totalmente preto; é apenas um cinzento muito escuro. A chávena coberta com o papel é quase um «corpo negro» — um objecto que absorve toda a radiação. A luz que entra no orifício pode sair apenas depois de sofrer dentro da chávena tantas reflexões que quase nenhuma radiação pode escapar.»

Transporte termodinâmico de ovos

Huang Guo-xiong, descreve na revista «The Physics Teacher», Vol. 31, Fevereiro 93, uma interessante demonstração que pode ajudar os alunos a compreender a relação entre a temperatura e a pressão de um gás quando o gás é mantido a volume constante.

«Coza um ovo e tire-lhe a casca. Prepare um frasco cujo gargalo seja um pouco mais pequeno que o ovo. Fixe o frasco, com a boca para cima, num suporte metálico e introduza dentro dele um bocadinho de papel a arder. Quando o papel tiver quase ardido tape a boca do frasco com o ovo descascado (ver Fig. 1). Para sua surpresa, quando a chama se apagar, verá que o frasco vai engolindo o ovo. Isto porque à medida que o gás encerrado no frasco arrefece, a sua pressão torna-se

menor: Quando a pressão do gás no frasco for menor que a pressão atmosférica exterior, esta empurra o ovo para dentro do frasco.

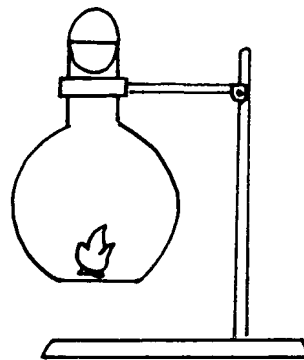


Fig. 1

Se os seus alunos conhecem a lei de Charles, pode perguntar-lhes como poderiam fazer com que o ovo saísse, usando esta lei. Eis como isso poderia ser feito.

Fixe o frasco no suporte com a boca para baixo, fazendo com que o ovo vede a boca do frasco pelo interior. Em seguida aqueça o frasco (Fig. 2). À medida que a temperatura do gás no frasco aumenta, a sua pressão também aumenta e o ovo será empurrado para fora.

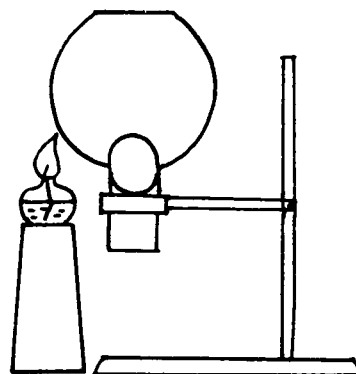


Fig. 2

Esta é uma demonstração simples e interessante que ilustra espectacularmente alguma física simples.»

M. T.