

Udara Hangat Yang Naik

Deskripsi

Udara hangat dapat membuat benda-benda bergerak. Mari belajar prinsip apung bersama kami, membuat ular udara yang bergerak, dan membuat kantong roket naik ke udara. Di dalam video ini, murid SD dan TK akan belajar bahwa udara hangat dapat menyebabkan benda-benda mengapung di udara. Anak-anak dapat melakukan eksperimen ini dengan panduan dan pengawasan orang dewasa, karena bereksperimen dengan udara sangat menyenangkan. Udara hangat naik karena kerapatannya lebih rendah dibandingkan udara dingin, sehingga udara hangat lebih ringan daripada udara dingin yang berat. Dalam eksperimen ini juga, anak-anak akan menemukan prinsip apung.

Alat dan bahan

- 1 Kertas
- 2 Pensil
- 3 Kertas krep
- 4 Gunting
- 5 Benang
- 6 Selotip, lilin dan/atau sumber panas lain
- 7 Korek api
- 8 Pemanggang roti
- 9 Kantung plastik sampah dengan tali serut

Langkah-langkah

- 1 Adakah yang pernah melihat dekorasi Natal berbentuk piramida, yang langsung berputar saat lilin pada bagian bawah dinyalakan, lalu berhenti segera setelah lilin dimatikan? Mengapa begitu, ya? Mungkinkah gerakan dekorasi itu ada hubungannya dengan nyala lilin?
- 2 Itulah yang akan kita jawab bersama-sama! Untuk itu, kita akan membuat bentuk spiral dari kertas. Gambarlah spiral pada kertas atau gunakan pola untuk kertas krep. Spiral juga boleh dilukis. Gunting spiral, lalu tempelkan benang ke salah satu ujungnya menggunakan selotip.
- 3 Sekarang, pegang spiral dengan hati-hati (perhatikan api), sekitar 20 cm dari api, atau di atas lilin. Spiral akan mulai berputar. Pindahkan posisi spiral, kini ke samping lilin. Spiral berhenti. Coba lagi. Dekatkan spiral ke sumber panas lain, seperti penghangat ruangan. Lagi-lagi, spiral mulai berputar. Jadi, jelas bahwa udara hangat mengangkat dan membuat spiral bergerak!
- 4 Kita bisa gunakan temuan ini untuk suatu eksperimen lain: dengan hati-hati, pegang kantong sampah di atas pemanggang roti yang dinyalakan pada panas maksimal (lakukan hanya dengan pengawasan orang dewasa karena ada bahaya api/panas). Tak lama kemudian, kantong akan mengembang dan akhirnya melayang ke arah langit-langit seperti balon udara. Kantong akan tetap di langit-langit untuk sementara waktu, lalu perlahan kembali ke lantai.

Latar Belakang

Udara terdiri dari begitu banyak partikel kecil, atau molekul udara. Saat suhu menghangat, partikel-partikel ini bergerak dengan kuat, dan jarak di antara mereka membesar. Inilah yang menjadikan udara hangat lebih ringan dari udara dingin; jumlah partikel udara di ruang yang sama lebih banyak, dan udara pun naik atau sederhananya terdorong ke atas oleh udara dingin. Prinsip ini disebut juga daya apung. Dalam eksperimen, udara hangat di atas lilin lebih ringan daripada udara sekitar, sehingga tercipta arus udara yang naik dan spiral pun berputar.

Seperti itu juga balon udara besar bekerja, atau kantong sampah kita melayang. Air hangat yang dipanaskan oleh pemanggang roti atau mesin pembakar mengembang. Sebagian udara keluar melalui bukaan-bukaan. Sisa udara yang ada di dalam kantong sampah/balon menjadi lebih ringan dibandingkan udara sekitarnya, dan udara hangat pun terdorong ke atas. Balon, dan kantong sampah kita, mulai melayang.