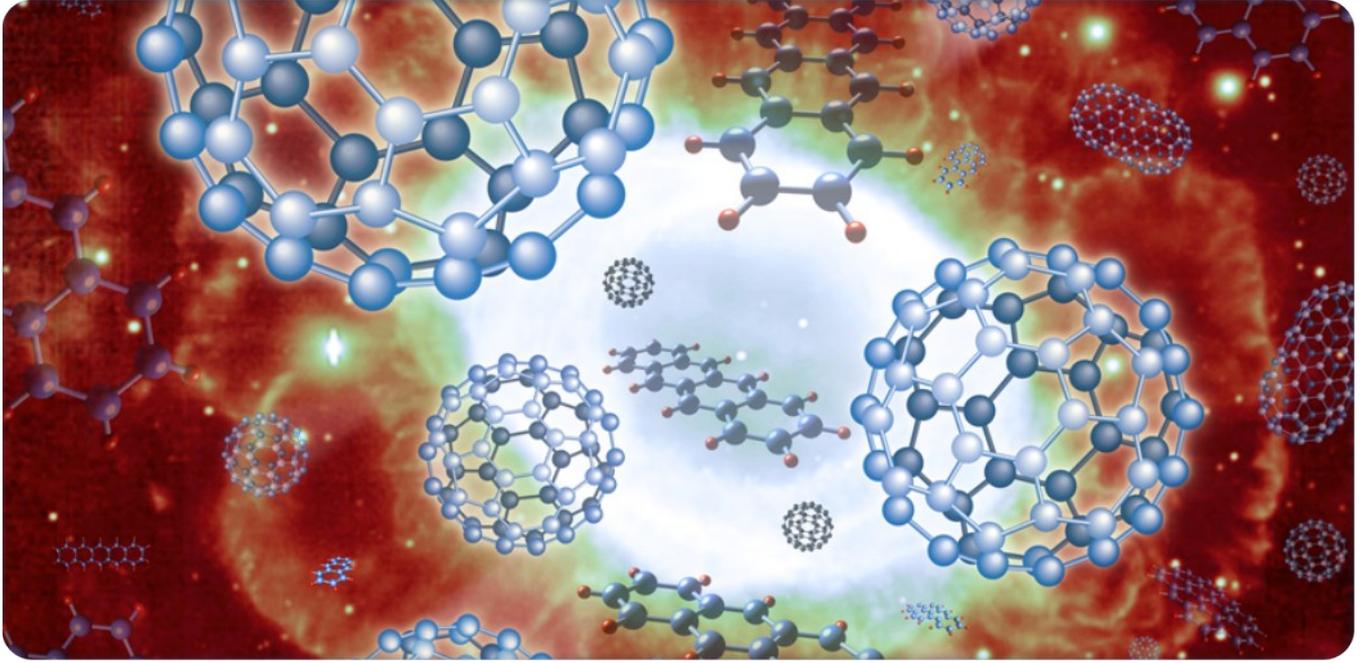




Ada Apa dengan Karbon?



Materi membentuk segala hal yang bisa kaulihat: bintang-bintang, Bumi, bahkan dirimu sendiri! Materi sendiri terbentuk dari banyak sekali partikel kecil yang beragam, semua menjadi satu. Beberapa partikel ini disebut atom. Atom-atom ini memiliki berbagai bentuk dan hidrogen—ada atom hidrogen, helium, dan salah satu yang terpenting, karbon. Karbon adalah materi kedua terbanyak di dalam tubuh manusia (setelah oksigen). Untuk memberi gambaran kepadamu tentang betapa kecilnya sebuah atom: butuh satu juta atom yang ditumpuk untuk menyamai ketebalan sehelai kertas!

Gambar yang tampak aneh ini menunjukkan sejumlah molekul, yaitu kelompok-kelompok yang terdiri dari dua atom atau lebih. Molekul-molekul ini begitu kecil sehingga tidak ada yang bisa melihat mereka, kecuali menggunakan mikroskop-mikroskop dengan perbesaran yang luar biasa. Molekul-molekul berbentuk bola football di gambar ini terdiri dari 60 atom karbon, sehingga dinamakan "C60". Karbon adalah materi kimia yang sangat penting bagi seluruh kehidupan di Bumi. Karbon adalah bagian besar dari dunia yang kita huni, mulai dari karbon dioksida di udara hingga tanaman yang kita makan. Dan hampir seperlima tubuh kita terdiri dari karbon!

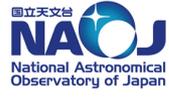
Namun, dari mana elemen ajaib ini berasal? Nah, mereka datang dari bintang-bintang! Semua karbon di alam semesta terbentuk di bagian dalam bintang-bintang. Setelah sebuah bintang mengubah seluruh atom hidrogen di dalam intinya menjadi helium, bintang mulai mengubah atom-atom helium menjadi atom-atom karbon dan atom-atom lainnya (seperti oksigen). Ketika bintang-bintang mati, materi-materi kimia yang baru terbentuk ini terlontar ke angkasa luar untuk didaur ulang menjadi bintang-bintang baru, planet-planet, atau bahkan manusia. Meskipun begitu, C60 tampak sangat jarang di angkasa luar. Ini sangat aneh, karena karbon adalah materi keempat terbanyak di seluruh Alam Semesta (setelah hidrogen, helium, dan oksigen).

Selain itu, C60 terbukti sangat mudah diciptakan di laboratorium-laboratorium di Bumi. Sekarang, setelah banyak dilakukan pengamatan, misterinya telah terpecahkan: molekul karbon istimewa ini hanya terbentuk di bagian-bagian kosmos yang sangat kaya akan karbon dan di tempat angin kuat bertiup dari sebuah bintang aktif di dekatnya, untuk membantu pembentukan atom.

COOL FACT

Karbon sangat penting bagi kehidupan di Bumi—atom-atom ini ditemukan di dalam tubuh semua organisme hidup. Jadi, aneh bukan, jika terlalu banyak karbon di atmosfer bisa berbahaya bagi kita—sekarang, ini adalah penyebab terbesar pemanasan global! Berton-ton karbon dioksida yang dilepaskan ke atmosfer berasal dari pembakaran bahan bakar fosil seperti batu bara, minyak bumi, dan gas. Ini mengubah iklim kita secara dramatis. Jadi, ikutlah berperan dalam pencegahannya, pastikan agar kau tidak membuang-buang energi yang tidak perlu: matikan peralatan elektronikmu jika sedang tidak digunakan, mendaur ulanglah, dan kendarai sepedamu ke sekolah!





More information about EU-UNAWE
Space Scoop: www.eu-unawe.org/kids/