

Buluş Atölyesi'nde...

Kauçuğu Sıcaklığın ve Soğukun Olumsuz Etkilerinden Kurtaracak İşlemi Bulanlar



Yiğit Özgür

Bu atölyede işiniz gerçekten kolaydı. Araştırma yapan herkes doğru yanıtı bulmuş. Araştırma sonuçlarını sizlerle paylaşıyoruz. Gülperi, kauçuk sözcüğünün Amazon yerlilerinin dilinde "ağlayan ağaç" anlamına gelen "kauçi" sözcüğünden geldiğini yazıyor. Hatice ve Ganime'ye bu yerlilerin kauçuk ağacının öz suyunu ayaklarına sürerek günlük çizme elde ettiklerini bulmuş. Konu giderek ilginçleşiyor. Özge, kauçuğu ilk tanıyan Avrupalının Kristof Kolomb olduğunu açıklıyor. Meltem, kauçuğun 1736'da Fransız bilimadamı François Fresneav tarafından ilk kez tanımlandığını belirtiyor. Hande, doğal kauçuğun kimyasal olarak bir hidrokarbür olduğunu yazıyor. Gülşah, İngiliz kimyacı Joseph Priestley'nin kauçuğun silgi olarak kullanılabileceğini bulduğunu söylüyor. Ozan, Abdurrahman, Melis Dilara ABD'li buluşçu Nathaniel Hayward'ın kauçuk-kükürt karışımının güneş ışığı altında yüzeyinin yapışkanlığını yitirdiğini keşfettiğini bulmuşlar. Hayward, bu işleme "güneşlendirme" adını veriyormuş. Selim, kauçuğun sıcaklığa ve soğuğa dayanıksızlığını önlemek için, içine kükürt katmak gerektiğini söylüyor. "Kim Buldu?"

köşesinin yanıtına gelince; hepinizin ortak kararı ABD'li buluşçu Charles Goodyear, kauçuğu kükürtle ısıtarak "vulkanizasyon" işlemini buluyor. Hülya ve Pembe, Goodyear'ın işleminin adını verirken Roma ateş tanrısı Vulcan'dan esinlendiğini yazıyor. Batuhan da, bunu ısıtma işleminin 130-150 °C'de gerçekleştiğini belirterek doğruluyor. Tuğba Betül, deneyin 1839'da yapıldığını söylüyor. Gamze, Nihal, Kardelen ve Ayşegül vulkanizasyon işleminde kömür karası kullanılırsa aşınma, yırtılma ve yaşlanmaya karşı kauçuğun direnç kazanacağını söylüyorlar. Merve, normalde kauçuğun karmaşık ve çok çabuk parçalanabilen bir yapısı olduğunu belirtiyor. Pınar, kükürtün kauçuğa etkisini açıklıyor: "Vulkanizasyon işleminde kauçuk kaynar kükürt içinde en uygun sıcaklıkta kavrulur. Kükürt atomları, birçok yerde kauçuk molekülleri üzerinde birleşerek, bu moleküller arasında çapraz bağlar oluşturur. Bu şekilde moleküller kopmadan gerilir, yani esneklik özelliği kazanır." Gülnur ve Esra, bu buluşun kauçuk tarihinde çok önemli olduğunu yazıyor. Yağmur, buluşun patentinin 1844 yılında alındığını, Müşerref, Goodyear'ın ayrıca vulkanizasyonla lastik yapımı yöntemini ve eboniti bulduğunu belirtiyor. Mehmet, % 32 kükürt eklenerek esnekliği kalmayan kırılğan bir maddeye dönüşen kauçuğun ebonit olduğunu anlatıyor. Abdurrahman ve Sermet de Goodyear'ın ilginç bir yaşam öyküsü olduğunu hatırlatıyor. Bir ara borçları yüzünden Paris'te hapiste bile yatmış. Batuhan'sa son zamanlarda kükürt gerektirmeyen vulkanizasyon yöntemlerinin bulunduğunu açıklıyor.

Hande, Hakan, Cahit, Berfe, Ece, Rıdvan, Muhammet, Taner, Bilal ve Alperen deneylerle kauçuğun esneklik özelliğini keşfetmişler. Ezgi de bize deney yapmayı çok sevdiğini anlatmış. Sizlerden bilim kulüpleri, küçük mucitler, bilimsever dernekleri, bilim sanat merkezleri haberlerini duyunca bizler de çok sevinyoruz.

Buluş Atölyesi'ne Katkıda Bulunanlar

Abdurrahman Akkaş Meram Konya
Abdurrahman Erdevi Gazi 100 7-J Seyhan Adana
Ahmet İlker Pekgöz Kırıkkale
Ayşegül Acar Aydın
Başak Layıcı Reşat Nuri Güntekin 100 6-E İstanbul
Batuhan Sayın 23 Nisan 100 7-C Kocaeli İzmit
Batuhan Taşkın İstanbul
Berfe Özden Teke İstanbul
Berkant Babat Kasım Sacide Ener 100 6-B Seyhan Adana
Betül Gül Onay Altınfındık 100 6-F Ordu
Birtan Eskiöğüt Yahya Kemal Beyatlı 100 Aydın
Cahit Topal Yavuztürk 100 İstanbul
Cem Mert Dalı Sanayiciler 100 5-B Çerkezköy Tekirdağ
Ece Talay İstanbul
Ecem Nur Dilek Balıbey 100 4-B Bursa
Ekrem Karaca Karabörtlen Köyü Ula Muğla
Emre Gümüşşü Tevfik İleri 100 8-B Kurtuluş Ankara
Esra Kenan Gaziemir Lisesi 9. sınıf İzmir
Ezgi Turhan Ortadoğu 100 7-B İstanbul
Gamze Aykurtlu Hatice Fahriye Eğinlioğlu 100 6-C Balıkesir
Gizem Büyükdalı Zeynep Bedia Kılıçlioğlu 100 6-C İstanbul
Gizem Kaya Atatürk 100 6-B Kocaeli

Gökberk Ertuğ İstanbul
Gözde Hameş İstanbul
Gülnur Kösem Manisa
Gülperi Ateş Özbayat 100 7-A Isparta
Gülşah Günaydın, Seda Horuz Mehmet Akif Ersoy 100 7-C
Kırka Seyitgazi Eskişehir
Hakan Şenatam Balıbey 100 4-B Bursa
Hatice Türk, Ganime Hamurlu Doğan Pınar 100 7-B Oğuzeli
Gaziantepe
Hülya Kahraman İlkadım 100 6-C Samsun
İrem Toksoy, Elif Türkay, Gamze Güngör, Mert İşlek,
Emre Yavuz Dort Eylül 100 Tire İzmir
Kardelen Kaptan Yalçın Eskişapan 100 7-C Ankara
Kerem Birtan Eskiöğüt Yahya Kemal Beyatlı 100 Aydın
Kerem Yıldırım Kurtköy 100 6-B İstanbul
Kıvanç Yazan Atatürk 100 7-D Bigadiç Balıkesir
Mehmet Başat Tepe Seçkin 100 6-B Ordu
Melis Dilara Arslanhan 19 Mayıs 100 8-B Selçuk İzmir
Meltem Öztürk Kurtuluş 100 6-A Rize
Mert Kılıç Yahya Kemal Beyatlı 100 7-A Aydın
Merve Uyar Anadolu Öğretmen Lisesi Hazırlık sınıfı Giresun
Merve, Mine Koç Kazım Yılmaz 100 Datça Muğla
Muhammet Batuhan Yılmaz Yalçın Eskişapan 100 6-G Ankara

Müşerref Demir 100. Yıl 100 7-A Bursa
Mustafa Dereli Atatürk 100 7-B Bigadiç Balıkesir
Nihal Nur Merkez 100 5-B Milas Muğla
Ömer Faruk, Betül Sarıkaya İstiklal 100 Devrek Zonguldak
Onur Aydın Yahya Kemal Beyatlı 100 Aydın
Ozan Karaber Amiral I. Reis 100 Turgutreis Bodrum Muğla
Özge Bursa Atatürk 100 7-A Ayvacık Çanakkale
Özge Kadioğlu Yaşar Medine Haberalı 100 6. sınıf Rize
Pembe Çayır Yalvaç Isparta
Pınar Durak İstanbul
Rıdvan Bulut, Muhammet Çelebi Yavuztürk 100 İstanbul
Selim Burak Sungur Osman Düşünel 100 6-A Kayseri
Sermet Keserlioğlu Kınıklı Basma Sanayi 100 Denizli
Taner Durmaz, Bilal Kesler, Alperen Sezer Hadımköy 100
İstanbul Çatalca
Tuğba Betül Ümit Sait Kalaycıoğlu 100 Tavas, Denizli
Tuğra Martin İbrahim Yayıcı 100 6-E Selçuklu, Konya
Yağmur Cenan Boyacı Bandırma 100 6-C Bandırma Balıkesir
Yaren Şekerçi Ahmet Bileydi 100 8-B
Zeynep Merve Kılıç Yalçın Eskişapan 100 7-C Ankara
Hazal Aksoy, Sami Can Aksoy Nihat Sami Banarlı 100
Ümraniye İstanbul

Bilim Çocuk **53**