

5

Eğlenceli Bilgi

BİLİM



KİMYA! KİMYA!

Nick Arnold
Tony De Saulles

Eğlenceli
Bilgi

İÇİNDEKİLER

Giriş	7
Karmaşa Çıkaran Kimyacılar	11
Karmaşık Mutfak Kimyası	30
Gıcır Gıcır Yapan Temizleyiciler	46
Beklenmedik Keşifler	57
Heybetli Atomlar	74
En Temel Kaos	84
Kimyasal Değişiklikler Kargaşası	95
O Bir Gaz	108
Öldürücü Metaller	128
Çürük Reaksiyonlar	143
Tüylar Ürperten Asitler	155
Çetin Kristaller	167
Patlamalar Ve Yanma	184
Kimyasal Kaos Mu ?	201

(ANCAK ŞU KESİN BİR
GERÇEKTİR Kİ, BİLİM HER
ZAMAN AYNI KALMAYACAKTIR!)



KARMAŞA ÇIKARAN KİMYACILAR



Kimyacılar gerçek anlamda karmaşa oluşturan insanlardır. Kimyasallar hakkındaki bilgileri hep kafa karıştırıcıdır ve yüzlerine gözlerine bulaştırdıkları deneyleri de her zaman karmaşaya sebep olur. İlk kimyacılar simyacı olarak isimlendirilirlerdi ve onlar da oldukça kargaşacıydılar. Aynı zamanda da tuhaf!

Düşünün bir! Oldukça sıkıcı bir kimya dersinin ortasındasınız ve epey de uykunuz gelmiş... Bir süre sonra gizemli bir odada olduğunuzu hatırlıyorsunuz... Etraf tuhaf şekilli cam kaplar, lekeli beher kapları, tüpler ve mumlarla çevrili... Adamin yanı başındaki masanın üzerinde mürekkep kapları, kaz tüyü kalemler, yağlı bezler ve üzerini toz bürümüş, yoğun bir küf kokan, içi sır dolu kitaplar duruyor... Bu kargaşa içerisinde loş bir köşede yer alan rafların üstünde, içinde tuhaf iksirler bulunan şişeler göze çarpıyor... Yerdeki gıcırtilı tahta döşemenin üzerinde ise fareler tarafından kemirilmiş

eski yemek artıkları ve kırıntılar var... Birden bir kahkaha sesi ile ayılıyorsunuz.



Kafanız mı karıştı? Merak etmeyin, sadece uykuya dalıp, bundan 500 yıl önce bulunduğunuz bölgede yaşamış olması muhtemel kimyacıların zamanına gittiniz. Haa... Yalnız unutmayın, o zaman onlara kimyacı değil, simyacı deniyordu!

Okuyuculara Not

Sevgili Okuyucu!

Kimyacı, kimyasallar üzerinde çalışma yapan kişilere verilen isimdir ve bu kitap da onlar hakkında. Tamam mı?

Korkunç Kimyacılar

Simya, Roma döneminde Mısır'da ve Eski Çin'de başlamıştır. Kimya bilgisi, sihir ve maddelerin nasıl oluştuğu üzerine felsefi bir yaklaşımın karışımıdır. Simyacılar ucuz metalleri altına dönüştürebileceklerini düşünerek bu sahalarda denemeler yapmaya kalkışmışlardır. İşte size pek alışılmadık simyacı tariflerinden biri:

KADİM SİMYACININ ALTIN YAPMA TARİFESİ

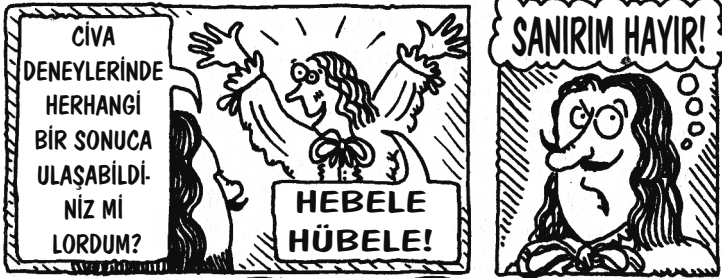
1. Biraz şap (alüminyum, sülfür, potasyum ve oksijenden oluşan bir bileşik) alınır.
2. Biraz kömür tozu, pirit (demir filizi) ve birkaç damla civa (termometrelerde bulunan akıcı metal) eklenir.
3. İyice karıştırılır.
4. Birkaç gram tarçın (baharat olarak kullanılan bir ağaç kabuğu) ve yarım düzine yumurta sarısı eklenir. Karışım yapışkan bir kıvama gelene kadar karıştırılır.
5. Büyük birkaç parça taze at gübresi eklenir. Karıştırmaya devam edilir.
6. Son olarak biraz sal-amonyak (volkanlarda bulunan amonyak ve klorun zehirli bir karışımı) eklenir.
7. Sıcak bir fırında altı saat pişirilir. Sonuçta elde edilecek olan saf altındır. Tabii başarabilerseniz!

Okuyucuya Bir Not

Merak uyandıran yönleri dışında bazı kişiler tarafından ciddiye alınmasa da simyacılık o zamanlar moda idi.

Sevgili Okuyucu! Boşu boşuna yapmaya uğraşıp kendini yorma. İşe yaramıyor. Gerçekten!

Krallar bile simyacılığı bir şekilde denemek istiyorlardı. İngiltere Kralı II. Charles'ın deneylerinde kullandığı civa yüzünden zehirlendiği düşünülmektedir. Onun döneminin bilim adamlarından biri olan Sir Isaac Newton da bu maddeyi deneylerinde kullanmış ve o da iki yıl süreyle akıl sağlığını yitirmiştir.



İddia ediyorum ki bunu bilmiyorsunuz!

Ünlü simyacıardan biri de Arap yazar Cabir bin Hayyan'dır. Cabir bin Hayyan'ın kafasında birçok fikir vardı. Bu fikirlerini pek çok deney kitabında kayda geçirdi. Cabir bin Hayyan, elbette simyacıların sonuncusu değildi.

İşte size denememeniz gereken bir diğer simyacı deneyi:

Bir Sıvıyı Isıtmak

Su dolu bir kabı at gübresiyle sarın. Gübredeki mikrop-lar kimyasal reaksiyonlara sebep olacak, böylece ısı açığa çıkacak ve kaptaki sıvı ısınacaktır. Bu gerçekten de işe yaramaktadır. Ama bizden size tavsiye: Siz yine de en iyisi su ısıtıcısı kullanın!

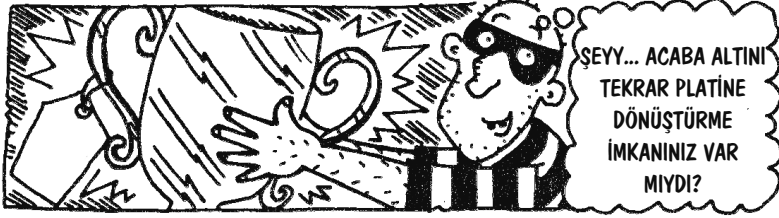
Rutherford Nasıl Zengin Oldu?

Bazı başarısızlıklar olsa da, simyacılar yılmadan çalıştılar. “Filozof taşı” adı verilen bir maddenin ucuz metali altına çevireceğine inanıyorlardı. Kimse tam olarak bunun ne olduğunu ya da nerede bulunduğunu bilmiyordu. Simyacılar bu taşı bulanın sonsuza kadar yaşayacağına inanmışlardı. Ama kimse gerçek cevabı bulamadı. Ta ki Rutherford’a kadar...

Yeni Zelandalı Ernest Rutherford (1871-1937) 1911’de metallerin altına nasıl çevrileceğini buldu. Bunu başarabil-mek, maddeleri meydana getiren mini parçacıklar olan metal atomlarıyla ilgiliydi. Altın yapmak için atom parçacıklarını yüksek enerjili ışınlarla bombardımana tutmak gerekiyordu. Atomları değiştirerek onların oluşturdukları metali değiştirmek de mümkün olacaktı.

Ama Rutherford'un simyacılarla kötü haberleri de vardı:

1. Atomlar öyle küçüktü ki, onları ışınlarla ateşlerken iskalamanız çok kolaydı.
2. Altına dönüştürülmesi en kolay metal platindi, ama bu madde altından bile daha pahalıydı.



3. Bu yüzden de altını kuyumcudan almak en ucuz yoldu!

Geçmişte Yaşayan Kargaşacı Kimyacılar

1700'lerde bilim adamları simyanın da ötesine gitmek ve kimyasallar hakkında daha çok bilgi edinmek istediler. İşte bu sırada "simyacı" kelimesini "kimyacı" şeklinde kullanmaya başladılar.

Fakat birçok kişi kimyanın tuhaf bir şey olduğu kanaatindeydi. Örneğin Justus von Liebig (1803-1873) adında bir bilim adamı okul yıllarında ödevlerini yapmadığı için bir gün öğretmeni tarafından azarlanmıştı ve öğretmeni ileride hangi mesleği yapmak istediğini ona sormuştu. Justus kimyacı olmak istediğini söylediğinde ise...