

Çok Yönlü Bir Element

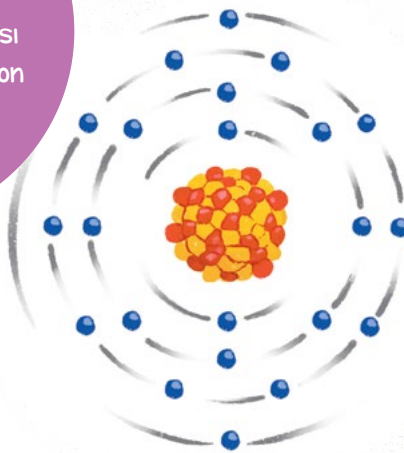
TİTANYUM

Çelik kadar dayanıklı, çok hafif, ay ışığı gibi parlak ve paslanmaz... Acaba bu özellikler hangi elemente ait olabilir? Kiminizin daha önce duyduğu kiminizin de belki ilk kez duyacağı bu elementin adı "titanyum". Gelin bilgisayarlardan uzay araçlarına, güneş kremlerinden mücevherlere birçok alanda kullanılan bu elementi daha yakından tanıyalım!

22	→ Atom numarası
Ti	→ Element sembolü
Titanyum	→ Element adı
47,867	→ Kütle numarası



Bir elementin atom numarası, çekirdeğinde kaç proton olduğunu gösterir. Kütle numarası ise çekirdeğindeki proton ve nötron sayılarının toplamını ifade eder.

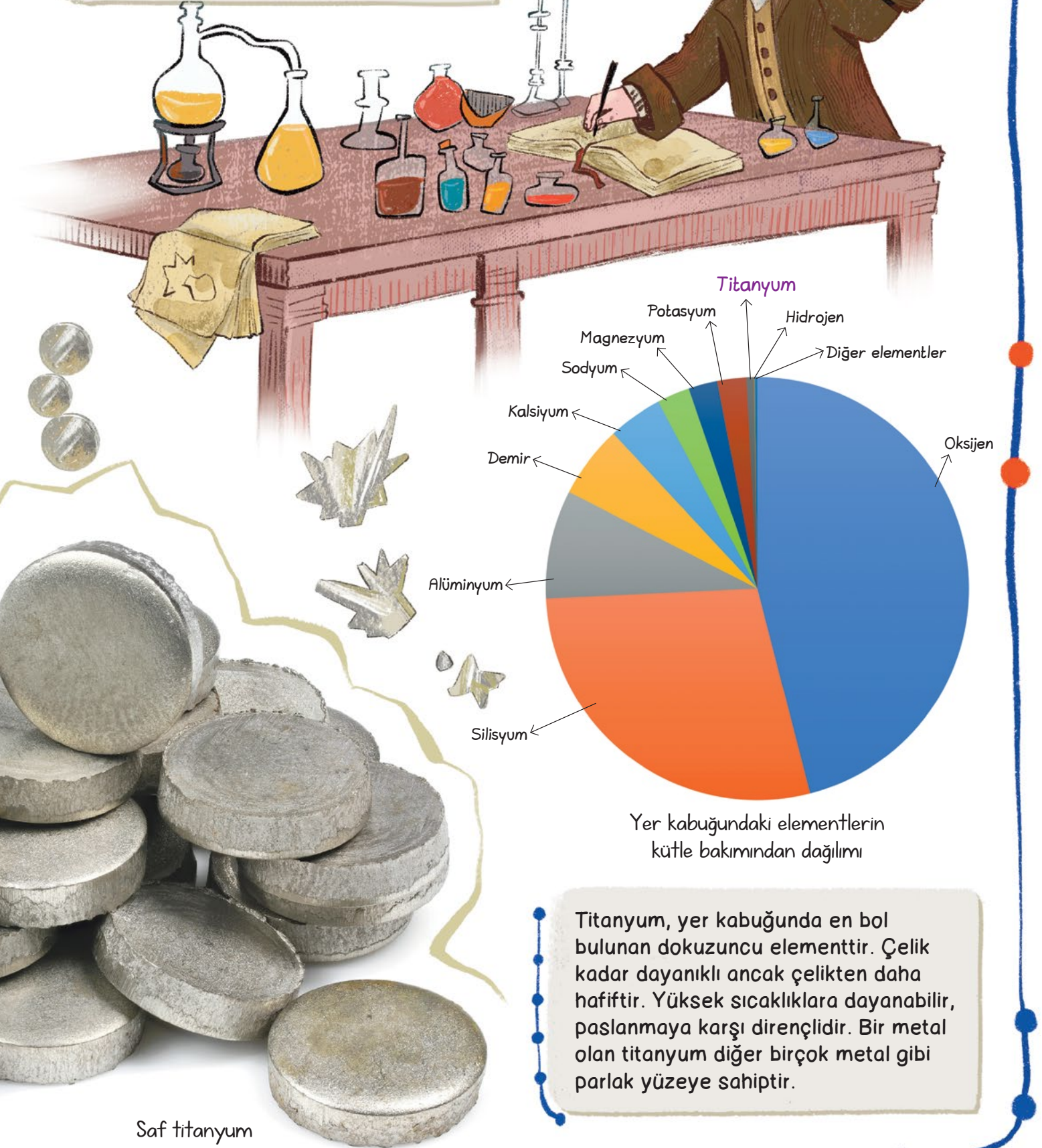


- Proton
- Nötron
- Elektron

Bilinen tüm kimyasal elementler periyodik tabloda belirli bir düzen içinde yer alır. Tablonun her bir kutusunda farklı bir elementin sembolü, adı, atom numarası ve kütle numarası bulunur. Titanyum elementi "Ti" sembolüyle gösterilir ve periyodik tabloda orta bloğun sol üst bölümünde yer alır.



Titanyum elementi 1791 yılında keşfedilmiş olsa da saf hâli ilk defa 1910 yılında elde edilmiştir. Element olarak bulunması zor olan titanyum, doğada daha çok diğer elementlerle oluşturduğu bileşikler hâlinde bulunur. Çünkü çok aktiftir, çevresindeki elementlerle kolayca kimyasal bağ kurar.



Saf titanyum

Titanyum, yer kabuğunda en bol bulunan dokuzuncu elementtir. Çelik kadar dayanıklı ancak çelikten daha hafiftir. Yüksek sıcaklıklara dayanabilir, paslanmaya karşı dirençlidir. Bir metal olan titanyum diğer birçok metal gibi parlak yüzeye sahiptir.

Titanyum elementi hem insan vücuduyla uyumlu olması hem de hafif yapısı sayesinde sağlık uygulamalarında sıklıkla kullanılır. Ayrıca vücuttaki sıvıların aşındırıcı etkisine karşı da dayanıklıdır. Bu sayede alerji ya da enfeksiyon riski oluşturmaz ve güvenle kullanılabilir.



Diş implantında kullanılan titanyum vida



Diş implantında titanyumdan üretilmiş vida benzeri yapılar çene kemiğine yerleştirilir ve diş kökü görevi görür. Bu yöntem diş tedavisi için uzun ömürlü ve sağlıklı bir çözüm sunar. Kırık kemikleri sabitlemek için kullanılan implantlar, titanyumun bir diğer uygulama alanıdır. Ayrıca titanyum, kalp ve damar hastalıklarının tedavisinde kullanılan kalp pilinin kılıfında da bulunan bir elementtir.

İmplantlar vücuttaki bir organ ya da dokunun görevini yerine getirmesine destek olur. Hatta gerekli durumlarda organ ya da doku yerine geçebilirler. Titanyum, sağlık alanında kullanılan implant teknolojisinin en önemli malzemelerinden biridir.



Titanyumdan üretilmiş yapay eklem

Titanyumun farklı metallerle birleşiminden üretilen malzemeler çeşitli kullanım alanlarına sahip. Titanyum alaşımı adı verilen bu malzemeler dayanıklı ve hafif yapıları sayesinde uçakların gövde ve kanatlarında, roketlerde, uzay araçlarında ve uydularda sıklıkla tercih edilir.



Titanyumla kaplı uçak

Titanyum dioksidin formülü: TiO_2

TiO_2



Titanyum elementi havadaki oksijenle bir araya gelerek titanyum dioksit bileşimini oluşturabilir. Titanyum dioksit endüstriyel boyalara, kâğıda ve çimento gibi malzemelere beyaz renk vermek için kullanılır. Güneş'in zararlı ışınlarını yansıtma özelliği sayesinde güneş kremlerinin içeriğinde tercih edilen bir maddedir. Çeşitli yöntemler yardımıyla kirli suyu arıtabilme özelliği de vardır. Ancak bu konudaki araştırmalar hâlâ devam ediyor.



Titanyum malzemeler paslanmaya karşı dirençli oldukları için tuzlu sudan pek etkilenmez. Bu özellikleri sayesinde denizaltıların ve diğer gemilerin gövdesinde kullanılırlar.