

Ateşten LED'e Aydınlatma Araçları

Işık, görmemizi ve Dünya'da yaşamın devamlılığını sağlayan en önemli olgu. İnsanlar geçmişten bu yana ışığın yetersiz olduğu durumlarda çeşitli aydınlatma araçları kullanmışlar. Gelin bu aydınlatma araçlarını yakından tanıyalım.

Doğal kaynaklardan gelen ışığın yetersiz olması sorunu ilk olarak ateşin kullanılmasıyla çözülmüş. MÖ 7000'li yıllarda insanlar hem odun parçalarını birbirine sürterek hem de yanıcı ve yakıcı özellikte mineral içeren taşları birbirine vurarak ateş yakmayı keşfetmişler. Dolayısıyla ilk yapay aydınlatma çeşidinin ateş olduğu söylenebilir.



Elektromanyetik ışınım, enerjinin yayılma biçimlerinden biridir. Bu ışınımın görebildiğimiz kısmına ışık adını veriyoruz.

Ateşin kullanılmaya başlanmasından sonra pişmiş topraktan kandiller yapıldı. Bilinen en eski örnekleri MÖ 3000'li yıllara ait olan kandillerde yakıt olarak hayvansal ya da sıvı yağ kullanılıyordu. Kandiller bir fitil yardımıyla yakılırdı.

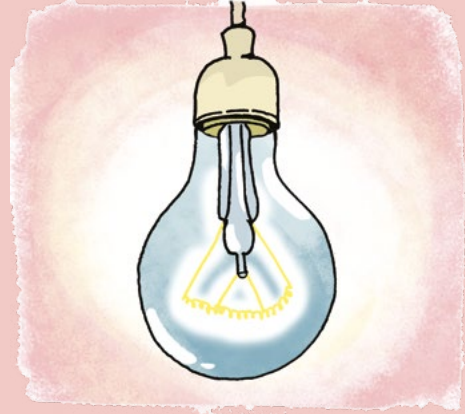
MÖ 3000'li yıllardan sonra kullanıldığı bilinen bir başka aydınlatma aracıysa mum. Mumu elde etmek için önce katı haldeki hayvansal yağ ve parafin gibi yavaş yanan maddeler eritiliyor. Daha sonraysa eritilen bu maddeler bir fitilin üzerine dökülüp katılaştırılması bekleniyor. Mum günümüzde de kullanılıyor.



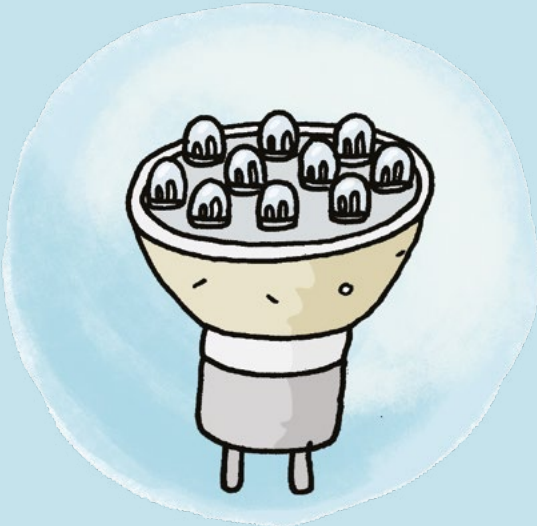
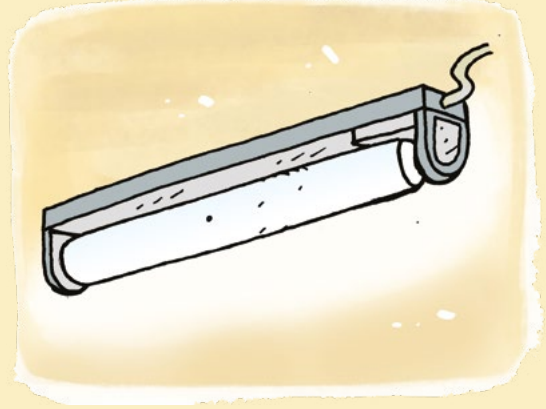
Gaz lambası, 9. yüzyılda icat edilen ve içine koyulan gazyağının bir fitil yardımıyla yakıldığı bir aydınlatma aracı. Elektrikli aydınlatma araçlarının bulunuşuna kadar çok yaygın bir şekilde kullanılan gaz lambaları kandillere göre daha güvenliydi. Ayrıca fitilin yanan kısmının boyu kısaltılıp uzatılarak ışık şiddeti ayarlanabiliyordu.



1800'lerin başında, içinden elektrik akımı geçen platin bir şeridin akkor hale geldiği, yani ışık yaydığı gözlemlenmişti. İlk akkor ampul bu bilgiden yola çıkılarak icat edildi. Akkor ampullerin içinde tungsten adı verilen metalden yapılmış bir tel bulunuyor. Bu telden elektrik akımı geçirilmesiyle ışık yayan akkor ampuller günümüzde hâlâ kullanılıyor.



1920'lerde yaygınlaşmaya başlayan floresan ampullerin içinde argon ve civa buharı bulunuyor. İçinden elektrik geçirildiğinde bu gazlar morötesi ışınım yayıyor. Ampul camının iç yüzeyinde yer alan özel bir kaplama, morötesi ışınımı görünür ışığa çeviriyor. Floresan ampuller, akkor ampullere göre çok daha az elektrik harcıyor.



1920'lerin sonuna doğru, elektrik devrelerinde kullanılan diyotların, üzerinden akım geçtiğinde ışık yaydığı keşfedildi. Bu keşiften uzunca bir süre sonra diyotların ışık kaynağı olarak kullanılabilceği fark edildi. LED adıyla bilinen ışık yayan diyotlar, diğer bütün aydınlatma araçlarından daha verimli. Maliyetleri giderek düştüğünden artık daha yaygın olarak kullanılıyorlar.