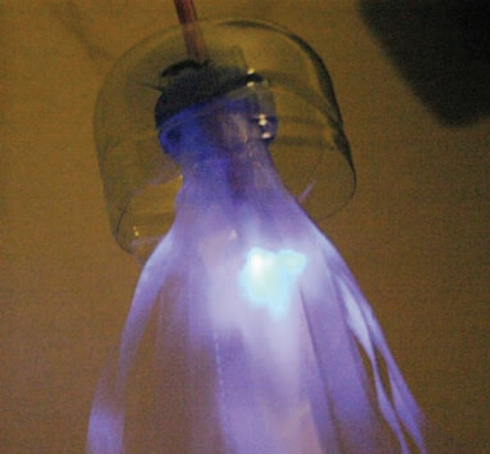


Bilim ve Teknik

A töllyesi



Plastik malzemeler, günlük yaşamda hemen hemen her yerde kullanılır. Plastik, doğada yüzyıllarca bozunmadan kalabilir. Günümüzde çevremizde ve dünyanın en uzak köşelerinde bile plastik atıklar bulunuyor. Oysa plastik, geri kazanılabilen bir madde. Bu sayıda, Ankara Gaziosmanpaşa Necla İlhan İpekçi İlköğretim Okulu 7. sınıf öğrencisi Yağmur Güvenç'in pet su şişesi ve şeffaf poşet dosya kullanarak yaptığı denizanasından esinlendik, buna multiLED'li lamba ekledik ve böylece çok beğeneceğinizi düşündüğümüz bu proje ortaya çıktı. Bu devreyi Aralık 2007 sayısında da kullandık. Ayrıntılı bilgi için sayfayı yeniden okumanızı öneriyoruz (www.biltek.tubitak.gov.tr/tekno_tezgah).



Denizanası (Scyphozoa)

Denizaneleri, Scyphozoa takımına ait canlılardır. "Scyphus", kadehe benzer; "zoa" da hayvan demektir. Kızınca sokan canlılar olarak da tanımlanırlar. Çünkü denizaneleri rahatsız edildikleri zaman, yakıcı kapsülleriyle 'rahatsız edici' olabilirler. Denizanelerinin kalpleri, beyinleri, kemikleri, pulları ve gerçek gözleri yoktur. Sinir sistemleri, sinir ağı biçiminde şekillenmiştir.

Zehirsiz denizanası türleri de mevcuttur. Bu türler savunma amacıyla "biyoluminesan" adı verilen ışık verirler. Özellikle düşmanları olan deniz kaplumbağaları, deniz kuşları, balıklar ve balinalardan kurtulmak için bu yöntemi kullanırlar. Denizaneleri, 650 milyon yıl öncesinden günümüze kadar varlıklarını devam ettirebilme özellikleri nedeniyle de önem taşırlar.

21. Yüzyılın Malzemesi: Plastik

Yunanca kolay şekil alan anlamına gelen plastik, yaşantımızdaki ve kültürümüzdeki birçok malzemenin yerini almış durumda. Plastikler doğada hazır bulunmaz, doğadaki elementlere insan tarafından müdahale edilmesiyle elde edilirler. Plastiğin girebileceği şekilleri düşünmek için bir telefon, bir otomobil lastiği ve bir alışveriş poşetini gözünüzün önüne getirmeniz yeterli. Yükte ve pahada hafif olduğu kadar sağlam ve güvenilir olan bu malzemenin yaşamımızda bulunmadığı alan yok gibi. Ambalaj, otomotiv, elektronik, iletişim, sağlık ve daha sayısız sektörde plastik, olmazsa olmaz kabul ediliyor. Üretiminde daha az hammadde ve enerji tüketen plastik, kolay taşınabilirliğiyle de bina yapımında vazgeçilmez

bir malzeme haline geldi. Daha düne kadar evlerimizde kullandığımız hemen herşey ahşaptı. Bugün kapı, pencere, sandalye, masa gibi eşyaların çoğu plastik.

Plastik Atık Olarak Çok Değerlidir

“Geri dönüşüm” terim olarak, kullanım dışı kalan geri dönüştürülebilir atık malzemelerin çeşitli geri dönüşüm yöntemleriyle hammadde olarak imalat süreçlerine yeniden kazandırılmasıdır. Tüketilen maddelerin yeniden geri dönüşüm halkası içine katılabilmesiyle öncelikle hammadde gereksinimi azalır. Böylece insan nüfusunun artışına paralel olarak artan tüketimin doğal dengeyi bozması ve doğaya verilen zarar engellenmiş olur. Yeniden dönüştürülebilen maddelerin tekrar hammadde olarak kullanılması büyük miktarda enerji tasarrufunu da olası kılar. Plastik atıklar öncelikle cinslerine göre ayrılarak geri dönüşüm işlemine tabi tutulur. Cinslerine göre ayrılan geri dönüşebilir plastik atıklar, kırma makinelerinde kırılıp küçük parçalara ayrılır. İşletmeler bu parçaları doğrudan orijinal hammaddeyle belli oranlarda karıştırarak üretim işleminde kullanabildikleri gibi, eritip katkı maddeleri katarak ikinci sınıf hammadde olarak da kullanabilirler.

Pet Şişeden Denizanası Lambası

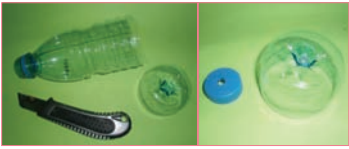


Gerekli Malzemeler

Pet su şişesi (0.5 litrelik) ve kapağı / Şeffaf poşet dosya / Şeffaf yapıştırıcı bant / Mantar / Çivi / Mum / Mantar kapak

Kullanılan Aletler

Maket bıçağı / Kablo soyucu / Makas / Silikon tabancası / Pense



Pet şişenin alt kısmını maket bıçağıyla keserek ayırın. Şişe kapağının ve kestiğiniz alt kısmın ortasını delin (ısıtılmış çivi pensyle tutularak delik açılabilir, bunun için, büyüklerinizden yardım isteyin).



Şeffaf poşet dosyadan 1 santimetre genişliğinde şeritler kesin (üst kısmını kesmeyin, püskül gibi olsun). Dosyanın kesilmemiş üst kısmını bir mantarın etrafına sarın ve bantla tutturun. Şişe kapağının iç kısmına silikon sıkın ve silindirik biçimine gelmiş dosyayı yapıştırın (elinizi yakmaya dikkat edin).

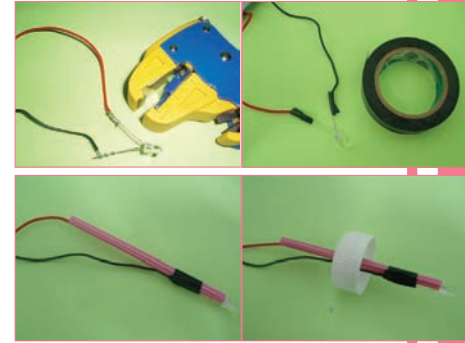
Lambanın Yapılışı



Gerekli Malzemeler

- ▲ MultiLED (rainbow LED)
- ▲ 3 Voltluk pil yatağı
- ▲ 2 adet 1.5 Volt AA pil
- ▲ Kırmızı montaj kablosu
- ▲ Siyah montaj kablosu
- ▲ Açma-kapama anahtarı (0-1)
- ▲ Elektrikçi bandı
- ▲ İçecek kamışı

Kırmızı ve siyah kabloların uçlarını 1 santimetre kadar açın (kablo soyucu kullanın). Kırmızı kabloyu multiLED'in uzun bacağına, siyah kabloyu da kısa bacağına iyice sarın. Elektrikçi bandını tellerin üstüne yapıştırın.



MultiLED'in kırmızı kablo sarılı bacağına içecek kamışı takın (multiLED'in bacalarını sağlamlaştırmış ve yalıtılmış olduk). Kamışı pet şişenin kapağına geçirin.

Denizanası lambasını nerede, nasıl kullanacağınıza karar verin. Lambanın kırmızı ve siyah kablolarının uzunluklarını ayarlayın, açma-kapama anahtarının bir ucunu siyah kabloya, diğer ucunu pil yatağının siyah kablosuna bağlayın.



Neleri Öğrenmeniz Gerekecek?..

Plastik nasıl elde edilir? Neden yıllarca bozulmaz? Doğaya zarar verir mi? Plastik malzemeler insan sağlığı için zararlı mıdır? Plastik gelecekte daha mı az, yoksa daha mı çok kullanılır olacak? Denizaneleri hangi ortamları sever, nasıl beslenirler? Denizaneleri insanlara zarar verebilir mi?

Bu Köşe Sizin

Bu sayıdaki ve geçmiş sayılardaki projeleri (pdf formunu www.biltek.tubitak.gov.tr/teknolojizah adresinden edinebilirsiniz) siz de yapabilirsiniz. Yaptığınız projeleri bizimle paylaşmanızı bekliyoruz.

hacererar@yahoo.com

Hacer Erar