

tasarım atölyesi

Soru



Kâğıttan köprü tasarlayabilir misiniz?

Problem



Öyle bir köprü tasarlayın ki, bu köprünün yapımında:

- yalnızca 2 dosya kâğıdı kullanın,
- köprünün ayakları arasındaki uzaklık 20 cm olsun,
- üst üste konmuş ansiklopediler ya da iki kutu gibi aynı yükseklikte ayaklardan yararlanın.

Son olarak köprünüz 20 adet madeni 1 TL taşınsın!



Dosya kâğıdı normal düz haliyle yük taşımaya uygun bir malzeme değil. Bunu denemek için ayakların arasına bir dosya kâğıdı yerleştirin. Basit köprünüz hazır. Köprünün üzerine 1 TL'lik madeni para koyun. Taşıyor mu? Pekî kâğıt nasıl dayanıklı hale getirilebilir?



İpucu

İlk köprü nasıl ortaya çıktı? İnsanları köprü yapmaya bir akarsuyu geçme ya da bir vadiyi aşma isteği yönlendirmiş olabilir mi? Neden olmasın?

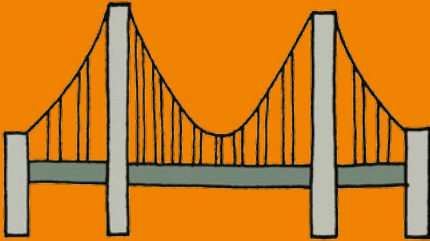
İnsanoğlunun en önemli özelliklerinden biri merakı. Bu merak ve doğadan aldığı esin, karşılaştığı problemleri aşma konusunda yol kat etmesini sağlamış, mühendislik harikası köprüler de böyle ortaya çıkmış.



Kiriş köprü



Kemer köprü



Asma köprü

Üç çeşit köprü var: kiriş, kemer ve asma.

Kiriş köprüler basittir, ayaklar üzerinde durur. Ayaklar birbirinden uzaklaştıkça, kiriş köprülerin dayanıklılığı azalır. Bu nedenle uzun kiriş köprüler yapılamaz.

Kemer köprülerse yarım daire şeklindeki yapılarıyla kolayca tanınabilir. Kemer köprüler, bu şekilleri sayesinde çok daha dayanıklı olur. Bu köprülerin her iki ucunda "kenar ayak" denen destekler bulunur.

Asya ve Avrupa'yı birleştiren Boğaziçi Köprüsü'ysen bir asma köprüdür. Asma köprülerde bir ayaktan diğerine uzanan dev kablolar köprüyü taşır.

Kâğıtları düz olarak kullanmak yerine katlayarak çeşitli şekillerde kullanabilirsiniz.



Köprünüz ne kadar yük taşıdı?

Tuğba Can
Çizim: Esin Özbek



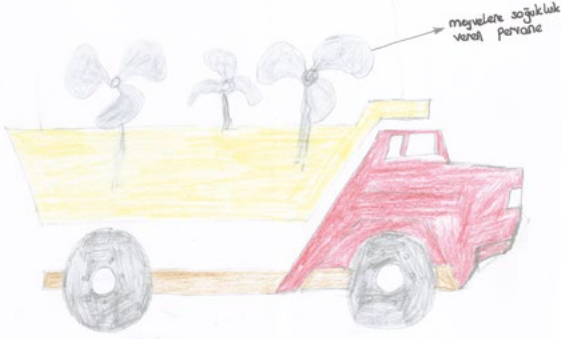
Siz de bu köşeye katkıda bulunmak istiyorsanız çalışmalarınızı en geç 15 Mart 2016 tarihinde elimizde olacak şekilde bize gönderebilirsiniz.

TÜBİTAK Bilim Çocuk Dergisi
Tasarım Atölyesi Köşesi / Akay Caddesi No: 6
Bakanlıklar 06420 Ankara
e-posta: cocuk@tubitak.gov.tr

buluş atölyesi

Yeni Bir Girişimcilik Projesi Geliştirenler

MEYSEB SOĞUTUCU

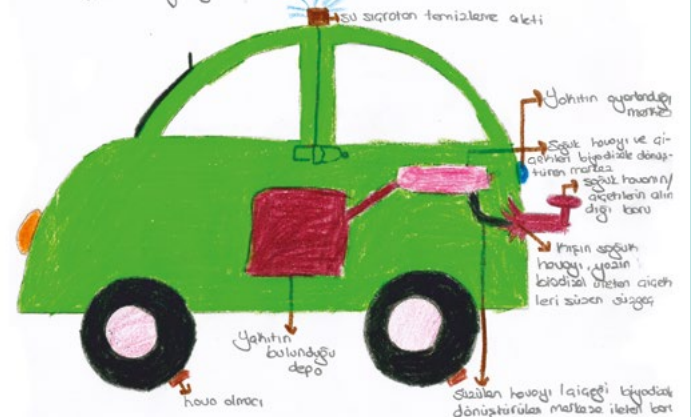


- Bahçeden toplanan meyve ve sebzeler canlılığını ve vitaminini kaybetmeden kamyonla konulur. Kamyonun birkaç yerinde pervaneler vardır. Sıcakta bu pervaneler kamyon hareket ettiklerinde çalışır ve soğukluk verirler. Böylece ürünler canlılığını kaybetmeden tüketiciye kadar gelir.
- Sebzeler ve meyveleri tüketiciye 1kg'lık, 2kg'lık vb. miktarlarda vakumlanarak tazeliğini kaybetmeden tüketiciye gelir.

Enes Ömer Şenkan
MEYSEB Soğutucu

Kendi Yakıtını Üretebilen Doğa Dostu Bio-Car

- Bio-Car, yasan içine farklı çiçek türleri koyduğunuzda (manolya, papatya, gül vs.) içerisinde bulunan motorlarla biyotisel yohıt (biyodizel) üretebilir.
- Kışın ise dışarıdan aldığı soğuk havayı, içinde bulunan özel motor ve yapılar sayesinde havayı kendisini çalıştıran yohıtı dönüştürür. Hangi yohıtı dönüştürceğini üzerinde bulunan düğmelere ayarlayabilirsiniz.

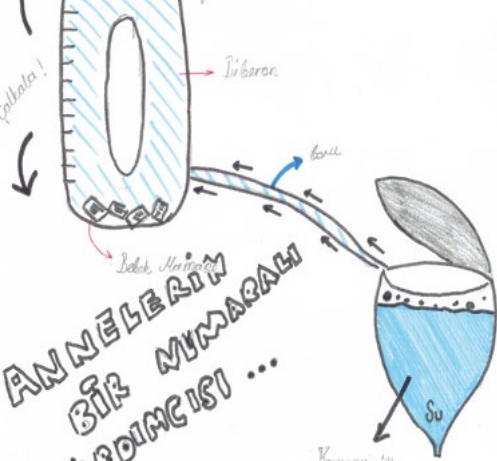


- Bio-Car'ın en önemli özelliklerinden biri de havayı solunan egzoz gazlarını alarak kendine yohıt yapması ve bu şekilde de doğayı koruması.
- İçerisinde bulunan özel yağ (soğuk havayı biyodizel üreten) evde su, zeytinyağı, masaj yağları ve özel maddeler olan sirke suyuyla yapılabilir.
- Bio-Car Kışın tekerlerinde bulunan hava alması sayesinde içeriye soğuk, yasan ise soğuk yapıyor. Kışın aircir sayesinde görüyor. Ayrıca hava alması sayesinde dışarıyla soğuk olma ve soğuk oluyor yani havada termistörümüz oluyor.

Öznal Akançay
Bio-Car

BİBOMAM

Annelerin en büyük korkusu, bebekleri için en iyi sütü içirmesidir. Annelerin bu korkuyu gidermek için bebekleri için en iyi sütü içirmesidir. Bu sütü içirmek için bebekleri için en iyi sütü içirmesidir. Bu sütü içirmek için bebekleri için en iyi sütü içirmesidir.



Dilara Üstünbaş
BİBOMAM

İNEK SAĞMA ve YOĞURT YAPMA MAKİNESİ



- Süt sağma makinesi: insanların yaptığı süt sağma hareketini daha hızlı ve daha pratik bir şekilde yaparak hayvancılıkla uğraşanlara büyük bir kolaylık sağlar. Süt sağma makinesi buralarda sütü kutılara iletir ve süt yoğurt ile mayalanarak galeli süre bekletildikten sonra marketlerde satışa sunulur.

Ömer Faruk Özden
İnek Sağma ve Yoğurt Yapma Makinesi

Berivan Dinlemez
Ayakkabı Bandı

Kaan Durusoy
EGİÜ

Ahmet Behçet Alp
İsrafa Hayır Kamyonu

Metin Rifat Aksu, Berza Ersöz - Adana / Berivan Hansu, Gülay Tasin, Neslihan Durmuş, Nurhelim Arslan, Semanur Dursun - Ağrı / Ahmet Behçet Alp, Aleyana Tekin, Aleyana Temizsoy, Aleyana Ürker, Ali Demirhan, Atif Kâle, Ayşe Elif Kunt, Berat Kazım Erdoğan, Berat Kurt, Berivan Dinlemez, Berta Korkmaz, Beytullah Yardım, Beyza Horoz, Bilal Yiğit Yıkılmaz, Çağrı Kerem Haslak, Cemre Nur Çelik, Ceren Aktaş, Ceren Topcu, Dilara Üstünbaş, Düşün Sadıcan, Ebru Yata, Ekimsin Tokaç, Elif Senay, Emirhan Ataman, Emre Kaan Akçüz, Enes Bilal Kara, Eren Yazıcı, Ezgi Çebeci, Furkan Kaymak, Gülsüm Karagözoğduran, Halil Balkan, Hatice Berktaş, Helin Zorlu, İbrahim Ç. Yıldırım, İlayda Aysar, İlayda İsmizir Dağdelen, İlayda Tosun, İpek Arı, İrem Bakır, İsa Özen, Kaan Durusoy, Kadir Bozdemir, Kemal Karaoslan, Kemalcan Güzelideren, M. Kaan Kutluksaman, Mert Gök, Merve Kaya, Merve Küçük, Mücahit Ünğör, M. Buğra Büyüköz, Nilu Kara, Nisa Nur Gövcelik, Nisa Sude Tekiner, Nisan Ece Yakut, Okan Özden, Ömer Başıç, Ömer Efe Sarıca, Ömer Faruk Özden, Osman Tümer, Öykü Gizem Özler, Öznil Akcağan, Rabia Yorulmaz, Rumeysa Esiyok, Şakir Enes Yılmaz, Samed Alper Suer, Sefa Koç, Selin Güler, Semanur Altın, Semanur Şahin, Semih Tan, Sena Azra Tekiner, Serhat Erdem, Serhat Yalçın, Sevan Adak, Şilan Duran, Simge Üstünbaş, Sıla Yal, Sudezan Akdoğan, Talha Erkaymaz, Toygar Yancı, Tuğçe Yılmaz, Yaren Sıla İldeş, Yusuf Talha Bek, Zehra Erva Yurtseven, Zeynep Buse Yılmaz, Zeynep Karadenizli, Zeynep Tekin - Ankara / Nil Ceylin Gönder - Bursa / İlayda Aslan - Edirne / Abdülkadir Yılmaz, Ahmet Emre Ceylan, Ali Efe Bos, Arif Erme Tahta, Beülül Aslı Uysal, Beyza Akar, Burcu Müge Elmacık, Çağan Ada Kılınç, Deniz Belik, Deniz Tatar, Elanur Ay, Emine Özer, Enes Ömer Şenkan, Hamdi Berk Özcan, Havva Boy, Mehmet Talha Asan, Osman Montes, Rojda Alper, Safa İlker Güzel, Salih Çirgin, Sait, Sudenur Demir, Veysel Köles, Yaren Nasibe Kus - İstanbul / Aral Ege, Arda Sarıkaya, Arda Ulusal, Asrın Batu Sakarya, Ayşenur Açıkgöz, Barış Uytun, Bengüsü Benzeşik, Beren Yıldız, Berin Yıldız, Berker Bulut, Bilge Şalk, Çağan Togay, Çağrı Şaçan, Ceylin Başgele, Damla Tuana Dincer, Defne Demir, Defne Dur, Defne Ece Tiflikioğlu, Defne Nil Dalyan, Defne Su, Demir Çetiniyörek, Demir Özgün, Demir Ünal, Deniz Kuşçulu, Deniz Sporta, Deniz Yalçın, Dila Kurtuldu, Duran Nardal, Ece Tekin, Ecem Somaklar, Efe Akay, Efe Çiftçioğlu, Efe İlbay, Ege Aslan, Elif Motor, Emre Eygi, Emre Hepçivci, Emre Kılıç, Ender Hoşseven, Eylül Artuk, Ezgi Kılıç, Fatma Perin Turgut, Gülşah Kaplan, Halil Efe Yurt, Hasan Manav, İdil Genç, İlayda Efe, İlke Bircan, Kaan Bıçkırkan, Kartal Ege Turgut, Lal Kurut, Melis Alpoy, Melis Özipek, Melis Serbest, Melisa Barış, Mert Kocagözoğlu, Merve Eyüpoğlu, Mete Kaya, Naz Taşal, Nevinnaz Ere, Nil Özcan, Nisan Bombar, Ögüz Ayan, Orkun Güner, Oya Ungun, Ozan Berker Muratlı, Özgü Nehir Hamat, Rana Benzeşik, Sarp Sücan, Savaş Cem Taşer, Selim Temin, Selin Aykaç, Selin Övünç, Senol Ege Pala, Tunç Özmez, Yağmur Palanduz, Yamaç Pir, Zafer Enen Polat, Zeynep Güzeoğlu - İzmir / Zeren Yazıcı - Kocaeli / Ahmet Talha Kaya - Malatya / Servat Bayraktar - Niğde / Yaren Isler - Van / Naz Varlık - Yozgat.