

STEM ATÖLYESİ/MEHMET TÜRK

INTERNATIONAL MOUSETRAP RACER GRAND PRIX 2025

“Bilim, Tasarım ve Hızın Buluştuğu Nokta!”

YARIŞMA TANIMI:

International Mousetrap Racer Grand Prix (IMRGP), öğrencilerin **enerji dönüşümü**, **mekanik sistemler**, **tasarım mühendisliği** ve **bilimsel düşüncüyü** bir araya getirerek **tamamen fare kapanı gücüyle çalışan** arabalar tasarladığı uluslararası bir STEM yarışmasıdır.

Yarışma, farklı ülkelerden gelen ekiplerin kendi kültürel mühendislik yaklaşımlarını yansıttığı global bir buluşma noktasıdır.

YARIŞMA KAPSAMI VE TEMA (2025):

Tema: “Sıfır Yakıtle En Uzağa!”

Katılımcıların tasarlayacağı arabalar, yalnızca fare kapanı enerjisiyle hareket edecek ve **en uzak mesafeye ulaşma** hedefiyle yarışacak.

YARIŞMA MEKANI (KURGUSAL):

BilimEXPO 2025 – BURSA Uluslararası Bilim ve Teknoloji Merkezi

HEDEFLER:

- Yenilenebilir enerji modellerini deneyimlemek
- Tasarım ve mühendislik becerilerini geliştirmek
- Kültürlerarası bilimsel iş birliklerini desteklemek
- Öğrencileri yaratıcı problem çözme konusunda teşvik etmek

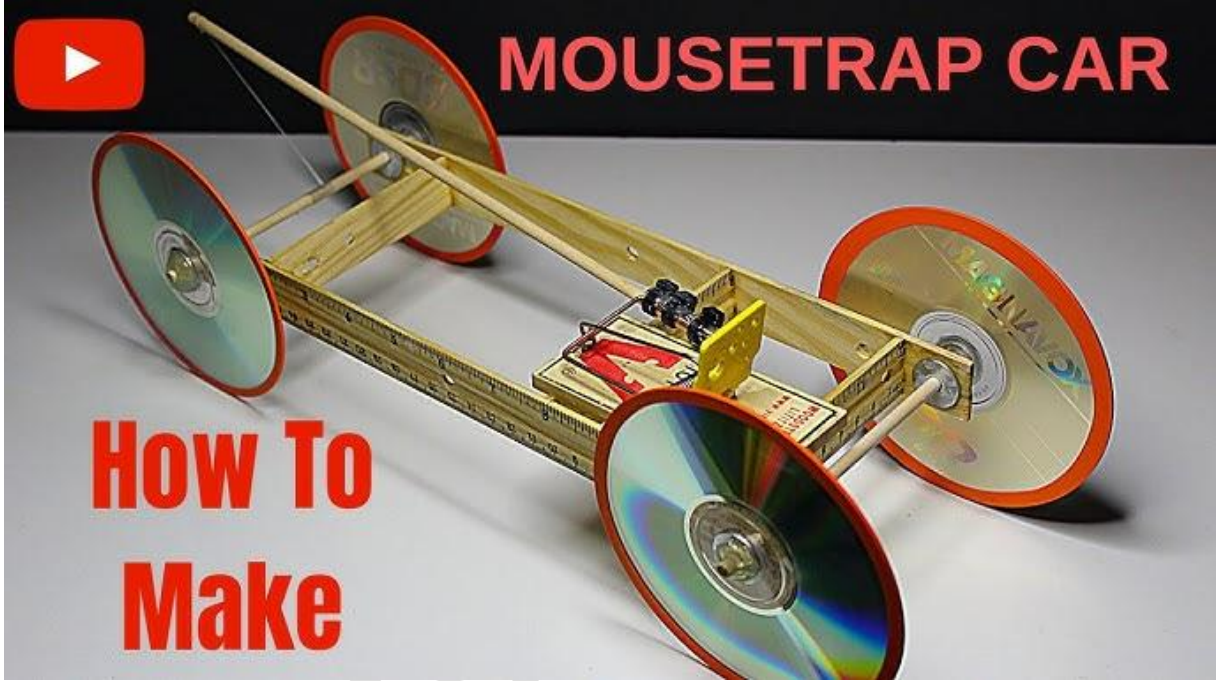
YARIŞMA KURALLARI (ÖZET):

- Araç sadece fare kapanının gücüyle çalışmalıdır (dış güç yasak).
- Maksimum boyut: 50 cm uzunluk, 25 cm genişlik.
- Araçta 3D baskı parçalar dahil edilebilir, ancak ana itici sistem fare kapanı olmalıdır.
- Yarışma sırasında herhangi bir müdahale yapılamaz.



STEM ATÖLYESİ/MEHMET TÜRK

5. En uzak mesafe, sabit bir çizgiden başlayarak ölçülür.
6. Araç minimum 3 denemeye tabi tutulur, en iyi mesafe alınır.
7. Ek puan kriterleri:
 - Estetik & Tasarım (10 puan)
 - Bilimsel sunum (10 puan)
 - Çevre dostu malzeme kullanımı (10 puan)



HAZIRLIK SORULARI ?

1. Enerji nedir? Hareket eden bir cismin enerjisi nasıl değişir?
2. Bir yay sıkıştırıldığında enerji depolanır mı? Bu enerji nasıl serbest bırakılır?
3. Arabalar nasıl hareket eder? Bir arabanın daha uzağa gitmesini sağlayan faktörler nelerdir?
4. Sürtünme kuvveti nedir? Hareket eden bir cisme etkisi nasıldır?

STEM ATÖLYESİ/MEHMET TÜRK

5. Bir aracın tekerlek çapı veya ağırlığı, gitme mesafesini nasıl etkiler?
6. Tasarladığınız bir aracı harekete geçirmek için enerjiyi nasıl aktarırdınız?
7. Hiçbir şeyi denemeden önce bir çizim veya plan hazırladığınız oldu mu? Bu neden önemlidir?
8. Bir takım içinde çalışırken görev paylaşımı yapmak neden önemlidir?

TASARIM VE PLANLAMA

STEM ATÖLYESİ/MEHMET TÜRK

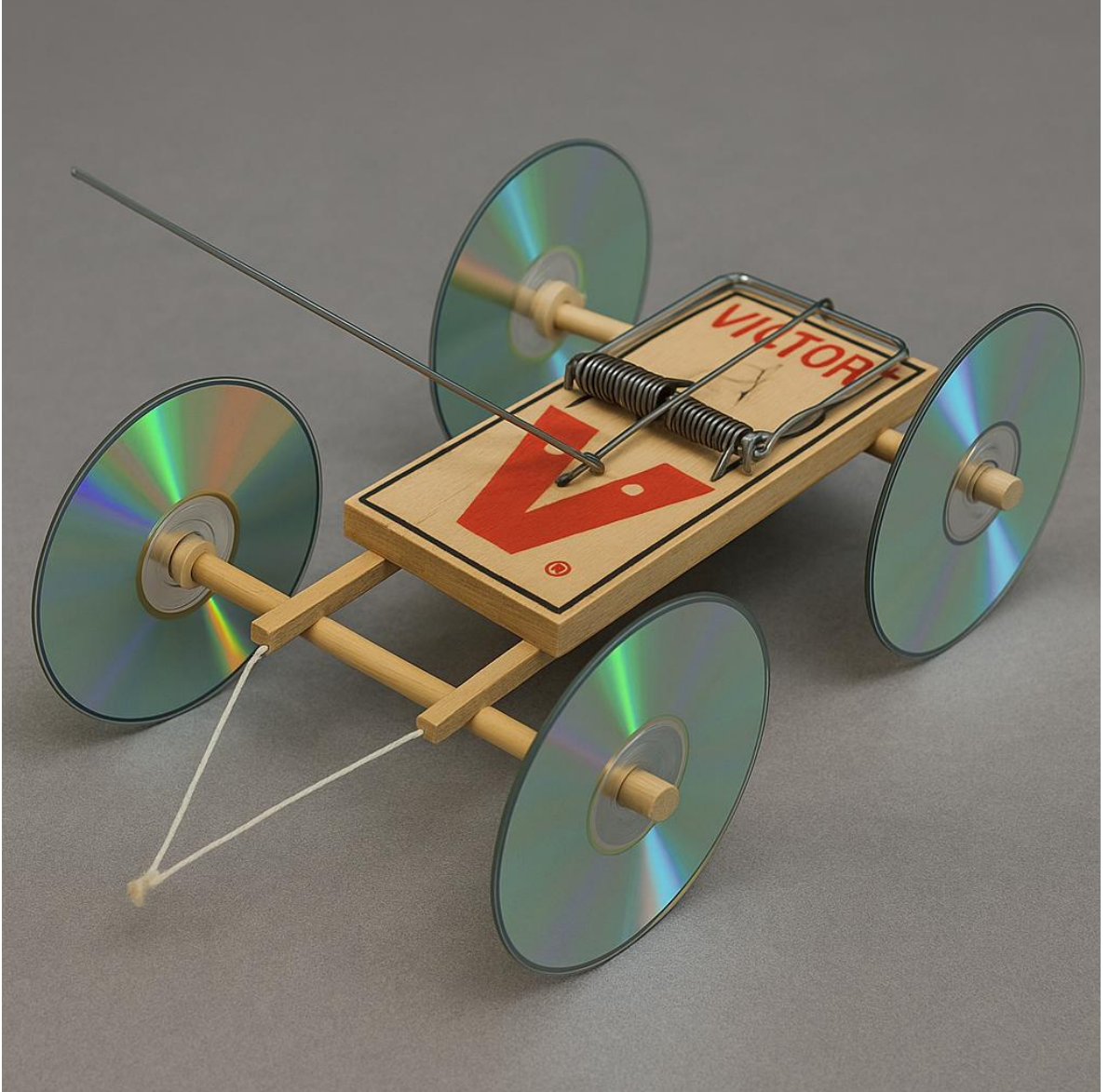
UYGULAMA VE PROTOTİP

Malzemeler:

- 1 adet yaylı fare kapanı
- CD (tekerlek olarak)
- Tahta çubuklar (mil)
- Tel (çekme kolu için)
- Balık misinası veya ip
- Sıcak silikon ve maket bıçağı
- Mukavva veya ince tahta plaka (gövde)
- Cetvel, pense, yapıştırıcı

Etkinlik:

- Öğrenciler kendi tasarımına göre arabayı inşa eder.
- Grup içi görev dağılımı yapılır.



STEM ATÖLYESİ/MEHMET TÜRK

ARACIN ÖZELLİK TABLOSU	
Aracınızın özellikleri?	
Aracınız ölçüleri yarışma kurallarına uyuyor mu ?	
Aracınızın toplam kütlesi ne oldu?	
Aracınız hareket edebiliyor mu?	
Aracınızın aldığı en uzun mesafe nedir?	
Aracın daha uzun mesafe gitmesi için ne düşündünüz?	
Aracınızı özel ve farklı yapan şey nedir?	
Tasarımızda Kullandığınız Malzemeler?	

Değerlendirme Ölçeği (20 puan üzerinden)

Kategori	Puan Aralığı	Açıklama
Tasarım Yaratıcılığı	0-5	Özgünlük ve işlevsellik
Uygulama Becerisi	0-5	Malzemelerin doğru kullanımı
Bilimsel Temellendirme	0-5	Enerji, kuvvet gibi kavramların açıklanması
Takım Çalışması ve Sunum	0-5	Grup içi görev paylaşımı ve sunum kalitesi