



Rollercoaster Tasarımı

STEM4kapsayıcı okullar
WP2 - Araç Kutusu

Paderborn Üniversitesi



-1-



Avrupa Komisyonu'nun bu yayının hazırlanmasına verdiği destek, sadece yazarların görüşlerini yansıtan içeriğin onaylandığı anlamına gelmez ve Komisyon burada yer alan bilgilerin herhangi bir şekilde kullanılmasından sorumlu tutulamaz.



Co-funded by
the European Union



Faaliyetin yapısı

A

Giriş

B

Eğitim aşaması

Okullarda robotik hakkında

ipucu/ öğrenme çıktısı matrisine bağlantı
konunun adı, çalışma sayfaları için ipucu,
video bağlantısının entegrasyonu

eğitim hakkında

Konuyla ilgili küçük grup çalışması
ipucu / H5P görevlerine bağlantı

-2-



Avrupa Komisyonu'nun bu yayının hazırlanmasına verdiği destek, sadece yazarların görüşlerini yansıtan içeriğin onaylandığı anlamına gelmez ve Komisyon burada yer alan bilgilerin herhangi bir şekilde kullanılmasından sorumlu tutulamaz.



Co-funded by
the European Union



Lunapark şehre geldi. Bu sadece çok fazla eğlence değil, aynı zamanda fiziksel olarak şaşırtıcı şeyler anlamına da geliyor.





Rollercoaster Tasarımı

"Bu dönen salıncaklar, genellikle şaşırtıcı olan ancak dikkat çekildiğinde kolayca gözlemlenebilen güzel bir fizik içerir. Bunlar, çeşitli matematik ve fizik konularında farklı zorluk derecelerinde bir dizi öğrenci ödevi için kullanılabilir. Sınıf için teorik araştırmalar sürüş verilerine, fotoğraflara, filmlere veya ivmeölçer veri setlerine dayanabilir" (PENDRILL 2015, s. 61)

PENDRILL, Ann-Marie (2015): Dönen salıncaklar - karyasyonlarla bir tema. FIZIK EĞİTİMİ, CİLT 51, SAYI 1. DOI: 10.1088/0031-9120/51/1/015014



Tüm rollercoaster'lar aynı değildir



-5-



Openclipart-Vectors tarafından Pixabay fotoğrafı -
ücretsiz lisans



Avrupa Komisyonu'nun bu yayının hazırlanmasına verdiği destek, sadece yazarların görüşlerini yansıtan içeriğin onaylandığı anlamına gelmez ve Komisyon burada yer alan bilgilerin herhangi bir şekilde kullanılmasından sorumlu tutulamaz.

Pixabay photo by allyn9 - free licence



Co-funded by
the European Union



Ne tür rollercoasterlar var?

- Ters Bardak Altlığı
- Asma Bardak Altlığı
- Stand-Up Bardak Altlığı
- Uçan Bardak Altlığı
- Zeminsiz Bardak Altlığı

Rollercoasterlar aşağıdaki gibi konuları örneklendirmek için harika bir yoldur

- Fizik
- Matematik
- Teknoloji
- Sanat



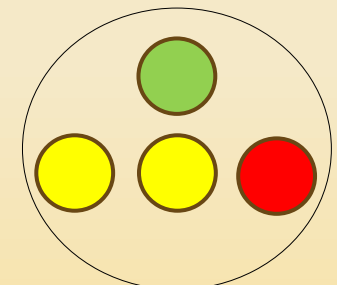
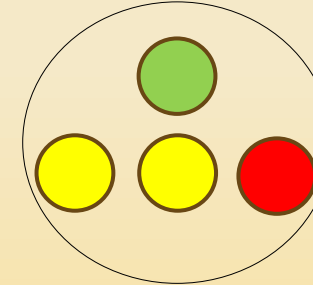
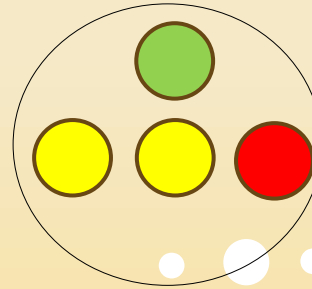
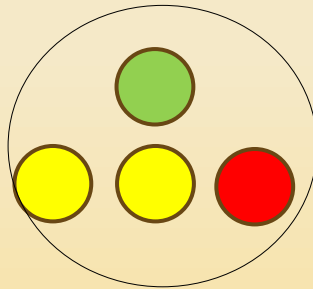


Kapsayıcı STEM eğitimi

Kapsayıcı çalışma için bir önlem de heterojen grupların kullanılmasıdır. Öğrenciler dört gruba ayrılır.

- Her grup içinde, bir yüksek başarılı öğrenci (yeşil)
- Bir grup içinde iki ortalama öğrenci vardır (sarı)
- Bir grupta düşük başarılı bir öğrenci var (kırmızı)
- Grup dinamikleri sayesinde, düşük başarılılar yüksek başarılılardan öğrenir ve yüksek başarılılar 'eğitmen' olarak işlevlerini derinleştirebilir.

-7-



Avrupa Komisyonu'nun bu yayının hazırlanmasına verdiği destek, sadece yazarların görüşlerini yansıtan içeriğin onaylandığı anlamına gelmez ve Komisyon burada yer alan bilgilerin herhangi bir şekilde kullanılmasından sorumlu tutulamaz.



Co-funded by
the European Union

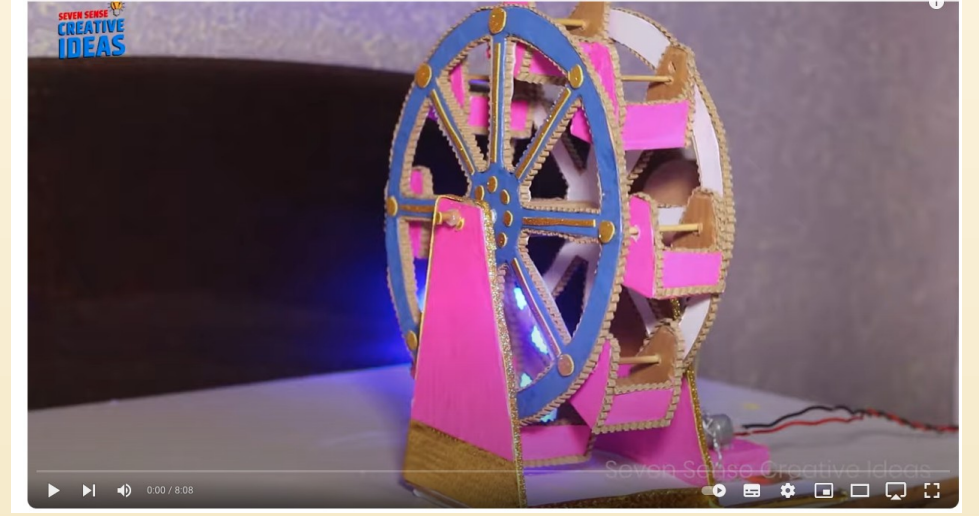
Rollercoaster Tasarımı



Paper Roller Coasters



2:11



-8-

<https://www.youtube.com/watch?v=U7XYzPfutBs>

<https://www.youtube.com/watch?v=1iYwvIW8qcM>

Rollercoaster

Feriss çarkı



Avrupa Komisyonu'nun bu yayının hazırlanmasına verdiği destek, sadece yazarların görüşlerini yansıtan içeriğin onaylandığı anlamına gelmez ve Komisyon burada yer alan bilgilerin herhangi bir şekilde kullanılmasından sorumlu tutulamaz.



Co-funded by
the European Union



Kağıttan roller Coaster nasıl oluşturulur

Görev:

Grubunuzla birlikte bir Rollercoaster tasarlayın. Bundan sonra, rollercoaster ile ilgili dört görev vardır. İlk olarak her bir grup üyesine görevi verin, İkinci olarak, Görevinizi ve çözümünüzü gruba sunun,

-9-



<https://www.youtube.com/watch?v=U7XYzPfutBs>



Avrupa Komisyonu'nun bu yayının hazırlanmasına verdiği destek, sadece yazarların görüşlerini yansıtan içeriğin onaylandığı anlamına gelmez ve Komisyon burada yer alan bilgilerin herhangi bir şekilde kullanılmasından sorumlu tutulamaz.



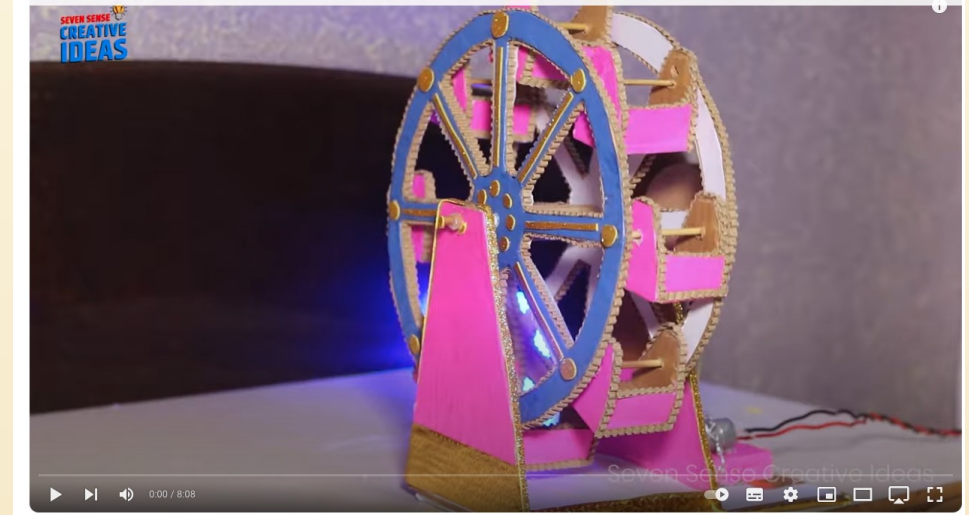
Co-funded by
the European Union

Dönme Dolap

Kartondan dönme dolap nasıl yapılır

Görev:

Grubunuzla birlikte bir Rollercoaster tasarlayın. Bundan sonra, rollercoaster ile ilgili dört görev vardır. İlk olarak her bir grup üyesine görevi verin, İkinci olarak, Görevinizi ve çözümünüzü gruba sunun,



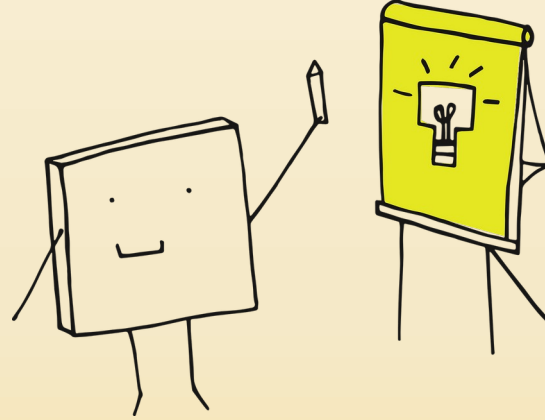
<https://www.youtube.com/watch?v=1iYwvIW8qcM>



B: Eğitim hakkında



Eğitim aşaması



-11-



Avrupa Komisyonu'nun bu yayının hazırlanmasına verdiği destek, sadece yazarların görüşlerini yansıtan içeriğin onaylandığı anlamına gelmez ve Komisyon burada yer alan bilgilerin herhangi bir şekilde kullanılmasından sorumlu tutulamaz.

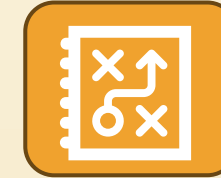


Co-funded by
the European Union



Görev 1:

- Atanmış grubunuzda bir araya gelin
- Büyük Tekerlek veya Rollercoaster'dan yana karar verin
- Malzemeler ve YouTube talimatları yardımıyla prototipinizi birlikte oluşturun.
- 4 saygı görevi üzerinde çalışın
- Onları birbirinize sunun



-12-



Avrupa Komisyonu'nun bu yayının hazırlanmasına verdiği destek, sadece yazarların görüşlerini yansıtan içeriğin onaylandığı anlamına gelmez ve Komisyon burada yer alan bilgilerin herhangi bir şekilde kullanılmasından sorumlu tutulamaz.



Co-funded by
the European Union



H5P- Görevler:

Rollercoasterlar ve dönme dolaplar fiziksel güçleri göstermek için idealdir

- Doğru (X)
- Yanlış

Ana hatlarıyla belirtilen öğretim birimi aşağıdaki konularda gerçekleştirilebilir

- Matematik (X)
- Fizik (X)
- DİN
- coğrafya

-13-



Avrupa Komisyonu'nun bu yayının hazırlanmasına verdiği destek, sadece yazarların görüşlerini yansıtan içeriğin onaylandığı anlamına gelmez ve Komisyon burada yer alan bilgilerin herhangi bir şekilde kullanılmasından sorumlu tutulamaz.



Co-funded by
the European Union



Tebrikler!

Okulda Robotik aktivitesinde ustalaştınız!

-14-



Avrupa Komisyonu'nun bu yayının hazırlanmasına verdiği destek, sadece yazarların görüşlerini yansıtan içeriğin onaylandığı anlamına gelmez ve Komisyon burada yer alan bilgilerin herhangi bir şekilde kullanılmasından sorumlu tutulamaz.



Co-funded by
the European Union