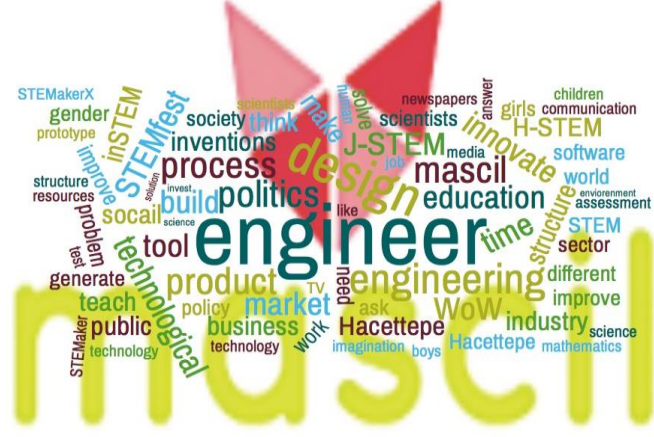


Öğretmen rehberi

Kendi elektrikli süpürgeyi, saç kurutma makineni veya oyuncak arabayı tasarla ve yap. Görevini seç!



Özet

Bu etkinlikte katılımcılar, kendilerine verilen problemi çözebilmek için teknolojik ürünler geliştirir. Onlardan kendi elektrikli süpürgelerini, saç kurutma makinelerini veya oyuncak arabalarını tasarlamaları ve yapmaları istenir. Öğrenciler problemin çözümü için yaratıcı çözümler geliştirir ve mühendisler gibi çalışırlar. Bu görev STEM (Bilim, Teknoloji, Mühendislik ve Matematik) uygulamalarına ve bu uygulamalar ve kavramlar arasındaki ilişkilere odaklanır. Bu gerçek dünya ilişkisi süresince öğrenciler STEM'in günlük yaşamın nasıl bir parçası olduğunu anlama fırsatına sahip olurlar. STEM etkinliklerinin cinsiyet eşitliği açısından güçlü ve zayıf yönlerin doğasının vurgulanması bu etkinlikteki amaçların önemli bir boyutudur. Bu bağlamda bu etkinlik öğretmenleri, erkek ve kız öğrencilerin sınıf içi görevlere karar vermedeki olası tercihlerinin farkında olmaları için bilgilendirir.

Alan:

- Matematik ✓
- Biyoloji
- Fizik ✓
- Kimya
- Mühendislik ✓

Hedef Grup:

- İlkokul
- Ortaokul ✓
- Lise

Zaman:

Sorgulama, planlama ve tasarlama (30 dakika), seçilen ürünün yapılması (60 dakika), sınıf arkadaşlarına tasarlanan ve yapılan ürünün sunumu (30 dakika)

Yaş aralığı:

11-15



Öğretmen rehberi:

Bu etkinlik, bir ürün tasarlama ve üretme ile ilgilidir. Öğrenciler istenen üç üründen birini seçebilir. Öğretmenler için bu etkinlik STEM'deki cinsiyet eşitliği konusunu yansıtmak için kullanılabilir.



Hedefler → Cinsiyet eşitliği açısından bir etkinliğin zayıf ve güçlü yanları dikkate alarak vurgulamak.

Tema → STEM alanındaki kariyerler için hem erkek hem de kızlar STEM ile nasıl tanıştırılmalı, nasıl motive edilmeli ve onlara ilham verilmeli.

Etki → Bu etkinlik öğretmenleri, erkek ve kız öğrencilerin sınıf içi görevlere karar vermedeki olası tercihlerinin farkında olmaları için bilgilendirir.

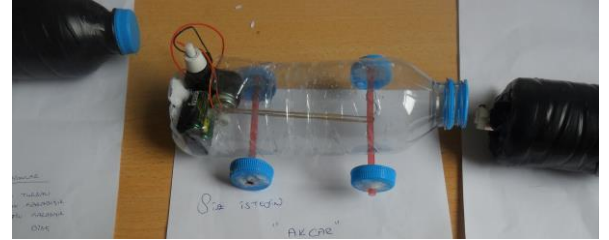
Etkinlikte öğrenciler için bazı amaçlar:

- Elektrik devrelerini ve akımın yönünü öğrenmek;
- Pillerin, küçük motorların ve fanların nasıl kullanıldığını öğrenmek;
- Elektrikli süpürge, saç kurutma makinesinin veya oyuncak arabanın farklı parçalarını öğrenmek.
- Verilen problemin yaratıcı çözümü için grup çalışmasının önemini deneyimlemek.

Ürün tasarlamak için çalışma yöntemi

Grup çalışması → 4-5 öğrencilik gruplar

- Beyin fırtınası, sorgulama, planlama, tasarlama ve kağıt üzerine çizme (30 dakika),
- Seçilen ürünü yapma (60 dakika),
- Tasarlanan ve yapılan gerçek ürünün sınıfa sunulması (30 dakika)



İş Dünyası ile İlişki

İçerik

Etkinlik iş dünyası ile doğrudan ilişki kurar. Öğrenciler elektrikli süpürge ve saç kurutma makinesi gibi bazı basit ürünlerin doğasını keşfeder. Karşılaşılan problemin yaratıcı çözümünü oluşturur ve mühendisler gibi çalışırlar.

Roller

Öğrenciler gruplar halinde bir ürün üretmek için tasarımcı ve mühendisler gibi çalışır.

Etkinlik

The mascil project has received funding from the European Union's Seventh Framework Programme for research, technological development and demonstration under grant agreement no 320 693

Öğrenciler elektrikli süpürgeyi, saç kurutma makinesini veya oyuncak arabayı hem tasarlar hem de yaparlar. Öğrenciler kendi ilgilerine göre kendilerine verilen görevler arasından birini seçerler.

Ürün

Elektrikli süpürge veya saç kurutma makinesi veya oyuncak araba gerçek ürünlerdir.

Profesyonellik ile ilgisi:

Elektrik mühendisi, tasarımcı vb. olmaya başlangıç.

Gerekli materyaller

- Her katılımcı için kalem ve kağıt

Aşağıda yer alan materyaller etkinliğin yapılabilmesi için gereklidir ve bu materyaller öğrencilere sağlanabilir ve etkinlikler bu materyaller ile yapılabilir.

- Küçük motorlar 1,5-3V,
- Piller 4,5V veya 3x1,5 V,
- 3 x AA Pil Kutusu,
- Tek telli direnç,
- Tek telli rezistans,
- Plastik şişeler 0,5L-2L ve plastik şişe kapakları,
- Raptiyeler,
- Ataçlar,
- Kablo sıyırıcı,
- Karton parçaları 10x10 cm,
- Delgeç,
- Silikon tabancası,
- CD'ler,
- Lolipop çubukları veya ince ağaç çubuklar
- Gerekli olduğunu düşündüğünüz diğer materyalleri kullanabilirsiniz.



Daha fazla bilgi için

Eğer STEM alanındaki cinsiyet eşitliği ve elektrikli süpürgelerin veya saç kurutma makinelerinin nasıl çalıştığı hakkında daha fazla bilgi isterseniz aşağıdaki internet adreslerini ziyaret edebilirsiniz:

- <http://home.howstuffworks.com/vacuum-cleaner.htm>
- <http://home.howstuffworks.com/hair-dryer.htm>
- <http://www.engineer-project.eu/download/design-your-own-small-vacuum-cleaner/index.html>
- <http://j-stem.net>
- <http://stingeuproject.com>



