

Bir dinamometre modeli oluşturmak için aşağıdaki etkinliği yapalım. Malzeme ve tasarımı arkadaşlarımızla belirleyeceğimiz bu özgün modelimizi bilim şenliği gibi etkinliklerde sunabiliriz.

PERFORMANS İSTASYONU: Kendi Dinamometremizi Yapıyoruz

Üçer veya dörder kişilik gruplar oluşturalım. Grubumuzla belirlediğimiz malzemeleri kullanarak mühendislik tasarım döngüsüne uygun, özgün bir dinamometre modeli yapalım. Modelimizin tasarım sürecine başlamadan önce plan (veri toplama, hedef, süre, tasarım, değerlendirme vb. başlıklara göre) yapalım. Planımızın veri toplama aşamasında güvenilir bilimsel kaynaklara başvurmaya dikkat edelim. Modelimize ait bilgileri aşağıdaki ilgili bölümlere yazalım. Kullanacağımız malzemeleri esneklik ve kalınlık özelliklerini de dikkate alarak seçelim. Planımıza uygun ve düzenli bir şekilde çalışarak modelimizi tamamlayıp arkadaşlarımıza sunalım. Modelimizi arkadaşlarımızın modelleri ile karşılaştırarak geliştirelim. Geliştirdiğimiz modeli arkadaşlarımıza sunalım. Arkadaşlarımızla yardımlaşarak süreci daha verimli hâle getirebileceğimizi unutmayalım.

Malzemeler

Lastik bant (yay görevi görecek)
Sert plastik veya mukavva (gövde için)
Kağıt klipsi (kanca olarak kullanılacak)
Ölçekli cetvel (ölçüm aracı)
Küçük ağırlıklar (kalibrasyon için)

Tasarımımızın Çizimi

Dinamometre gövdesi dikey bir cetvele bağlı olacak, cetvel üzerinde kanca ve lastik bant uzayacak.
Lastik bandın bir ucu dinamometre gövdesine, diğer ucu kancaya bağlı olacak.
Ağırlık eklendiğinde lastik bant uzayarak kuvvet ölçümünü sağlayacak.

Yapım Aşamaları

Gövdeyi hazırlamak için sert plastik ya da mukavvayı dik tutacak şekilde tasarlayın.
Gövdenin üst kısmına lastik bant yerleştirin ve sabitleyin.
Lastik bandın diğer ucuna kağıt klipsi (kanca) bağlayın.
Gövdeye bir cetvel yapıştırın, bu cetvel lastik bandın uzama miktarını ölçmenizi sağlayacak.
Dinamometrenizi kalibre etmek için küçük ağırlıklar kullanın ve ölçüm cetvelini buna göre ayarlayın.

Değerlendirme Aşamaları-1

Yaptığımız testler ve karşılaştırmalar sonucunda düzeltilmesi gerekenler:

Lastik bandın fazla esnemesi sonucu hassasiyeti artırmak için daha sert bir lastik kullanmak gerektiğini fark ettik.

Ölçüm cetvelinin daha hassas bir şekilde kalibre edilmesi gerektiğini fark ettik.