



SANAL LABORATUVAR UYGULAMALARI

Bölüm 4 – Sanal laboratuvarlar için Algodoo ile yapılan etkileşimli 2D simülasyonlar

Science Connect projesinin Entelektüel Çıktısı 2,

ref.no. 2019-1-RO01-KA201-063169

Yardım dosyası

İçeriği

SANAL LABORATUVAR UYGULAMALARI.....	1
Simülasyonları açma ve çalıştırma için	1
Simülasyonu kullanma.....	2
Talimat -ları	4
Son ipuçları.....	4
Science Connect projesi için yapılan Algodoo simülasyonlarını indirmek için bağlantıların listesi	4
Rüzgar çiftliği	4
Spinner	4
Salınım.....	4
Karışık kasnaklar	4
Eğimli uçak çalışması	4
Elastik 2D çarpışma	4
Yıkım makinesi.....	4
Saat	4
Mancınık.....	4
Yaylı mancınık.....	4
Garip bir yolda araba	4
Top ve çarpışma	4
Not	4

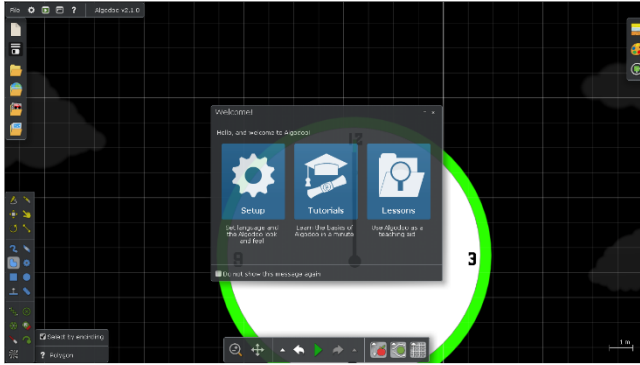
Simülasyonları açma ve çalıştırma için

Not: Algodoo dosyalarını görmek için önce Algodoo'yu yükleyin

(<http://www.algodoo.com/download/>) ardından dosyayı indirin ve açın. İndirme işlemi kısa süre içinde başlayacaktır.

Aynı sitede Öğren sekmesine erişebilirsiniz.

Aynı sitede, Algodoonun temelleri için Öğren sayfasına gidebilirsiniz.



Sadece bu yazılımla oluşturulan simülasyonlardan birini kullanmak istiyorsanız, adımlar aşağıdaki gibidir:

Bir arşiv olan Algodoon dosyasına (.phz) çift tıklayın.

Bölümlerden birine erişebilirsiniz, ayarları değiştirmek istiyorsanız, programın olanaklarını nasıl kullanacağınızı adım adım öğretecek öğreticilerden geçin.

Algodoon ile oluşturulan dersleri görmek istiyorsanız Dersler'i seçtiğinizde yeni bir pencere açılır. Kendi derslerinizi oluşturabilmek, kaydedebilmek ve paylaşabilmek için bir hesap oluşturmanız gerekecek veya başkaları tarafından oluşturulmuş dersleri görüntüleyebileceksiniz.



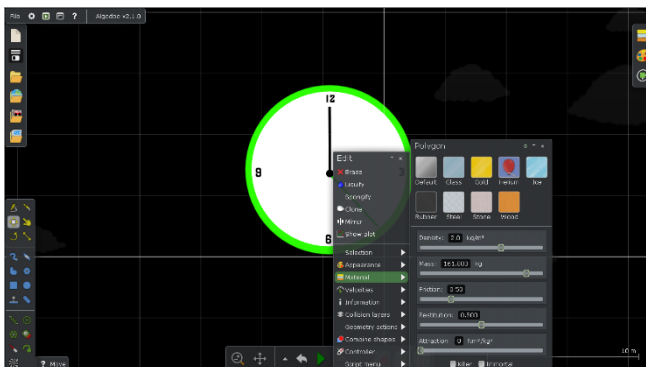
Simülasyonu kullanma



Simülasyonları çalıştırırken kullanacağınız ana araçlar, ekranın alt kısmında merkezi olarak bulunan araç çubuğunda bulunur.

Her aracın amacı, fareyi üzerine yerleştirirseniz açıklanmaktadır.

Sadece simülasyonu kullanmaya geçme imkanı da olsa da, bu seçeneği önermiyoruz, sanal bir laboratuvar da kullanımları için vazgeçilmez olan oluşturulan dijital modellerin parametrelerinin kullanımına erişimi sınırlıyor.



Başlat veya Duraklat modunda, fareyi simülasyondaki bir nesnenin üzerine getirin ve hızlı menüyü görüntülemek için sağ tıklayın.

Malzeme sekmesi, gövdenin özelliklerini hızlı bir şekilde seçmenize/değiştirmenize, önceden tanımlanmış malzeme varyantları

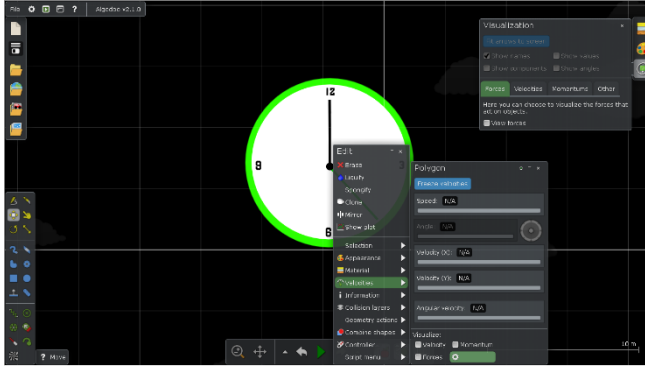
Yardım Dosya– Nasıl açmak için Algodoon simülasyon ve kullanın

IO1

SciCon Projesi

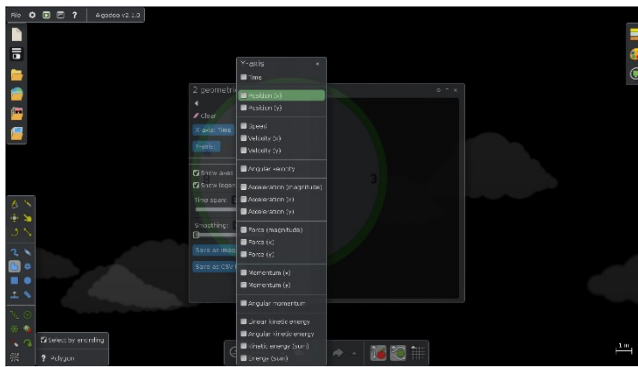
SANAL LABORATUVAR UYGULAMALARI

arasından seçim yapmanıza veya seçilen gövdeye göre belirtilen farklı bireysel parametreleri değiştirmenize olanak tanır.



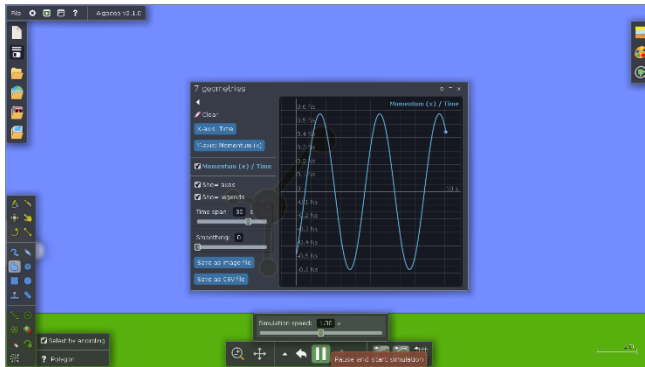
Hızlar sekmesi daha karmaşıktır, tek tek parametreleri görüntülemenize/değiştirmenize veya vektörler olarak temsil edilen bu miktarların görselleştirilmesini seçmenize olanak tanır.

Değişikliğin sonucu istenen sonuç değilse, simülasyonu başlattığınızda önceki ayarları kullanın (Geri Al).



Grafiği göster sekmesi, istediğiniz 2B grafik görüntüleme türünü seçmenize olanak tanır. Her eksen için temsil edilecek bir veya daha fazla miktar seçebilirsiniz. Türlerine göre gruplandırılırlar. Farklı gruplardan iki veya daha fazla temsil seçilemez.

Yazılım izin verse de, x eksenini için birden fazla miktar seçmenizi önermiyoruz.



İpuçları: Grafiği göster penceresini kapatmayın, yalnızca çizim ayarlarını göster penceresini kapatın, aksi takdirde grafik gösterimi artık görüntülenmez.

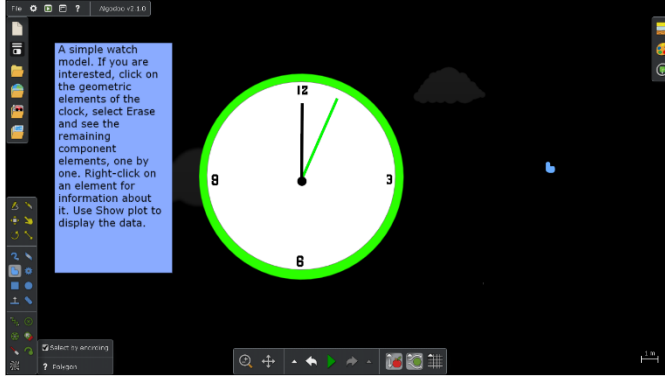
Grafiği göster penceresini kapattığınızda, bir sonraki açılışında önceden seçilen ayarlar görüntülenir.

Simülasyonu çalıştırdığınızda, seçilen grafik gösterimi otomatik olarak görünür. Simülasyonu duraklatırsanız bu durur ve simülasyon başladıktan sonra yeniden başlatılır.

Verilen simülasyon için otomatik veri toplama ve grafik gösterimleri yoluyla elde edilen sonuçları belgelemek, paylaşmak veya daha sonra analiz etmek için Görüntü dosyası olarak kaydet veya cvs dosyası olarak kaydet'i seçebilirsiniz.



Talimat -ları



Proje içinde oluşturulan simülasyonların her biri, fiziksel bir fenomeni veya mekanizmayı incelemek amacıyla dijital modelin kullanılmasına izin veren talimatlar göstermiştir. Bu talimatlar yalnızca izlenecek adımlar değildir (bunu yapın... o zaman bu...). Sorgulamaya dayalı öğrenmeye dayanırlar, simülasyonun ihlalinden ve

fiziksel nicelikler arasındaki bağımlılıklardan türetilen sorular sorarlar, öğrencilerin hayal gücünü ve yaratıcılığını gerektirirler.

Son ipuçları

Simülasyonları öğrencilerinize dağıtın veya sınıfa gösterin. Değişiklikler getirdiklerini, ancak temel sürümle elde edilen sonuçları değiştirmediklerini önerin.

Yaratıcılıklarını kullanın, muhtemelen diğer nesnelere aynı fenomenin incelenmesine izin veren başka versiyonlar yaratmalarını önerin.

Algodoo simülasyonlarını mekanik çalışmasının başında veya bazı basit mekanizmalarda kullanırsanız, diğer çalışma konularına geçerken öğrencilere görselleştirmeleri veya çalışmalarını için kendi simülasyonlarını oluşturmalarını önerin.

Science Connect projesi için yapılan Algodoo simülasyonlarını indirmek için bağlantıların listesi

[Rüzgar çiftliği](#)

[Spinner](#)

[Salınım](#)

[Karışık kasnaklar](#)

[Eğimli uçak çalışması](#)

[Elastik 2D çarpışma](#)

[Yıkım makinesi](#)

[Saat](#)

[Mancınık](#)

[Yaylı mancınık](#)

[Garip bir yolda araba](#)

[Top ve çarpışma](#)

Not

Tüm simülasyonlar öğrenciler tarafından proje dahilinde oluşturulur.

Yardım Dosya– Nasıl açmak için Algodoo simülasyon ve kullanın

IO1

SciCon Projesi

SANAL LABORATUVAR UYGULAMALARI



Bunlar paylaşıldı ve görüntülenen talimatlar, koordinatör öğretmenler tarafından denetlenen, onları kullanan öğrenci gruplarındaki tartışmaların sonucudur.

Öğrencilerin hayal gücünü, meraklarını uyandırmak, fizik çalışmalarına olan ilgilerini açmak için bir silah olarak kullanın. Algodoo, katı, doğrulanmış fizik yasaları üzerine yaratılan varyantlardan biridir, bu nedenle öğrencilerin elde edeceği sonuçlar, bilinçaltı olarak alandaki becerilerin kazanılmasına katkıda bulunacaktır.