



Eğik bir düzlemin/üçgenin şeklinin, bir penaltı atışının yönünü nasıl değiştirebileceğini keşfedin.

Kaleciyi aşabilir misiniz?

Bu derste öğrencileriniz, kuvvet vektörlerinin ve çarpışan iki cisimden ortaya çıkan hareketin, futbolcuların bir topu farklı yönlere atmasını nasıl sağladığını inceler.

🕒 30-45 Dakika



Başlangıç seviyesi



6.-8. Sınıf

İlgi Uyandır (Tüm Sınıf, 5 Dakika)

- Futbolda penaltı atışları hakkında kısa bir tartışma başlatın.
- Öğrencilerinizi düşünmeye teşvik etmek için şunun gibi sorular sorun:
 - Futbolcuların topu farklı yönlere atabilmesini sağlayan nedir? (*Futbolcunun ayağının topa vurduğu açı, topun hangi yöne gideceğini belirler.*)
- Öğrencilerinizi, inşa görevine yönlendirin.

Keşfet (Bireysel Çalışma, 20 Dakika)

- Öğrencilerinizden, bağımsız çalışarak topa vuran bir ayak, kaleci ve kale yapmalarını isteyin.
- Öğrenci Çalışma Kağıdında inşa aşamaları açıklanmaktadır. Özel inşa yönergeleri yoktur.
- Öğrencileriniz, Öğrenci Çalışma Kağıdındaki resimlere bakabilir ya da hayal güçlerini kullanabilir.

Açıkla (Tüm Sınıf, 10 Dakika)

- Öğrencilerinizden, her ayakkabı şeklinin, penaltı atışının yönünü nasıl etkilediğini açıklamalarını isteyin.
- Aşağıdaki gibi sorular sorabilirsiniz:
 - Düz ayakkabıyı üçgen ayakkabıyla değiştirdiğinde neden şut atma mekanizması topu yana doğru attı? (*Üçgen ayakkabı, eğik bir düzleme sahiptir. Topa çarptığında, kuvvet [anormal normal kuvvet], her zaman yüzeye dikey olarak [dik bir açıyla] gelir.*)

Derinleştir (Bireysel Çalışma, 10 Dakika)

- Öğrencilerinizin, topa vuran yüzeyin şeklinin, topun yönünü nasıl değiştirdiğini açıklayan çizimler, kısa videolar ya da ses kayıtları oluşturmalarını isteyin.

Değerlendir (Bireysel Çalışma)

- Her öğrenciden, eğimli bir düzleme örnek vermelerini ve bu şeklin, bir cismin hareket yönünü nasıl değiştirebileceğini açıklamalarını isteyin.

Kaleciyi aşabilir misin?

Aşağıdakileri inşa et:

 Bir kale ve kaleci Düz şutlar için düz ayakkabılı bir şut atıcı Açılı şutlar için üçgen ayakkabılı bir şut atıcı 2 konum işareti Bu resimlerden esinlenebilir ya da hayal gücünü kullanabilirsin. Kaleciyi kalenin önüne yerleştir ve düz ayakkabıyla şut atarak gol atmaya çalış. Üçgen ayakkabıyı tak ve tekrar dene. Şut atıcının ve kalenin konumlarını işaretlemek için konum işaretini kullan. İki ayakkabı arasındaki başlıca farklar nelerdir? Kaleciyi aşmak için hangi değişkenleri değiştirdin?