

Learning Design for: FEN BİLİMLERİ

Context

Topic: Sürtünme Kuvveti

Total learning time: 6 hours

Designed learning time: 6 hours

Size of class: 30

Description: 2 Aralık- 13 Aralık

Mode of delivery: Blended

Aims

Sürtünme kuvvetine günlük yaşamdan örnekler verir. Sürtünme kuvvetinin çeşitli ortamlarda harekete etkisini deneyerek keşfeder. Günlük yaşamda sürtünmeyi artırma veya azaltmaya yönelik yeni fikirler üretir .

Outcomes

Illustrate (Comprehension): Sürtünme kuvvetine günlük yaşamdan örnekler verir.

Find out/discover (Knowledge): Sürtünme kuvvetinin çeşitli ortamlarda harekete etkisini deneyerek keşfeder.

Produce (Application): Günlük yaşamda sürtünmeyi artırma veya azaltmaya yönelik yeni fikirler üretir.

Teaching-Learning activities

1.DERS

Read Watch Listen 40 minutes 30 students Tutor is available F2F

Pürüzlü yüzeylerde cisimlerin hareketleri oldukça zor iken daha az pürüzlü yüzeylerde hareket daha kolaydır. Hareket eden cisimlerin hareketini zorlaştıran veya durduran kuvvete 'sürtünme kuvveti' denir. Sürtünme kuvvetinin yönü genellikle cismin hareket yönüne zıttır.

(ETKİLEŞİM ALANI)

2.DERS

Read Watch Listen 40 minutes 30 students Tutor is available F2F

Sürtünme kuvvetinin olumlu yönleri;

- yazı yazmamızı ve silmemizi sağlar.

-Araçların hareket edebilmesini ve durabilmesini sağlar.

-Kışın araba tekerleklerine zincir takılması

Olumsuz yönleri;

- Metal parçalarının birbirine sürtünerek aşınmasına neden olur.
 - Ayakkabıların tabanları yırtılır.
 - Sürtünme kuvvetini artırmak için yapılması gerekenler;
 - Araç lastiklerine zincir takılması
 - Merdiven basamaklarının uçlarına bant yapıştırılması
 - Azaltmak için yapılması gerekenler için;
 - Kapıların ve metal parçaların yağlanması
 - Deniz ve hava taşıtlarının uç kısımlarının sivri şekilde tasarlanması
 - Bazı yüzeylerin zımparalanması
- (ETKİLEŞİM ALANI)

3.DERS

Collaborate 40 minutes 6 students Tutor is not available Online

5 grup oluşturulur. Gruplar sürtünme kuvveti ile ilgili araştırma yapar.
(ARAŞTIRMA VE İŞBİRLİĞİ ALANI)

4.DERS

Collaborate 40 minutes 6 students Tutor is not available Online

Grup sürtünme kuvveti düzeneği yapımı ile ilgili araştırma yapar.
(ARAŞTIRMA VE İŞBİRLİĞİ ALANI)

5.DERS

Practice 40 minutes 6 students Tutor is not available Online

Gruplar basit araç gereçler kullanarak sürtünme kuvveti modeli yapar.
(İŞBİRLİĞİ,GELİŞTİRME VE ÜRETİM ALANI)

6.DERS

Practice 40 minutes 6 students Tutor is not available Online

Sürtünme kuvveti ile ilgili
Powtoon ile animasyon
Canva ile broşür
Stop motion ile animasyon
Plickers ile soru hazırlama
Bubbl.us ile kavram haritası
Şarkı ya da şiir hazırlama
(İŞBİRLİĞİ,GELİŞTİRME VE ÜRETİM ALANI)

7.DERS

Practice *40 minutes* *6 students* *Tutor is not available* *Online*

Sürtünme kuvveti ile ilgili
Powtoon ile animasyon
Canva ile broşür
Stop motion ile animasyon
Plickers ile soru hazırlama
Bubbl.us ile kavram haritası
Şarkı ya da şiir hazırlama
(İŞBİRLİĞİ,GELİŞTİRME VE ÜRETİM ALANI)

8.DERS

Investigate *40 minutes* *30 students* *Tutor is available* *F2F*

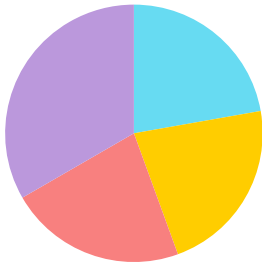
Sürtünme kuvveti yapımı , powtoon , stop motion ve şarkı-şiir ürünleri değerlendirilerek geri dönüt verilir . Akran değerlendirilmesi sürece dahil edilir.
(SUNUM ALANI)

9.DERS

Investigate *40 minutes* *30 students* *Tutor is available* *F2F*

Canva ve plickers ürünleri değerlendirilerek geri dönüt verilir . Akran değerlendirilmesi sürece dahil edilir.
(SUNUM ALANI)

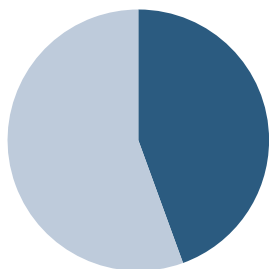
Representations of the learning experience



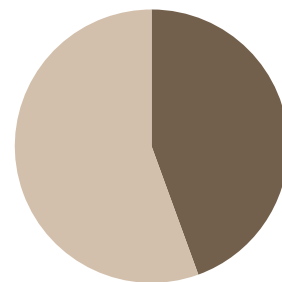
Learning through	Minutes	%
Acquisition (Read, Watch, Listen)	80	22
Investigation	80	22
Discussion	0	0
Practice	120	33
Collaboration	80	22
Production	0	0



	Minutes	%
Whole class	160	44
Group	200	56
Individual	0	0



	Minutes	%
Face to face	160	44
Online	200	56



	Minutes	%
Teacher present	160	44
Teacher not present	200	56