

Learning Design for: FEN BİLİMLERİ

Context

Topic: Maddenin Ayırt Edici Özellikleri

Total learning time: 6 hours and 40 minutes

Designed learning time: 6 hours and 40 minutes

Size of class: 30

Description: 23 Aralık - 3 Ocak

Mode of delivery: Blended

Aims

Yaptığı deneyler sonucunda saf maddelerin erime, donma, kaynama noktalarını belirler.

Outcomes

Identify (Knowledge): Yaptığı deneyler sonucunda saf maddelerin erime, donma, kaynama noktalarını belirler.

Teaching-Learning activities

1.DERS

Read Watch Listen 40 minutes 30 students Tutor is available F2F

Doğadaki maddelerin bazılarının özellikleri birbirine benzemez, bazılarının özellikleri ise birbirine benzerdir. Bunun yanında, sadece bir maddeye özgü özellikler de vardır. Maddelerin kendilerine özgü özelliklerini bilmemiz, maddeleri diğer maddelerden ayırt etmemizi sağlar . Maddenin ayırt edici özelliklerini kullanarak bir maddeyi diğer maddelerden ayırıp tanımlayabiliriz. Renk, koku, tat gibi özellikleri ile de maddeler birbirinden ayırt edilebilir ancak bu özellikler, maddeleri ayırt etmede etkili bir şekilde kullanılmaz. Bu sebeple saf maddelerin erime, donma, kaynama ve yoğuşma noktaları ayırt edicilik için kullanılır.

(ETKİLEŞİM ALANI)

2.DERS

Read Watch Listen 40 minutes 30 students Tutor is available F2F

Saf katı maddeler belli bir sıcaklık değerine kadar ısı alırsa erimeye başlar. Katı olan saf maddenin tamamı eriyip sıvı oluncaya kadar sıcaklığı sabit kalır. Maddenin erimeye başladığı bu sıcaklığa erime noktası denir.

Erime noktası saf maddelerin ayırt edici bir özelliğidir. Örneğin buzun erime noktası 0 °C, demirin 1538 °C, etil alkolün –117 °C'tur. Erime noktası maddenin miktarına bağlı değildir. Madde miktarının değişmesi erime süresini etkiler. Madde miktarı artarsa erime süresi

artar, madde miktarı azalırsa erime süresi azalır.

Saf bir sıvı madde belli bir sıcaklık değerine kadar ısı verir ise donmaya başlar. Saf maddenin donmaya başladığı bu sıcaklık değerine donma noktası denir. Donma noktası da maddeye özgüdür ve maddenin ayırt edici bir özelliğidir. Örneğin suyun donma noktası 0 °C, demirin donma noktası 1535 °C, etil alkolün donma noktası -117 °C' tur. Verdiğimiz bu örneklerden de anlaşılacağı gibi saf maddelerin erime ve donma noktaları birbirine eşittir. Donma noktası da erime noktası gibi maddenin miktarına bağlı değildir. Madde miktarının değişmesi, donma noktasına değil donma süresine etki eder.

(ETKİLEŞİM ALANI)

3.DERS

Read Watch Listen 40 minutes 30 students Tutor is available F2F

Saf maddelerin kaynamaya başladığı belli bir sıcaklık değeri vardır . Saf maddelerin kaynadığı bu sıcaklık değerine kaynama noktası denir. Kaynama noktası da saf maddeler için erime ve donma noktası gibi ayırt edici özelliktir. Kaynama süresince maddenin sıcaklığı, erime ve donma noktasında olduğu gibi sabit kalır.

(Termik santrallerde saf su kullanılır. Bu su kazanlarda kaynatılır ve su buharı elde edilir. Elde edilen su buharından yararlanılarak elektrik enerjisi üretilir.)

(ETKİLEŞİM ALANI)

4.DERS

Collaborate 40 minutes 6 students Tutor is not available Online

5 grup oluşturulur. Gruplar maddenin ayırt edici özelliği olan erime ve donma noktası ile ilgili araştırma yapar. Hangi maddelerin kaç derecede erime ve kaynama noktalarına sahip olduğu araştırılır ve yorumlanır.

(ARAŞTIRMA VE İŞBİRLİĞİ ALANI)

5.DERS

Collaborate 40 minutes 6 students Tutor is not available Online

5 grup oluşturulur. Gruplar maddenin ayırt edici özelliği olan kaynama noktası ile ilgili araştırma yapar. Hangi maddelerin kaç derecede erime ve kaynama noktalarına sahip olduğu araştırılır ve yorumlanır.

(ARAŞTIRMA VE İŞBİRLİĞİ ALANI)

6.DERS

Practice 40 minutes 6 students Tutor is not available Online

Erime Noktası 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*

Donma Noktası 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

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

Kaynama Noktası 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)

9.DERS

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

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

10.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)

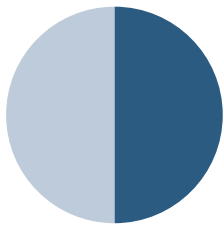
Representations of the learning experience



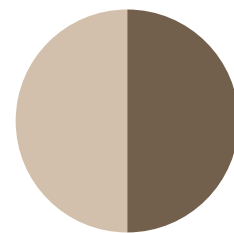
Learning through	Minutes	%
Acquisition (Read, Watch, Listen)	120	30
Investigation	80	20
Discussion	0	0
Practice	120	30
Collaboration	80	20
Production	0	0



	Minutes	%
Whole class	200	50
Group	200	50
Individual	0	0



	Minutes	%
Face to face	200	50
Online	200	50



	Minutes	%
Teacher present	200	50
Teacher not present	200	50