

## 9.Sınıf Fizik 1.Ünite Dayanıklılık , Adezyon-Kohezyon Yüzey Gerilimi, Kılcallık, Plazma Ders Notu

sınıfta öğrenciler maddeleri hâllerine göre dört sınıfa ayırdılar, maddelerin ortak ve

ayırıcı özelliklerini açıkladılar, katı ve sıvı maddelerin hacimlerini ölçüp yoğunluklarını

hesapladılar.

Maddenin dört hâli ile ilgili ilköğretimde ve 9. sınıfta işlenmeyen konular 10. sınıfta

işlenecektir. Bu üniteye katı, sıvı, gaz ve plazmalar ile ilgili verilen konu ve kavramlar,

öğrencilerin dikkatini çekeceği düşünülerek fizik programına ilk defa dahil edilmiştir. Madde

hâllerinin temel özellikleri bu üniteyle bitecektir. Önümüzdeki yıllarda katı, sıvı ve gazlarda

basınç ile madde ve ısı ilişkileri verilecektir.

### **B. Ünitenin Amacı**

Bu üniteye öğrencilerin katıların uzunlukça belli bir oranda büyütüldüğünde kesit

alanları, yüzey alanları ve hacimlerinin kaç kat büyüdüğünü hesaplamaları, canlıların çeşitli

özellik ve ihtiyaçları ile bu değerler arasında ilişkilendirmeler yapmaları, sıvılarda adezyon,

kohezyon, yüzey gerilimi ve kılcallık olaylarını tanımlayıp güncel olaylarla ilişkilendirmeleri,

bir gaz olarak atmosferin nasıl oluştuğunu açıklayabilmeleri beklenmektedir. Soğuk ve sıcak

plazmayı örneklerden yola çıkarak tanımlayabilmeleri beklenmektedir.

### C. Kavramları Vermek İçin Kullanılabilecek Yaşamdan Örnekler (Bağlamlar)

Kazanımlar **en az** bir bağlamın parçası olarak verilecek yani bağlamda kavram anlam

kazanacaktır. Fakat ideali aynı kavramın birden fazla bağlam içerisinde verilmesidir.

a. King Kong gerçek olabilir mi?

b. Su damlacıklarının şekli ve yağmur yağarken penceredeki hareketleri

c. Soğuk ve sıcak çorbanın tadı ve yüzeyinin değişimi

d. Bitkilerin yerden sıvı alması

e. Tavanda ve suda yürüyen böcekler

f. Atmosferin yapısı ve oluşumu

g. Floresan lambalar ve sokak aydınlatılmasında kullanılan gaz lambaları

h. Kuzey ve güney kutup ışıkları (Aurora borealis ve aurora australis)

#### **D. Öğrenilecek Bilimsel Kavramlar**

a. Bir oranda büyültme veya küçültme

b. Yapışma ve birbirini tutma

c. Yüzey gerilimi

d. Kılcallık

e. Plazma

#### **1. Katılar ile ilgili olarak öğrenciler;**

1.1. Varlıkların en ve boyca belli bir oranda büyütülmesi veya

küçültülmesi durumunda kesit alanları, yüzey alanları,

hacimleri ve kütlelerinin hangi oranda değişeceğini hesaplar

(PÇB-1.b, 3.a-e; BİB-1.a-e, 2.a-c, 3.a-c, 4.a-e, 5.c; TD-1.h,k,l).

1.2. Canlıların çeşitli özellik ve ihtiyaçlarını, yüzey alanlarının

kütlelerine veya  
hacimlerine oranı ile  
ilişkilendirir (PÇB-3.a-e;

BİB-1.a-e,2.a-c,  
3.a-c, 4.a-e).

# 2. Sıvılar ile ilgili olarak öğrenciler;

## 2.1 Yapışma (adezyon) ve birbirini tutma (kohezyon)

# olaylarını

örneklerle  
açıklar (PÇB-1.b,f,  
2.a,e,f, 3.a-e;  
BİB-1.a-e,2.a-c,

3.a-c, 4.a-e).

## 2.2 Yüzey gerilimini

örnekler vererek  
birbirini tutma ile  
açıklar

(PÇB-1.b,f,  
2.a,e,f, 3.a-e,

5.c; BİB-1.a-e  
,2.a-c, 3.a-c,  
4.a-e).

## 2.3 Kılcallık

olayını  
örnekler  
vererek  
yapışma ve  
birbirini tutma

ile açıklar  
(PÇB-1.b;  
BİB-1.a-e,2.a  
-c, 3.a-c,

4.a-e).

# 3. Gazlar

ve

# plazmalar ile ilgili olarak öğrenciler;

# 3.1.

# Atmosferin oluşumunu, havayı olu şturan moleküllere

# etkiyen

# yer çekimi

# kuvveti ve güneş en erjisi ile etkileşmele rini

# kullanara k açıklar (PÇB-1.b,

3.a-c;

BİB-1.a-e,

2.a-c,

3.a-c,

4.ae).

3.2.

Soğuk ve  
sıcak

plazmaya

örnekler

verir

(PÇB-1.b;

FTTÇ-1.j,l;

BİB-1.a-  
e ,2.a-  
c, 3.a-c,

4.a-e;

TD-1.a,b,

d).

{pdf=http:  
//www.fizi  
kogretim.  
com/dosy

alar/dersn

otlari/10\_

1.pdf|700|

1800}