

3.ÜNİTE

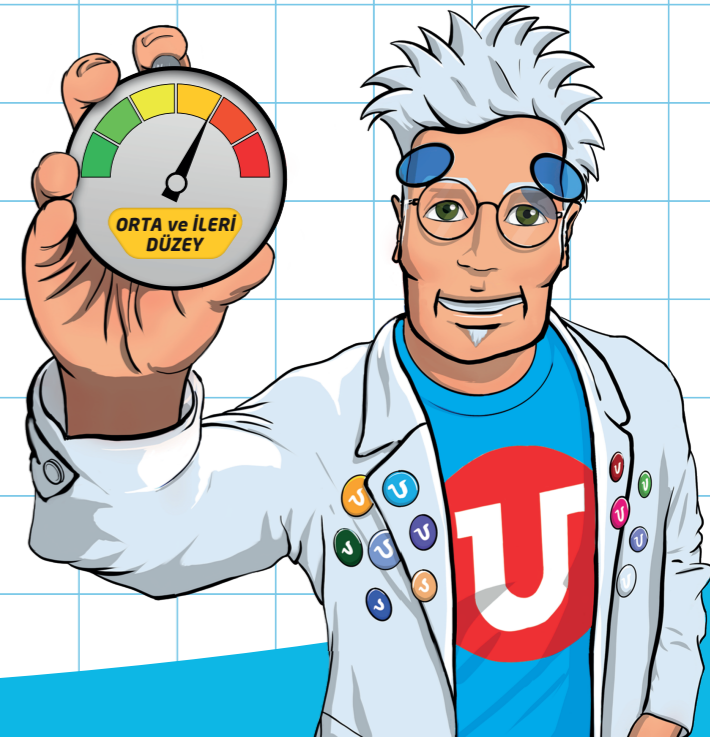


9. Sınıf Orta ve İleri Düzey Kimya Soru Bankası

Fiziksel ve Kimyasal Değişimler



ŞEYMA GÜNDÜZ



FİZİKSEL VE KİMYASAL DEĞİŞİMLER

MADDENİN BİÇİM DEĞİŞTİRMESİ

HAL DEĞİŞİM OLAYLARI

KİMYASAL DEĞİŞİM

Maddenin dış yapısında meydana gelen, yalnızca fiziksel özelliklerin değiştiği, maddenin iç yapısının değişmediği olaylara fiziksel değişimler denir.

- Maddenin biçim değiştirmesi

- Kağıdın yırtılması

- Camın parçalanması,

- Mumun erimesi

gibi olaylar sadece fiziksel özelliklerin değişmesi ile gerçekleşir.



- Parçalanma, kırılma, yırtılma gibi olaylar
- Buğdaydan un yapılması
- Camın kırılması
- Kağıdın yırtılması
- Hâl değişim olayları
- Erimesi
- Donma
- Buharlaşıma
- Yoğuşma
- Süblimleşme
- Kırışılma
 - Tuzun, şekerin suda çözünmesi,
 - Elektron hareketiyle iletkenlik (bakır tel gibi metallerin elektriği iletmesi)



fiziksel değişim örnekleridir.

Örnek:

- I. Yemek tuzunun suda çözünmesi
- II. Buzun erimesi
- III. Bakır telin elektriği iletmesi

Yukarıda verilen değişimlerden hangileri fizikseldir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) II ve III E) I, II ve III

KİMYASAL DEĞİŞİM

Maddenin kimlik özelliğinin değişerek, farklı maddelere ayrışması veya farklı maddelerle etkileşerek yeni maddeleri oluşturması olayıdır.

- Oksijenin tepkimeleri
- Metallerin asitle tepkimesi
- İyon hareketi ile iletkenlik
- Mayalanma olayları



- Elektroliz

- Asit-baz tepkimeleri

- Biyolojik olaylar



- Fiziksel değişimlerde moleküller arası etkileşimler (zayıf etkileşimler) kopar veya oluşur. Örneęin suyun buharlaşması sırasında, su molekülleri arasında bulunan hidrojen bağlarının koptuğu kabul edilir.
- Kimyasal değişimlerde iyonik veya kovalent bir bileşikteki atomlar arası etkileşimler kopar veya oluşur. Bu etkileşimler güçlü etkileşimlerdir. Kopması veya oluşması sırasındaki enerji değişimleri de genellikle 40 kJ/mol değerinden büyüktür.



→ Yandaki olayları fiziksel/
kimyasal ve 40 kJ/mol'den
büyük/40 kJ/mol'den kü-
çük olarak belirtelim

Değişme	Fiziksel/Kimya- sal	40 kJ/mol'den- büyük/40 kJ/ mol'den küçük
Alkolden kolonya eldesi		
Sütten yoğurt eldesi		
Limon suyunun mermeri aşın- dırması		
Çöplükler- de metan gazı oluşması		
Suya Na metali atılması sonucu H ₂ gazı çıkışı olması		

Değişme	Fiziksel/Kimyasal	40 kJ/mol'den büyük/40 kJ/mol'den küçük
Deniz suyundan yemek tuzu eldesi		
Toz şekerden pudra şekeri eldesi		
Gümüşün kararması		
Kağıdın yanması		
Ham petrolden benzin eldesi		

Örnek:

Aşağıdakilerden hangisi kimyasal değişimdir?

- A) Havadan azot gazı eldesi
- B) Petrolden mazot eldesi
- C) Gökkuşuğu oluşumu
- D) CO₂ gazının kireç suyunu bulandırması
- E) Portakaldan portakal suyu eldesi



Örnek:

Aşağıdaki olaylardan hangisinin değişim türü yanlış verilmiştir?

<u>Olay</u>	<u>Değişim türü</u>
A) Odundan talaş eldesi	Fiziksel
B) Hamurun mayalanması	Kimyasal
C) Yaz aylarında elektrik tellerinin uzaması	Fiziksel
D) Kanın pıhtılaşması	Fiziksel
E) Çamaşır suyunun renkli giysileri ağartması	Kimyasal

Örnek:

Suyun buharlaşması ile ilgili,

- I. Isı alan olaydır.
- II. Suyun kimyasal özelliği değişir.
- III. Su molekülleri arasında olan hidrojen bağları kırılır.
- IV. Suyun yapısındaki hidrojen ve oksijen atomları arasındaki uzaklık artar.

yargılarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve III
D) I, III ve IV E) I, II, III ve IV

Örnek:

- I. Kalay ve kurşundan lehim eldesi
- II. Sodyum katısı ve klor gazından sodyum klorür bileşiği eldesi
- III. Deniz suyundan saf su eldesi

Yukarıdaki olaylardan hangilerinde maddenin iç yapısı değişir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) I, II ve III

Örnek:

Aşağıdaki olaylardan hangisi diğerlerinden farklıdır?

- A) Mağaralarda sarkıt ve dikit oluşması
- B) Oksijen gazının suda çözünmesi
- C) Demirden çelik eldesi
- D) Ham petrolden benzin eldesi
- E) Havanın basınçla sıvılaştırılması



Örnek:

- I. Zeytin yağından sabun eldesi
- II. Hamurun pişmesi
- III. Kiraz ağacının çiçek açması

Yukarıda verilenlerden hangileri kimyasal değişimdir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) II ve III E) I, II ve III

Örnek:

Aşağıdaki olaylardan hangisinde maddenin sadece dış görünüşünde değişiklik olmuştur?

- A) Hamurun pişmesi
- B) Sütten tereyağı eldesi
- C) Sudun H_2 gazı ve O_2 gazı eldesi
- D) Ekmeğin küflenmesi
- E) Mumun yanması

YAYINLARI