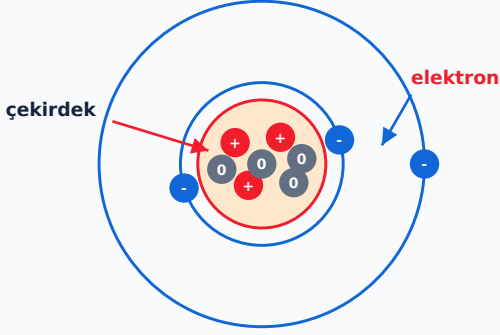


ATOMUN YAPISI VE BİLİMSEL MODELLER

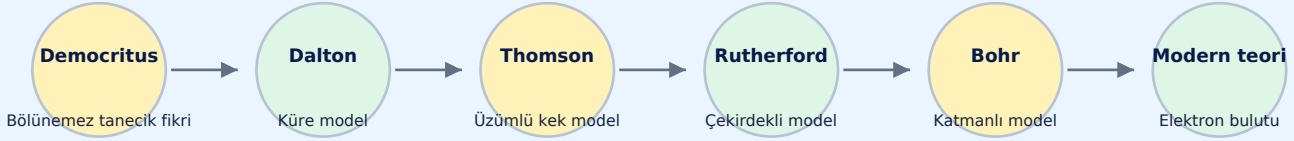
A. Atomun Yapısını Çözümle



Parçacık	Yer	Yük	Rol
Proton			
Nötron			
Elektron			

Atomun kimliğini belirleyen parçacık hangisidir?
Gerekçenizi yazınız.

B. Atom Fikri Nasıl Değişti?



Bilimsel atom modellerinin değişmesi, bilimsel bilginin hangi özelliğini gösterir?

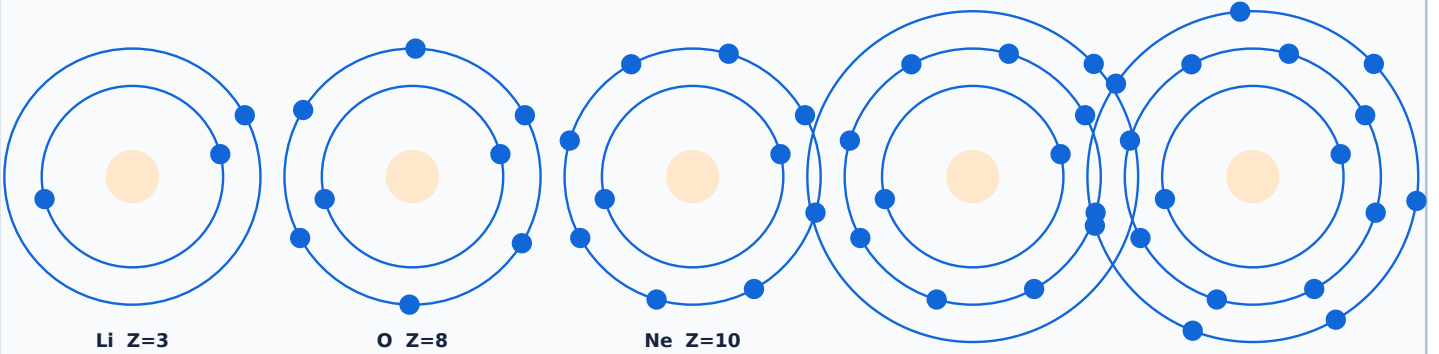
C. 5N1K ile Sorgula ve Kaynağı Değerlendir

Kullandığınız kaynağın güvenilirliğini iki ölçütü açıklayınız:

Soru kökü	Atom modelleriyle ilgili sorum
Kim / Ne?	
Nasıl?	
Neden?	
Ne zaman / Nerede?	

ELEKTRON DİZİLİMİ, KARARLI YAPI VE İYON

A. Elektronları Katmanlara Yerleştir



Katman kapasitesi: 1. katman en fazla 2, 2. ve 3. katman (ilk 18 element için) en fazla 8 elektron alır.

B. Kararlı Hâli Yorumla

Atom	Elektron dizilimi	Son katman durumu	Kararlı mı?	Kararlı olmak için
Li	2,1			
O	2,6			
Ne	2,8			
Na	2,8,1			
Cl	2,8,7			

C. Elektron Alırsa / Verirse Ne Olur?

Aşağıdaki örnekleri tamamlayınız. Elektron sayısındaki değişimin toplam elektrik yüküne etkisini açıklayınız.

Başlangıç	İşlem	Yeni elektron dizilimi	Toplam yük
Na: 2,8,1	1 elektron verir		
Cl: 2,8,7	1 elektron alır		
Mg: 2,8,2	2 elektron verir		
O: 2,6	2 elektron alır		

Genelleme: Elektron veren atom yüklü; elektron alan atom yüklü olur.

MOLEKÜL MODELLERİ OLUŞTURALIM**A. Atom mu, Molekül mü?**

1



2



3



4

Model	Atom / molekül	Aynı / farklı cins atom	Element / bileşik
1			
2			
3			
4			

B. Model Tasarla ve Yenile

Renk kodu: H = mavi, O = kırmızı, C = gri. Aşağıdaki molekülleri dairelerle modelleyiniz.

Formül	Kaç atom?	Kaç farklı tür?	İlk modeliniz	Geliştirme
H ₂				
O ₂				
H ₂ O				
CO ₂				

C. Modelin Sınırlarını Tartış

1. Renklerin atomun gerçek rengini gösterdiği söylenebilir mi?

2. Modelde atomların gerçek büyüklük ve uzaklıkları tam olarak gösterilebilir mi?

3. Bilimsel modeller neden yeni kanıtlarla değiştirilir?

SAF MADDELER VE PERİYODİK TABLO**A. Element mi, Bileşik mi?**

Madde	Tanecik yapısı	Element / bileşik	Gerekçe
Oksijen (O ₂)	Aynı cins atom		
Demir (Fe)	Aynı cins atom		
Su (H ₂ O)	Farklı cins atom, sabit oran		
Karbondioksit (CO ₂)	Farklı cins atom, sabit oran		
Bakır (Cu)	Aynı cins atom		

Saf maddelerin ortak özelliğini ve element-bileşik farkını birer cümleyle yazınız.

B. İlk 18 Elementi İncele

	1	2	13	14	15	16	17	18
Periyot 1	H 1							He 2
Grup 2	Li 3	Be 4	B 5	C 6	N 7	O 8	F 9	Ne 10
3	Na 11	Mg 12	Al 13	Si 14	P 15	S 16	Cl 17	Ar 18

Sembollerin yazım kuralını çıkarınız:

1. periyottaki elementler:

17. gruptaki elementler:

C. İsim - Sembol Eşleştirme

Element adı	Sembol
Hidrojen	
Oksijen	
Sodyum	
Magnezyum	
Klor	

Ek görev: İlk 18 elementten üç tanesini seçip periyot ve grup numarasını yazınız.

BİLEŞİKLERİ FORMÜLLERLE OKUYALIM**A. Formülü Çözümle**

Bileşik	Formül	Element türleri	Toplam atom sayısı
Su	H ₂ O		
Karbondiyoksit	CO ₂		
Amonyak	NH ₃		
Metan	CH ₄		
Sofra tuzu	NaCl		

Formüldeki alt indis (küçük sayı) neyi gösterir? Sayı yazılmamışsa ne kabul edilir?

B. Tanecik Modelinden Formüle

Model 1:



Model 2:



Model 3:



Model 4:

Her modelin formülünü yazınız ve element mi, bileşik mi olduğunu gerekçelendirin.

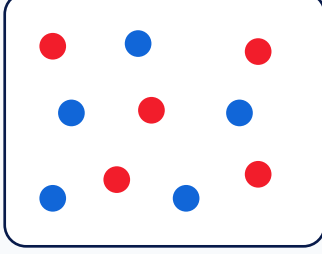
C. Anlam Çözümleme Tablosu

Özellik	Element	Bileşik
Saf maddedir	☐	☐
Tek cins atom içerir	☐	☐
Farklı cins atomları sabit oranda içerir	☐	☐
Sembol ile gösterilir	☐	☐
Formül ile gösterilir	☐	☐
Fiziksel yöntemlerle bileşenlerine ayrılır	☐	☐

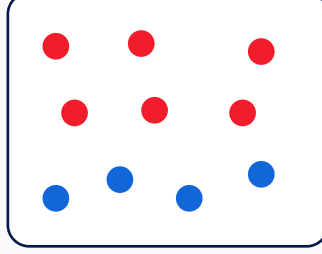
Yanlış işaretlediğiniz bir özelliği düzeltip yazınız:

KARIŞIMLAR VE ÇÖZÜNME HIZI DENEYİ

A. Homojen mi, Heterojen mi?



Homojen



Heterojen

Çözücü ve çözünen kavramlarını tuzlu su örneğiyle açıklayınız.

Karışım	Türü	Gerekçe
Tuzlu su		
Ayran		
Hava		
Zeytinyağı-su		
Toprak		

B. Çözünme Hızına Etki Eden Değişkenler

Deney	Değiştirilen değişken	Bağımlı değişken	Kontrol edilenler
Ilık su - soğuk su			
Karıştırılan - karıştırılmayan			
Toz şeker - küp şeker			

Her deney için "Eğer ... ise ... çünkü ..." biçiminde bir hipotez yazınız.

C. Veri Topla ve Sonuç Çıkar

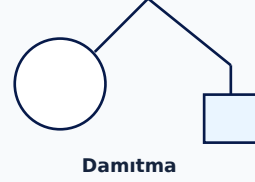
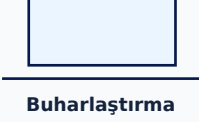
Düzenek	Çözünme süresi (sn)	Gözlem / yorum
1		
2		
3		

Verileriniz hangi değişkenin çözünme hızını artırdığını gösteriyor?

Güvenilirlik için tekrar ve ölçüm öneriniz:

KARIŞIMLARI AYIRMA VE ÜNİTE DEĞERLENDİRME

A. Uygun Ayırma Yöntemini Seç



Karışım / amaç	Yöntem	Neden?
Tuzlu sudan tuz elde etmek		
Su ve zeytinyağını ayırmak		
Tuzlu sudan saf su elde etmek		
Alkol-su karışımını ayırmak		

B. Deney Tasarla

Seçtiğiniz bir karışımı ayırmak için güvenli bir deney planı hazırlayınız.

Plan basamağı	Yazınız
Karışım ve amaç	
Araç-gereç	
İşlem basamakları	
Ölçülecek / kaydedilecek veri	
Güvenlik önlemi	

C. Ünite Değerlendirme ve Öz Yansıtma

1. Çekirdekte ve bulunur.

4. Her yerinde aynı özellik gösteren karışım:

2. Elektronlar çekirdek bulunur.

5. Çözünme hızını artıran üç etken:

3. Tek cins atomlu saf madde:

Güçlü olduğum konu: Geliştireceğim konu: