

FEN BİLİMLERİ

7. SINIF

Drift serisi

PISA - TIMSS
MANTIK / MUHAKEME
SAYISAL YETENEK
AKIL YÜRÜTME
GRAFİK-TABLO OKUMA
GÖRSEL YORUMLAMA

Serret SÖT
Hüseyin AKIN
Berak DOĞANCI

VIDEO
DERSİMİZDE

SON UYU
YATINLAMA



Her testin ilk sayfasının üstünde yer alan karekodlar soruların video çözümüne ulaşılmasını sağlamaktadır. Google Play veya Appstore mağazalarından "dijitalim" test uygulamasını indirerek soruların video çözümlerine ve sıralamanıza ulaşabilirsiniz. Öğretmenler "dijitalim" uygulamasıyla testlerin altında yer alan mobil optikler okutarak tüm öğrencilerinin sonucuna ulaşabilir.

YENİ MÜFREDATA UYGUN

TAM HÜCRELEME SİSTEMİ

AKILLI TAHTAYA UYUMLU

Bilgi Hazinesi

Bu bölümde ilgili kazanımın konu özeti yer almaktadır.

LGS Soruları

Bu bölüm 8. sınıf kitaplarında yer alan işlenen ünitelerle ilgili LGS'de çıkmış soruları içerir.

Uygulama

Yalnızca anlatılan konuyu içeren uygulama, o konuyu kavramanızı sağlayacaktır.

Kavrama Testi

Yalnızca anlatılan konuyu pekiştirmenizi sağlayacaktır.

Analiz Sentez Testi

Kazanımla ilgili mantık/muhakeme gerektiren sorular içerir. Bu testteki soruların zorluk düzeyi kavrama testinden daha yüksektir.

Yazılı Sınavları

Okulda uygulanacak yazılı sınavlar ile aynı konuları kapsayan bu bölüm okuldaki başarınızı artıracaktır.

Fasikül Tarama Testi/Analizi

Fasikülde yer alan tüm üniteleri içermektedir. Konuların tekrar edilip eksikliklerin görülmesini sağlayacaktır.

Ünite Değerlendirme Testi/Analizi

Her ünitenin sonunda yer alan ünite değerlendirme testleri, tüm ünitelerdeki kazanımları gördüğünüz ve eksikliklerinizi belirlemeniz için yol gösterecektir.

PISA TIMSS

Bu sayfalarda PISA ve TIMSS sınavlarında çıkan sorulara benzer sorular yer almaktadır.

Kazanım Değerlendirme Sınavı

Fasikülün bitirildiği tarihe kadar işlenen konulardan oluşan bir deneme sınavıdır.

9

BİLGİ HAZİNE
SAYISI

30

UYGULAMA
SAYISI

186

SORUSAYISI

2

YAZILI SINAV
SAYISI

Copyright ©

Bu kitabın her hakkı yayınevine aittir.

Hangi amaçla olursa olsun,
bu kitabın tamamının ya da bir kısmının,
kitabı yayımlayan yayınevinin önceden
izni olmaksızın elektronik, mekanik, fotokopi
ya da herhangi bir kayıt sistemi ile çoğaltılması,
yayımlanması ve depolanması yasaktır.

160719 – B2

ISBN: 978-605-7585-05-9



Genel Yayın Yönetmeni
Selim AKGÜL



Yazar
Servet SÜT / Hasan AKIN
Zeynep Cemre AKIN



Editör
Merve ER



Dizgi
Son Viraj Dizgi Birimi



Basım Yeri

ÖN SÖZ

Sevgili Öğrenciler,

Son Viraj Yayınları olarak hedefi yüksek olan öğrencilere rehber olmak ve onların başarı seviyesini yükseltmek için yola çıktık. Değişen sınav sistemiyle birlikte ortaya çıkan yeni nesil sorularla kitaplarımızı oluşturarak sizleri bu sınavlara en iyi şekilde hazırlamayı istiyoruz.

Kitaplarımızı hazırlarken Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı tarafından yayımlanan öğretim programlarındaki kazanımları esas alıyoruz. Soruları bu kazanımlar çerçevesinde hazırlıyor, tüm kazanımlara kitaplarımızda yer veriyoruz. Bunu yaparken kazanım dışına asla çıkmıyoruz. Testleri mantık, muhakeme, analiz, sentez gerektiren sorularla oluşturuyoruz. Yeni nesil olarak adlandırılan bu tip sorularla öğrencilerimizin analitik düşünerek bilgilerini günlük hayata aktarabilmelerini amaçlıyoruz.

Bloom taksonomisine uygun olarak “tam öğrenme” modeliyle hazırladığımız özet konu anlatım, uygulama, kavrama, analiz-sentez, ünite değerlendirme testi ve analiziyle oluşturduğumuz “Drift Serisi” öğrencilerimizi bilgi düzeyinden sentez düzeyine çıkarıyor. Kolaydan zora şeklinde hazırlanan bu testler sayesinde başarı basamaklarını kolaylıkla aşacağınızı düşünüyoruz.

Ünite değerlendirme testleri şeklinde hazırladığımız “OFF-ROAD Serisi” ile son tekrarı da yaparak öğrencilerimizi hedeflerine bir adım daha yaklaştırıyoruz. Deneme sınavlarıyla da sizleri sınav seviyesinden daha üst seviyelere taşıyarak sınavlarda karşılaşacağınız hiçbir soru karşısında zorlanmadan başarılı sonuçlar elde edeceğinizi düşünüyoruz.

Son Viraj Yayınları ile çıktığınız bu yolculukta hedefinize ulaşmanızı diliyor, size bu yolda rehberlik yapmaktan onur duyuyoruz.

Selim AKGÜL

Genel Yayın Yönetmeni

İçindekiler

4. ÜNİTE

SAF MADDE VE KARIŞIMLAR

Maddenin Tanecikli Yapısı	7
Saf Maddeler	13
I. Dönem II. Yazılı Soruları	19
Karışımlar	21
Karışımların Ayrılması	27
Evsel Atıklar ve Geri Dönüşüm.....	33
Ünite Değerlendirme Testi.....	39
Ünite Değerlendirme Testi Analizi	43

5. ÜNİTE

IŞIĞIN MADDE İLE ETKİLEŞİMİ

Işığın Soğurulması.....	47
Aynalar	53
II. Dönem I. Yazılı Soruları	59
Işığın Kırılması.....	61
Mercekler.....	67
Ünite Değerlendirme Testi.....	73
Ünite Değerlendirme Testi Analizi	77
Fasikül Tarama Testi.....	79
Fasikül Tarama Testi Analizi	83
2. Deneme	85
TIMSS-PISA.....	91
Cevap Anahtarı	93

4. ÜNİTE

Saf Madde ve Karışımlar

Maddenin Tanecikli Yapısı

Saf Maddeler

Karışımlar

Karışımların Ayrılması

Evsel Atıklar ve Geri Dönüşüm

Ünite Değerlendirme Testi

Ünite Değerlendirme Testi Analizi

KAZANIMLAR

7.4.1.1. Atomun yapısını ve yapısındaki temel parçacıklarını söyler.

7.4.1.2. Geçmişten günümüze atom kavramı ile ilgili düşüncelerin nasıl değiştiğini sorgular.

7.4.1.3. Aynı veya farklı atomların bir araya gelerek molekül oluşturacağını ifade eder.

7.4.1.4. Çeşitli molekül modelleri oluşturarak sunar.

7.4.2.1. Saf maddeleri, element ve bileşik olarak sınıflandırarak örnekler verir.

7.4.2.2. Periyodik sistemdeki ilk 18 elementin ve yaygın elementlerin (altın, gümüş, bakır, çinko, kurşun, civa, platin, demir ve iyot) isimlerini, sembollerini ve bazı kullanım alanlarını ifade eder.

7.4.2.3. Yaygın bileşiklerin formüllerini, isimlerini ve bazı kullanım alanlarını ifade eder.

7.4.3.1. Karışımları, homojen ve heterojen olarak sınıflandırarak örnekler verir.

7.4.3.2. Günlük yaşamda karşılaştığı çözücü ve çözünenleri kullanarak çözelti hazırlar.

7.4.3.3. Çözünme hızına etki eden faktörleri deney yaparak belirler.

7.4.4.1. Karışımların ayrılması için kullanılacak yöntemlerden uygun olanı seçerek uygular.

7.4.5.1. Evsel atıklarda geri dönüştürülebilen ve dönüştürülemeyen maddeleri ayırt eder.

7.4.5.2. Evsel katı ve sıvı atıkların geri dönüşümüne ilişkin proje tasarlar.

7.4.5.3. Geri dönüşümü, kaynakların etkili kullanımı açısından sorgular.

7.4.5.4. Yakın çevresinde atık kontrolüne özen gösterir.

7.4.5.5. Yeniden kullanılacak eşyalarını, ihtiyacı olanlara iletmeye yönelik proje geliştirir.

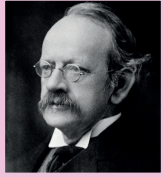
Bilgi Hazinem

↳ Maddelerin en küçük yapı taşının ne olduğu tarihin bilinen en eski dönemlerinden beri hep merak edilmiştir. Tarih boyunca atom ile ilgili ortaya bir çok fikir atılmıştır.



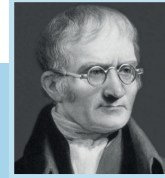
Democritus

Democritus, MÖ 400'lü yıllarda maddelerin bölünemez taneciklerden oluştuğunu savunmuş ve bu tanecikleri, bölünemez anlamına gelen **atomos** kelimesi ile ifade etmiştir. Bilimsel değil varsayımsal bir görüştür.



J. Joseph Thomson

Atomla ilgili ilk bilimsel çalışmayı yapan İngiliz bilim insanına göre atomlar **içi dolu berk kürecikler** şeklindedir. Dalton'a göre atom parçalanamaz. Bir elementin bütün atomları aynıdır. Farklı elementlerin ise atomları birbirinden farklıdır.

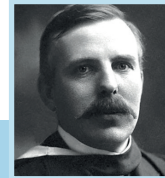


John Dalton



Neils Bohr

Atom modelini **üzümlü keke** benzetmiştir. İçinde + ve - yükler bulunan atomda + yükleri kekin hamuruna, - yükleri ise üzümlere benzetmiştir. + ve - yüklerin hareketsiz olduğunu ve atomun parçalanabilir olduğunu açıklamıştır.



Ernest Rutherford

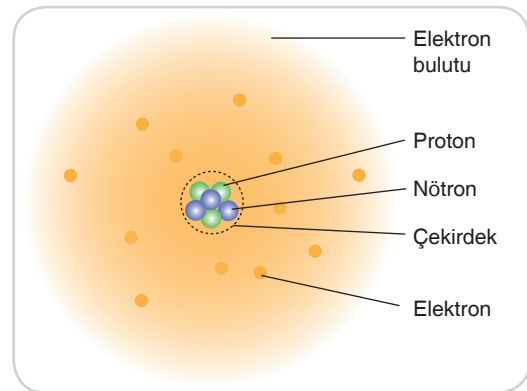
Atomu Güneş sistemine benzetmiştir. İlk defa atomda + yüklü çekirdek kavramını ortaya koymuş, elektronların çekirdeğin etrafında dolandığını açıklamıştır.

Elektronların çekirdeğin etrafında rastgele değil belirli katmanlarda döndüğünü yaptığı çalışmalarla açıklayarak günümüzdeki atom modeline en yakın modeli oluşturmuştur.

Modern Atom Modeli

Günümüzde geçerliliğini koruyan modeldir. Bu modele göre,

- ↳ Atom; proton, nötron ve elektron adı verilen atom altı parçacıklardan oluşmaktadır.
- ↳ Proton (+), elektron (-) yüklü, nötron yüksüzdür.
- ↳ Proton ve nötron atomun çekirdeğini meydana getirirken elektronlar atomun etrafında belirli yörüngelerde değil; bulunma ihtimalinin yüksek olduğu **elektron bulutu** adı verilen bölgelerde bulunur.
- ↳ Proton ve nötronun kütlesi yaklaşık olarak birbirine eşit iken elektronun kütlesi proton ve nötronun kütlesine oranla yaklaşık 1840 kat küçüktür. Bu yüzden atomun kütlesini proton ve nötron oluşturur.
- ↳ Atomun hacmini ise elektronlar oluşturur. Atomun içinde büyük boşluklar bulunur.
- ↳ Aynı ya da farklı atomlar bir araya gelerek **molekülleri** oluştururlar.





**DÜŞÜN,
EŞLEŞTİR**

A. Aşağıda verilen atom fikri ile bu modeli oluşturan bilim insanlarını eşleştiriniz.

1. Atomu, "atomos" kelimesi ile ifade etmiştir.

2. Atom üzümlü keke benzer.

3. Atom içi dolu berk küredir.

4. Atomun çekirdeği pozitif yüklüdür.

5. Elektronlar belirli katmanlarda dönerler.

a. John Dalton

b. J. Joseph Thomson

c. Neils Bohr

d. Ernest Rutherford

e. Democritus



**DÜŞÜN,
KARAR VER**

B. Aşağıda verilen molekül modellerini sınıflandırınız.



1



2



3



4



5



6

Aynı cins atomlardan oluşan molekül modelleri

.....

Farklı cins atomlardan oluşan molekül modelleri

.....



**DÜŞÜN,
EŞLEŞTİR**

C. Aşağıdaki elma şekillerinin yanlarında verilen bilgileri dikkatlice okuyunuz. Elektron, proton ve nötron ile ilgili bilgilerin harflerini ait oldukları sepetlerin içine yazınız. Aynı harfi birden fazla sepete yazabilirsiniz.

1. Elektronu çekim kuvveti uygularım.

2. Çekirdekte bulunurum, atom kütleinin hemen hemen yarısını ben oluştururum. Atomun tüm özelliklerini belirlerim.

3. Nerede bulunacağım belli değildir ancak bulunma ihtimalimin yüksek olduğu yerler vardır.

4. Diğer parçacıklara göre sahip olduğum kütle en küçüktür.

5. Atomun parçacıkları arasında en hızlı olanıyım ve çekirdek etrafında hareket ederim.

6. Yüksüz parçacığım. Atomun kütleinin diğer yarısını oluştururum.

7. Pozitif yük taşıyırım.

8. Negatif yük taşıyırım.



Elektron



Proton



Nötron

1. Doğadaki tüm maddeler gözle görülemeyecek boyutta yapı taşlarından oluşur. Bu yapı taşlarına atom adı verilir. Atomlar o kadar küçüktür ki 125 milyon atom bir araya gelse yalnızca 2,54 cm uzunluğa ulaşabilir. Atomlar bir araya gelerek nesnelere ve etrafımızdaki diğer malzemeleri oluşturur. Günlük yaşantımızda kullandığımız tüm araç gereçler, hatta vücudumuz bile atomlardan oluşur.

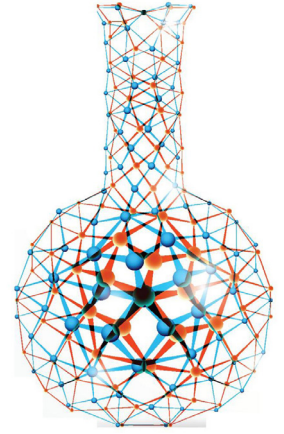
Atomlar; proton, nötron ve elektron adı verilen temel taneciklerden oluşmuştur.

Buna göre atomun tanecikleri ile ilgili,

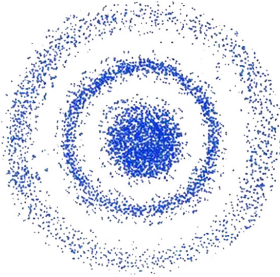
- I. Proton; atomun etrafında yer alan pozitif yüklü taneciklerdir.
- II. Nötron; atomun merkezinde olup yüksüz olan parçacıktır.
- III. Elektron; çekirdeğin etrafında yer alan negatif yüklü parçacıktır.

ifadelerden hangileri doğrudur?

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



2.



Yukarıda verilen şekil ile ilgili olarak,



Thomson'un üzümlü kek modelini açıklamaktadır.

Ali



Modern atom modelindeki elektron bulutunu açıklamaktadır.

Uğur



Noktalar ile gösterilen bölgeler elektronların geçme ihtimalinin yüksek olduğu yerlerdir.

Nejd

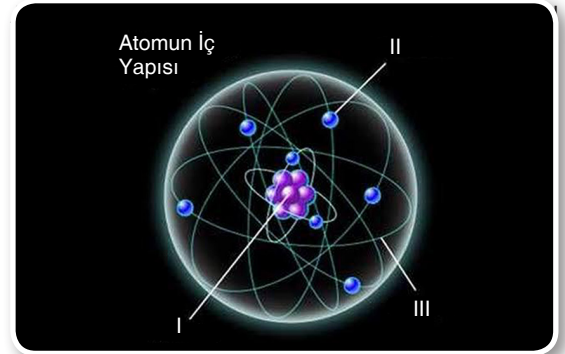
öğrenci görüşlerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız Uğur B) Uğur ile Ali
C) Uğur ile Nejd D) Nejd ile Ali

İPUÇU

» Atomla ilgili ilk görüşü "Democritus", ilk bilimsel görüşü "John Dalton" ortaya koymuştur.

3. Atom yapısını oluşturan bölümlerin farklı farklı özellikleri vardır. Bu özellikler, bazen atomun görsel yapısı incelendiğinde bazen de bölümlerin iç yapıları incelendiğinde ortaya çıkabilir.



Atomun iç yapısı ile ilgili verilen görselde bazı bölümler I, II ve III olarak belirtilmiştir.

Buna göre aşağıdaki açıklamalardan hangisi bu bölümler ile ilgili değildir?

- A) Elektronların bulunduğu küresel yapıdaki bölümlere denir.
- B) Canlı cansız bütün maddelerin yapısını oluşturan parçacıklardır.
- C) Atomun çekim gücünün etkisiyle çevresinde elektronlar dolaşan, pozitif ve nötr maddelerden oluşan merkez bölümdür.
- D) Çekirdek etrafında çok hızlı hareket eden negatif yüklü taneciklerdir.

4. Aşağıda atomun özelliklerinin yer aldığı tablodaki bilgilerin karşısına doğru ise "D" yanlış ise "Y" yazılması istenmiştir.

Elektron ve protonlar arasındaki çekim kuvveti sayesinde, elektronlar atom çevresine yayılmaz.

Atomlar çıplak gözle görülmez ancak beş duyu organının herhangi biri ile hissedilebilir.

Elektronlar çok hızlı hareket ettikleri için, atom çekirdeğine yapışmazlar.

Aynı cins her atomun nötron ve elektron sayıları farklı olabilir. Elektronlar alınıp verilebilir, nötron sayıları da değişebilir.

Hazırlanan tablodaki bilgilerin karşısındaki cevaplar incelendiğinde Ahmet'in sadece iki doğrusu olduğu görülmüştür.

Aşağıdaki seçeneklerden hangisi Ahmet'in vermiş olduğu cevaplardan biri olamaz?

- A)

D
Y
D
D

 B)

D
D
Y
D

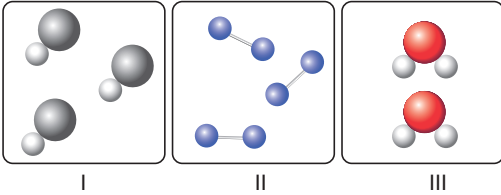
 C)

D
Y
Y
Y

 D)

Y
D
D
D

5.



Yukarıdaki modellerle ilgili olarak,

- I. Hepsi moleküllerden oluşur.
II. Hepsi aynı cins atomlar içerir.
III. I ve III molekül, II molekül değildir.

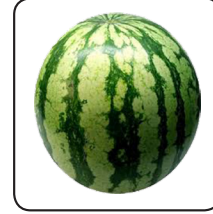
verilenlerden hangileri doğrudur?

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

İPUCU

» Elektronlar çok hızlı hareket ettikleri için belli bir yerleri yoktur. Sadece bulunma ihtimallerinin yüksek olduğu bölgeler vardır. Bu bölgelere elektron bulutu denir.

6. Doğada bulunan her maddenin tanımlanabilmesi için belirli büyüklüklerde hacimleri ve kütleleri olmak zorundadır. Aynı zamanda maddeleri birbirinden ayırt edebilmek için de özel kimlikleri olarak tanımlanan özellikleri de olmaktadır. Örneğin; ortalama büyüklükte olan bir karpuz aşağıda gösterilmiştir.



Kütle → 5 kg

Hacim → 7 m³

Kimlik bilgisi → Yuvarlak, dışı yeşil, içi kırmızıdır.

Yukarıda verilen örnek ile bağlantılı olarak düşündüğünde maddelerin en küçük yapı taşı olan atomların kütlesi, hacmi ve kimliği aşağıdaki niceliklerden hangilerinin kullanılmasıyla belirlenir?

	Kimlik	Kütle	Hacim
A)	Nötron	Elektron	Proton
B)	Nötron	Proton	Elektron
C)	Proton	Proton + Nötron	Elektron
D)	Proton	Elektron	Proton + Nötron

1.

Bilimsel bilgi, tersi durum kanıtlanana kadar doğru bilgi olarak kabul edilir. Yapılan deneyler ve incelemeler sonucunda kanıtlanan bilgiden sonra bilimsel bilgi değişebilir. Bu duruma en iyi örneklerden biri atomun inceleme serüvenidir.

ATOM TEORİSİ VE ZAMAN İÇİNDE GEÇİRDİĞİ EVRİM

BASİT KÜRE MODELİ



JOHN DALTON

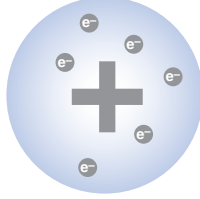


1808

+ ATOMA DAİR İLK
BİLİMSEL GÖRÜŞ

– ELEKTRONLARI
AÇIKLAMİYOR

ÜZÜMLÜ KEK



J.J. THOMSON

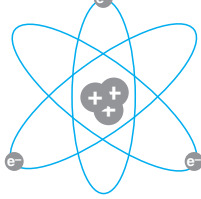


1904

+ ELEKTRONLARIN
KEŞFİ

– GÖZLEMLER İLE
UYUŞMUYOR

ÇEKİRDEKLİ MODEL



E. RUTHERFORD

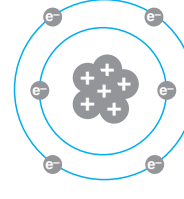


1911

+ ÇEKİRDEĞİN
KEŞFİ

– ELEKTRONLARIN
DAVRANIŞLARINI
AÇIKLAYAMIYOR

YÖRÜNGE MODELİ



NIELS BOHR

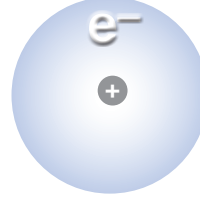


1913

+ YÖRÜNGELERİN
KEŞFİ

– KÜANTUM FİZİĞİ İLE
UYUMSUZ, AĞIR
ATOMLARDA SORUNLU

KÜANTUM MODELİ



E. SCHRÖDINGER



1926

+ ELEKTRON OLASILIK
BULUTU, KABUL
GÖREN VERSİYON

– NÖTRONLAR MODELE
DAHİL DEĞİL
SONRADAN BULUNUYOR

EVİRİM AĞACI

Verilen bilimsel bilgi açıklamaları ile görselde paylaşılan bilgiler arasında ilişki kurulduğunda aşağıdaki sonuçlardan hangisine ulaşılması beklenir?

- A) Bilimsel bilginin değişebilmesi için deneyler yapılması tek başına yeterli olabilir.
B) Atom ile ilgili araştırmalar sonucunda bilimsel bilgilerde değişimler kaydedilmiş ve sonuç olarak modern atom teorisi oluşmuştur.
C) Basit küre modelini ortaya çıkaran John Dalton, bu model ile bilimsel bilgi olmadan sadece görüntü ile atomu açıklamaya çalışmıştır.
D) Atom modelleri incelendiğinde J. J. Thomson'un ortaya çıkardığı "Üzümlü Kek" modeli, bilimsel bilgiden uzak ve sadece günlük hayattaki bir benzerlik olduğu açıkça bellidir.

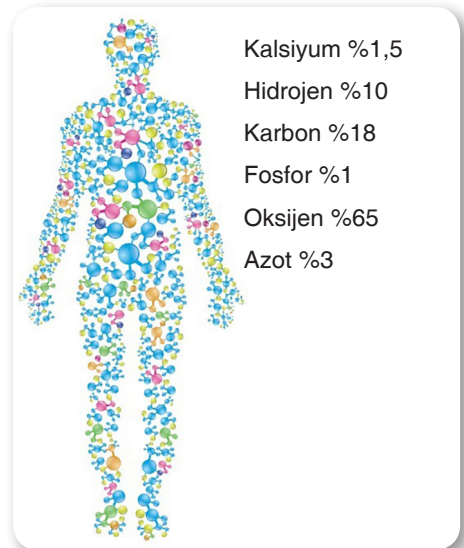
2. Doğada bulunan gözle görülebilecek veya gözle görülemeyecek tüm maddeler, atom adı verilen yapı taşlarından oluşmaktadır. Bu maddeler canlı veya cansız ayrımı yapılmadan tamamını kapsamaktadır. Yanda verilen görselde de insanın yapısında atomların birleşerek oluşturduğu altı element ve vücutta bulunma yüzdeleri gösterilmiştir.

Yukarıda verilen bilgilere dayanarak;

- I. İnsan vücudunun tamamı görselde verilen altı elementlerden oluşmaktadır.
II. Atom tanecik yüzdesi en az olan madde kalsiyum elementinin atom tanecikleridir.
III. İnsanın canlı olan her kısmında çeşitli atomlar bulunur.

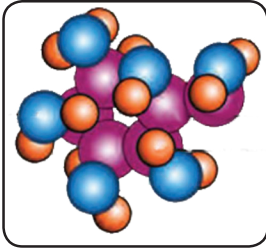
yargılarından hangileri yanlış ifade edilmiştir?

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

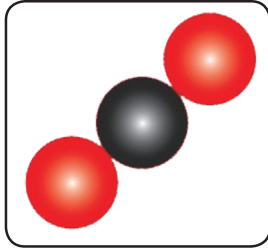


3. Aynı ya da farklı atomlar, elektron alışverişi yapmadan bir araya gelebilirler. Aynı ya da farklı atomların elektron alışverişi yapmadan bir araya gelerek oluşturdukları yapılara "molekül" denir. Bazı maddeler aynı tür atomlardan meydana gelirken bazıları ise farklı tür atomların birleşmesi ile oluşur. Bazen az sayıda atom birleşirken bazen de çok sayıda atom birleşerek basit veya karmaşık yapıli moleküller oluştururlar.

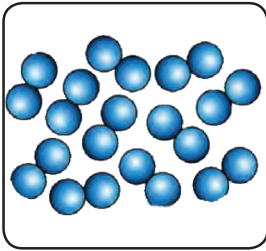
Yukarıda moleküllerin oluşum ve özellikleri anlatılmış ve aşağıda ise birkaç model gösterilmiştir.



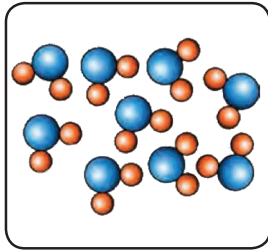
Şeker molekülü



Karbondioksit molekülü



Oksijen molekülü



Su molekülü

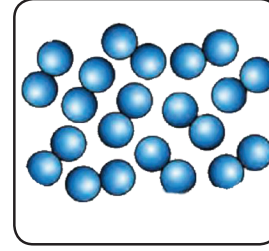
Verilen görseller incelendiğinde maddelerin molekülleri ile ilgili seçeneklerdeki yorumlardan hangisi yapılamaz?

- A) Şeker molekülü, farklı cins atomlardan oluşmuş ve karmaşık yapıli bir moleküldür.
B) Oksijen molekülü, aynı cins atomlardan oluşmuş ve basit yapıli bir moleküldür.
C) Karbendioksit molekülü, farklı cins atomlardan oluşmuş ve karmaşık yapıli bir moleküldür.
D) Su molekülü, farklı cins atomlardan oluşmuş ve basit yapıli bir moleküldür.

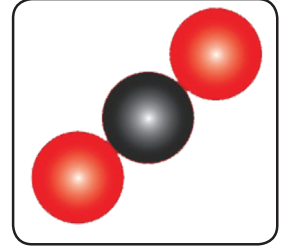
İPUCU

- » Teoriler: "Neden?" ve "Nasıl?" sorularına cevap vermeye çalışır.
» Teorilerin kendi içinde mantıksal tutarlılığı olmalıdır.
» Teorinin yerine yeni bir teori geçebilir.

4.



Oksijen



Karbendioksit

Yukarıda verilen iki görseli tahtaya çizen Fatma Hanım, öğrencilerin ayrıntıya girmeden görselleri yorumlamasını istemiştir. Söz hakkı alan öğrencilerden aşağıdaki açıklamalar gelmiştir.

Aylin : İki görselde atomların birleşerek molekül oluşturduğu yapılardır.

Aslı : I. görselde oksijen atomları birleşerek molekül oluşturamamışken II. görselde ise karbon ve oksijen atomları birleşerek molekül yapıyı oluşturmuştur.

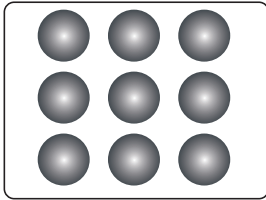
Adem : I. görseldeki yapı ve II. görseldeki yapı moleküller olarak ifade edilebilir.

Yapılan yorumları sonuna kadar dinleyen Fatma Hanım, öğrencilerine aşağıdaki ifadelerden hangisini kullanmalıdır?

- A) Aylin ve Adem konuyu iyi anlamışsınız, Aslı biraz daha dikkatli çalışmalısın.
B) Konuyu hepiniz çok iyi anlamışsınız, tebrik ederim.
C) Aylin ve Aslı konuyu anlayamamışsınız, biraz daha dikkatli çalışmalısınız.
D) Konuyu sadece Aslı iyi anlamış, Aylin ve Adem daha dikkatli olmalısınız.

Bilgi Hazinem

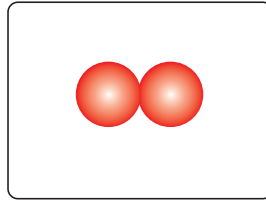
- Aynı cins atomlardan oluşan saf maddeler **element** olarak adlandırılır. Bir elementin bütün atomları birbiriyle aynı iken farklı elementlerin atomları birbirinden farklıdır.
- Farklı element atomları uygun koşullarda bir araya gelerek yeni bir madde oluşturur. Farklı atomların bir araya gelmesiyle oluşan yeni maddeler **bileşik** olarak adlandırılmaktadır.
- Her bileşikte en az iki element bulunur.
- Elementler ve bileşikler saf maddedir. Saf maddeler, aynı çeşit atom ya da aynı çeşit moleküllerden meydana gelir.
- Elementler sembollerle bileşikler ise formülle gösterilir.
- Elementler kendilerinden daha basit maddelere ayrıştırılamaz. Bileşikler ise kimyasal yollarla kendisini oluşturan elementlere ayrıştırılabilir.



Demir elementi

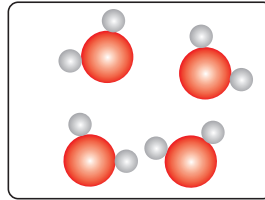
Atomik yapıli elementler

Semboller ile gösterilir.



Oksijen elementi

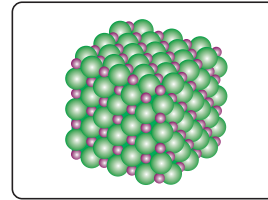
Moleküler yapıli elementler



Su bileşigi

Moleküler yapıli bileşik

Formüller ile gösterilir.



Tuz bileşigi

İyonik yapıli bileşik

Bileşigin Formülü	Bileşigin Molekül Modeli	Bileşigin Kullanım Alanları
H ₂ O (Su)		Hayatın temel ihtiyaç maddelerinden biridir.
NH ₃ (Amonyak)		Temizlik malzemelerinde, patlayıcı ve gübre yapımında kullanılır.
CO ₂ (Karbondiyoksit)		Yangın söndürme tüplerinde kullanılır, bitkiler fotosentez sırasında kullanır ve gazlı içeceklerde kullanılır.
SO ₂ (Kükürtdiyoksit)		Hava kirliliğine ve asit yağmurlarına neden olur.
C ₆ H ₁₂ O ₆ (Şeker)		Besin maddelerinde bulunur ve vücudun temel ihtiyaç maddelerinden biridir.
HCl (Tuz Ruhı)		Temizlik malzemelerinde kullanılır.



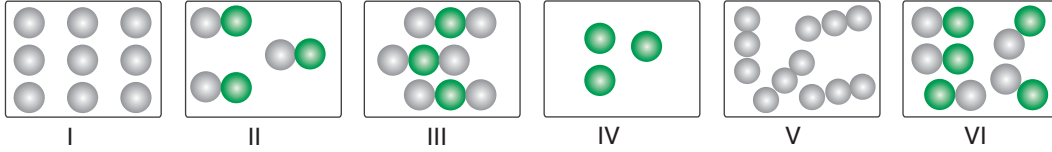
BÜŞÜN,
analiz et

A. Aşağıdaki numaralandırılmış kutucuklarda bazı elementlerin adları, bazı elementlerin sembolleri ve bazı çok atomlu iyonların isimleri ya da formülleri verilmiştir. Noktalı yerleri uygun şekilde doldurunuz. Verilen soruları kutucuk numaralarını kullanarak yanıtlayınız.

1. H	2. Altın	3. Na
4. Yemek tuzu	5. H ₂ O	6. S
7. Karbon	8. Fe	9. NH ₃
10. SO ₂	11. Gümüş	12. Bakır
13. Karbondioksit	14. HCl	15. Sn

- Sembolleri verilen elementlerin adları nelerdir? Bunları yukarıdaki kutucuklara yazınız.
- Adları verilen elementlerin sembolleri nelerdir? Bu sembolleri kutucuklara yazınız.
- Formülleri verilen bileşiklerin adlarını kutucuklara yazınız.
- Yukarıdaki kutucukların hangilerinde elementlerin sembolleri bulunmaktadır?
.....
- Yukarıdaki kutucuklardan hangilerinde elementlerin adları bulunmaktadır?
.....
- Hangi kutucuklarda bileşikler verilmiştir?
.....

1, 2 ve 3. soruları bu sembolik gösterimlere göre cevaplayınız.



1. Yukarıda verilen modellerden kaç tanesi moleküldür?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5

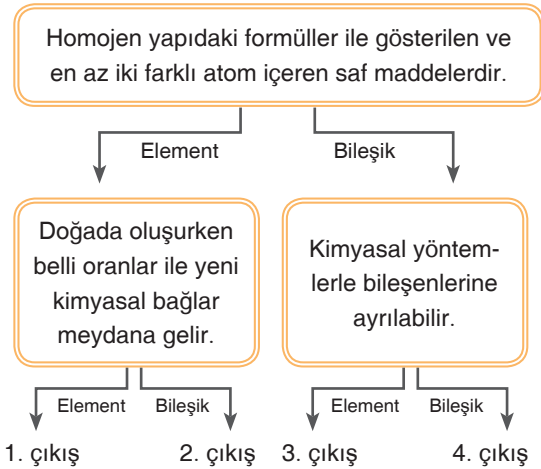
2. Yukarıdaki madde modellerinden hangileri bileşiktir?

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

3. Yukarıdaki madde modellerinden hangileri elementtir?

- A) I ve II. B) I, II ve IV. C) I, IV ve V. D) III, IV ve VI.

4. Element ve bileşik maddelerin özellikleri ile ilgili hazırlanan dallanmış diyagramda, verilen özelliğe göre ilerlenilmesi istenmiştir.



Verilen özellikler ve ilgili kısımlar takip edildiğinde aşağıdaki çıkışlardan hangisine ulaşılmalıdır?

- A) 1. çıkış B) 2. çıkış
C) 3. çıkış D) 4. çıkış

İPUCU

» Bileşikler

NaCl : Sofra tuzu

NH₃ : Amonyak

HCl : Hidroklorik asit

CH₄ : Metan gazı

H₂SO₄ : Sülfürik Asit

CO₂ : Karbondioksit

5.



Au



Ag



Cu

Yukarıda görselleri de paylaşılan elementler her dilde farklı isimlendirilmektedir. Element sembolleri ise bütün dünyada aynıdır. Element sembollerinin isimleri, Latince element adının ilk harfi, ilk harf kullanılmış ise ilk iki harfi şeklinde kullanılır. Element isimlerinin verilmesinde, elementi bulan bilim insanının ismi, gezegen, yıldız, kıta ve ülke isimlerinden yararlanılmaktadır.

Elementler ile ilgili verilen bilgiler içerisinde yer alan, "element sembolleri ise bütün dünyada aynıdır." ifadesinin önemi, aşağıdaki seçeneklerden hangisinde doğru anlatılmıştır?

- A) Sembollerin farklı olmasını gerektirecek bir durum söz konusu değildir.
- B) Bu sayede bilimsel iletişim kolaylaşır ve bileşiklerin formülleri yazılırken kolaylık sağlar.
- C) Element isimleri ile formülleri bir bütünlük sağladığından aynı kullanılmaktadır.
- D) Elementleri bulan bilim insanlarının tercihidir ve kendiliğinden oluşmuştur.