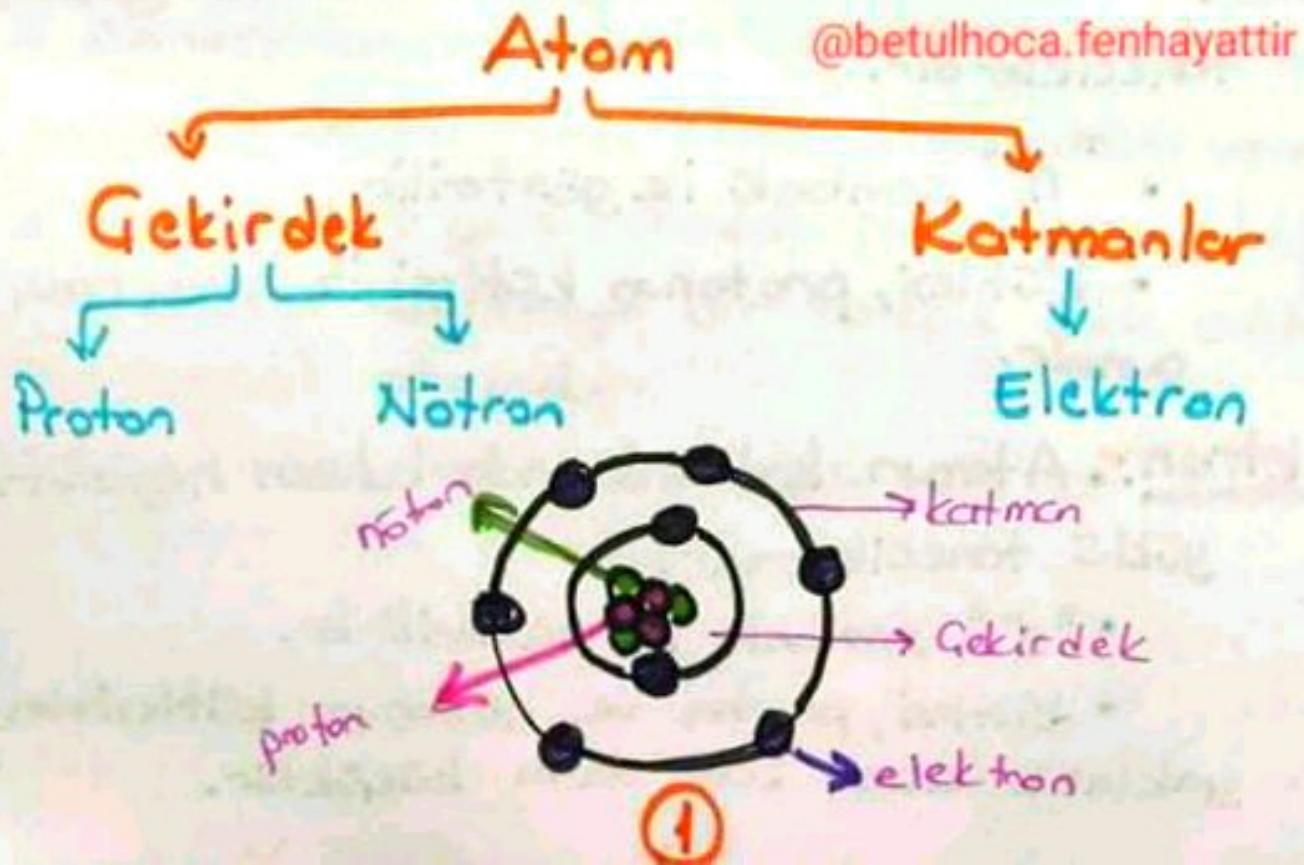


MADDENİN TANECİKLI YAPISI

- ➔ Bir elementin tüm kimyasal özelliklerini taşıyan en küçük yapı birimine "atom" denir.
- ➔ Doğada canlı ve cansız bütün varlıklar atomlardan oluşur.

ATOMUN YAPISI

- * Saça sürülen tarâğın kâğıt parçalarını çekmesi elektriklelenme sonucu oluşur. Elektriklelenme olayları atomdan daha küçük parçacıkların varlığını gösterir.



* Atomun içinde atom kütlelerinin tamamına yakınının bulunduğu merkeze "çekirdek" denir. Proton ve nötronlar çekirdekte bulunur.

* Atomda elektronlar çekirdeğin etrafında belirli bölgelerde sürekli dolaşırlar. Elektronların çekirdeğin etrafında dolaştığı, bulunma ihtimalinin en fazla olduğu bu bölgelere "katman, yörünge, enerji düzeyi" veya "kabuk" denir.

* proton: • Proton, atom çekirdeğinde bulunan pozitif (+) yüklü taneciklerdir.

- " p^+ " sembolü ile gösterilir.
- Her atomun proton sayısı farklıdır.
- Kütleleri, nötronun kütleleri ile ^{heves heves} aynıdır.

* nötron: • Atomun çekirdeğinde bulunan yüksüz taneciklerdir.

@betulhoca.fenhayattir

- " n^0 " sembolü ile gösterilir.
- Kütleleri, protonun kütleleri ile ^{heves heves} aynıdır.

* elektron: • Atomun katmanlarında bulunan negatif(-) yüklü taneciklerdir.

- " e^- " sembolü ile gösterilirler.
- Kütleleri, proton ve nötronun kütlelerinden yaklaşık 2000 kat daha küçüktür.

NOT → Elektronların kütlesi proton ve nötronların kütlesinin yanında ihmal edilecek kadar küçük olduğu için atomun kütlesini çekirdek belirler.

→ Atomun hacmini ise katmanlar belirler.

Tanecik Adı	Sembolü	Yükü	Yeri
Proton	p^+	+	Çekirdek
Nötron	n^0	0	Çekirdek
Elektron	e^-	-	Katman

Gecmisten Günümüze Atom Kavramı

1. Democritos (Mö 400):

- * Atom hakkında ilk görüş Yunan filozof Democritos tarafından ortaya atılmıştır.
- * Democritos, maddenin taneciklerden oluştuğunu savunmuş ve bu taneciklere "atom" adını vermiştir.
- * Democritos'a göre, madde parçalara ayrıldığında en sonunda bölünemeyen bir tanecik elde edilir ve bu tanecik atomdur.
- * Democritos, bütün maddelerin aynı tür atomlardan oluştuğunu ileri sürmüştür.

@betulhoca.fenhayattir

2. John Dalton :

- * Atom hakkında ilk bilimsel görüşü John Dalton ortaya atmıştır.
- * Dalton'a göre maddenin en küçük yapı taşı atomdur.
- * Dalton'a göre atom içi dolu berk ve bölünemez bir küredir.
- * Dalton'a göre bütün maddeler farklı tür atomlardan oluşur.



Dalton Atom Modeli

@betulhoca.fenhayattir

3 John Joseph Thomson :

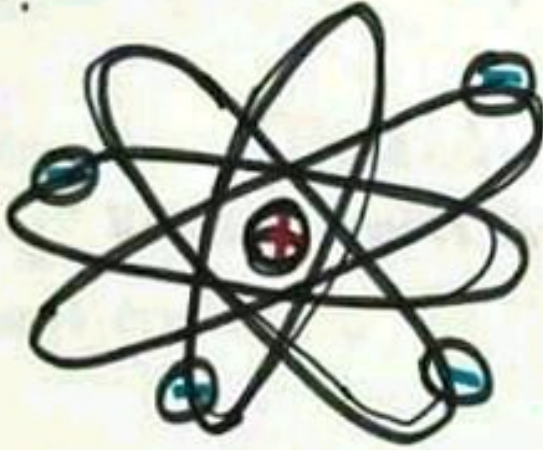
- * Atomin daha küçük parçalardan oluştuğunu buldu.
- * Elektronu keşfetti.
- * Atomin özümle keke benzer bir yapıda olduğunu belirtti. Bu özümle kek modelinde keki pozitif yüklere, özümleri ise negatif yüklere benzetti.
- * Atomların daha küçük taneciklerden oluştuğu için parçalanabileceğini öne sürmüştür.



Thomson Atom Modeli

4. Ernest Rutherford :

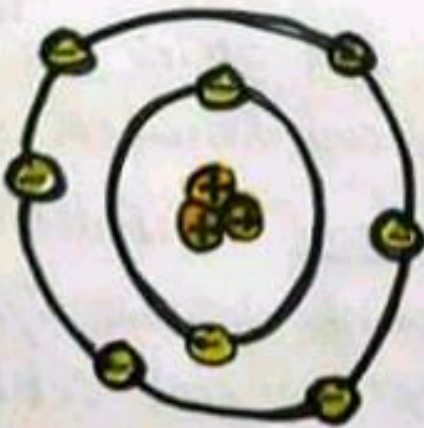
- * Yaptığı deneyler sonucunda protonu ve çekirdeği keşfetti.
- * Atomu Güneş sistemine benzetmiştir.
- * Güneş'i içi proton dolu çekirdeğe ve etrafında dönen gezegenleri de elektronlara benzetmiştir.



Rutherford Atom Modeli

5. Niels Bohr :

Elektronların çekirdek etrafında belirli uzaklıklardaki katmanlarda bulunduğunu, rastgele dolanmadığını öne sürmüştür.



Bohr Atom Modeli

@betulhoca.fenhayattir

6. Modern Atom Teorisi:

- * Bu model "bulut modeli" olarak da bilinir.
- * Bu teoriye göre elektronlar çok hızlı hareket ettiği için bunların belirli bir yörüngesi yoktur.
- * Sadece elektronların bulunma ihtimalinin olduğu bölgeler vardır ve bu bölgeler "elektron bulutu" olarak adlandırılır.

@betulhoca.fenhayattiri



Modern Atom Teorisi

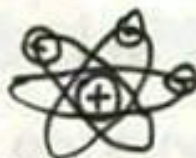
→ Democritos
(Atom ile ilgili ilk fikir)



Dalton modeli



Thomson modeli



Rutherford modeli



Bohr modeli



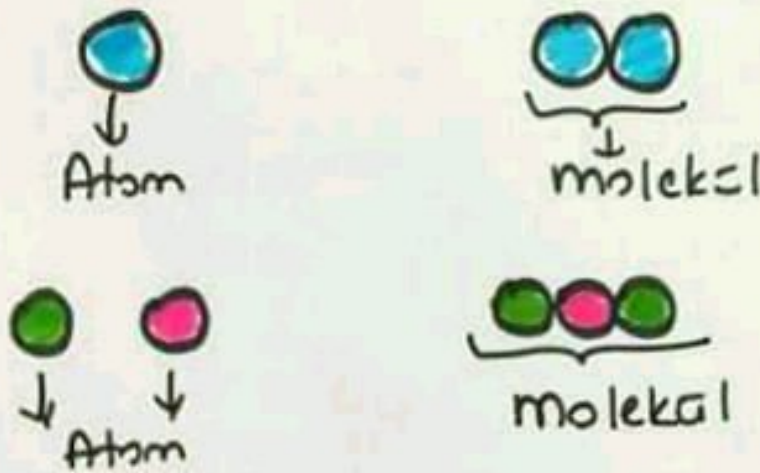
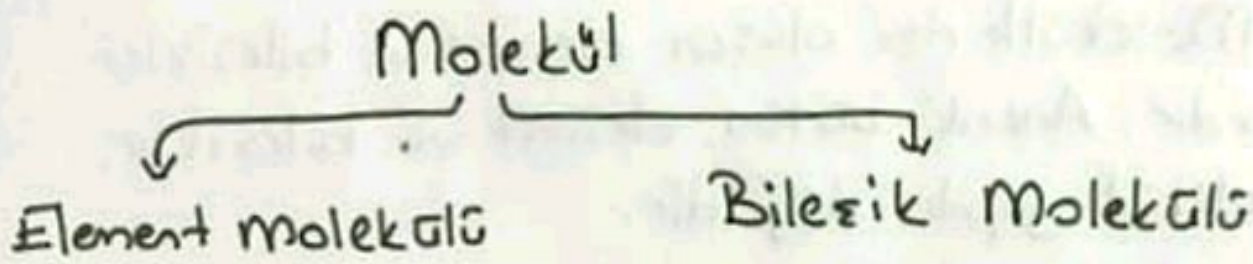
Modern Atom Teorisi

BILGI: Bilimsel bir problemele ilgili geçici çözüm yolu hipotez denir. Bir hipotez araştırmalarla doğrulanır ve yeni bilgilerle desteklenirse teori haline alır. Fakat bilimsel bilgi veya teoriler zamanla değişime uğrayabilir. Eğer hipotez hiçbir şeye yer vermeyecek şekilde doğrulanır ve herkes tarafından kabul edilirse kanun haline alır.

~ MOLEKÜLLER ~

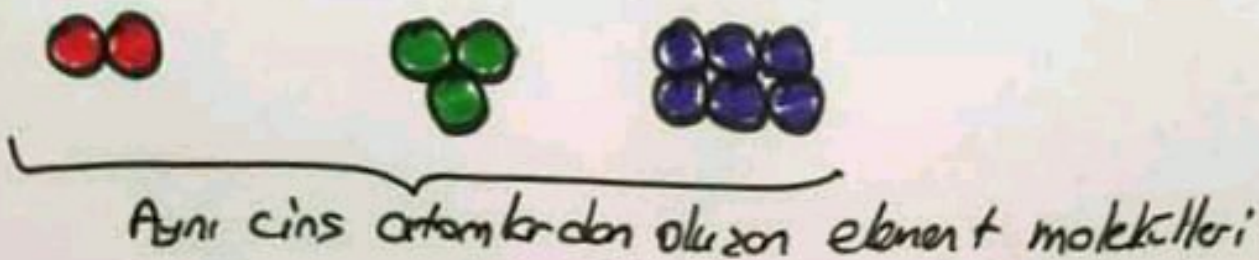
Atomların çoğu doğada tek başlarına bulunmazlar.

Aynı ya da farklı cins iki ya da daha fazla atomun birbirine bağlanması sonucu oluşan atom gruplarına "molekül" denir.



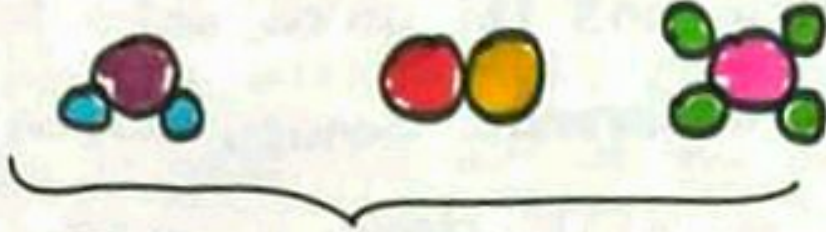
@betulhoca.fenhayattir

a. Element Molekülü: Aynı cins atomlardan oluşan moleküllere "element molekülü" denir.



b. Bileşik Molekülü: Farklı cins atomlardan oluşan moleküllere "bileşik molekülü" denir.

• Su, şeker, tuz gibi bileşikler molekül yapıli bileşiklere örnektir.



Farklı cins atomlardan oluşan bileşik molekülleri

Not Moleküllerden oluşan element ve bileşikler vardır. Ancak bütün element ve bileşikler molekül yapıli değildir.

@betulhoca.fenhayattir



Diğer eğlenceli ders notlarına ulaşmak için Pdf ye tıkla

2. John Dalton :

* Atom hakkında ilk bilimsel görüşü John Dalton ortaya atmıştır.

* Dalton'a göre maddenin en küçük yapı taşı atomdur.

* Dalton'a göre atom içi dolu berk ve bölünmez bir küredir.

* Dalton'a göre bütün maddeler farklı tür atomlardan oluşur.



Dalton Atom Modeli

@betulhoca.fenhayattir

3. John Joseph Thomson :

* Atomin daha küçük parçalardan oluştuğunu buldu.

* Elektronu keşfetti.

* Atomin üzümle keke benzer bir yapıda olduğunu belirtti. Bu üzümle kek modelinde keki pozitif yüklere, üzümleri ise negatif yüklere benzetti.

* Atomların daha küçük taneciklerden oluştuğu için parçalanabileceğini öne sürmüştür.



Thomson Atom Modeli