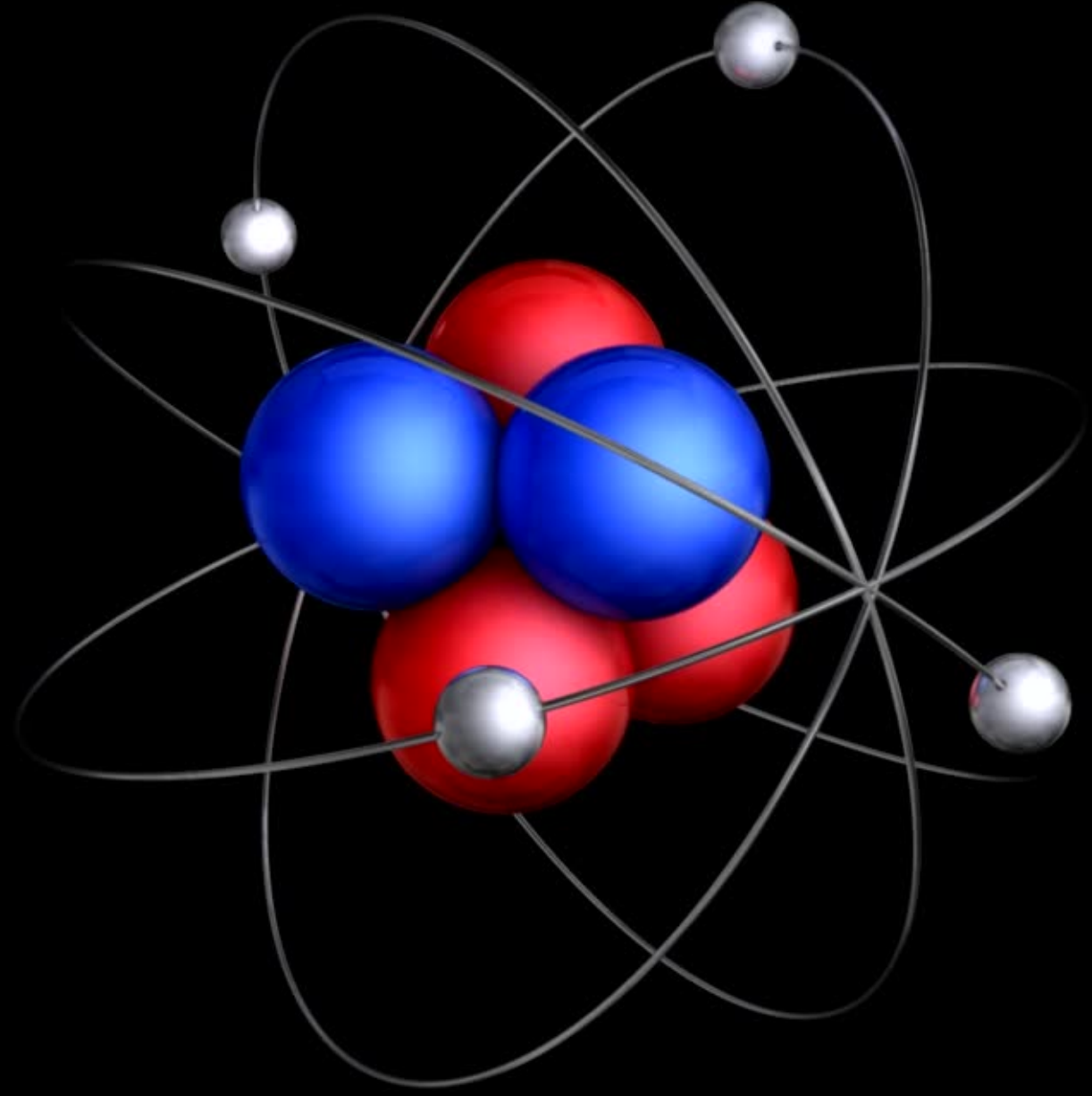


7.SINIF 4.ÜNİTE

MADDENİN TANEÇİKLİ YAPISI

www.fenozom.com



ATOM NEDİR?

Bir maddeyi oluşturan ve maddenin kimyasal özelliklerine sahip olan en küçük yapı taşına atom denir.

ATOM

ÇEKİRDEK

KATMANILAR

PROTON

NÖTRON

ELEKTRON

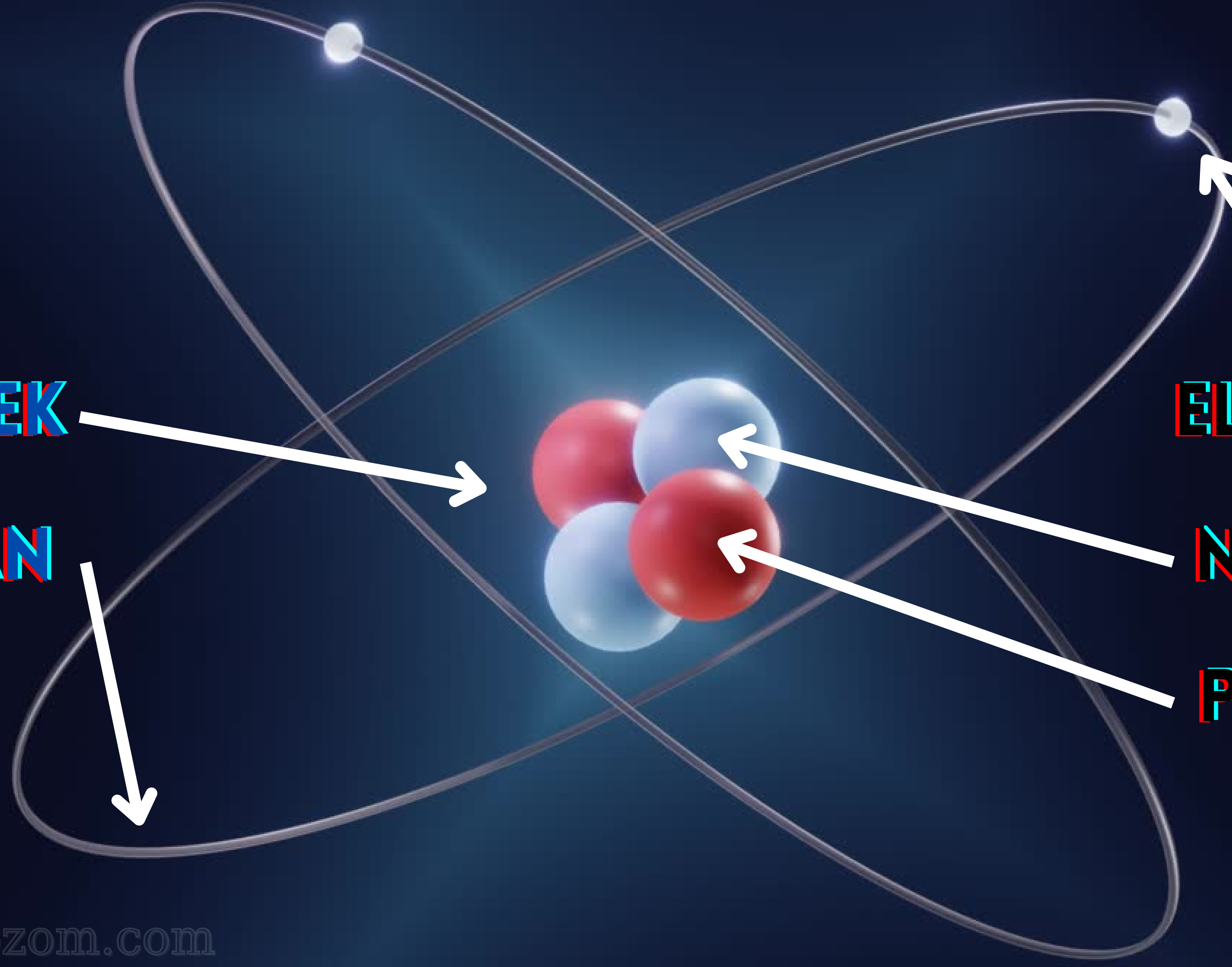
ÇEKİRDEK

KATMAN

ELEKTRON

NÖTRON

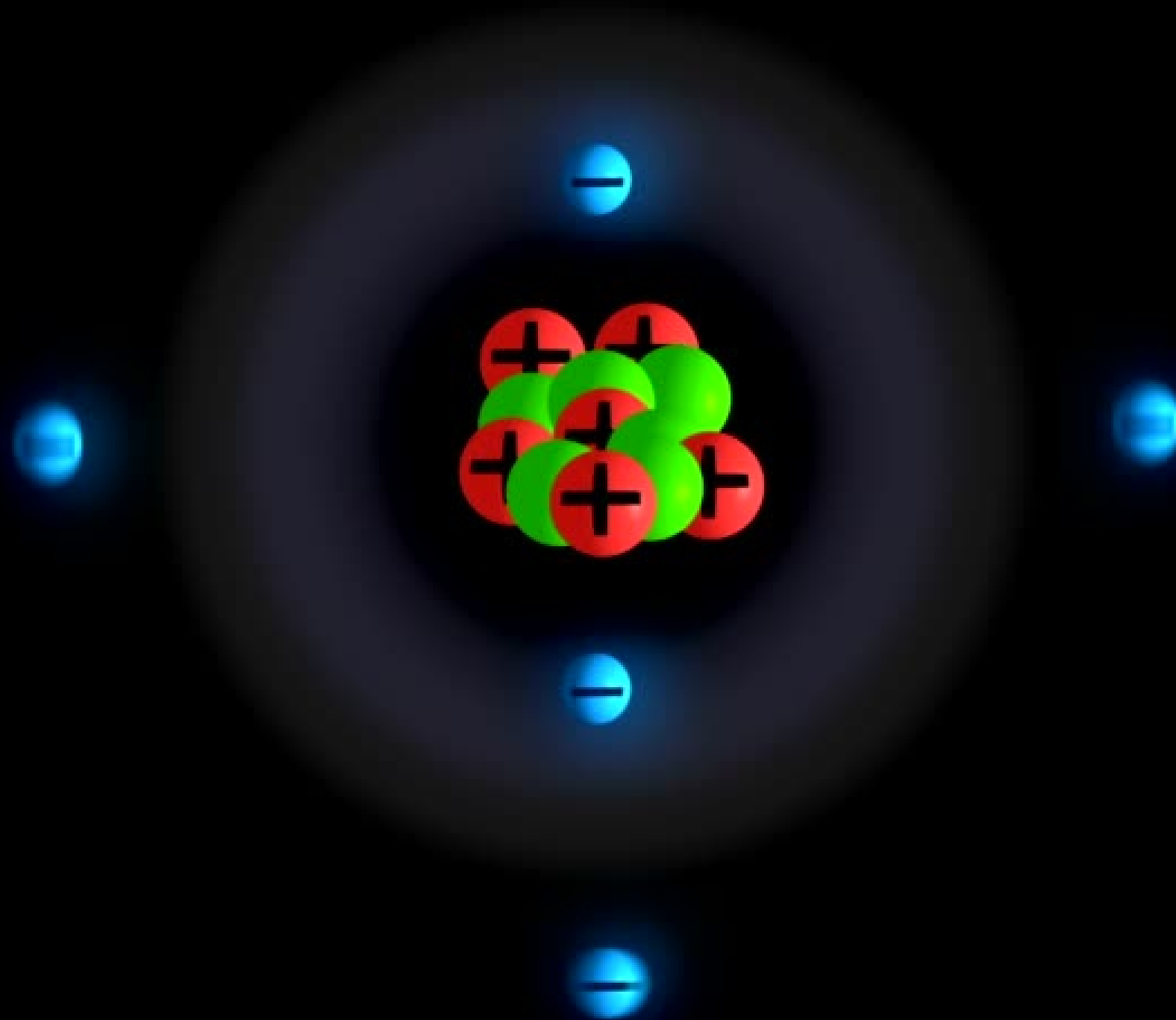
PROTON



ELEKTRON

- (-)

PROTON
(+)



NÖTRON
(0)

PROTON

- Pozitif yüklüdür.
- Çekirdekte bulunur.
- Hareketsizdir.
- "p" ile gösterilir.
- Atomun kimliğini belirler.
- Kütlesi nötronun kütlesi ile yaklaşık olarak aynıdır.

NÖTRON

- Yüksüzdür.
- Çekirdekte bulunur.
- Hareketsizdir.
- "n" ile gösterilir.
- Kütlesi protonun kütlesi ile yaklaşık olarak aynıdır.

ELEKTRON

- Negatif yüklüdür.
- Katmanlarda bulunur.
- Çekirdek etrafında ve kendi etrafında hareket eder.
- "e" ile gösterilir.
- Kütlesi proton ve nötronun kütlesinden 2000 kat küçüktür.

NOT:

- **Atomun kütlelerinin büyük kısmını çekirdekte bulunan proton ve nötron oluşturur. Hacmini ise katmanlar yani elektronlar oluşturur.**
- **Proton ile nötron arasında çekim kuvveti vardır. Bu kuvvet bu parçacıkları çekirdekte hareketsiz tutar. Aynı şekilde protonlar ile elektronlar arasında çekim kuvveti vardır ve bu etki elektronları katmanlarda dolanmaya zorlar.**
- **Proton sayısı atomun kimliğini oluşturur. Nötron ve elektron sayısı değişebilir ama proton sayısı değişmez.**

PERİYODİK TABLO NEDİR?

H																		
Li	Be																	He
Na	Mg																	
K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr	
Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe	
Cs	Ba		Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg	Tl	Pb	Bi	Po	At	Rn	
Fr	Ra		Rf	Db	Sg	Bh	Hs	Mt	Ds	Rg	Cn	Uut	Uuq	Uup	Uuh	Uus	Uuo	

La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu
Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr

**Keşfedilen veya laboratuvarda
üretilen elementlerin yer aldığı
tabloya periyodik tablo denir.**

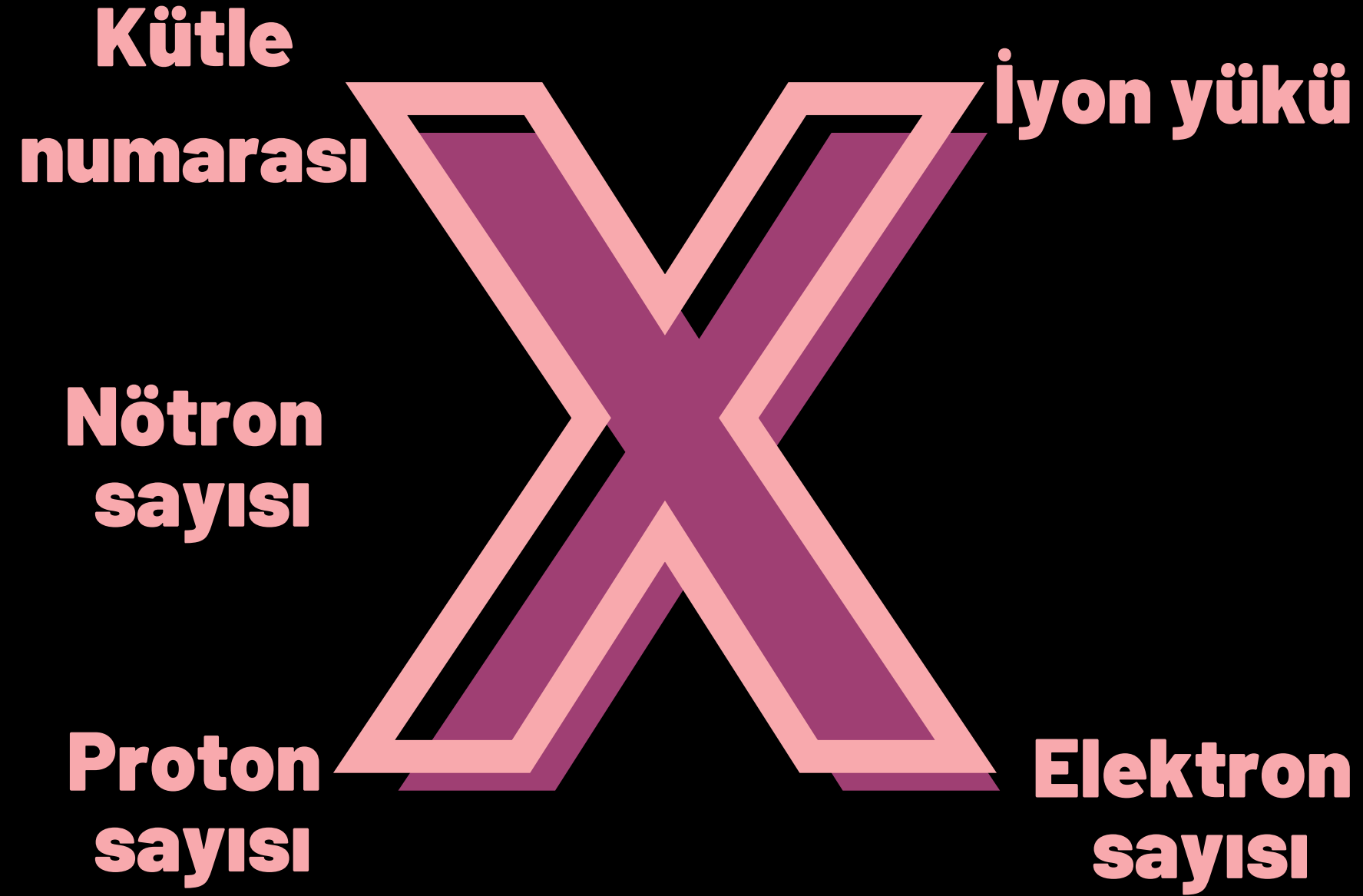
← Atom numarası

← Element sembolü

← Element adı

← Atom kütle

ATOMDA HANGİ ÖZELLİK NEREYE YAZILIR?



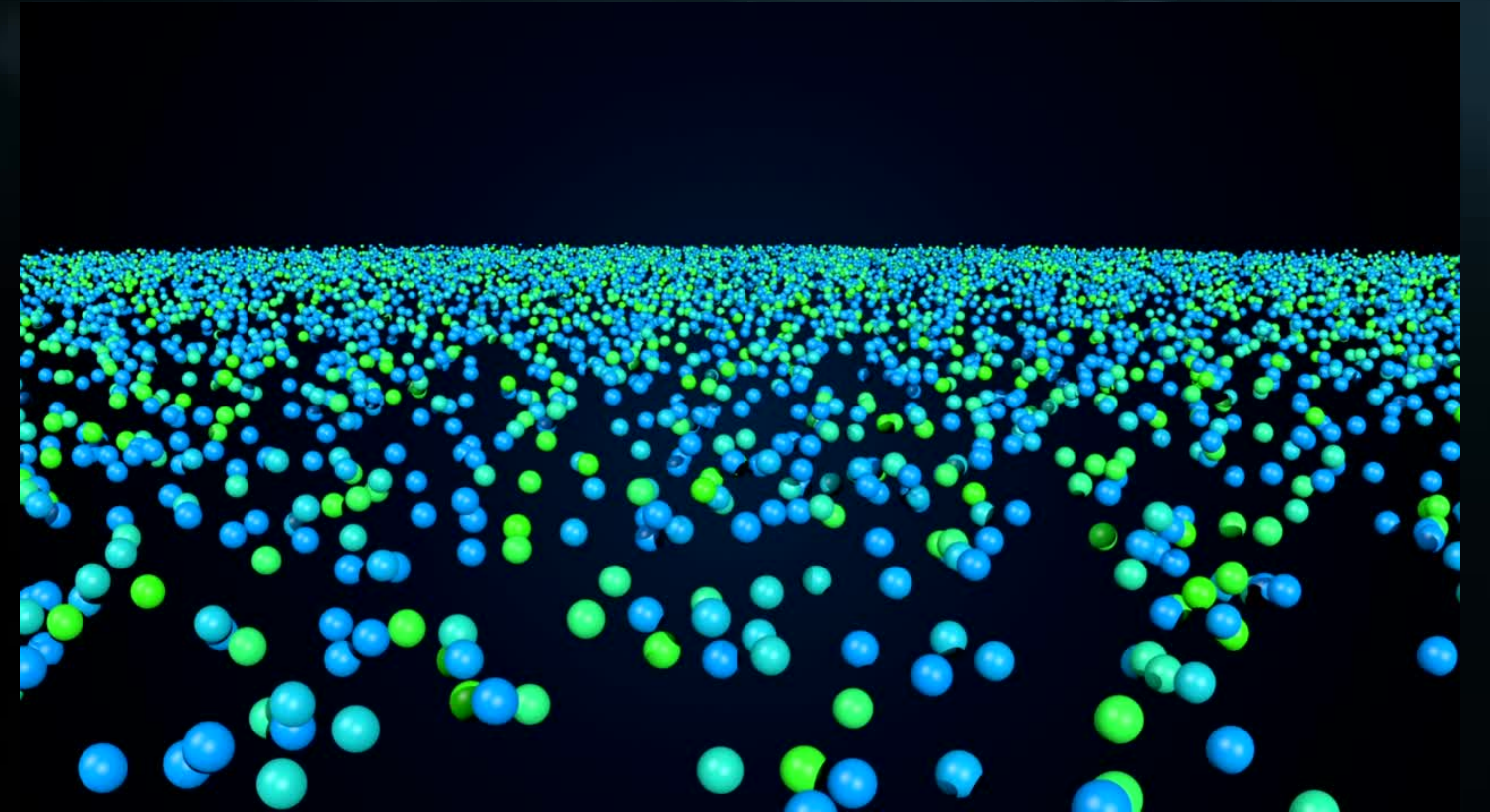
- **İYON:** Elektron almış ya da vermiş atomlardır. Elektron sayısı proton sayısından farklıdır.
- **NÖTR ATOM:** Elektron sayısı proton sayısına eşit olan atomdur.
- **KÜTLE NUMARASI:** Atomun proton sayısı ile nötron sayısı toplamına eşittir.

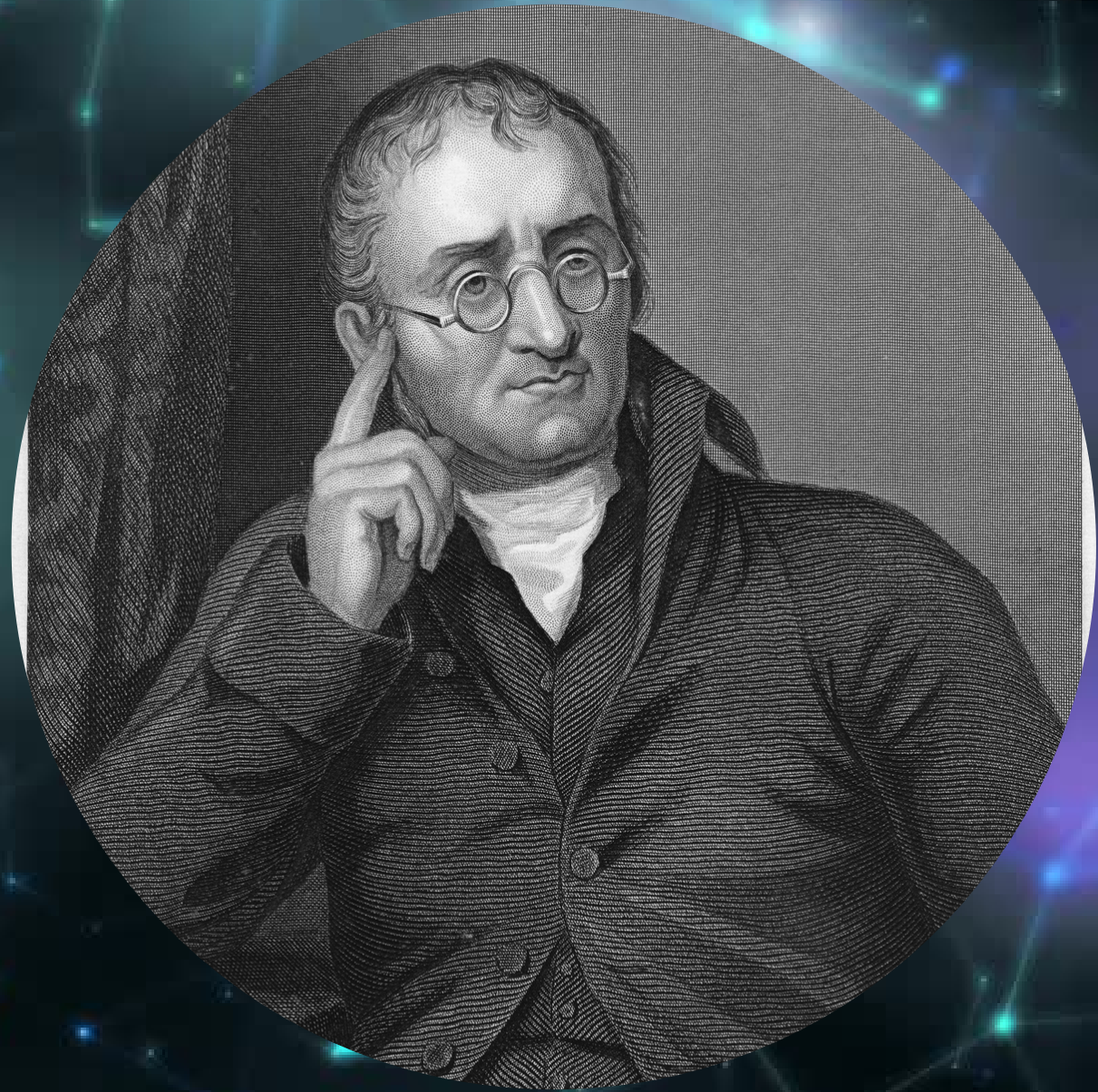
GEÇMİŞTEN GÜNÜMÜZE ATOM



DEMOCRİTUS
(M.Ö. 400)

Maddenin çok küçük parçacıklardan oluştuğunu belirtmiş ve bu parçacıklara atom(bölünemez) ismini vermiştir.





JOHN DALTON
(1776-1844)

**Atomla ilgili ilk bilimsel
çalışmayı yaptı.
"Atom içi dolu berk ve
bölünemez küredir."**



JOHN JOSEPH THOMSON
(1856-1940)

Atomun daha küçük parçalardan oluştuğunu ve bölünebileceğini savundu. Pozitif ve negatif yüklü tanecikler bulunduğunu söylemiş ve atomu üzümlü keke benzetmiştir. Kek pozitif, üzümler negatif yükleri temsil eder.



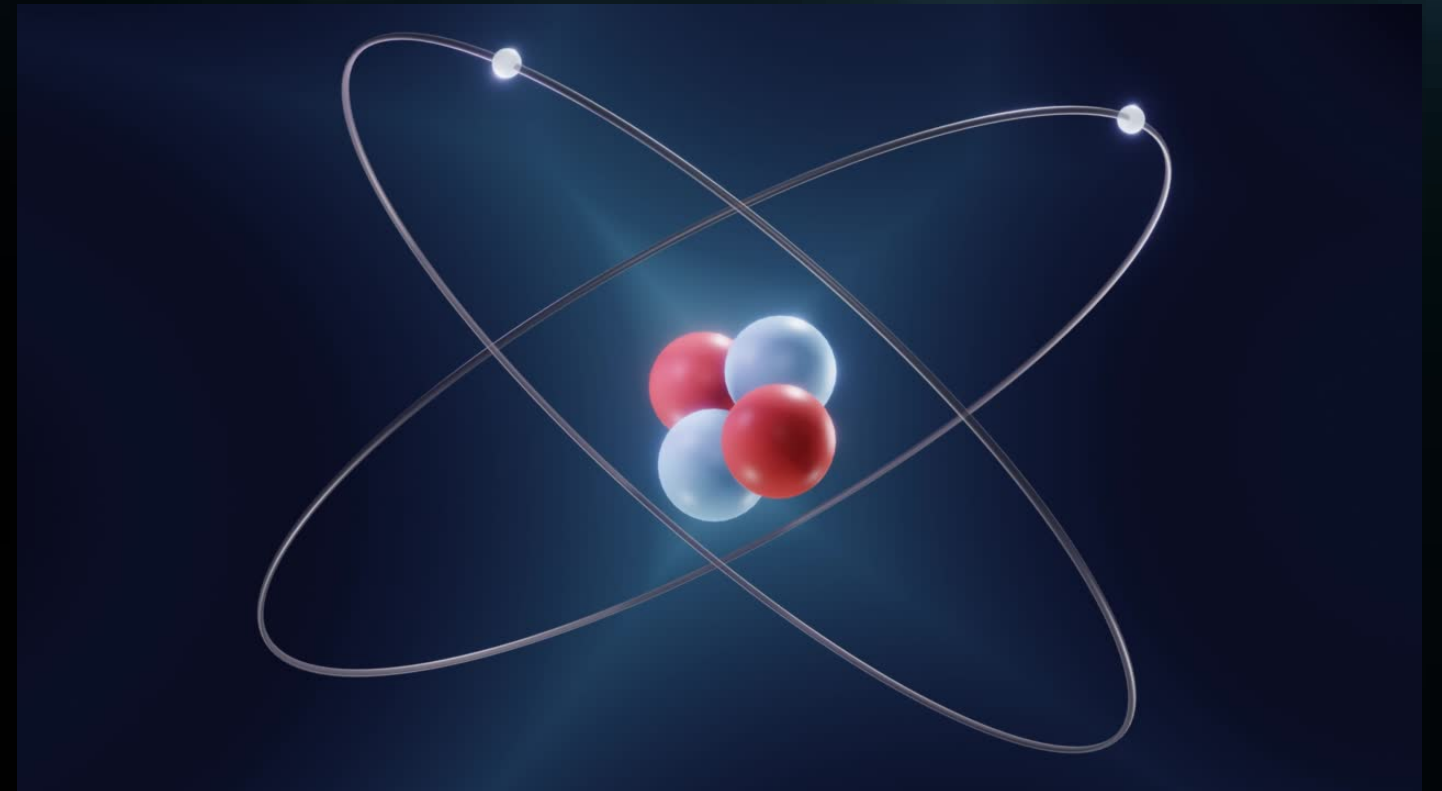
+ - +
+ - + - +
+ - + -



ERNEST RUTHERFORD

(1871-1937)

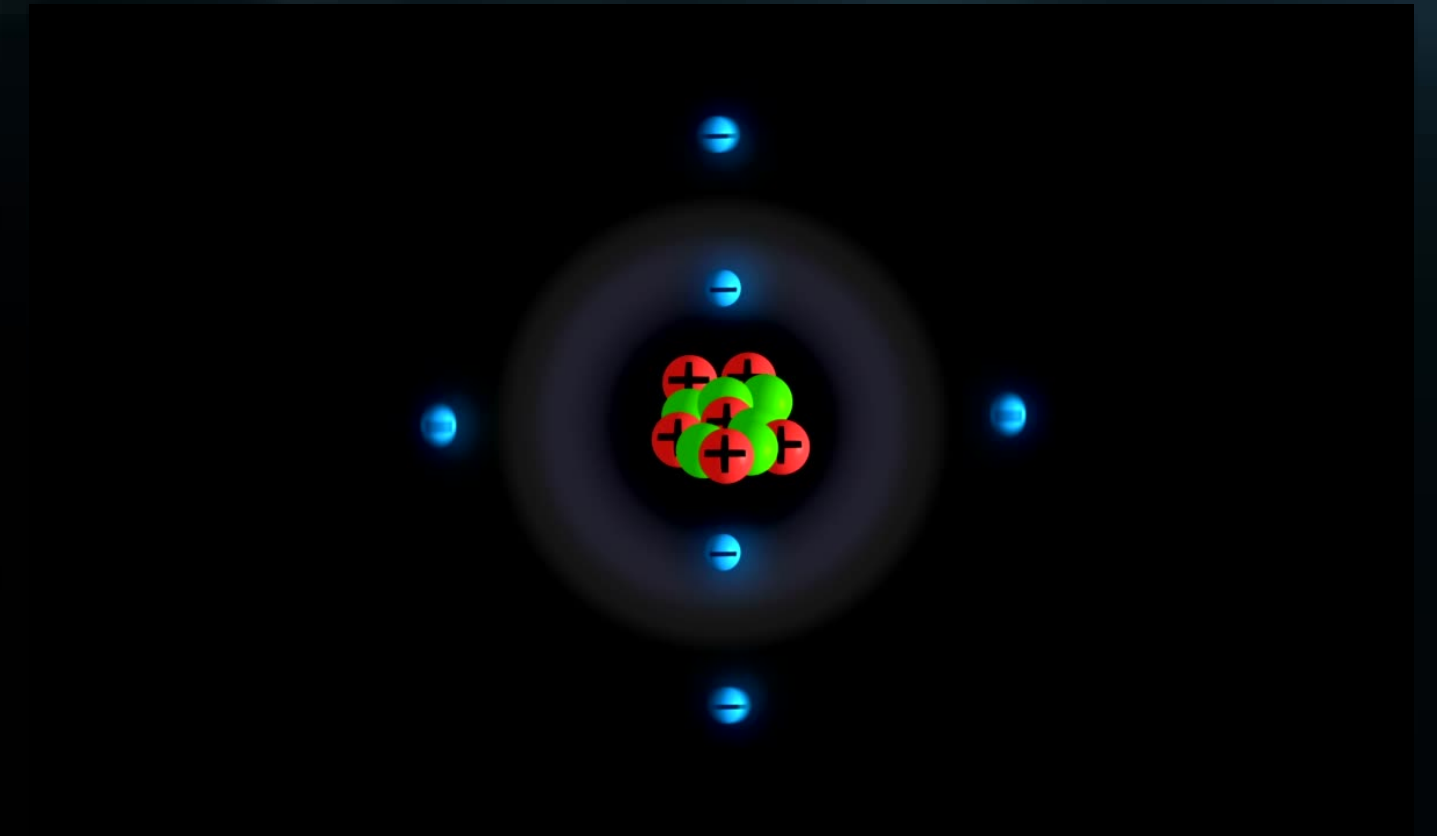
Elektronların çekirdek çevresinde dolandığını belirtmiştir. Protonu keşfetmiştir. Çekirdekte pozitif yüklerin olduğunu söylemiştir.





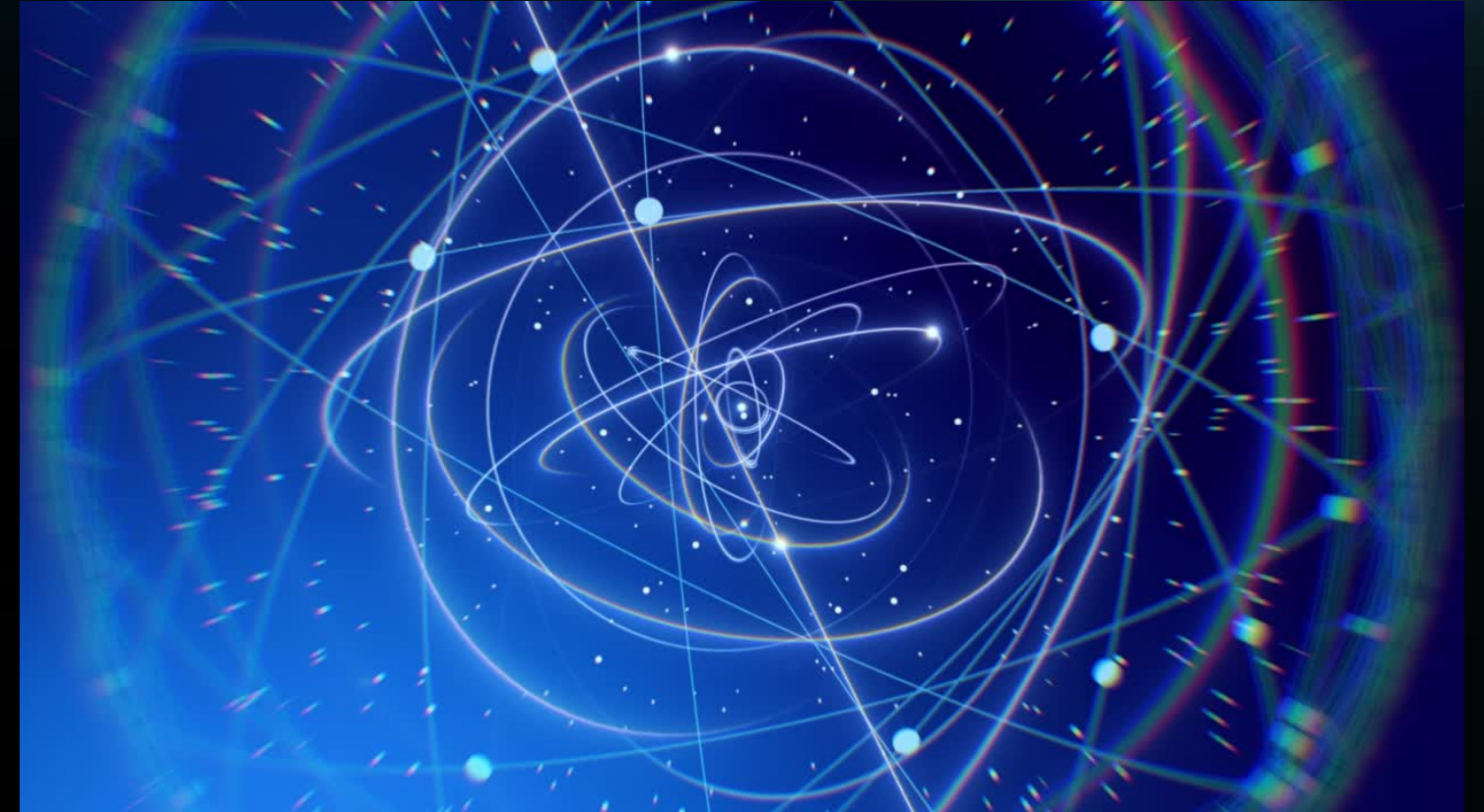
NIELS BOHR
(1885-1962)

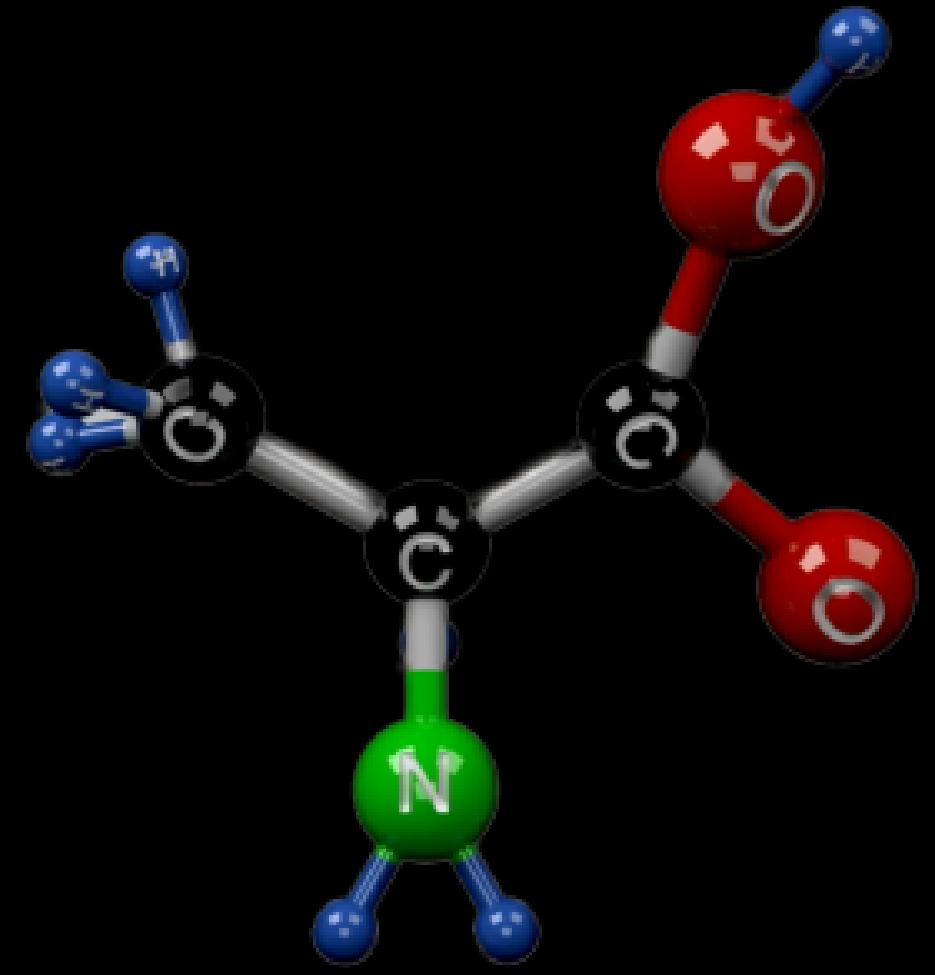
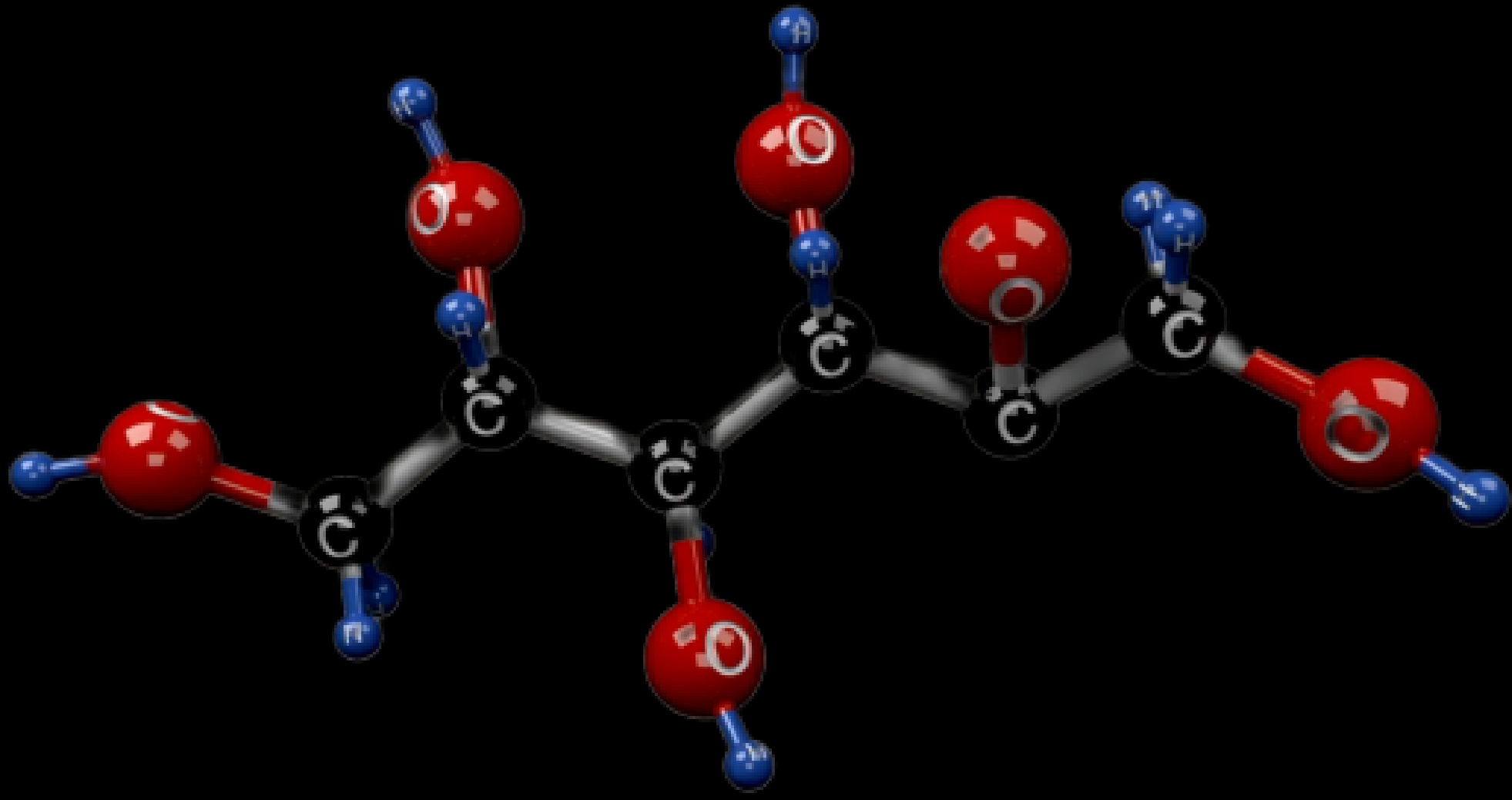
Elektronların çekirdek çevresinde rastgele değil belirli katmanlarda dolandığını belirtmiştir.



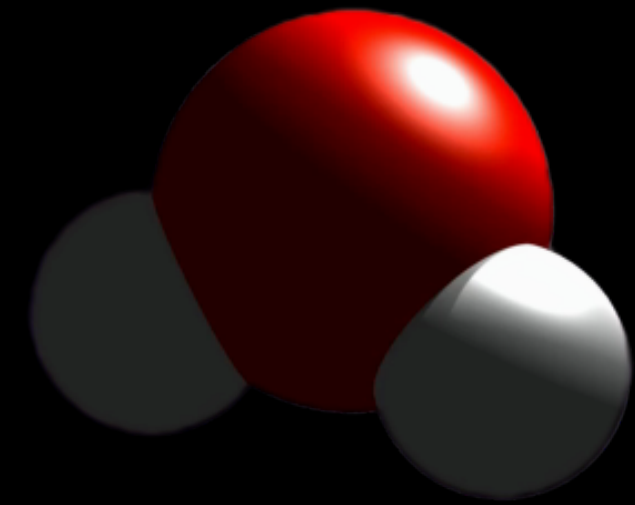
MODERN ATOM TEORİSİ

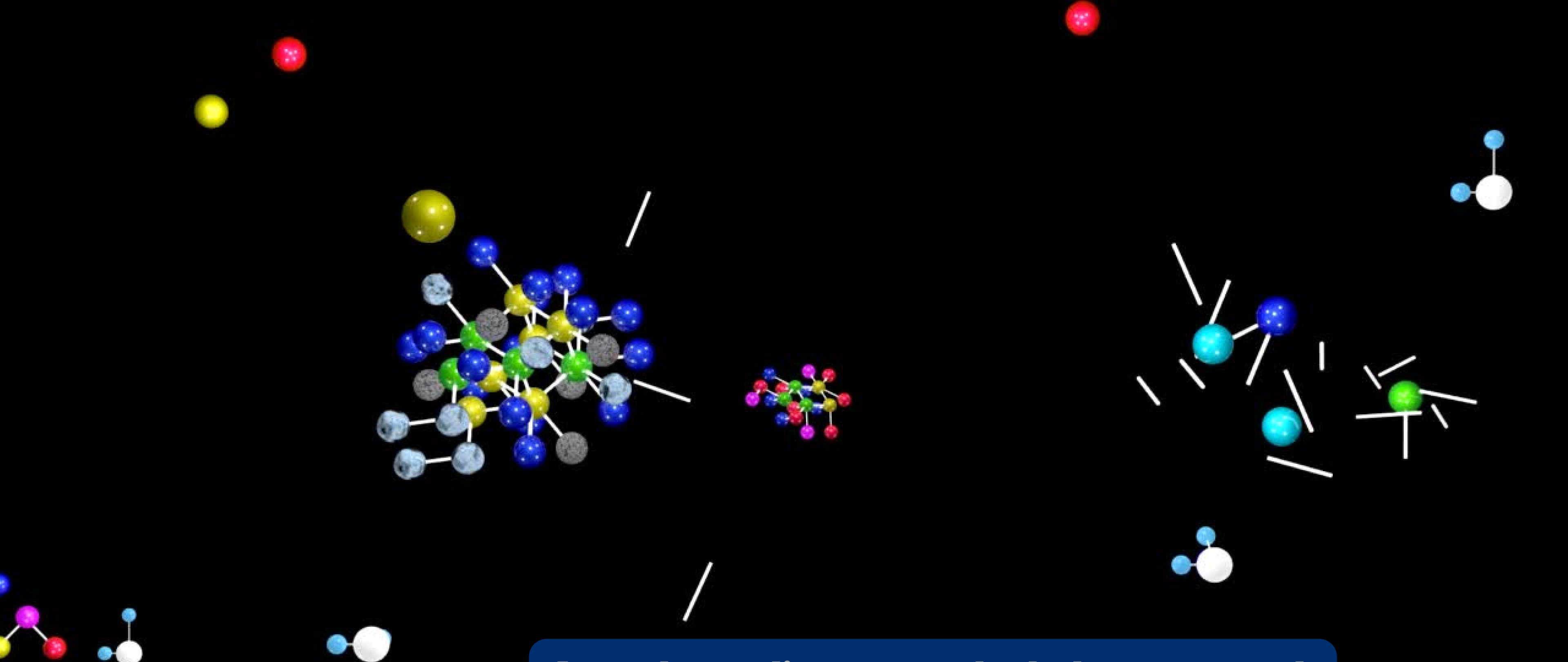
Çekirdek pozitif yüklüdür. Elektronlar çekirdek çevresinde belirli katmanlarda dolunur. Elektronlar çok hızlı hareket ettiğinden tam olarak yerleri saptanamaz. Bulunma ihtimali fazla olan bölgeler tahmin edilebilir. Bu bölgelere elektron bulutu denir.





**MOLEKÜL
NEDİR?**





Atomların diğerk atomlarla bağ yaparak oluşturdukları atom gruplarına molekül denir.

SON

HAZIRLAYAN: DÖNDÜ TOPKAYA

FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENİ

WWW.FENOZOM.COM