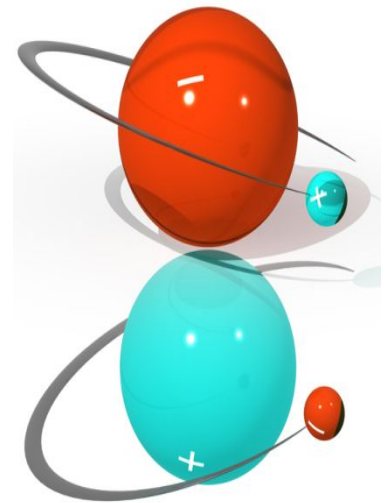


Тема: Атом жана молекула.



Бүгүнкү сабактын максаты.

- 1. Заттар деген эмне? Заттар эмнеден турат?**
- 2. Атом жана молекула деген эмне?**
- 3. Молекуланын өлчөмүн кантип аныктоого болот?**

Материя.

Бизди курчап турган айлана – чөйрөбүздөгү бардык көзгө көрүнгөн жана көзгө көрүнбөгөн, бирок аң - сезимибиз менен туйган бардык нерселер, телолор материя деп аталат.

**Физикалык
телолор**



Физикалык телолор.



Ваза



кружка



стакан



воронка

Заттардан физикалык телолор жасалат.

Заттар

Телолор

жыгач



балка

айнек



пластина

болот



лист

пластмасса



көз айнек

суу

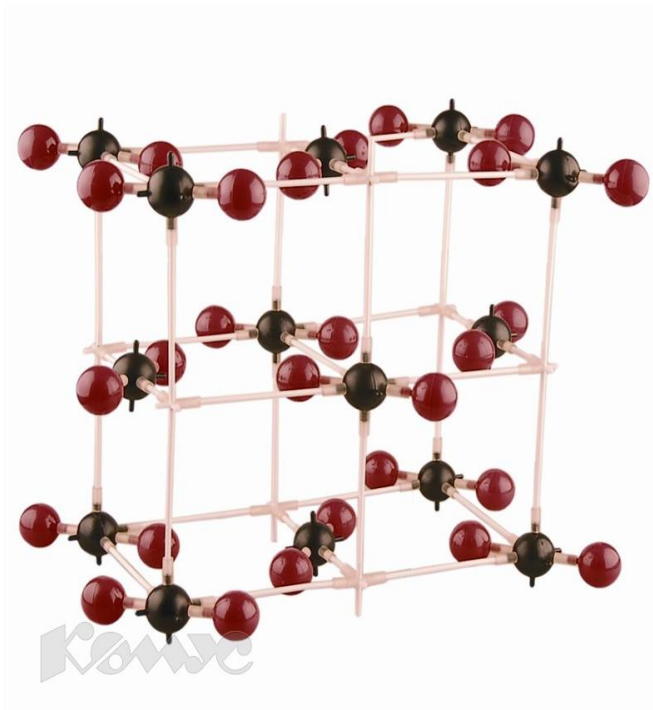


буу

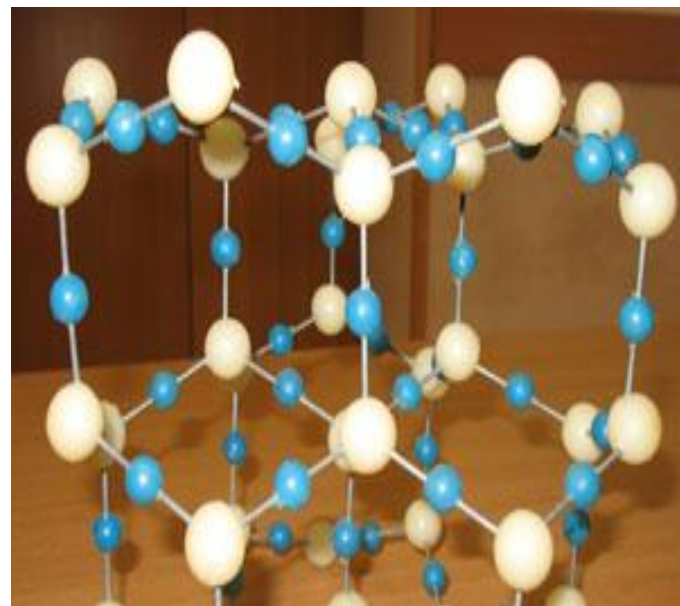
Молекула – заттын эң майда бөлүкчөсү

Молекуладан турган

заттар



көмүр кычкыл
газы

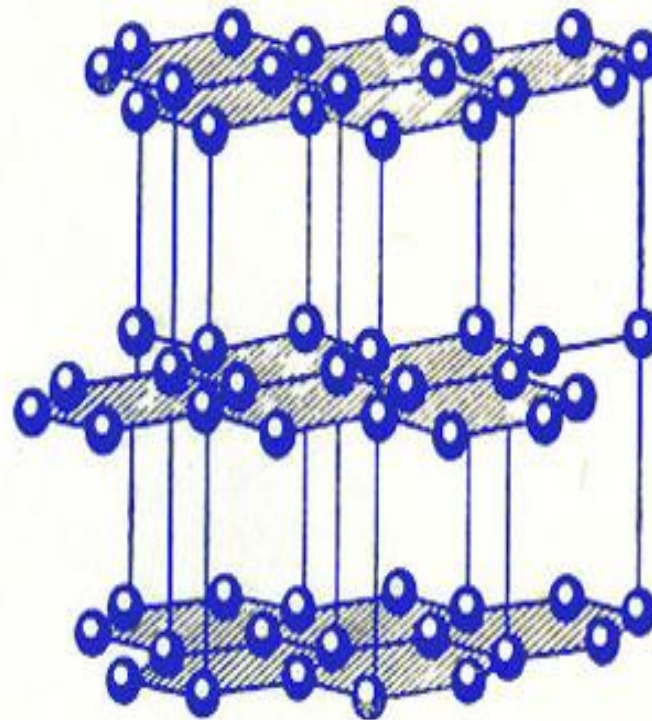
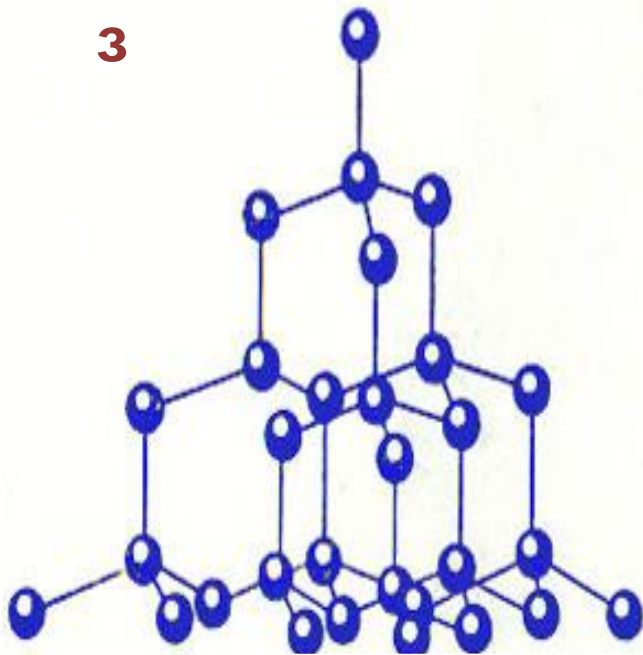


су
у

Атомдордон турган заттар.


алма

3

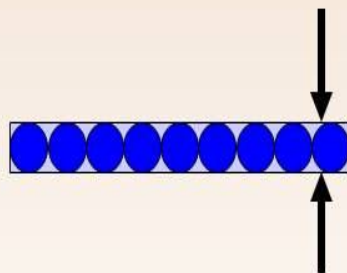
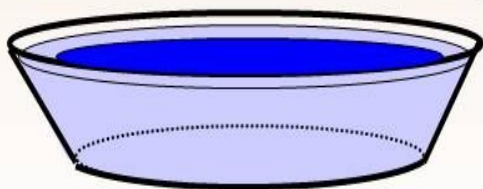


граф
ит

Молекуланын өлчөмү

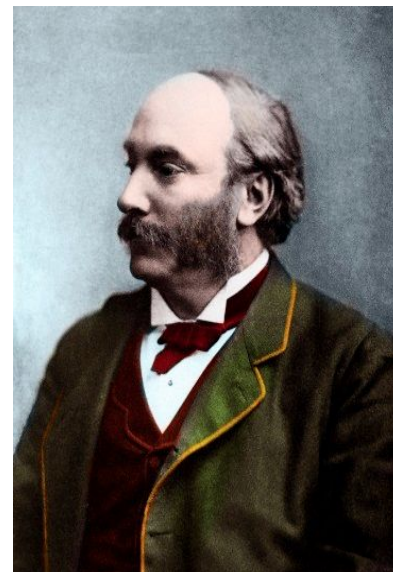

$$V = 1 \text{ мм}^3$$

$$S = 0,6 \text{ м}^2$$



$$d = \frac{V}{S}$$

$$d = 1,7 \cdot 10^{-10} \text{ м}$$



Англиялык физик
Джон Релей
(1842 -1919)



Бөлүкчө
(молекула)
(0,0000003 мм)



Алма
(61 мм)



Жер шары
(12742 км)



=

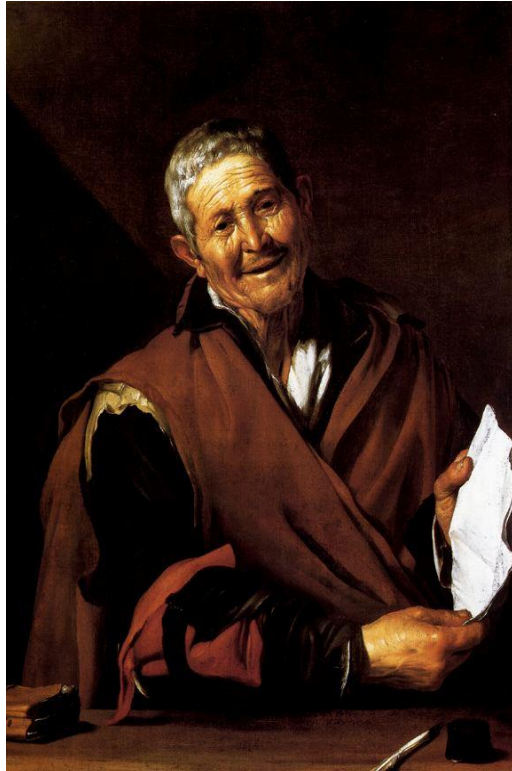


Электрондук микроскоп



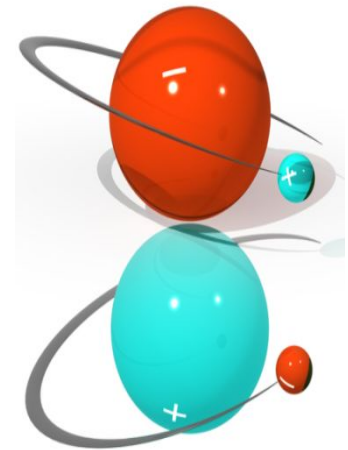
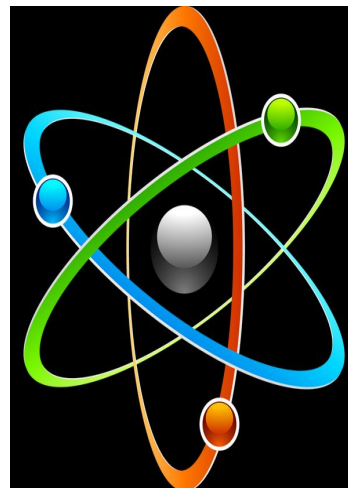
Электрондук
микроскоп
70 эсе чоңойтот

Атом

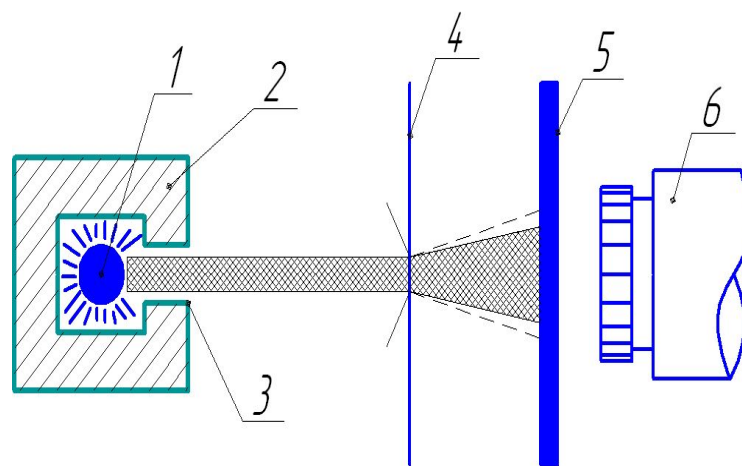
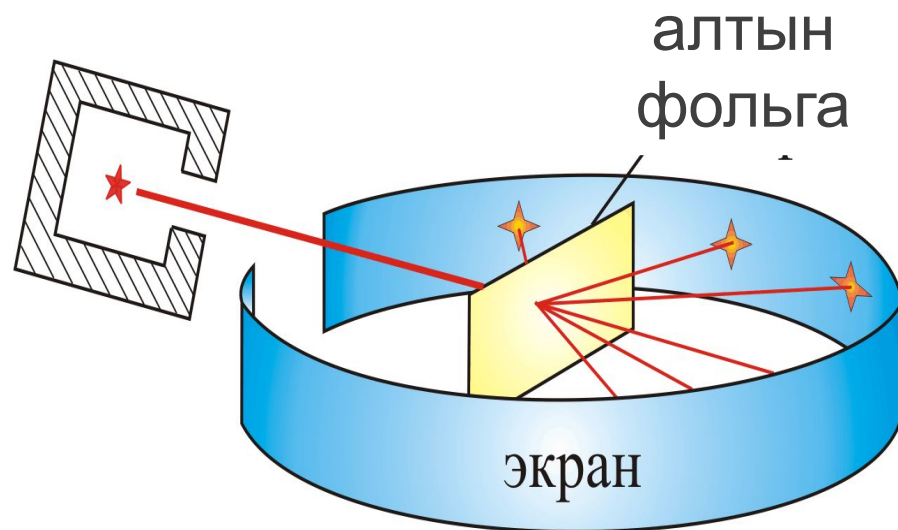
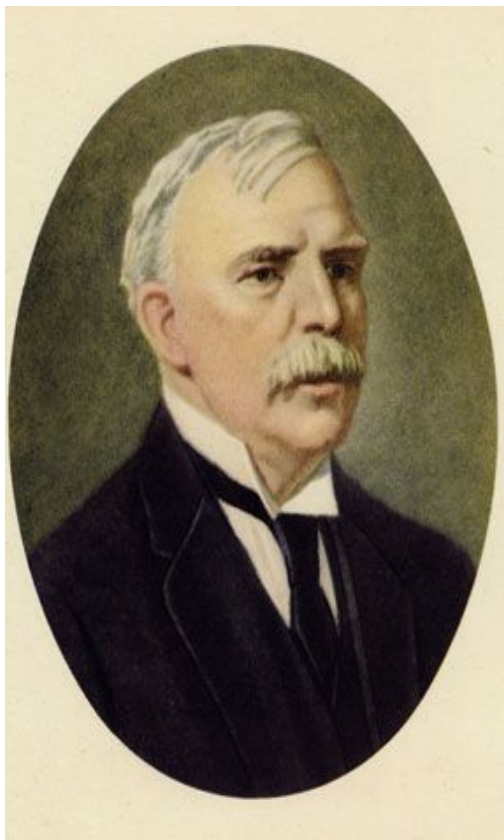


Байыркы грек
окумуштуусу
Демокрит

Атом - грек тилинен которгондо – «бөлүнбөс», заттын андан ары бөлүнбөй турган эң кичине бөлүкчөсү

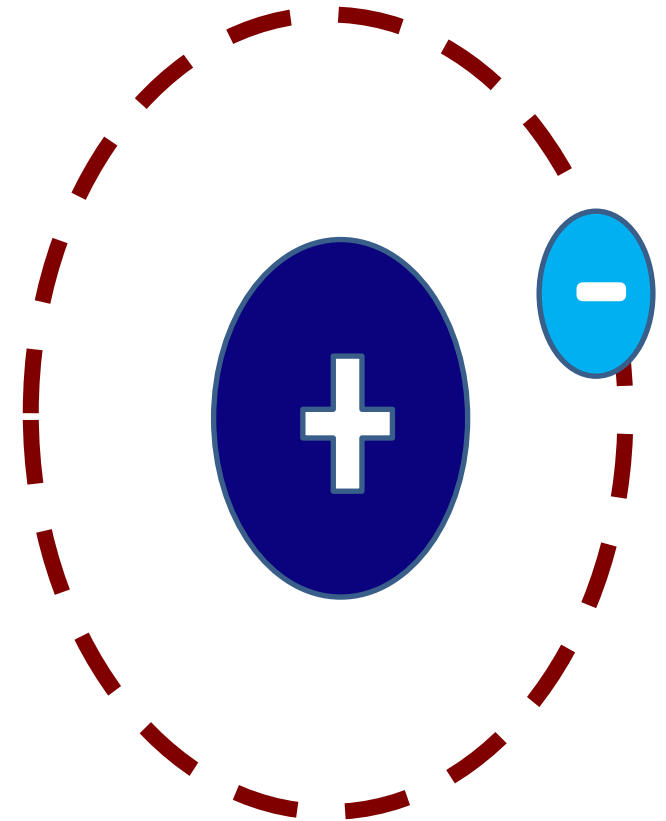


Эрнест Резерфорд



Атомдун түзүлүшү.

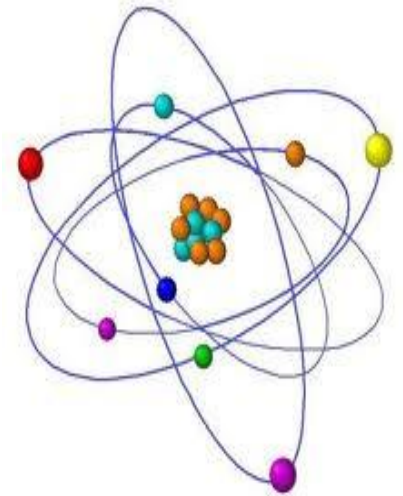
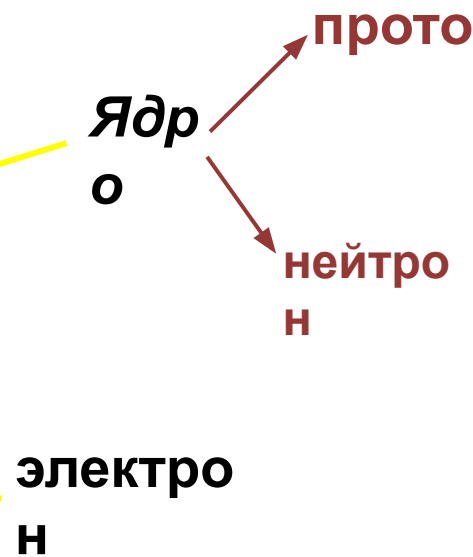
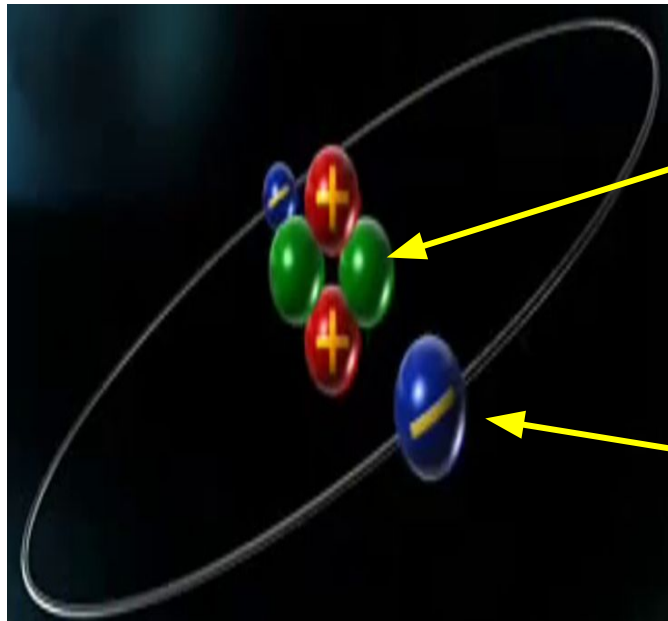
- Атомдун **ядросу** атомдон 100000 эсе кичине.
- Ядронун айланасында жеңил бөлүкчө - **электрон** айланып жүрөт.
- Ядро
 - **прото**
н
 - **нейтро**
н



Англиялык окумуштуу
Э.Резерфорд

Резерфорддун тажрыйбасынын натыйжасы.

Атомдун түзүлүшү - борборунда оң заряддалган ядро, ал эми ядронун айланасында терс заряддалган электрондор айланып жүрүшөт. Атомдун түзүлүшүнүн бул модели **атомдун планетардык модели** деп аталат.



Атомдогу бөлүкчөлөр.

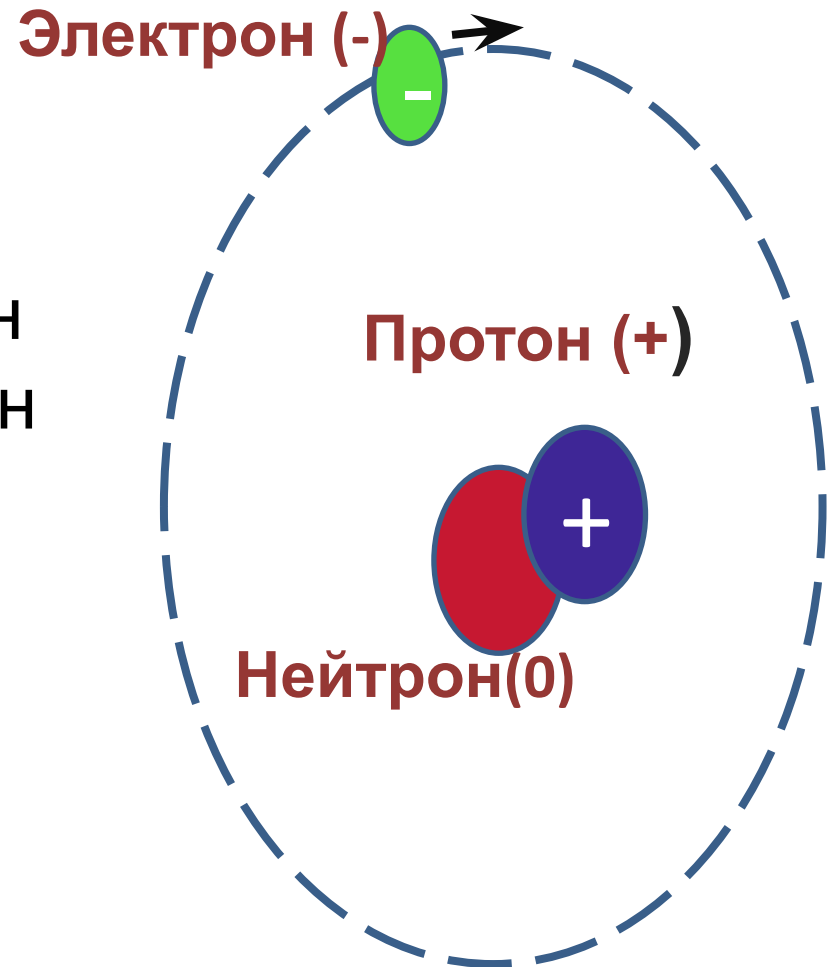
электрон – терс
заряддалган

протон – оң заряддалган

нейтрон - заряддалбаган

$$\begin{array}{l} N_{\text{протон}} = \\ \left[\begin{array}{l} N_{\text{электрон}} \end{array} \right] \end{array}$$

атом
нейтралдуу

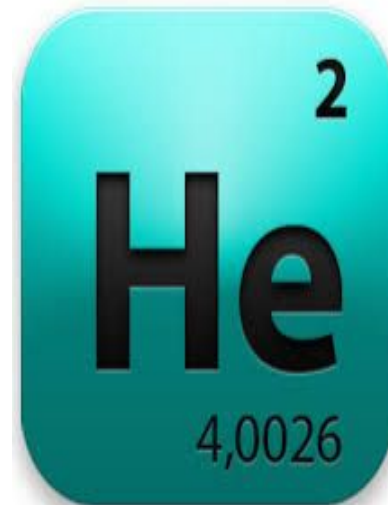


Күн системасы.



Гелий атому.

Гелийдин атомунун ядросунда эки **протон**, **нейтрон** жана ядронун айланасында эки **электрон** айланып жүрөт



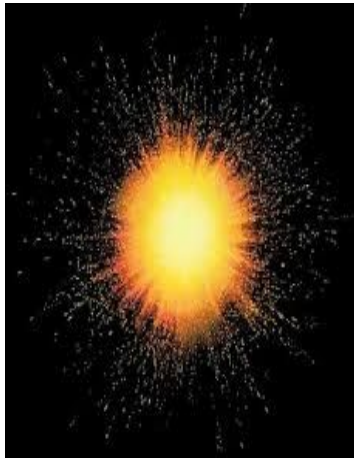
Көп кездешкен атомдор.

Ааламда: суутектин атому жана гелийдин атому.

Жер кыртышында: кычкылтектин атому, кремнийдин атому.

Сууда: суутектин атому, кычкылтектин атому.

Жер атмосферасында: азот, кычкылтек атомдору бар.



Иондор.

Оң жана терс заряддары ашыкча болгон атом **иондор** деп аталат.

Бөлүкчөлөр: атом, молекула жана иондор.

Элементардык бөлүкчөлөр: электрон жана протондор.

Күтулүүчү натыйжа.

1. Заттар деген эмне? Заттар эмнеден турат?
2. Атом, молекула жана ион деген эмне?
3. Молекуланын өлчөмүн кантип аныктоого болот?