

Қостанай облысы, Жангелдин ауданы, қызбел ауылы, М.  
Дулатов атындағы орта мектебі  
Химия пәні мұғалімі: Фазылова Динара Сабитовна

*Атом құрылысы.  
Атом ядросының құрамы. Изотоптар*

**Сабақтың мақсаты :**

**БІЛІМДІЛІК:** Химиялық элементтер атомының, ядросының құрылысы, ядро заряды, мәні, электрондар саны, протон-нейтрондық теория, изотоптар, салыстырмалы атомдық масса, физикалық мәні жөнінде білім беру;

**ДАМУШЫЛЫҚ:** Химиялық элементтер, оларды сипаттайтын шамалар жөніндегі білімдерін дамыту;

**ТӘРБИЕЛІК :** дүниетанымдық, материалистік, адамгершілік көзқараста тәрбиелеу;

*Сабақтың түрі:*

*Ғылыми –ізденістік сабақ*

*Өткізу әдісі:*

*Сұрақ-жауап, жаттығулар, ғылыми тәжірибелермен танысу, түсіндіру*

*Көрнекілігі:*

*Атомның планеталық моделі, ядроның құрылысы, периодтық жүйе кестесі, изотоптар формулалары*

*Пәнаралық байланыс:*

*Физика, математика*

# *Сабақ барысы*

## *I. Ұйымдастыру*

## *II. Үйге берілген тапсырманы сұрау*

*1. Д.И. Менделев химиялық элементтерды жіктеу үшін элементтердің қандай қасиеттеріне сүйенді?*

*Салыстырмалы атомдық массаларының өсу реті бойынша орналастырды*

2. Біз де осы қазиданы ұстанып химиялық элементтерді атомдық массаларының өсуі бойынша орналастырайық.

Топтар Периодтар	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
I								
II								
III								
IV								

3. Осы қатарларда элементтер қасиеті қалай өзгереді?

Элементтердің металдық қасиеттері әлсіреп, бейметалдық қасиеттері күшейеді.

#### 4.Химиялық элементтың рет саны нені көрсетеді?

*Периодтық кестедегі реттік номерін, ядро зарядын, протон санын, электрон санын көрсетеді.*

#### 5.Период, саны, түрі

*Период дегеніміз -сілтілік металдан басталып асыл газдармен аяқталатын, реттік номерлерінің өсуі бойынша орналасқан элементтердің көлденең қатары, 7 период: I,II,III кіші IV, V,VI, VII үлкен*

#### 6.топ,саны,түрі

*Топ дегеніміз- валенттілігі, қасиеттері, қосылыстары,құрылысы,ұқсас элементтердің тік қатары, 8 топ: негізгі А,қосымша В топша*

## 7.Периодтық заңға Д.И.Менделевтың берген анықтамасы:

*Элементтер, олар түзетін жай және күрделі заттардың қасиеттері атомдық массаларының өсуіне периодты тәуелді болады.*

*Үй тапсырмасы бойынша тапсырмалар:*

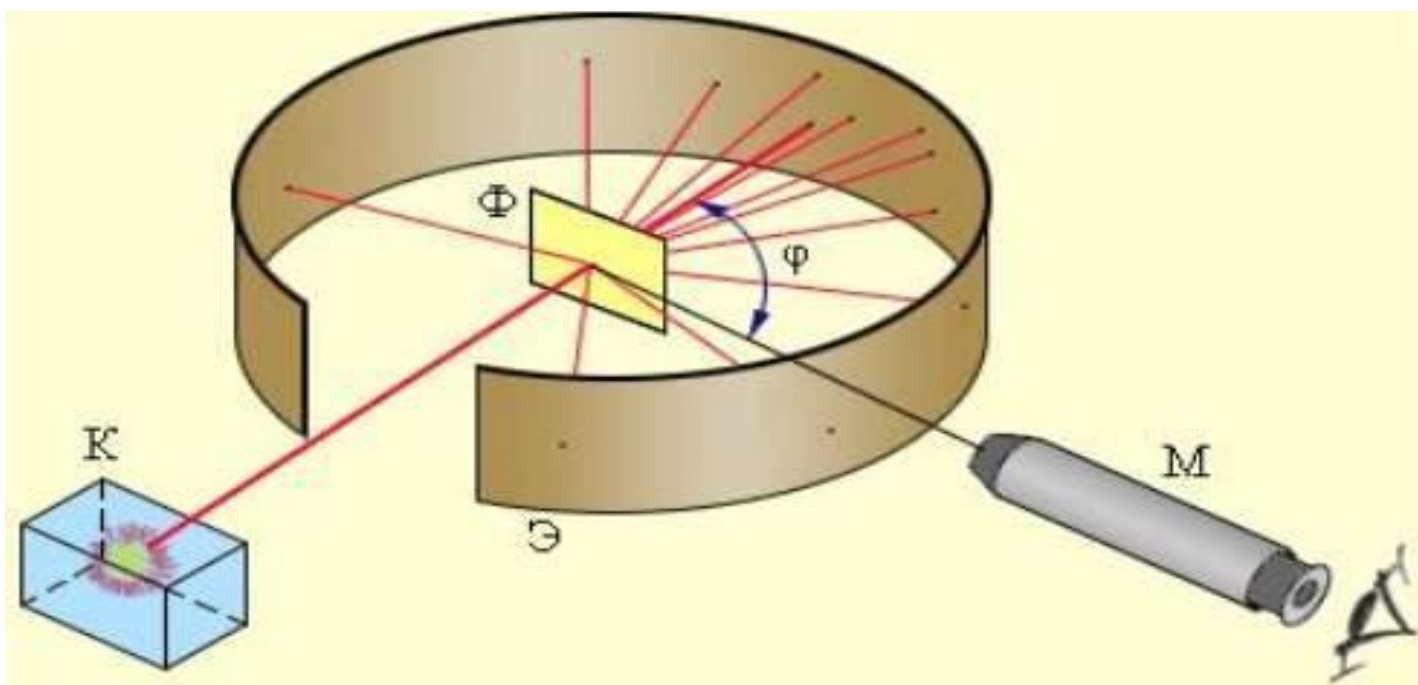
- 1.Реттік номерлері  $Z=3,4,6,15$  элементерді анықта, қосылыстарының формуласын құр.*
- 2.Li, Si, S, Ca элементтері қай период, қай топта орналасқан, реттік номері қанша?*
- 3.II период IV топ X элементін тап, оксиді, қышқылының формуласы қандай?*
- 4.III период VI топ X элементін тап, оксиді, қышқылының формуласы қандай?*

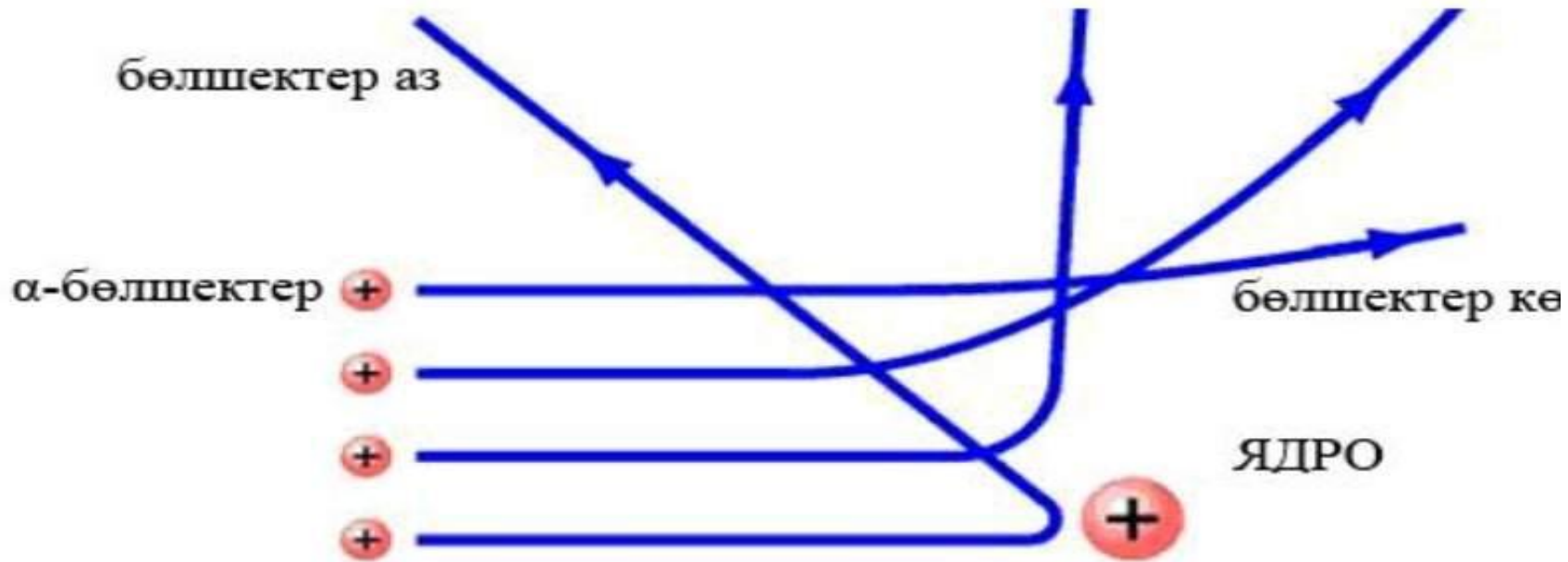
## Жаңа тақырыпты түсіндіру

Д.И.Менделеев периодтық заңды, жүйені жасағанда, не себепті элементтердің қасиеттері салыстырмалы атомдық массаларына тәуелді болатыны белгісіз болды.

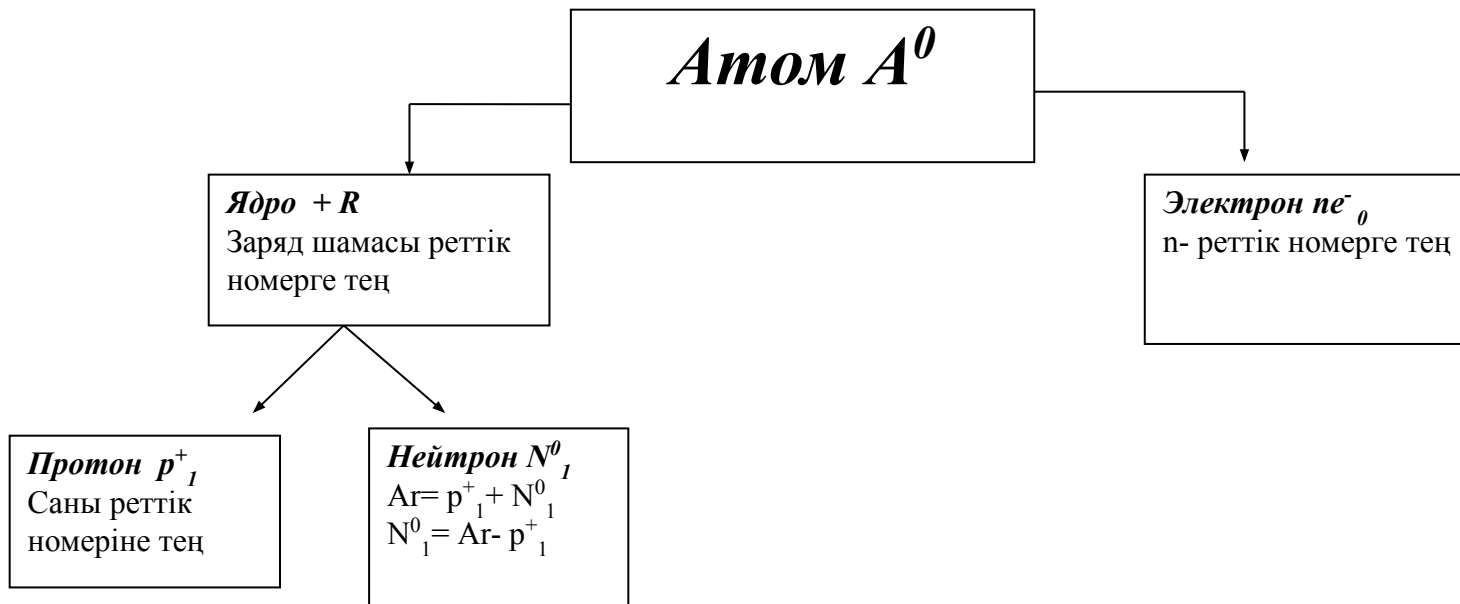
Олардың арасында қандай байланыс бар?

1911 ж. ағылшын ғалымы Эрнст Резерфорд атом құрылысының “планеталық” моделін ұсынды.

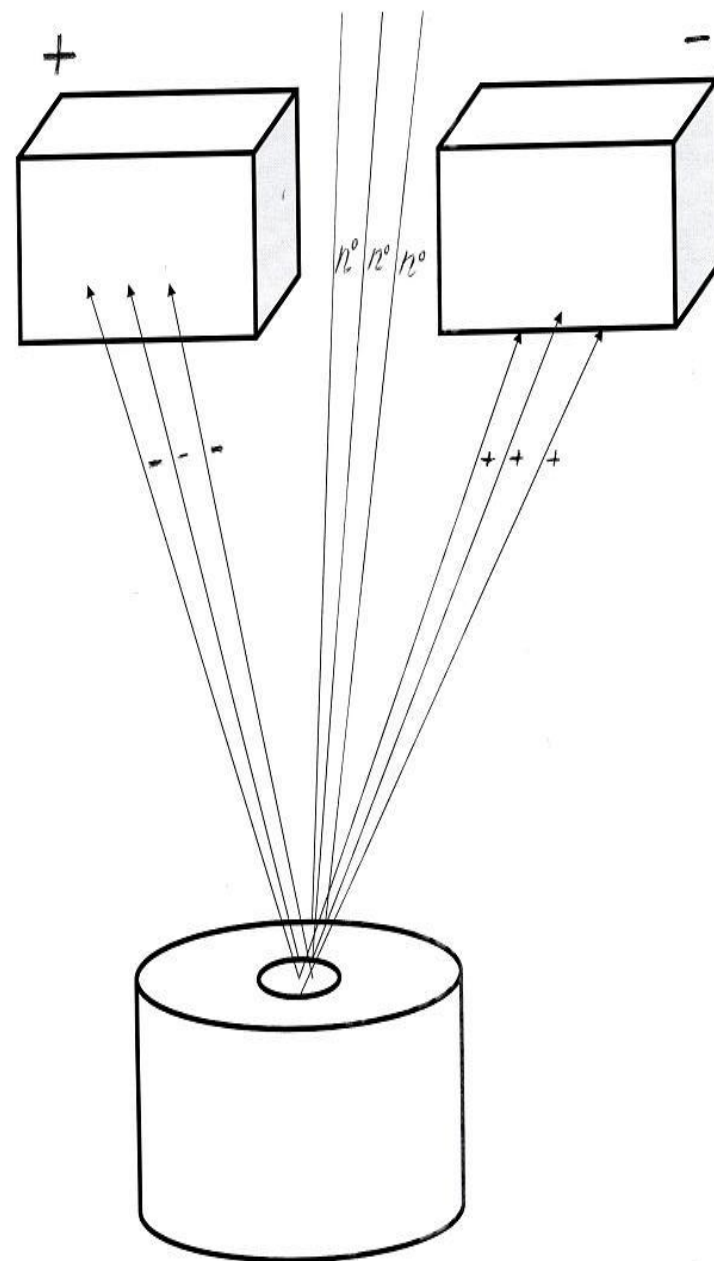
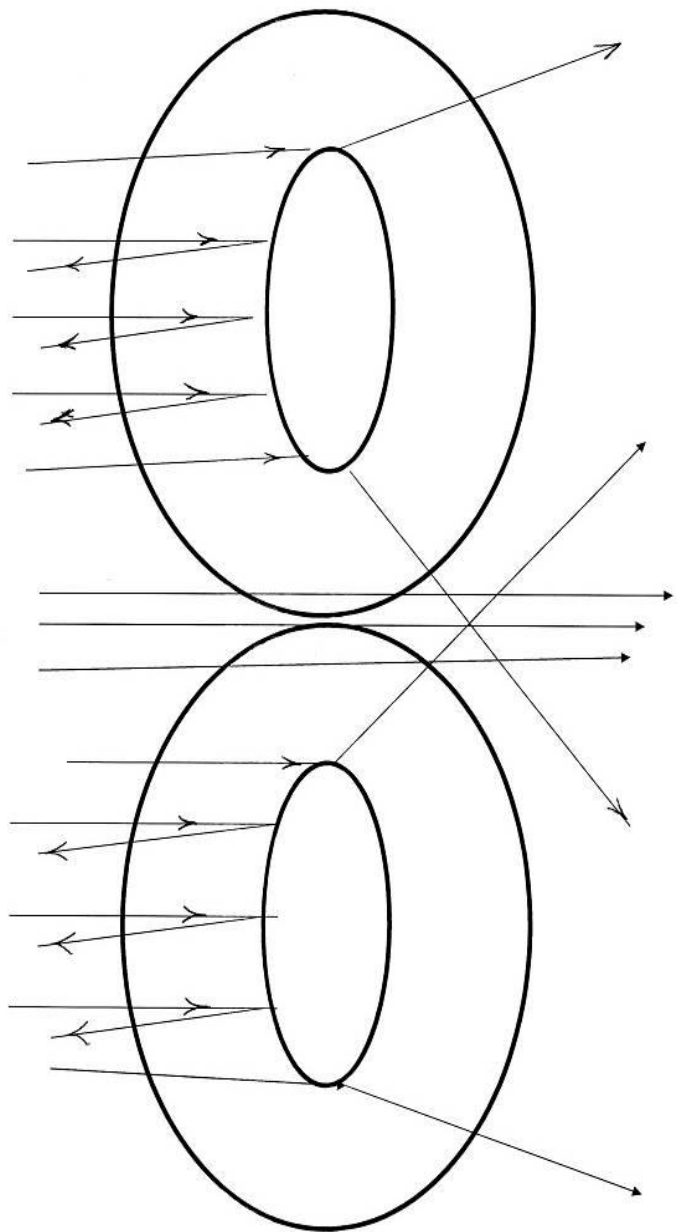




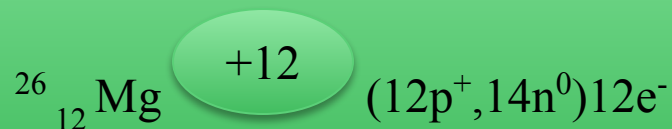
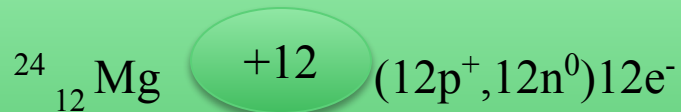
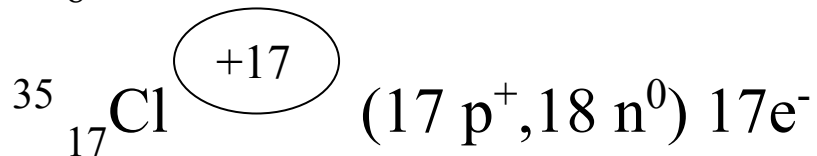
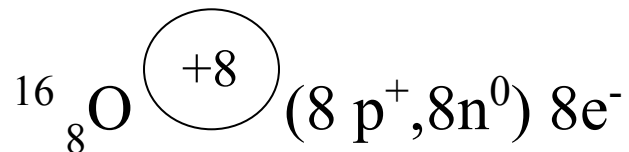
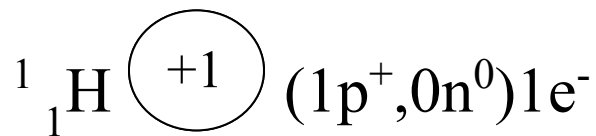
Альфа-бөлшектер ядроның жанында







## Мысалдармен дәлелдеу:



**Тапсырма:**  
**Z=11, 13, 14, 15, 16**  
**элементтердің атом**  
**құрылысын жаз.**

Ядросында протон саны бірдей, массалары әр түрлі белгілі бір элементті құрайтын атомдар түрін **изотоптар** деп атайды.

Химиялық элемент дегеніміз – ядро зарядтары бірдей атомдардың белгілі бір түрі.

Йод бір изотоптан, теллур 6 изотоптан тұрады және масса үлкен изотопы басым сондықтан атомдық массаларының өсу реті сақталмаған. Химиялық элементті сипаттайтын, қасиеттерін айқындайтын **атомның ядро зарядының мәні**.

## *Бекіту*

1. Атом қандай бөлшек?
2. Атом ядросының заряды, мәні қандай?
3. Электрон саны, мөлшері, заряды қандай?
4. Салыстырмалы атомдық массаның бөлшек болу себебі
5. Периодтық заңға қазіргі кездегі тұжырымдама.
6. Изотоптар дегеніміз не?

### *Тапсырмалар*

1.  $Z=3,4,5,6,7,8,9,10$  элементтің атом құрылысын жаз
2. Сутегінің изотоптары протий, дейтерий, тритийдің атом құрылысын жаз
3. Оттегінің изотоптарының атом құрылысын жаз.

## *Бағалау.*

*Үйге тапсырма: § 53,54,55  
148 беттегі 2,3,4 есеп*