

Органикалык эмес химия

8-класс

2-чейрек

ОТКГ №:69

Химия мугалими: Рысалиева Кенжеш

Тема:

**Атом ядросунун
түзүлүшү.
Изотоптор.**

Атомдун түзүлүшү

AcTiOsMdDyRnOgScUNeUNe

Tc///...///Lv///.... ..

AuTbOgMoDsUNi Ta///...///Lu///.... ..

Сабактын максаты:

Билим берүүчүлүк: Окуучулар атомдун ядросунун түзүлүшү, атомдун түзүлүшүн жана изотоптор жөнүндө маалымат алышат. Атомдун түзүлүшүн, протон, электрон жана нейтрондун санын билишет

Өнүктүрүүчүлүк : Окуучулар атомдун моделин түзө алышат, химиялык элементтердин электронун, протон жана нейтрон санын таба билүү менен өз билимдерин өстүрүшөт.

Тарбия берүүчүлүк: Алган билимдерин күнүмдүк жашоодо пайдалана билишет жана башкалардын оюн уга билүүгө тарбияланышат.

Сабактын көрсөтүчү: Эгерде окуучулар атомдун түзүлүшүн окуп үйрөнүшүп, атомдун түзүлүшүнүн моделин, нейтрондун санын тапканды билишсе. Алган билимдерин күнүмдүк жашоодо пайдалана билишсе.

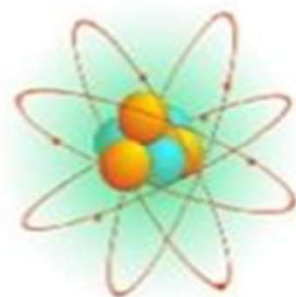
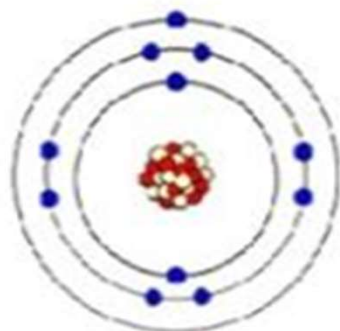
Ядронун өлчөмү



Эрнест
Резерфор
д
(1871-1937)

Атомдун
өлчөмү-
 10^{-8} см

Ядронун
өлчөмү-
 10^{-13} см



Na

НАТРИЙ
22,990

11

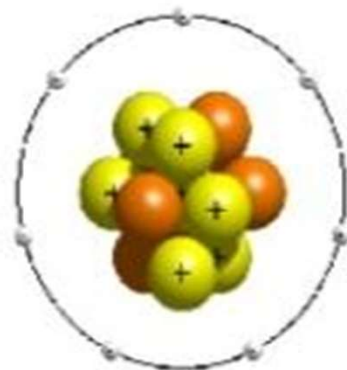
Электрондо
рдун саны
катар
номерин
көрсөтөт

Нейтрондун ачылышы



Джеймс
Чедвик
(1891-1974-
жж)

Эмгектери ядролук физика, радиоактивдүүлүк багытында болгон. 1932-жылы нейтралдык бөлүкчө «нейтрондун» бар экенин далилдеген. 1935-жылы бул ачылышы үчүн Нобель сыйлыгына татыктуу болгон.



Нейтрон

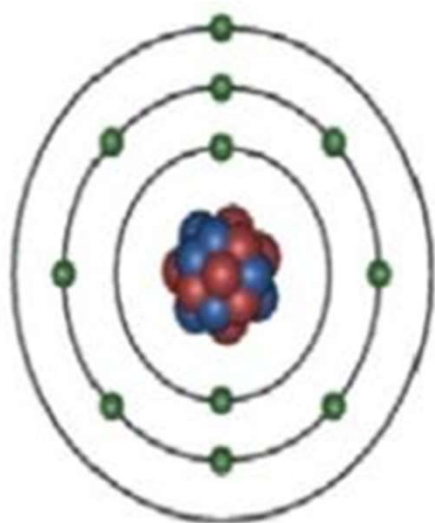


Джеймс Чедвик

1932-жылы
Резерфорддун
окуучусу Д.Чедвик
Ядродогу нейтрондун
болушун ачкан.

Нейтрон зарядсыз,
массасы боюнча
электрондон 1838 эсе
чон болукчо

Атом ядросу



АТОМ

 Протон

 Нейтро

$m_p = 1,673 \cdot 10^{-27} \text{ кг}$

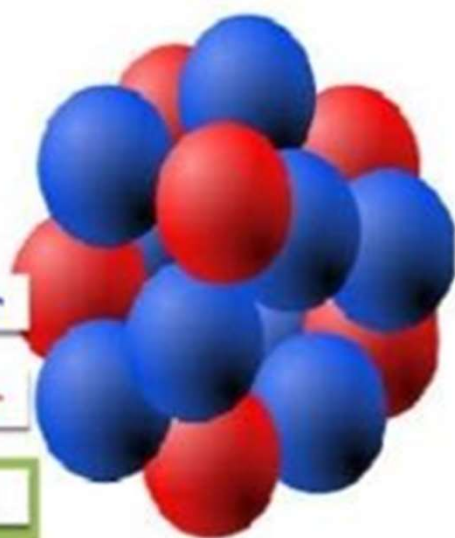
 Электро

$m_n = 1,675 \cdot 10^{-27} \text{ кг}$

$m_e = 9,1 \cdot 10^{-31} \text{ кг}$

$m_p = 1,675$

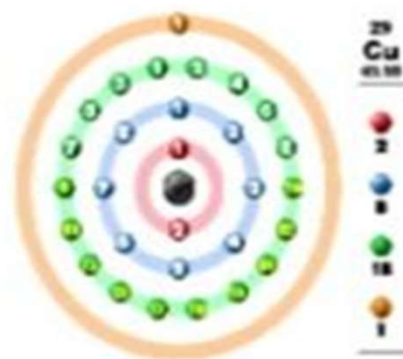
$m_e = 9,1$



Ядро

Изотоптор

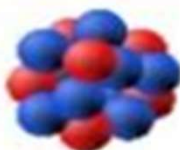
Химиялык касиеттери бирдей бирок, массалары жана радиоактивдүүлүгү ар башка болгон атомдор **изотоптор** (бирдей орундарды ээлөөчүлөр) - деп аталат.



Протондордун саны бирдей бирок, нейтрондордун саны менен айырмаланган ядролор, бир элементтин ядросунун ар кандай **изотоптору** деп аталат.

Ядролук күчтөрдүн касиетте

1



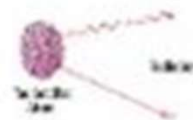
Ядролук күчтөр - нуклондорду ядродо кармап турган кубаттуу күч;

2



Ядролук күчтөр - жаратылыштагы эң күчтүү аракеттешүүгө ээ;

3

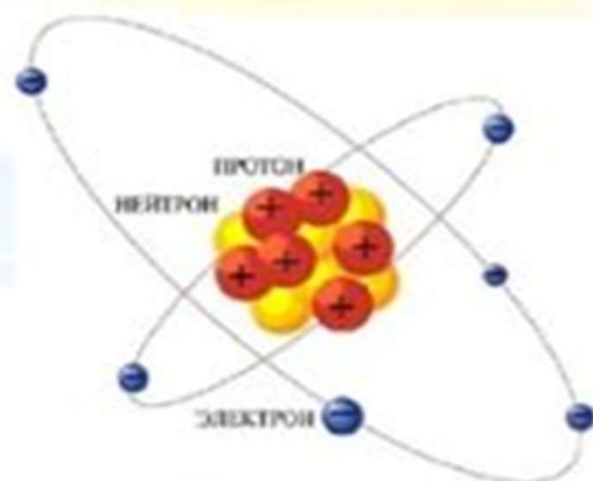
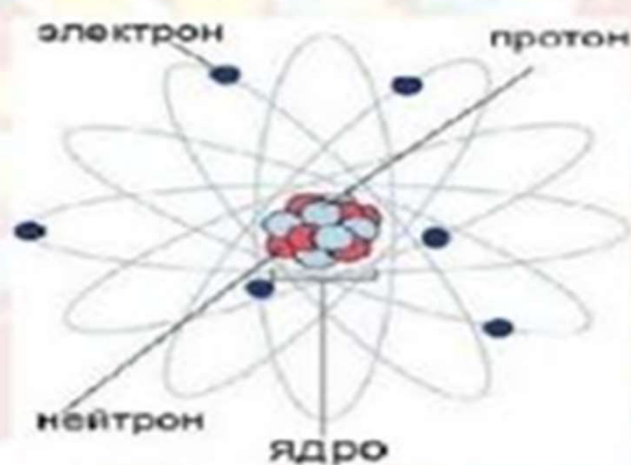


Ядролук күчтөр - өтө кыска аралыкта (10^{-12} - 10^{-13} см) гана таасир этет;

4



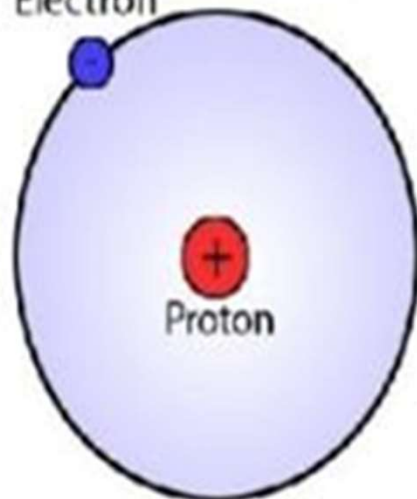
Ядролук күчтөр - ядродогу заряддарга көз каранды эмес.



Атомдун дээрлик бардык массасы жана заряды, анын эң кичине аймагында топтолгон. Ал атом ядросу(өзөгү) деп аталат. Ядро оң заряддуу жана анын өлчөмү 10^{-12} - 10^{-13} см ди түзөт

Атомдун өлчөмү 10^{-8} см болгондуктан, ядронун өлчөмү анын 100 миңден бир бөлүгүн түзөт.

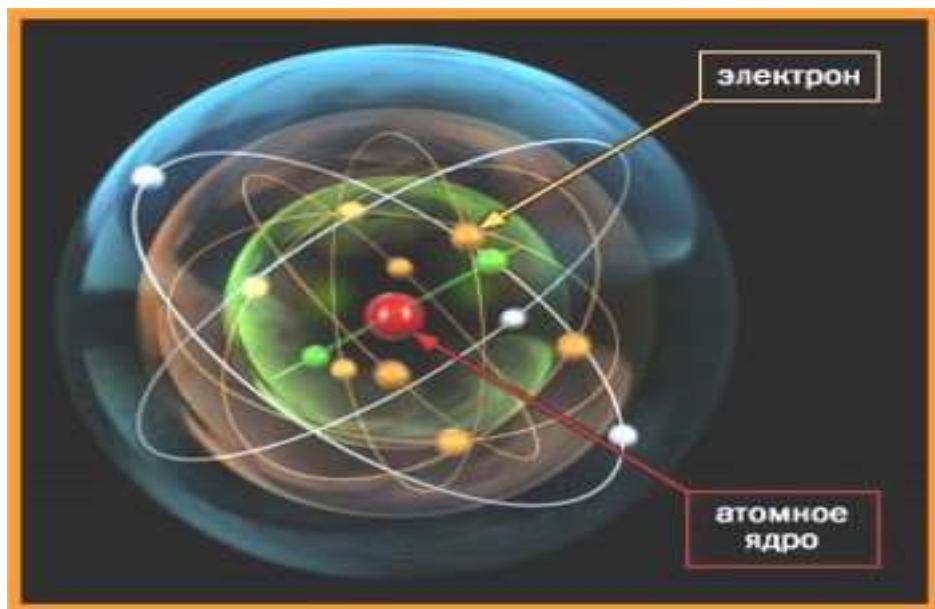
Electron



Протон массасы боюнча

электрондон 1836 эсе

ЧОН



Атомдун түзүлүшү
Эрнест Резерфорд 1911 жылы атомдун планетардык моделин сунуштаган: Борбодук бөлүгүндө оң заряддалган ядро жайгашкан, бирок жетишээрлик кичинекей өлчөмүнө карабастан атомдун массасынын чоң бөлүгү анда жайгашкан; ядронун айланасында тегерек орбита менен терс заряддалган электрондор, күндүн айланасындагы планеталар сыяктуу кыймылда жүрүшөт.

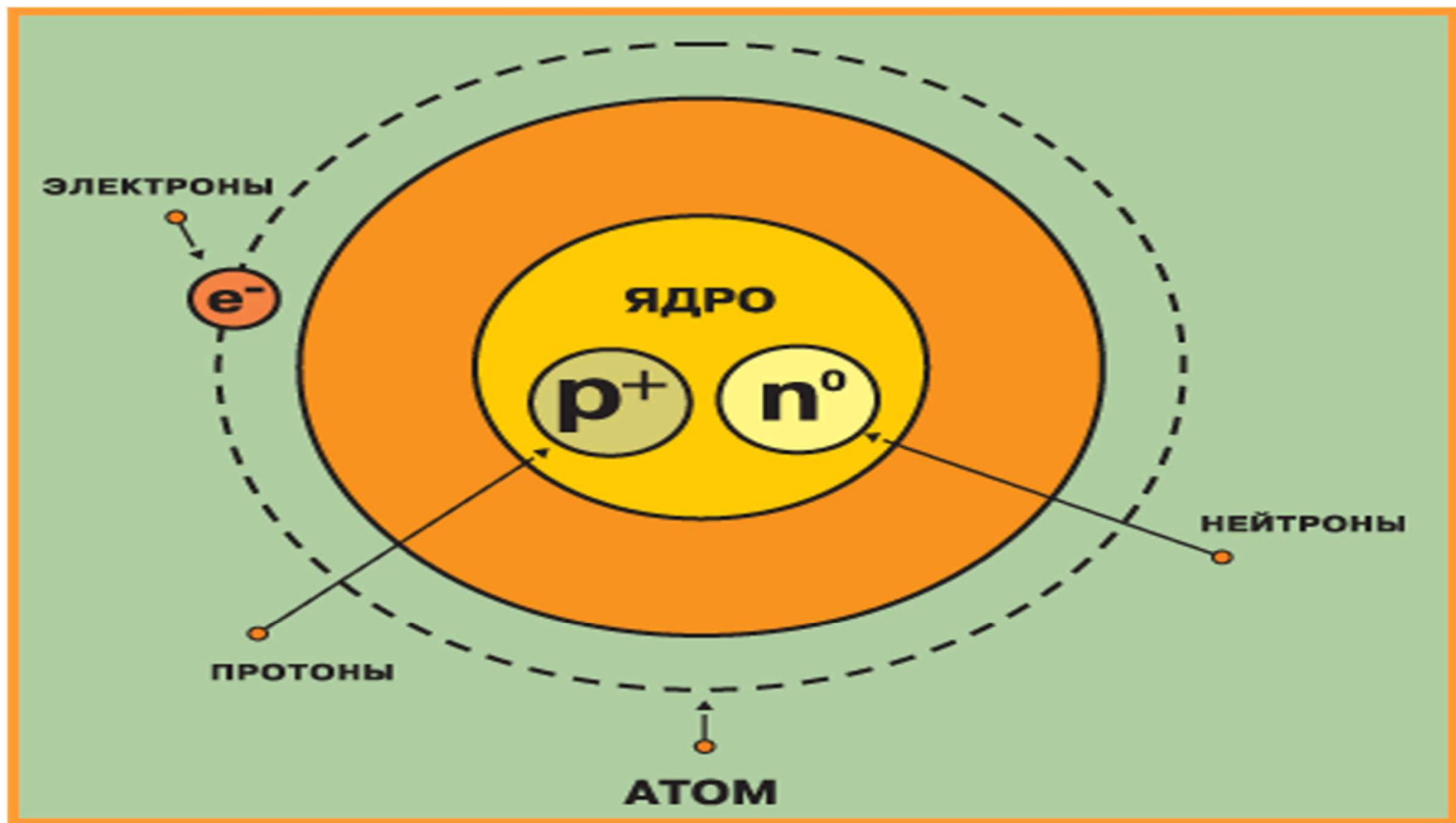
1. Атомдун борборунда оң заряддалаган ядро жайгашкан.

2. Оң заряддын баары жана атомдун дээрлик бүт массасы ядродо жайкашкан.

3. Атомдун ядросу протондордон жана нейтрондордон турат.

4. Ядронун айланасында туюк орбита боюнча электрондор айланып жүрөт

Элементардык бөлүкчөлөр	Заряд	Массалык саны
Электрон e^{-}	-1	0,0005486
Протон p^{+}	+1	1
Нейтрон n^{0}	0	1

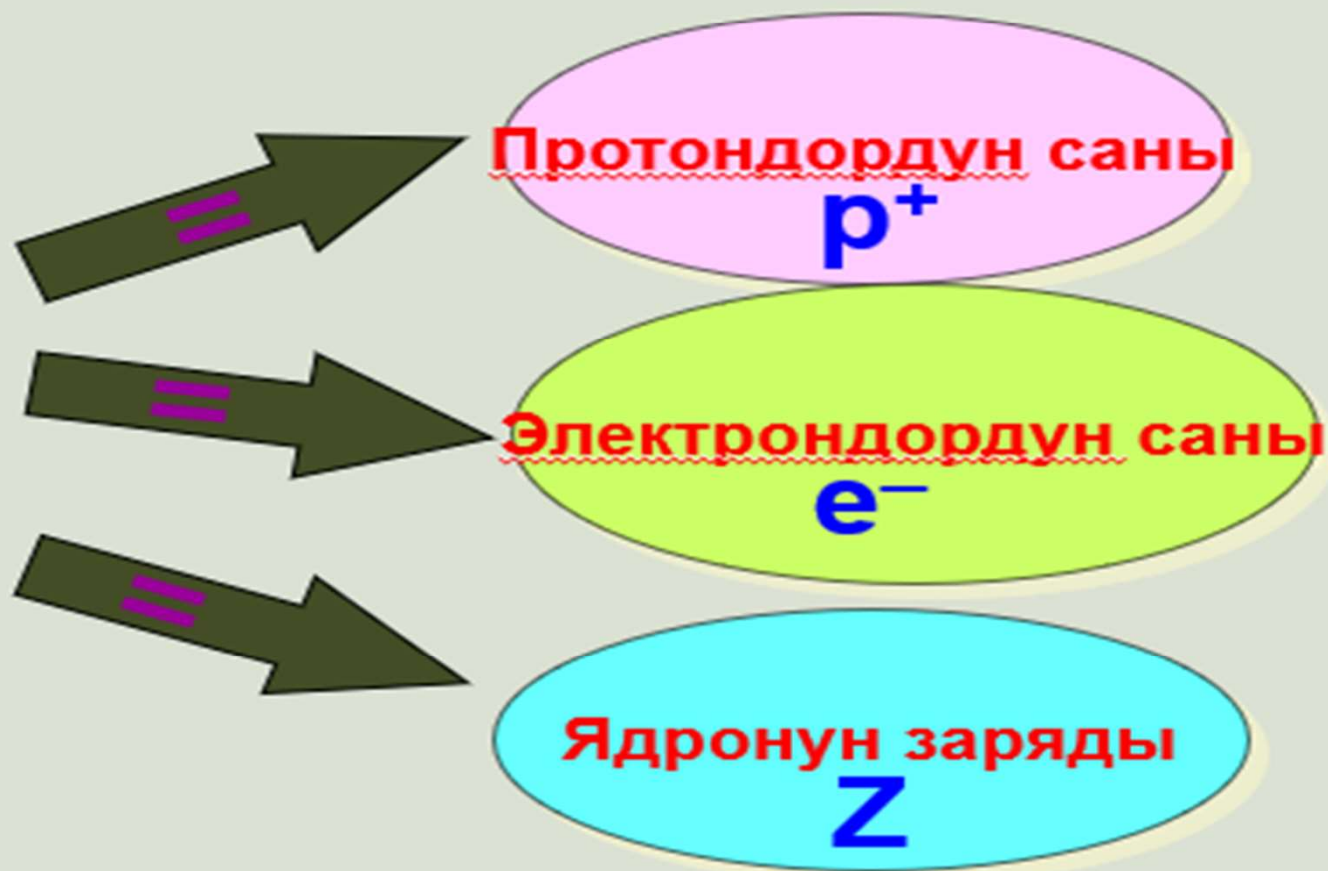


**Элементтин катар
саны- бул
иреттелген гана
сан болбостон
физикалык
мааниге да ээ**



Мезгилдик система и атомдун
ТҮЗҮЛҮШҮ

Элементтин
катар
саны



Атом – электронейтралдуу бөлүкчө

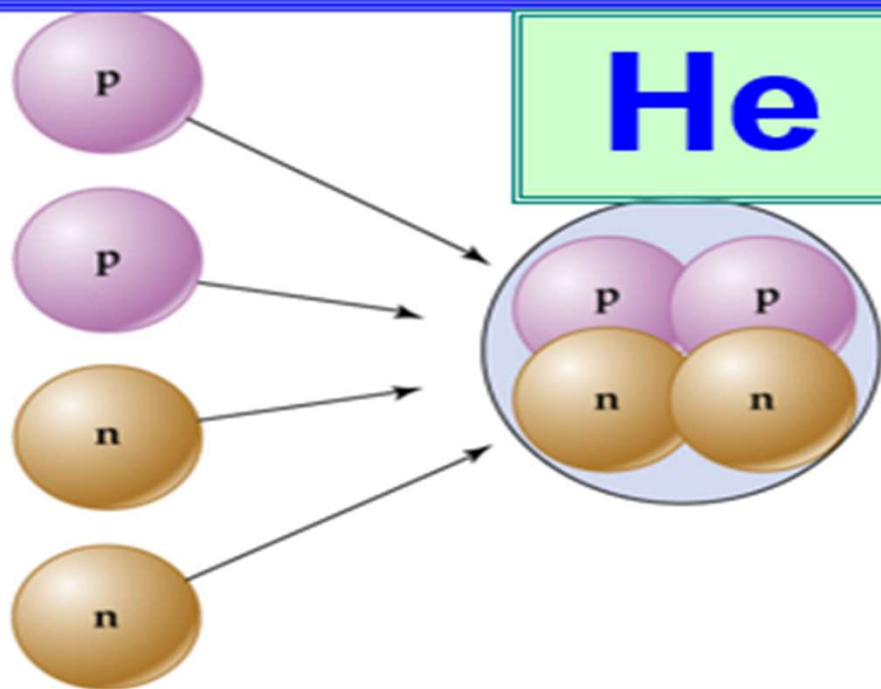
Протондордун
саны

+

Нейтрондордун
саны

Салыштырмалуу
атомдук масса (A_r)

He



$$Z = 2$$

$$p^+ = 2$$

$$e^- = 2$$

$$Ar = 4$$

Нейтрондордун саны
(N) = ?

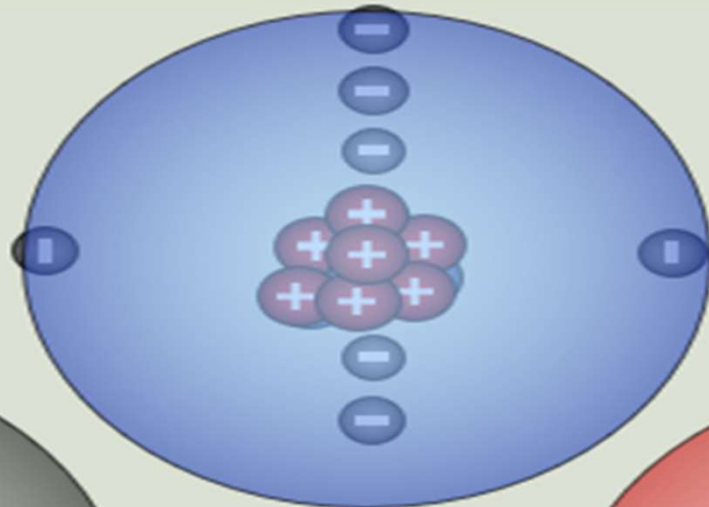
$$\underline{N = Ar - Z}$$

$$\underline{N = 4 - 2 = 2}$$

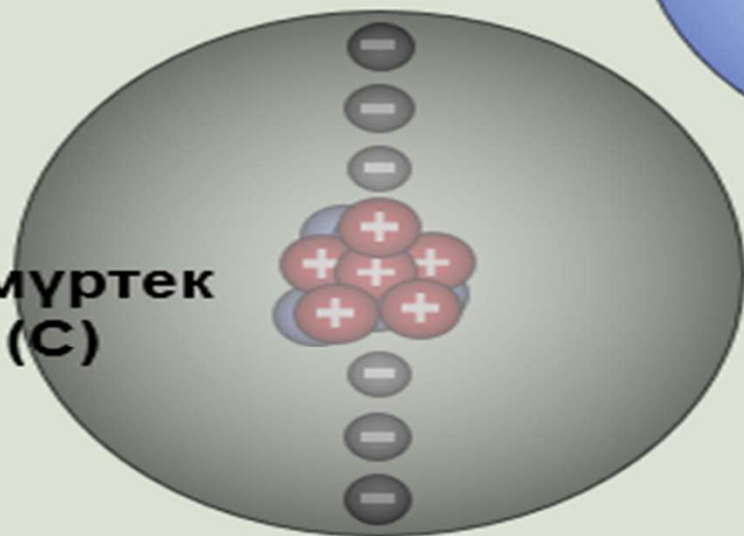
$$n^0 = 2$$

Азот (N)

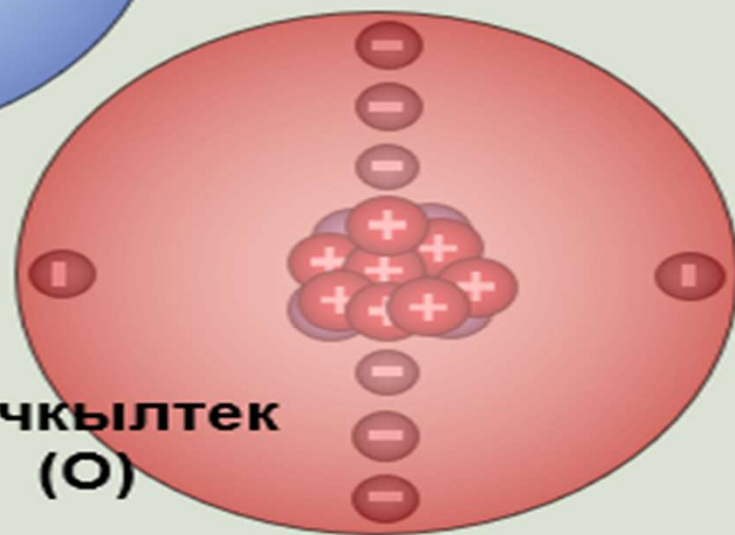
Суутек
(H)



Көмүртек
(C)



Кычкылтек
(O)



Ачыктап айтып
беребиз

N

$P^{+}=7$
 $n^{0}=7$

$e^{-}=34$
 $P^{+}=34$

Li

$e^{-}=3$
 $n^{0}=4$

Se

Тыянактар

Атом – бул ядродон жана электрондордон турган татаал система.

Ядро атомдук борборунда жайгашкан жана өтө кичине өлчөмгө ээ, бирок атомдун дээрлик баардык массасы ядро камтылган.

Ядро чоңдугу протондордун саны менен аныкталган оң зарядка ээ.

Электрондор ядронун айланасында кыймылдагы, аябай кичине массага жана өлчөмгө ээ болгон, терс заряддалган бөлүкчө.

Атом электронеутралдуу, протондордун саны электрондордун санына жана элементтин катар санына барабар.

Азаматсынар!!!
Мындан ары
химияны окуп
үйрөнүүдө,
ийгиликтерди
каалаймын!



Бышыктоо үчүн тапшырмалар:

Таблицаны толуктагыла

	Ca	Fe	Cu	<u>Cl</u>
p^+				
e^-				
n^0				



Табышмак

Аябай оң маанилүү.

Салмагым болсо берекелүү, мен

сыяктуу катардагы солдат

Пайда кылат ядродо заряд.

Эң жакын досум менин – нейтрон.

Таптыңарбы ? Менмин ошол-.....

Табышмак.

Зарядым жок мактана албайм,
Ошондуктан ядродон чыга
албайм.

Кээ бирөөлөр аташат мени:
шпион,

А мен нейтралдуу , атым да....



Үй тапшырма
Окуп келүү.
Na, K, Al
элементтеринин
протон, электрон
жана нейтронун таап
жазгыла



Сабакт кызыктуу болду .



Сабак үчүн рахмат



Сабакка анализ.

Мен Рысалиева Кенжеш химия мугалими бул сабакты 8-«а» классына өттүм.

Класска мүнөздөмө: 8-а классында жалпы 36 –окуучу бар. Класс активдүү алдыңкы класстардын бири.

Класста жакшы окуган окуучулар начар окуган окуучулардан көбүрөөк.

Мен бул сабактын максатына жеттим. Бул сабакка кызыктыруу үчүн болгон аракетимди жасадым. Атомдун түзүлүшүнүн моделин жасаттым ж.б.

Сабактын максаты окуучуларга атомдун ядросунун түзүлүшү, атомдун түзүлүшү, изотоп боюнча толук маалымат берип түшүндүрүү ошондой эле окуучулар берилген маалыматты пайдаланып, элементтердин электрон, протон, нейтрондорунун санын таба билүүсү. Окуучуларды сабакка активдүү катыштырып, химия сабагына кызыктыруу

Классты уюштуруу жагымдуу маанай.(2мин) Окуучулар бири бирине жагымдуу маанай каалоо менен сабак башталат.

. Үй тапшырма текшерүү(8мин): Күнүмдүк жашоодо кездешкен химиялык кубулуштарга байкоо жүргүзүү. Окуучулар ар кандай химиялык кубулуштарга байкоолорду жүргүзүп келишкен. М: Сүттүн ачышы сүт канча суткада, канча температурада ачыгандыгына байкоо жүргүзүшкөн. Плакаттагы сүрөттөрдү алар химиялык жана физикалык кубулуштарга бөлүшөт. Себебин түшүндүрүп жазышат.

Өтүлгөн тема менен жаңы теманы байланыштырып, жаңы теманы баштоо.

Окуучуларга тема химиялык белгилер менен жазылат. Ар бир окуучу химиялык белгилер менен жазылган теманы таап жазышат. (Окуучуларды сабакка кызыктыруу, жана химиялык белгилерди жакшы үйрөтүү максатында)

Жаңы теманы түшүндүрүү (15 мин)

Бышыктоо (13 мин)

Баалоо (5мин)

Үйгө тапшырма (2мин) түшүндүрүп берүү

Айдаралиева Калипа Рысалиева Кенжештин
сабагына анализ.

Кенжештин сабакты уюштуруусу жакшы. Окуучуларды химиялык белгилер менен тема жазып, ар бир окуучуну сабакка көңүлүн бура алды.

Убакытты туура бөлүлүштүрдү. Үй тапшырманы сурады. Мурунку сабак менен кийинки сабакты бирине байланыштыра алды. Тема түшүндүрдү. Сабакты бышыктады. Үй тапшырма берип, окуучуларды баалады. Мугалим катары өзүн алып жүрүүсү жакшы, үнү жеткиликтүү. Сабагынын максатына жетти. Ишине ийгилик.