

Х.Досмухамедов атындағы №4 жалпы орта мектеп коммуналдық
мемлекеттік мекемесі

Тақырыбы: Рентген сәулелер

Орындаған: Танабаева Г.С.

ШЫМКЕНТ

Рентгенді сәуленің заттан өтуі

- *Рентгенді сәулелену көрінетін жарық денесі үшін мөлдір емес қабаттан өту арқылы біртіндеп әлсірейді. Әлсіреуі:*

 атомдардың электронды бұлтшаларындағы рентгенді фотондардың таралуымен;

 **фотоэффект** нәтижесінде жұтылуымен түсіндіріледі.

Рентген сәулесі туралы жалпы түсінік

Рентген сәулесі- гамма және ультракүлгін сәулелер арасындағы диапазонды қамтитын электромагниттік толқындар. Рентген сәулесін 1895 жылы неміс физигі В.К Рентген ашқан.



- Рентген сәулелері заттан өткенде жартылай жұтылады. Кіретін ағыны мен интенсивтілік арасындағы қатынас заттың өтпелі қабаты келесі түрде болады:

$$I = I_0 e^{-\mu \cdot x} \quad (4)$$

мұнда μ — жұтылу коэффициенті;
 x — жұтылатын қабаттың қалыңдығы.

- Әрбір элемент үшін үлгі құрамына кіретін өлшем бірлігі, рентген сәулесінің жиілігіне байланысты секіртпелі түрде өзгереді. Қисықтағы жұтылудың секіртпесі $n=1$ (K-жұтылу), $n=2$ (L-жұтылу), $n=3$ (M-жұтылу) және т.б. резонанстық жұтылуға сәйкес келеді.
- Рентген сәулеленуінің жұтылу коэффициентіне заттың тығыздығы және сәулелену толқын ұзындығының табиғаты маңызды әсерін тигізеді

Рентген сәулелері.



Орындаған: БО-33
Тобының студенті Өзбек Дана



Франция ғалымдары рентген-айна ойлап тапты

- Бұл айна арқылы біз өзіміздің ішкі органдарымызды, сүйек пен бұлшық еттерімізді көре аламыз. Адамның өз денесіне қатысты пікірін философиялық тұрғыда зерттеу үшін Францияның бір топ ғалымдары сандық айна құрастырды. Ал болашақта ғалымдар құрылғының медицина саласына тигізер пайдасы зор екендігіне сенімді. Адамдар осы рентген-айнаның көмегімен белгілі бір мүшесін тексеріп, алдағы отала да дайындалуға мүмкіндік туғызар еді.



- Рентген сәулесінің ең керемет қасиеттерінің бірі – әр түрлі қалыңдықтағы түрлі заттардан өтуі. Бұл жағдайда олардың қарқындылығы өтетін заттың қабатының қалыңдығына байланысты.
- Рентген сәулесінің қарқындылығының төмендеуі мына **процестердің** жүруіне байланысты:
 - толқын ұзындығының өзгеруісіз фотон қарқындылығының сейілуі;
 - Толқын ұзындығының өзгеруімен фотон қарқындылығының сейілуі;
 - Рентген фотондарының атомдарды жұта отырып, электрон немесе характеристикалық рентген сәулесін шығаруы.

- Рентген сәулелері заттан өткенде жартылай жұтылады. Кіретін ағыны мен интенсивтілік арасындағы қатынас заттың өтпелі қабаты келесі түрде болады :

$$I = I_0 e^{-\mu \cdot x} \quad (4)$$

мұндағ μ — жұтылу коэффициенті;
 x — қаттың қалыңдығы.

- Әрбір элемент үшін үлгі құрамына кіретін өлшем бірлігі, рентген сәулесінің жиілігіне байланысты секіртпелі түрде өзгереді. Қисықтағы жұтылудың секіртпесі $n=1$ (К-жұтылу), $n=2$ (L-жұтылу), $n=3$ (M-жұтылу) және т.б. резонанстық жұтылуға сәйкес келеді.
- Рентген сәулеленуінің жұтылу коэффициентіне заттың тығыздығы және сәулелену толқын ұзындығының табиғаты маңызды әсерін тигізеді