

Марат Оспанов атындағы Батыс Қазақстан
мемлекеттік медицина университеті



Жалпы гигиена және экология
Радиациялық гигиенаның даму тарихы. Ғылымның
қалыптасуының негізгі кезеңдері

Орындаған: 502 МПІ Махсотова Г.Қ
Тексерген: м.ғ.к Бердешева Г.А

Ақтөбе 2016ж

Жоспар

I. Кіріспе

II. Негізгі бөлім

А) Радиация туралы жалпы түсінік

Б) Радиациялық гигиенаның даму тарихы

III. Қорытынды бөлім

Кіріспе

Радиация латын тілінде «Radius» -Сәуле деген сөз.

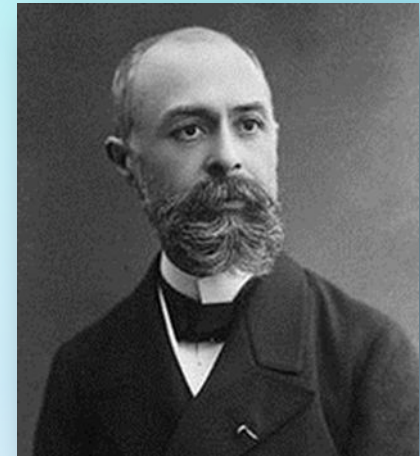
Радиацияға күннің сәулесі, ғарыштық сәуле, жердің табиғи радиоактивтік заттарының сәуле шығаруы және жасанды радиоактивті изотоптар жатады.

Радиациялық гигиена – бұл иондаушы сәулелердің адамға әсер ету жағдайын, түрлерін, салдарын зерттейтін және адам денсаулығын қорғауға бағытталған шараларды зерттеп дайындайтын ғылым.



Радиоактивтіліктің ашылуы

Ядролық физиканың даму тарихына көз жүгіртсек, оның қайнар көзі 1886 жылы француз ғалымы А. Беккерель ашқан табиғи радиоактивтік құбылысынан басталады. Атомдардың тұрақты еместігі ХІХ ғасырдың ақырында ашылғанды. 46 жыл өткен соң ядролық реактор жасалды.



А. Беккерель

1898ж. Францияда Мария Склодовская-Кюри және басқа да ғалымдар торийдің сәуле шығаратынын байқаған. Бұдан әрі жаңа элементтері іздеуде негізгі күш салған Мария Склодовская-Кюри мен оның ері Пьер Кюри болды. Уран мен торийі бар рудаларды жүйелі түрде зерттеу, олардың ішінен бұрын белгісіз, Мария Склодовская-Кюридің отаны - Польшаның құрметіне полоний деп аталған, жаңа элементті бөліп алуға мүмкіндік берді. Ақырында өте қуатты сәуле шығаратын тағы бір элемент ашылды. Ол радий (яғни сәулелі) деп аталды, Өздігінен сәуле шығару құбылысының өзін ерлі-зайыпты Кюрилер радиоактивтік деп атады.



Пьер Кюри



Склодовская-Кюри

1891 жылы Вильгельм Конрад Рентген сәулеленудің жаңа түрін ашып, оны X-сәулелер деп атады. Әлі күнге дейін көп елдерде рентген сәулелері осылай аталады. Катодтық сәулелердің әйнекке түскенде ол көрінетін жарық- жасыл люминесценттік сәуле шығаратынын көрді.



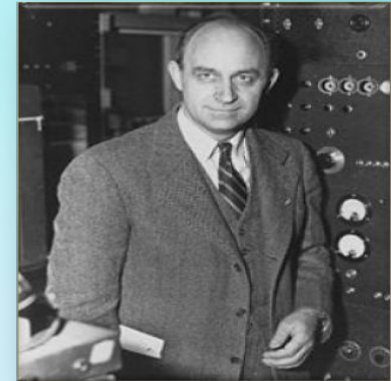
Вильгельм Конрад



рентген сәулесі

Алғашқы ядролық реакторлар

Э.Фермидің басшылығымен 1942 ж. 2 желтоқсанда алғашқы реактор АҚШ-та алынды.

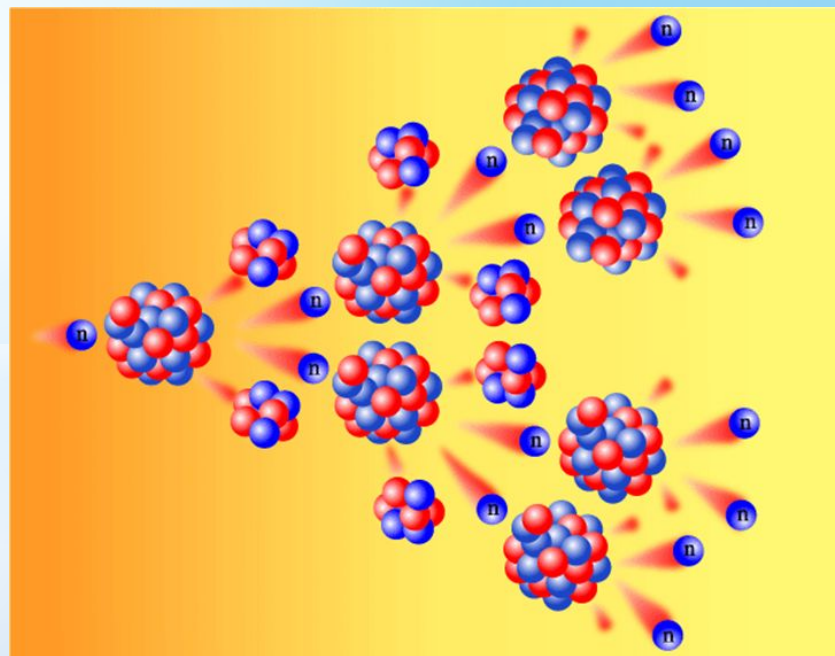
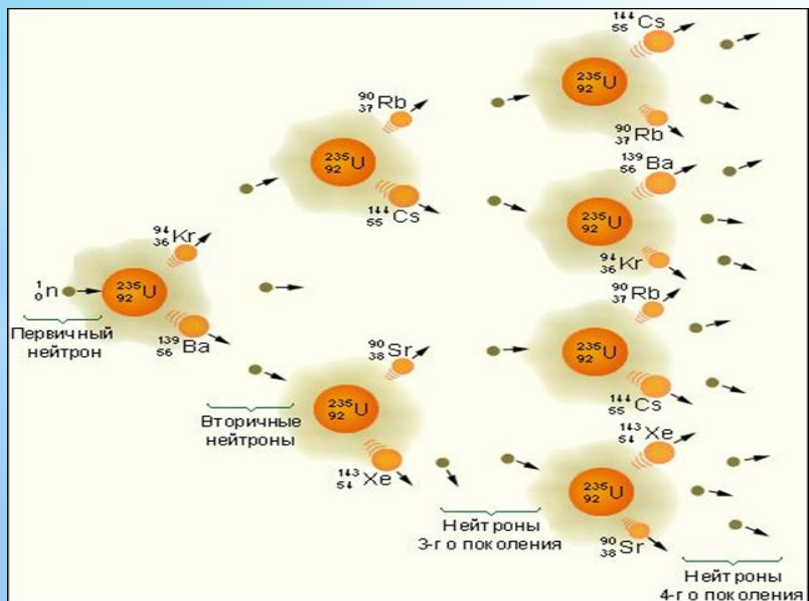


Энрико Ферми
(1901-1954)



Игорь Васильевич Курчатов
(1903-1960)

СРО-да 25 желтоқсанда 1946 жылы К И.В. Курчатовтың басшылығымен жасалды



Ядролық тізбекті реакциялар жүру үшін нейтрондармен бөлінетін элементтер қажет. Ондай элементтердің бірі – уран.

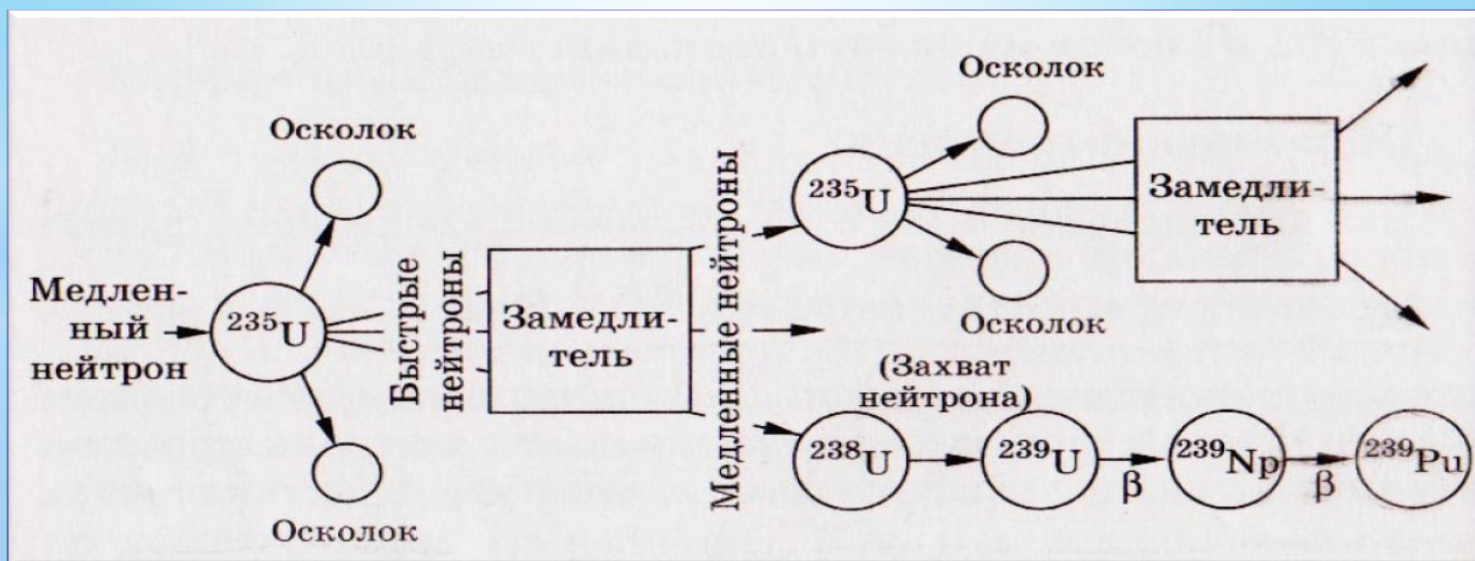
Табиғи уранның үш түрі бар ${}_{92}^{235}\text{U}$ ${}_{92}^{238}\text{U}$ ${}_{92}^{234}\text{U}$

Соның ішінде тек ${}_{92}^{235}\text{U}$ нейтрондармен бөлінеді.

${}_{92}^{235}\text{U}$	${}_{92}^{238}\text{U}$
Жылдам және баяу нейтрондармен бөлінеді	Энергиясы 1 МэВ тан жоғары нейтрондармен бөлінеді
Тізбекті ядролық реакция жүреді	Тізбекті ядролық реакция жүремейді

Ядролық реактордағы тізбекті ядролық реакция:

1946 ж Атомдық энергия институтында И.В. Курчатовтың бірінші эксперименталды реактор арнайыландырылған КСРО Денсаулық сақтау министрлігінің биофизика институтында ашылды. Осы институтта ары қарай радиациялық гигиена секторы ашылды.



Радиациялық гигиенаның даму тарихындағы маңызды этап болып 1958 жылы КСРО денсаулық сақтау министрлігі мен одақтас республикаларда радиациялық қауіпсіздік және радиологиялық топтардың республикалық, облыстық және қалалық санитарлы эпидемиологиялық қадағалау орталықтарында ашылуы болып табылады.

Осы уақыттан бастап Ресейлік А.А.Летавет, Ф.Г. Кротков, Л.А. Ильин, М.Г. Шандала, Н.Ю. Тарасенко, А.В. Быховский, В.А. Книжников, П.В. Рамзаев, Г.М. Пархоменко, П.И. Моисейцев, П.П. Лярский және т.б. ғалымдар көп үлес қосып, 35 жыл бойы зерттеу жүргізді.

Адамдарды радиациядан қорғау – Қазақстан Республикасының алдында тұрған аса күрделі мәселе. Қазақстан Республикасында адамдардың денсаулығына өте үлкен көңіл бөлінуде. Әсіресе экологиялық апатқа ұшыраған аймақтарда да тұратын халықтардың денсаулығы қатаң бақылауға алынған. Неше түрлі экологиялық проблеммалар, әсіресе радиациялық экология өз тұрғысынан шешімдерін тапқан жоқ.

Қорытынды

Радиация ғылымының дамуы көптеген ғылым саламына жақсы өзгерістер әкелді. Медицина , химия, физика, ауыл шаруашылығы саласында көптеп қолданылады. Алайда радиоактивті заттар адамдарда сәуле ауруын тудырып зиянды әсер береді. Сондықтан алдын алу шаралары жақсы ұйымдастырылуы тиіс.

Пайдаланылған әдебиеттер

- 1) Радиациялық гигиена Оқу құралы Ү.И. Кенесариев, Ж.Ж.Бекмағамбетова, М.Е. Жоламанов, Алматы 2009ж.
- 2) «Радиация және өмір» З.Ж.Асқарова, Алматы, 2000.
- 3) Жаханов А. Радиациялық экология : оқулық / А. Жаханов. — Алматы : Эверо, 2011. 292 б.