



## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАДИОАКТИВНОСТИ В МЕДИЦИНЕ

*Чоршанбиев Дж.Ж, Умиркулова Ф.А*

*Университет экономики и сервиса Термеза,*

*город Термез благоустроенный массив,*

*дом 43b, [esadir\\_74@rambler.ru](mailto:esadir_74@rambler.ru)*

*“Наука-это изучение вещей с помощью человеческого разума”*

*(Абу Али Ибн Сина)*

**Аннотация.** В этой статье перечислены такие выражения, как радиоактивность, история открытия радиоактивности, радиоактивные элементы, типы радиоактивности, распад, излучение и выбросы явления естественной радиоактивности химическая радиоактивность, информация об использовании радиоактивности в медицине.

**Ключевые слова:** радиоактивность, история открытия радиоактивности, радиоактивные элементы, типы радиоактивности, распад, излучение и выброс, природные радиоактивные явления химическая радиоактивность, радиоактивность.

**Conclusion.** This article presents phrases such as radioactivity, the history of the discovery of radioactivity, radioactive elements, types of radioactivity, decay, radiation and emissions of the phenomenon of natural radioactivity.data on chemical radioactivity, the use of radioactivity in medicine.

**Keywords:** radioactivity, history of radioactivity discovery, radioactive elements, types of radioactivity, decay, radiation and emission, natural radioactive phenomena chemical radioactivity, radioactivity

### ***KIRISH***

Radioaktivlik yoki yadroviy parchalanish, yadro, zarrachalar yoki elektromagnit nurlanish yoki o'z-o'zidan parchalanish natijasida kuchli quvvat ajralish jarayoni. Bu yadrosi reaksiyasi paytida yuz beradi. Radioaktiv nurlar inson tanasidan, shuningdek





ko'plab narsalardan o'tishi mumkin. Ular tuproqdan, toshlardan va ayniqsa qo'rg'oshindan osonlikcha o'tib keta olmaydi. Radiatsiya chiqaradigan ob'ektlarga radioaktiv deyiladi. Atrofimizda doimo radiatsiya mavjud, ammo juda ko'p radiatsiya inson salomatligiga tahdid soladi va yanada rivojlangan bosqichlarda o'linga olib kelishi mumkin Yadro qurollari (atom bombalari) tezda inshootlarni yo'q qilish va odamlarni o'ldirish uchun katta miqdorda radiatsiya chiqaradi. Bu boradagi eng katta va og'riqli tajriba, insoniyat xotirasiga muhrlanib qolgan Amerika armiyasining Ikkinchi Jahon urushi (1945) oxirida Xirosima va Nagasakiga atom bombalarni tashlashidir.

Yadro reaktorlari elektr energiyasini ishlab chiqarish uchun ishlatiladi. Ular shuningdek katta miqdordagi nurlanishni chiqaradi, shuning uchun ular reaktordan radiatsiya chiqib ketishini oldini olish uchun ehtiyotkorlik bilan tuzilgan. Biroq, ko'p odamlar xavotirda, agar reaktorlarda muammo yuzaga kelsa, radiatsiya atrof-muhitga tarqalib, odamlarga va boshqa tirik mavjudotlarga zarar etkazishi mumkin. 26-aprel, 1986-yil Ukrainaning Chernobil shaharda AES falokat yuz bergan. Bunda atrof-muhitga katta zarar yetgan. Boshqa tomondan, yadroviy reaktorlarning qismlari va chiqindilari katta muammo tug'diradi.

Radioaktivlikning kashf etilish tarixi. Ushbu hodisa birinchi marta 1896-yil 1-martda frantsuz fizigi Anri Bekkerel tomonidan uran birikmalarida aniqlangan. Bekkerel 1898-yilgacha o'z kashfiyotini Bekkerel nurlari deb nomlagan, shundan so'ng u ushbu kashfiyotni radioaktivlik deb atagan.

### **Xususiyatlari**

Tabiatda ba'zi bir radioaktiv elementlar mavjud, ular to'rt guruhga bo'linadi:

- Radiy guruhi: Ushbu guruh 238 uranidan boshlanadi va ketma-ket parchalanish orqali barqaror [qo'rg'oshin](#) 206 ga aylanadi.
- Aktinium seriyasi:
- Ushbu seriya 235 uranidan boshlanadi va [qo'rg'oshinning](#) 207 ga aylanishi bilan tugaydi.
- Toriy seriyasi:
- U 232 toriydan boshlanadi, u nomlanadi va 208 [qo'rg'oshin](#) bilan tugaydi .
- Neptuniy seriyasi: Neptuniy 237 bilan boshlanadi va 209 vismut bilan tugaydi.

Radioaktivlikning turlari





$\alpha$  (Alfa) nurlanish: Ikki neytron va ikkita protondan iborat, +2 zaryadli geliy yadrosini chiqarishi. Ushbu nurlanish natijasida proton va neytronlar soni har biri ikki birlikka kamayadi. Ushbu zarrachalar +2 zaryadlanganligi sababli, ular elektromagnit tortishga uchraydi. Ushbu nurlanishni to'xtatish juda oson. Masalan, hatto bir varaq qog'oz ham etarli bo'ladi.

$\beta$  (Beta) nurlanish: Bu pozitron yoki elektron emissiya. Pozitron elektronning antimateriyasi bo'lib, u elektron emissiyasiga teskari holatda bo'ladi. Beta nurlari alfa zarralaridan tezroq. Ularni to'xtatish qiyinroq. Ular zaryadlanganligi sababli ular magnit maydonda og'ishadi.

$\gamma$  (Gamma) nurlanish: Bu foton emissiyasi hisoblanadi. Foton bo'lgani uchun u yorug'lik tezligida harakatlanadi. U kuchli kirib boradi. To'xtatish juda qiyin. U zaryadsiz bo'lganni sababli, magnit maydonda og'ishmaydi. Foton bo'lgani uchun u massaga ega va shu massa tufayli u tortishish kuchiga qoladi.

Yadro reaksiyalarida tabiatda bo'lmagan radioaktiv yadrolarni olish mumkin. Ushbu hodisa sun'iy radioaktivlik deb ataladi.

Sun'iy yadro reaksiyalari. Yadrosi beqaror va har qanday tashqi ta'sirga bog'liq bo'lmasdan o'z-o'zidan paydo bo'ladigan nurlanish orqali boshqa yadrolarga aylanadigan radioaktiv atom tabiiy radioaktivlik hodisasi deyiladi.

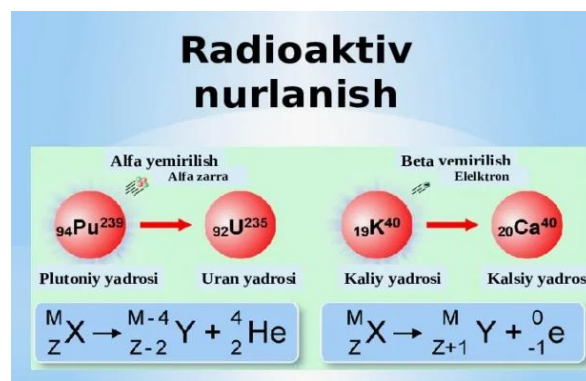
Tabiiy radioaktiv yadro reaksiyalari:

- $X \implies Y + (\text{nurlanish})$

X dastlabki radioaktiv atom, Y reaksiyadan keyin hosil bo'lgan yangi atom.

Radioaktiv bo'lmagan atom yadrosini elementar zarralar (alfa, neytron, proton, ...) bilan bombardimon qilish orqali beqaror yadroga aylantirish hodisasi sun'iy radioaktivlik deb ataladi.

Sun'iy radioaktiv yadroviy reaksiyasi:





- $X + a \implies Y +$  (nurlanish)

X barqaror yadro, a zarracha – bombardimon qilgan nur, B bombardimon qilingandan keyin hosil bo'lgan beqaror yadro. Hosil bo'lgan Y yadrosi tabiiy radioaktiv parchalanishga uchraydi va boshqa yadrolarga aylanadi.

Parchalanish, radiatsiya va uloqtirish kabi iboralar tabiiy radioaktivlik hodisalarida qo'llanilsa, bombardimon atamasi sun'iy radioaktivlikda qo'llaniladi. Bombardimon qilish jarayonida ishlatiladigan eng mos zarralar neytrondir. Neytron zaryadsiz bo'lganligi sababli, u yadro tomonidan itarilmaydi va shu bilan osongina ta'sir qilishi mumkin.

Radioaktivlikka ta'sir qiluvchi omillar. Moddaning radioaktivligiga ta'sir qiluvchi eng muhim omil bu moddaning atomlari yadrolari bilan bog'liq. Neytron protonining muvozanati radioaktivlikni keltirib chiqaradi. Bundan tashqari, harorat radioaktivlikka ham ta'sir qiladi. Harorat oshishi bilan radioaktiv parchalanish darajasi pasayadi.

Radioaktivlikning qo'llanilishi. Radioaktivlik deyarli barcha ilmiy va texnik sohalarda keng qo'llaniladi. Fanning ayrim sohalarida radioaktiv dasturlardan quyidagicha foydalaniladi:

- Tibbiyda qo'llanilishi: Bu yo'q qilish qiyin bo'lgan saraton va shishlarni davolash uchun ishlatiladi. Shu maqsadda uzoq vaqt davomida rentgen nurlari beriladi.
- Kimyoviy dasturlar: Radiatsion kimyo deb nomlangan yangi kimyo tarmog'i rivojlandi. Ushbu filialning mavzusi nurlanish ostida yangi kimyoviy reaksiyalarni o'rganishdir. Ushbu jarayonlarda kobalt 60 kabi juda yuqori radioaktivlik manbalari ishlatiladi.
- Biologiya va qishloq xo'jaligidagi qo'llanilishi: radioaktivlikning eng keng qo'llanilishi ushbu sohada ham mavjud. O'simlik tanasiga oz miqdordagi uglerod 14 qo'shilsa, tanada uglerod ta'sir qilishi mumkin. Radioaktiv nurlanish tirik hujayralarga katta ta'sir ko'rsatadi.

## ***XULOSA***

Ushbu maqolada tibbiyotga oid bilimlarni shakllantirish uchun radioaktivlik, radioaktivlikning kashf etilish tarixi, radioaktiv elementlar, radioaktivlikning turlari, parchalanish, radiatsiya va uloqtirish kabi iboralar tabiiy radioaktivlik hodisalari





kimyoviy radioaktivlik, radioaktivlikning tibbiyotda ishlatilishi to`g`risidagi tajribalar atib o`tildi.

### Foydalanilgan adabiyotlar:

1. [„Bronchitis“](#). *NHLBI*. Qaraldi: 2019-yil 9-iyun.
2. Kin, S (1 October 2016). ["Acute Bronchitis"](#). *American Family Physician* 94 (7): 560–565. [PMID 27929206](#).
3. [„Antibiotics Aren't Always the Answer“](#) (en-us). *Centers for Disease Control and Prevention* (2017-yil 25-sentyabr).
4. Tackett, KL; Atkins, A (December 2012). "Evidence-based acute bronchitis therapy". *Journal of Pharmacy Practice* 25 (6): 586–90. [doi:10.1177/0897190012460826](#). [ISSN 0897-1900](#). [PMID 23076965](#).
5. [„How Is Bronchitis Treated?“](#) (2011-yil 4-avgust). 2015-yil 2-aprelda asl nusxadan [arxivlangan](#). Qaraldi: 2015-yil 1-aprel.
6. [Andoza:Cite MeSH](#)
7. Reilly, John J.; Silverman, Edwin K.; Shapiro, Steven D. „Chronic Obstructive Pulmonary Disease“, . *Harrison's Principles of Internal Medicine*, 18th, McGraw Hill, 2011 — 2151–9-bet. [ISBN 978-0-07-174889-6](#).
8. Longo, Dan. *Harrison's Principles of Internal Medicine*. McGraw Hill, 2012 — 284-bet. [ISBN 9780071748896](#).
9. [„Aspergillus bronchitis | Aspergillus & Aspergillosis Website“](#). [www.aspergillus.org.uk](#).
10. Kosmidis, Chris; Denning, David W. (1 March 2015). ["The clinical spectrum of pulmonary aspergillosis"](#) (en). *Thorax* 70 (3): 270–277. [doi:10.1136/thoraxjnl-2014-206291](#). [PMID 25354514](#). Qaraldi: 8 November 2019. Bronxit]

