

Фізика

Група ЕМ- 33

Дата проведення: 01.04.

Викладач: Ісак М.Ю.

Тема уроку: Властивості та застосування гамма променів.

Пояснення навчального матеріалу.

Гамма-випромінювання – короткохвильове електро-магнітне випромінювання з чітко вираженими корпускулярними властивостями. Вона супроводжує окремі ядерні реакції перетворення елементарних частинок, розпад нейтрального пі-мезона , анігіляцію електронно - позитронної пари. Виникає при переході радіоактивних атомних ядер з вищих збуджених станів у нижчі, гальмуванні швидких електронів в електричному полі при проходженні через речовину. Має велику проникну здатність , не відхиляється у магнітному полі, не заломлюється при проходженні через речовину , спричиняє іонізацію атомів. Його відкрив у 1900р. німецький фізик Віллар. У процесі дії цього випромінювання виділяється енергія збудженого ядра. Ядро може перейти в збуджений стан внаслідок радіоактивного розпаду або штучно викликаних ядерних перетворень. Найістотніші три процеси взаємодії гамма –випромінювання з речовиною: фотоефект, комптонівське розсіювання та утворення пар.

Гамма-випромінювання використовують у наукових дослідженнях структури матерії(гамма-спектроскопія), у медицині(хірургічні операції за допомогою гамма-ножа).

Закріплення навчального матеріалу.

1. Хто і коли відкрив гамма-промені?
2. Які корпускулярні властивості мають ці промені?
3. Якої величини енергія виділяється у процесі цього випромінювання?
4. Назвіть процеси взаємодії гамма-випромінювання з речовиною.
5. Де застосовують гамма- випромінювання?

Д.з. Фізика, 11кл, пар.100.