

Видатні фізики та їх відкриття

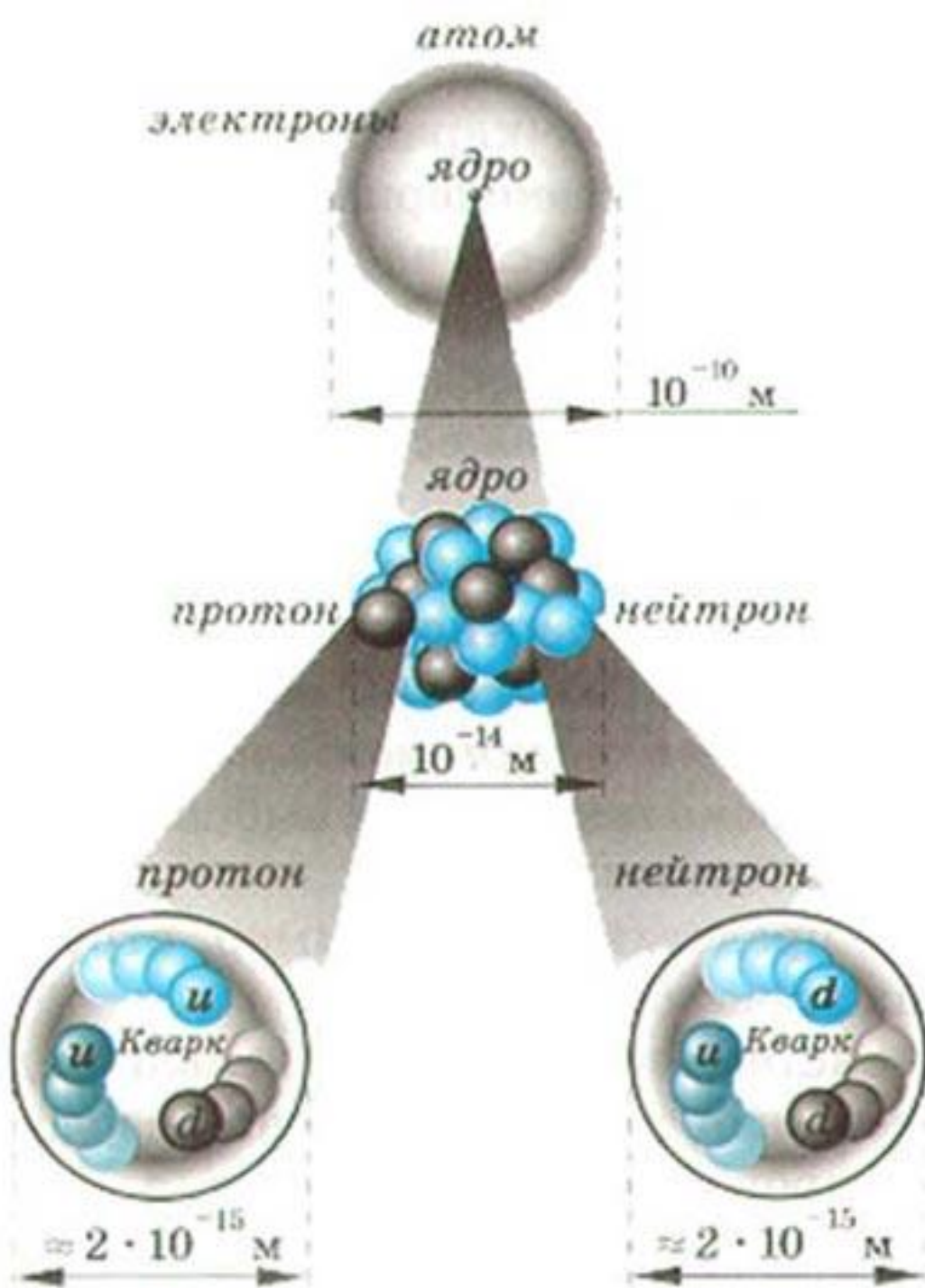
Робота учениці 7-Б класу
ЗОШ №4 м. Бара
Бородатої Вікторії



Ернест Резерфорд

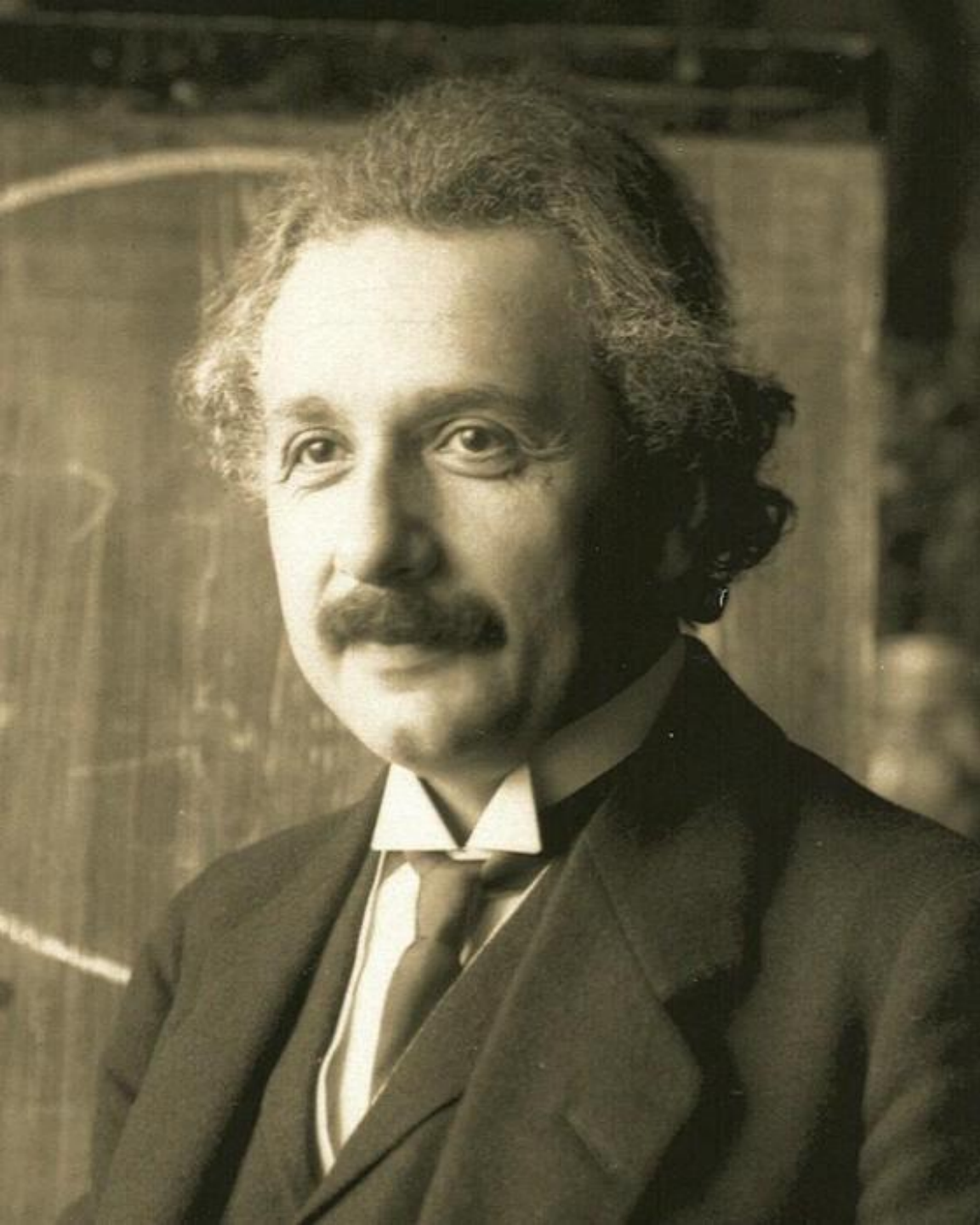
(1871 - 1937)

Резерфорд відомий перед усім експериментами з розсіювання альфа-частинок (Резерфордівське розсіювання), завдяки якому він встановив структуру атома, як системи, що складається із малого за розмірами позитивно зарядженого ядра й електронів.



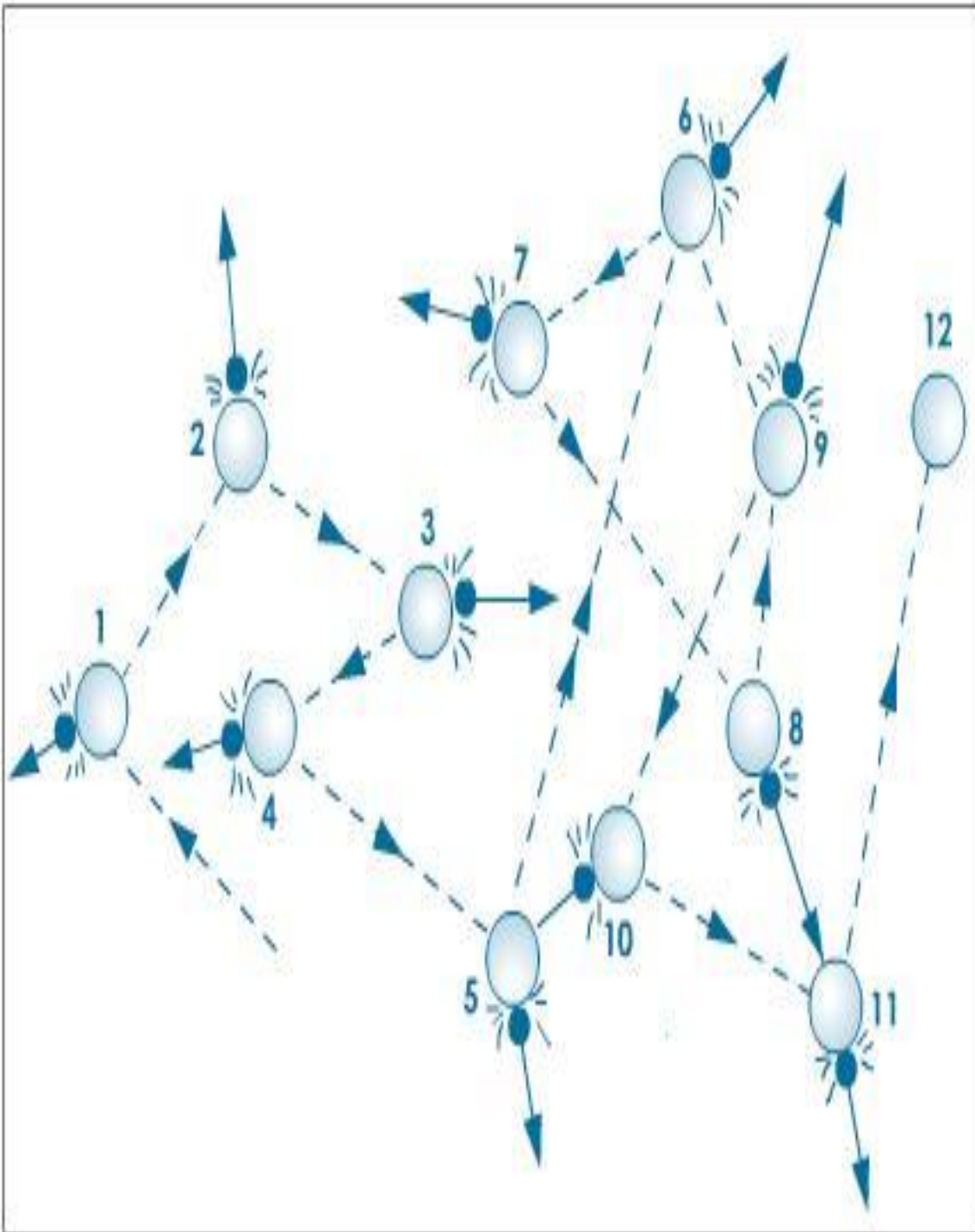
Атом - найменша частинка хімічного елемента, яка зберігає всі його хімічні властивості. Атом складається з щільного ядра з позитивно заряджених протонів та електрично нейтральних нейтронів, яке оточене набагато більшою хмарою негативно заряджених електронів. Коли число протонів відповідає числу електронів, атом електрично нейтральний; в іншому випадку це є іон, з певним зарядом.

Атоми класифікують відповідно до числа протонів та нейтронів: число протонів визначає хімічний елемент, а число нейтронів визначає нуклід елемента.



Альберт Ейнштейн (1879-1955)

Автор основоположних праць з квантової теорії: ввів поняття фотона, встановив закони фотоефекту, основний закон фотохімії (закон Ейнштейна), передбачив вимушене випромінювання. Розвинув статистичну теорію броунівського руху, заклавши основи теорії флуктуацій, створив квантову статистику .

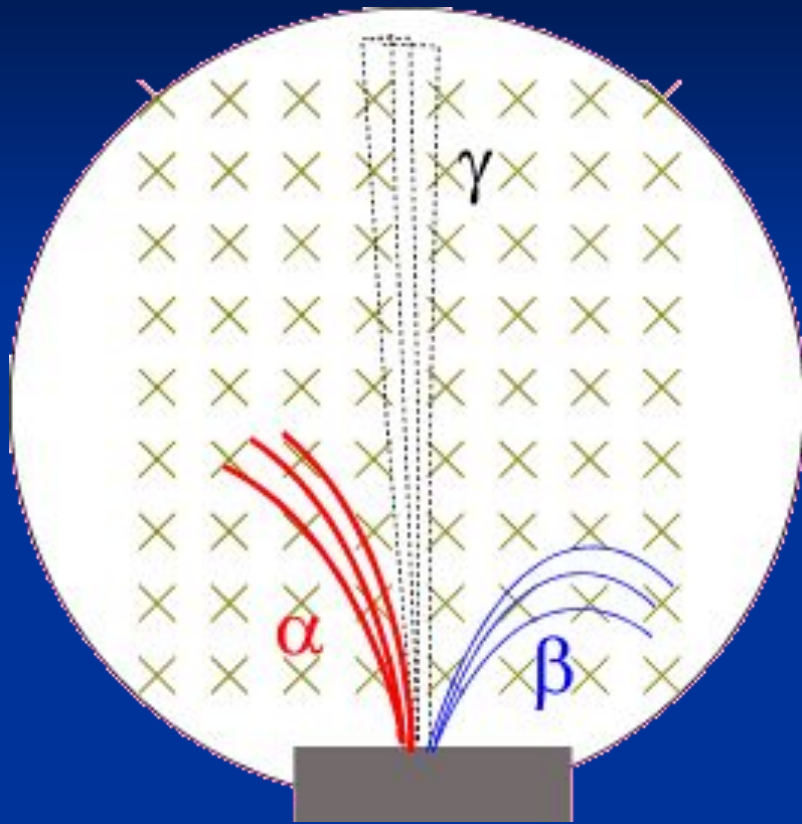


Броунівський рух –
невпорядкований,
хаотичний рух дрібних
частинок речовини в
розчинах. Названий на
честь ботаніка Роберта
Брауна, який спостерігав це
явище під мікроскопом у
1827 р.. Теорію
броунівського руху
побудував у 1905 р. Альберт
Ейнштейн.



Антуан Анрі Беккерель (1852-1908)

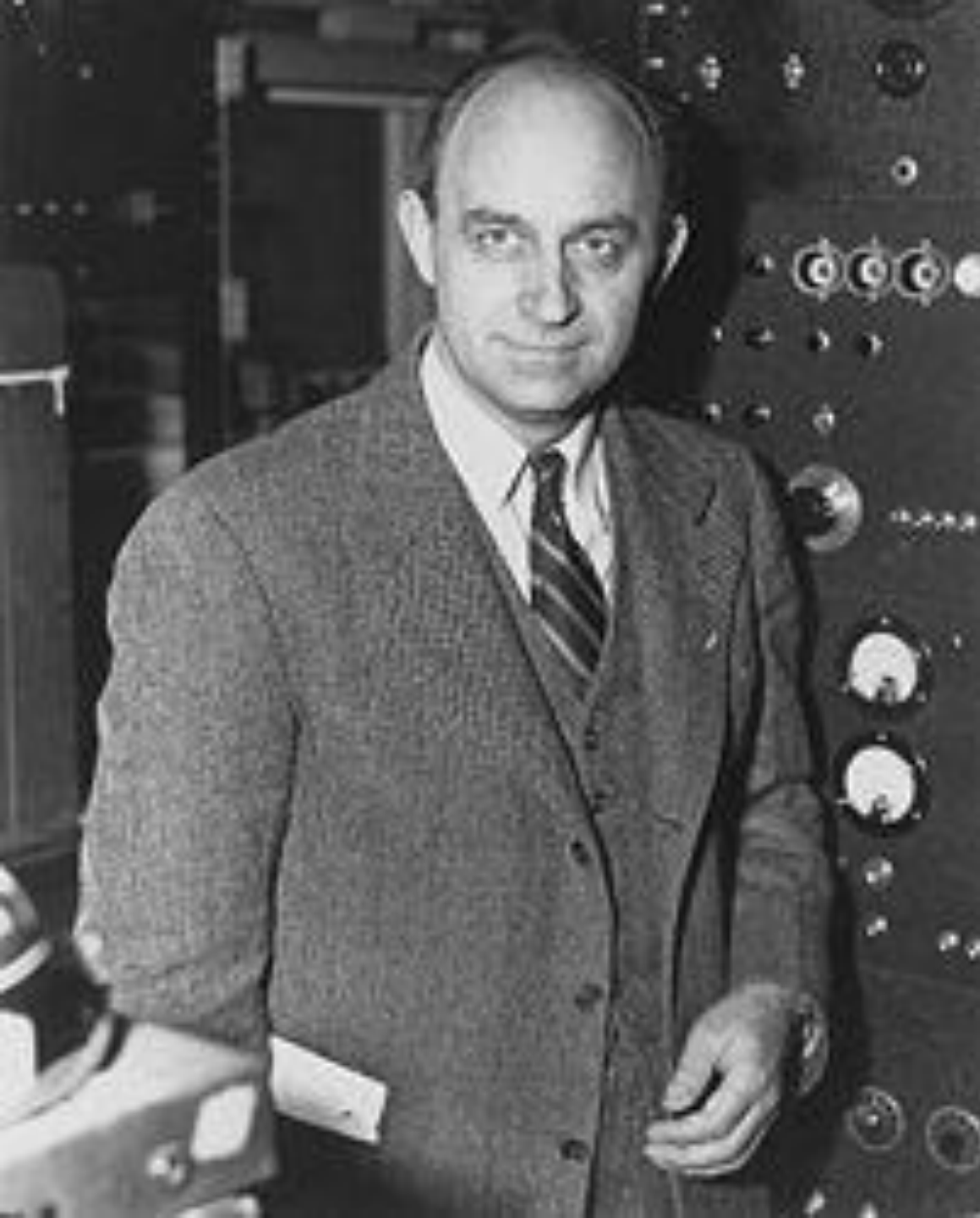
У 1896 р. Беккерель випадково відкрив радіоактивність під час робіт по дослідженню фосфоресценції в солях урану. Досліджуючи роботу Рентгена, він загорнув флюоресціючий матеріал — уранісульфат калія в непрозорий матеріал разом з фотопластинами, з тим, щоб приготуватися до експерименту, що вимагає яскравого сонячного світла. Проте ще до здійснення експерименту Беккерель виявив, що фотопластини були повністю засвічені..



Радіоактивність - явище спонтанного перетворення нестійкого ізотопу хімічного елемента в інший ізотоп (зазвичай іншого елемента) шляхом випромінювання гамма-квантів, елементарних частинок або ядерних фрагментів.

Символ, що використовується для позначення радіоактивних матеріалів

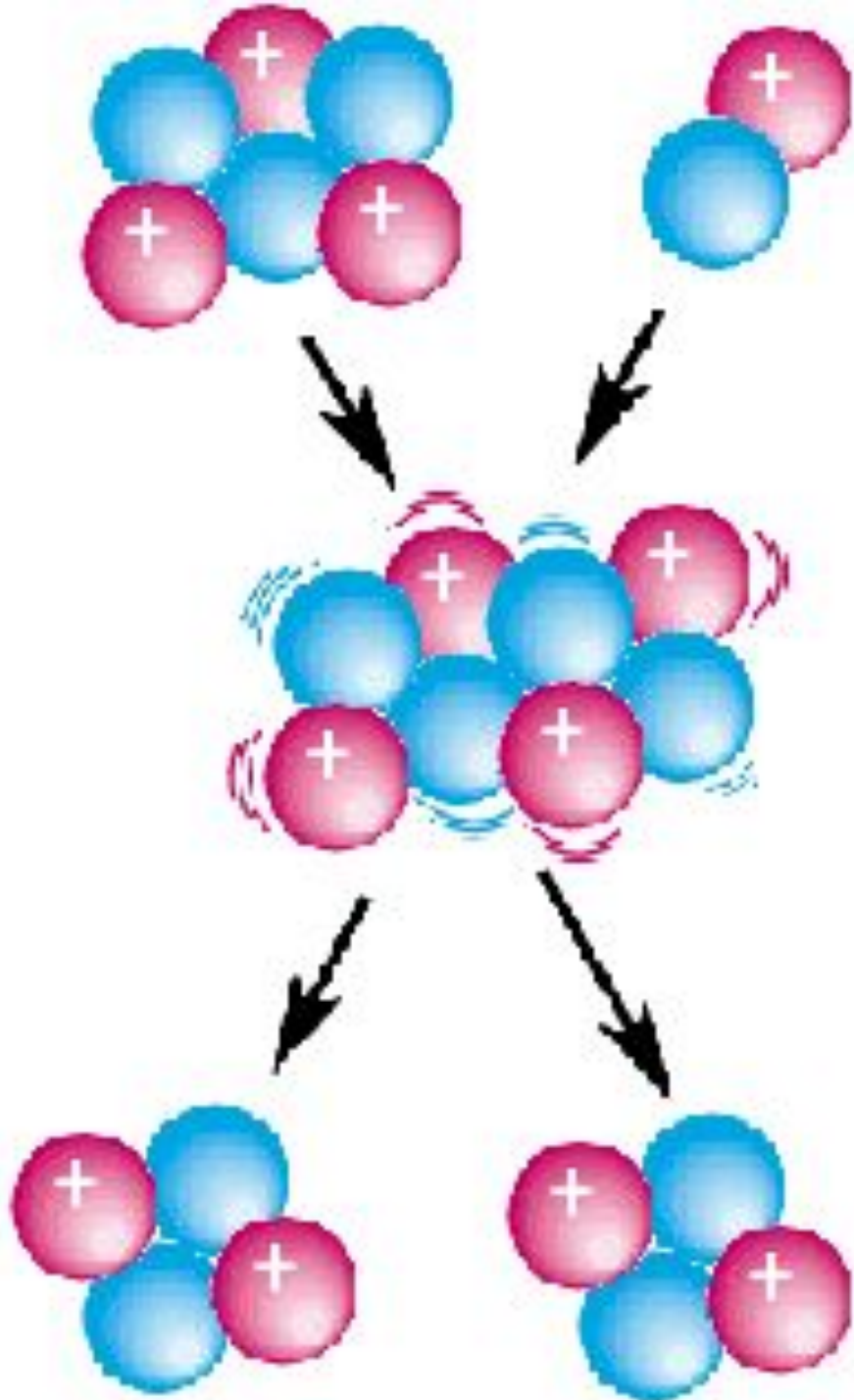
Радіоактивність відкрив у 1896 р. Антуан Анрі Беккерель. Сталося це випадково. Вчений працював із солями урану і загорнув свої зразки разом із фотопластинами в непрозорий матеріал. Фотопластини виявилися засвіченими, хоча доступу світла до них не було. Беккерель зробив висновок про невидиме око випромінювання солей урану. Він дослідив це випромінювання і встановив, що інтенсивність випромінювання визначається тільки кількістю урану в препараті і абсолютно не залежить від того, в які сполуки він входить. Тобто ця властивість властива не сполукам, а хімічному елементу урану.



Енріко Фермі (1901-1954)

Італійський фізик, відомий своїми роботами в області ядерної, квантової і статистичної фізики. Фермі був, мабуть, останнім фізиком із великим внеском, як в експериментальну, так і в теоретичну фізику.

Серед його досягнень - відкриття ядерних реакцій, що відбуваються при бомбардуванні речовини нейтронами, в результаті яких народжуються нові радіоактивні елементи.



Ядерна реакція - явище перетворення ядер атомів хімічних елементів і елементарних частинок. Ядерні реакції можуть відбуватися спонтанно або при бомбардуванні речовини швидкими частинками. Спонтанні ядерні перетворення є причиною природної радіоактивності.