[হাততালি] সুপ্রভাত আপনাদের সকলকে আমরা ফটোইলেকট্রিক প্রভাব দিয়ে শুরু করে অনেক দূর এগিয়েছি যা প্ল্যাঙ্কের ধারণাটিকে প্রমাণ করেছে যে ইলেক্ট্রোম্যাগনেটিক রেডিয়েশনকে শুধুমাত্র একটি তরঙ্গ ঘটনা হিসাবে নয় বরং একটি উদ্‌ধৃতি উদ্‌ধৃতি কণা ঘটনা হিসাবেও দেখা যেতে পারে।

ফোটন নামক শক্তির কোয়ান্টাইজড প্যাকেটের সমন্বয়ে গঠিত যেমন আমি আপনাকে বলেছি প্লাঙ্ক নিজে ফোটনের বাস্তবতায় বিশেষভাবে বিশ্বাস করেননি তিনি ভেবেছিলেন এটি কেবলমাত্র একটি মধ্যবর্তী পদক্ষেপ বা পদার্থের সাথে বিকিরণের মিথস্ক্রিয়া চলাকালীন কী ঘটছে তা বর্ণনা করার জন্য একটি কার্যকর ভাষা।

যাইহোক, আইনস্টাইন এই ধারণাটিকে অত্যন্ত গুরুত্ব সহকারে নিয়েছিলেন এবং তিনি হেরিটস এবং লেনার্ড এবং মিলিকানের সমস্ত দুর্দান্ত পরীক্ষাগুলি ব্যাখ্যা করতে সক্ষম হয়েছিলেন এবং সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণভাবে কম্পটনের আরও পরীক্ষাগুলি সম্পূর্ণরূপে প্রতিষ্ঠিত হয়েছিল যে ফোটন ছবি একটি সম্পূর্ণ বৈধ ছবি, এমনকি যদি এটি কোনও মতবিরোধ বা দ্বন্দ্বের মধ্যেও থাকে।
তরঙ্গ চিত্রের সাথে এবং পরবর্তী পদক্ষেপটি এসেছিল যখন রাদারফোর্ড অভিনয় করেছিলেন পরমাণুর গঠন নির্ণয় করার জন্য তার পরীক্ষা-নিরীক্ষা এবং তিনি গ্রহের মডেলটিকে তথাকথিত রাদারফোর্ড মডেল দিয়েছেন আমরা আলোচনা করেছি যে বিশাল দৈর্ঘ্যে যদিও গ্রহের মডেলটি তার নিজস্ব সমস্যার জন্ম দিয়েছে কারণ
পরমাণুর চারপাশে ইলেকট্রনগুলির বিতরণ যদি আপনি কল্পনা করেন যে গ্রহগুলির মতো কক্ষপথ রয়েছে যেগুলি অত্যন্ত বিচ্ছিন্ন কক্ষপথে ছিল এবং বিশেষত স্থল অবস্থায় একটি পরমাণু ধ্রুপদী ইলেক্ট্রোম্যাগনেটিক তত্ত্ব অনুসারে মোটেই স্থিতিশীল হওয়া উচিত নয় কারণ প্রতিটি ত্বরিত চার্জযুক্ত কণাকে বিকিরণ করা উচিত
তাই যখন এটি বিকিরণ করে তখন এটি হারিয়ে যায়।
শক্তি এবং যখন এটি শক্তি হারায় তখন এটি নিউক্লিয়াসে পড়তে শুরু করে বিশেষ করে আমাদের কাছে থাকা হাইড্রোজেন পরমাণুটি স্থিতিশীল হওয়া উচিত নয় প্রকৃতপক্ষে আপনার 10-এর বেশি শক্তি থেকে মাইনাস 9 বা মাইনাস 8 সেকেন্ডের জন্য বেঁচে থাকা বা থাকা উচিত নয়।
এটি গঠিত হওয়ার পরে কিন্তু আমরা জানি যে মহাবিশ্বের বয়স কোটি কোটি বছর
তাই এটি একটি বড় সমস্যা ছিল
তাই আমরা আবার দেখতে পাই ই যে ধ্রুপদী ধারণাগুলির মধ্যে একটি টানাপোড়েন বা উত্তেজনা রয়েছে এবং কী পরীক্ষাগুলি আমাদের কাছে খুব বেশি প্রকাশ করছে যেমন ফোটনের ক্ষেত্রে যা ঘটেছিল এবং এখন আমরা যে বিষয়টি অধ্যয়ন করেছি তা হল বোহরের পালা যা আবার নিয়ে এসেছিল।
ফোটনের ছবিতে এবং পরিমাপকরণের ধারণাটি কেবলমাত্র ইলেক্ট্রোম্যাগনেটিক বিকিরণের শক্তিতেই নয়
বরং অনুমোদিত কক্ষপথেও
তাই বোহর মডেল আসার পরে অনেক কিছু বোঝা গিয়েছিল এবং বিশেষ করে বিচ্ছিন্ন বর্ণালী রেখা বোঝা গিয়েছিল।
বিখ্যাত লাইম্যান বোম্বার প্যাশন হুন্ড এই সমস্ত সিরিজের রহস্যময় ধ্রুবকটি বোঝা গিয়েছিল লাল বার ধ্রুবকটি কেবলমাত্র মৌলিক ধ্রুবক বা মৌলিক পরামিতি ভরের ইলেক্ট্রন প্রাইম ধ্রুবকের ইলেক্ট্রন চার্জ এবং আলোর গতির সংমিশ্রণ ছিল
তাই সবকিছু জায়গায় পড়ে বলে মনে হচ্ছে
তাই অন্যান্য গুরুত্বপূর্ণ প্রশ্নগুলি ছাড়াও পরবর্তী যে প্রশ্নটি আমাদের জিজ্ঞাসা করতে হবে তা হল নিউক্লিয়াস কী দিয়ে তৈরি এটি আমাদের জন্য একটি খুব গুরুত্বপূর্ণ প্রশ্ন কারণ রাদারফোর্ড বিক্ষিপ্ত পরীক্ষায় প্রকাশ করা হয়েছে যে এটি ইলাস্টিক বিক্ষিপ্ত ছিল যে পরমাণু বেশিরভাগ খালি স্থান ইলেকট্রন নিয়ে গঠিত বিন্দু কণা হিসাবে বিবেচনা করা যেতে পারে যেগুলি নিউক্লিয়াসের চেয়ে অনেক ছোট এবং সমস্ত ভরের তুলনায় পরমাণু সীমাবদ্ধ বা পরমাণুর ভিতরে খুব ছোট আয়তনে ধারণ করে
তাই আসুন এটি দিয়ে শুরু করি যাতে পরমাণুর একটি ছবি লিখতে হয় যাতে আমাদের একটি নিউক্লিয়াস ধনাত্মক চার্জ থাকে যা সেখানে ঘনীভূত হয় এবং তারপরে আমরা যে ইলেক্ট্রন কক্ষপথ আঁকছি তা আপনার কাছে রয়েছে এটি একটি সমতলে অবশ্যই তারা সবাই মহাকাশে আছে এবং বোর কোয়ান্টাইজেশন আপনাকে বলে না কোন সমতলে আমার বৃত্তাকার কক্ষপথ এটি আসলেই একটি উপাদান এখন আপনাকে একটি স্কেল দিতে হবে যা আমরা বলছি যে এই দৈর্ঘ্যটি দশের ক্রম অনুসারে মাইনাস আট সেন্টিমিটার বা পয়েন্ট ওয়ান ন্যানোমিটারের শক্তিতে 0.
2 0.
01 ন্যানোমিটার আসুন আমরা বলি যেখানে আমি যদি এটিকে বড় করতে চাই
তাই আমি এই দাগটিকে বড় করছি এটি 10 এর ক্রম অনুসারে বিয়োগ 15 মিটারের শক্তিতে এবং এটি 10 থেকে বিয়োগ 10 মিটারের শক্তির ক্রম অনুসারে
তাই আমরা পরমাণুর আকার এবং এর আকারের মধ্যে 10 থেকে 5 বা 100 000 শক্তির একটি গুণকের কথা বলছি নিউক্লিয়াস আমরা জানি যে নিউক্লিয়াসে নিশ্চিতভাবে ধনাত্মক আধান রয়েছে কারণ পরমাণুগুলি বৈদ্যুতিকভাবে নিরপেক্ষ
তাই বড় প্রশ্ন হল নিউক্লিয়াসটি কী দিয়ে তৈরি এবং যদি এটি সম্পূর্ণরূপে ধনাত্মক চার্জ দিয়ে থাকে তবে এটি কী একত্রিত থাকে
তাই আমাদের কাছে অনেকগুলি রয়েছে প্রশ্ন জিজ্ঞাসা করা এবং উত্তর দেওয়া এবং এই প্রশ্নের উত্তর স্পষ্টতই কেবল চিন্তা বা অনুমান থেকে আসবে না আমাদের একটি পরীক্ষা করতে হবে

তাই আমাদের খুব সাবধানে যা ঘটছে তার মধ্য দিয়ে যেতে হবে
তাই মনে রাখবেন আমরা এক শটে স্থানান্তর করছি 10 এর দৈর্ঘ্যের স্কেল থেকে বিয়োগ 10 মিটার থেকে 10 এর শক্তি থেকে মাইনাস 15 মিটারের শক্তিতে
তাই কী ঘটছে তা উদ্ঘাটন করার জন্য আপনার সত্যিই ভাল সূক্ষ্ম পরীক্ষা-নিরীক্ষার প্রয়োজন এবং এটি সত্যিই সৌভাগ্যের বিষয়।
20 শতকের শুরুতে খুব একটা শুরু হয়নি কারণ চ্যাডউইকের পরীক্ষাটি 1932 সালের কাছাকাছি সময়ে সম্পাদিত হয়েছিল সেই সময়ে আমরা আসলে তেজস্ক্রিয় ক্ষয় থেকে কণা পেতে পারি যা নিউক্লিয়াসের গঠন গভীরভাবে তদন্ত করতে পারে না কিন্তু উপাদানগুলি কী তা আমাদের বলতে যথেষ্ট।

তাই এই বক্তৃতাটি কেন্দ্রে বসে থাকা পারমাণবিক নিউক্লিয়াসের উপাদানগুলির আলোচনার মাধ্যমে শুরু হবে
এবং তারপরে আমরা তর্ক করার চেষ্টা করব তারা অবশ্যই কী নিয়ে গঠিত এবং সেগুলি কী হওয়া উচিত
তাই আমি এখন পর্যন্ত যা বলেছি।
আমাকে আবার দ্রুত কিছুটা পরিমাণগত পদ্ধতিতে যেতে দিন
তাই এখানে আমাদের জন্য প্রথম স্বীকৃতি হল যখন
আমরা আমাদের চারপাশে থাকা পদার্থের মৌলিক কাঠামোর দিকে তাকাচ্ছি তখন আমরা পরমাণু এবং নিউক্লিয়াসের দিকে তাকাচ্ছি যে সেখানে আছে চার্জ কোয়ান্টাইজেশন নামক এই অসাধারণ জিনিসটি চার্জ কোয়ান্টাইজেশনের জন্য কোন যৌক্তিক প্রয়োজন
নেই কিন্তু প্রকৃতি প্রদর্শন করে এবং তা আপনি এই মুহূর্তে আপনার স্ক্রিনে যা দেখছেন
তাই আমরা যা বলছি তা হল যে সমস্ত বৈদ্যুতিক চার্জ একটি মৌলিক চার্জ ইউনিটের পূর্ণসংখ্যা গুণে আসে যেটি আমরা এই বিবৃতিটি তৈরি করছি
তাই আসুন আমরা এটিকে e এর মডুলাস দ্বারা চিহ্নিত করি কারণ সেই মৌলিক চার্জ একক ধনাত্মক বা ঋণাত্মক হতে পারে আমরা জানি যে দুটি ধরণের বৈদ্যুতিক চার্জ রয়েছে ধনাত্মক চার্জ এবং ঋণাত্মক চার্জ রয়েছে ধনাত্মক এবং ঋণাত্মক চার্জ একে অপরকে আকর্ষণ করে যেখানে নেতিবাচক এবং ঋণাত্মক এবং ধনাত্মক এবং ধনাত্মক চার্জ একে অপরকে বিকর্ষণ করে এবং অবশ্যই ক্যাথোড রশ্মি জড়িত পরীক্ষাগুলি এবং অ্যানোড রশ্মি যা তারা দেখিয়েছিল যে ক্যাথোড রশ্মিগুলি ধনাত্মক চার্জযুক্ত অ্যানোড রশ্মিগুলি নেতিবাচকভাবে চার্জ করা হয়েছিল এবং অবশ্যই আপনার কাছে গামা রশ্মি ছিল যা নিরপেক্ষ ছিল এবং যা পরবর্তীতে তড়িৎ চৌম্বকীয় বর্ণালীর একটি অংশ হিসাবে চিহ্নিত হয়েছিল আমাদের এটি মনে রাখতে হবে
তাই যখন আমরা বলুন যে একটি পরিমাপকরণ আছে যেটির দ্বারা আমরা যা বোঝাতে চাচ্ছি তা হল চার্জ চার্জের মান বা ma হতে পারে না চার্জের গনিটিউড ক্রমাগত পরিবর্তিত হতে পারে না এটি একটি বাস্তব সংখ্যার উপর মিথ্যা নয় তবে এটি শুধুমাত্র বিযুক্ত মান নিতে পারে এবং এই বিযুক্ত মানগুলি চার্জের এই মৌলিক এককের পূর্ণসংখ্যা গুণিত হতে বাধ্য
তাই এই ছবিতে আমি n mod e এর সমান q লিখেছি সেটাই আমি সেখানে লিখেছি q এর সমান n mod এবং অবশ্যই শূন্যের সমান হতে পারে যেমন একটি ফোটনের ক্ষেত্রে যদি আমি এটিকে একটি কণা হিসাবে দেখি তাহলে এটি প্লাস মাইনাস 1 প্লাস মাইনাস 2 হতে পারে এবং
তাই ভগ্নাংশের চার্জের জন্য আপনি কোনও পরীক্ষায় কোনও প্রমাণ পাবেন না অবশ্যই এই বিবৃতিটি অবশ্যই যত্ন সহকারে করা উচিত কারণ আমাদের কাছে কিছু পরোক্ষ প্রমাণ রয়েছে যাকে কোয়ার্ক বলা হয় যদি আমরা সেগুলি ছেড়ে দেই তবে আমরা এটিই খুঁজে পাই
তাই এটি এমন কিছু প্রমাণিত হয়েছিল থমসনের পরীক্ষা দ্বারা এবং এম মুলিগানের পরীক্ষা দ্বারা d
তাই আপনাকে একটি উদাহরণ দিতে ইলেক্ট্রনের মান n বিয়োগ একের সমান কারণ নিয়ম অনুসারে আমরা বলি যে ইলেকট্রন নেতিবাচক চার্জযুক্ত প্রোটন যা দুই হাজার সময় আসলে আমার এই বিষয়ে খুব সতর্ক হওয়া উচিত এখন আমার প্রোটন শব্দটি ব্যবহার করা উচিত নয় আমি হাইড্রোজেন পরমাণুর নিউক্লিয়াস শব্দটি ব্যবহার করব হাইড্রোজেন পরমাণুর নিউক্লিয়াসের চার্জ প্লাস ওয়ানের সমান
তাই আপনি প্লাস ওয়ান দেখতে পাচ্ছেন এবং বিয়োগ একটি একে অপরকে বাতিল করে ঠিক যা ঘটছে এবং
তাই পরমাণুটি সামগ্রিকভাবে বৈদ্যুতিকভাবে নিরপেক্ষ এবং আপনি যদি হিলিয়াম বোরন বেরিলিয়াম লিথিয়াম কার্বনের মতো অন্যান্য উপাদানগুলিতে যান তাহলে পুরো জিনিসটি নাইট্রোজেন অক্সিজেন হয়ে যায় যা আপনার পর্যায় সারণীতে থাকে পরমাণুতে বসে থাকা ইলেকট্রনগুলির সংখ্যা নির্ধারণ করে চার্জের চার্জ সংখ্যা
বৃদ্ধি এবং পারমাণবিক নিউক্লিয়াসের চার্জের অনুরূপ বৃদ্ধি যা এর উপাদানগুলি যাই হোক না কেন এবং তারা একে অপরকে ঠিক বাতিল করছে
তাই আপনি সারির সাথে এগিয়ে যান এবং পর্যায় সারণীটি আমি আপনাকে এক মিনিটের মধ্যে দেখাব যাতে আমরা এটিই দেখিয়েছি সেখানে একটি প্রচলিত স্বরলিপি রয়েছে যাকে z বলা হয় এবং z এর মান 1 2 3 ইত্যাদি লাগে এটি নেতিবাচক মান গ্রহণ করে না
তাই একটি পারমাণবিক নিউক্লিয়াসে নেট চার্জ সর্বদা
বৈদ্যুতিক চার্জের মাত্রার একটি ধনাত্মক অবিচ্ছেদ্য গুণিতক যা আমরা এখন যে বিবৃতি দিচ্ছি অবশ্যই আমাদের এই বিবৃতিটির

জন্য একটি প্রমাণ দরকার যে আহের চার্জ পারমাণবিক নিউক্লিয়াস ঠিক ইলেক্ট্রনের চার্জের মতো কিন্তু একটি চিহ্নের জন্য এবং এর জন্য পরীক্ষামূলক প্রমাণ রয়েছে এবং এই চিত্রটি গুণগতভাবে দেখাচ্ছে উদাহরণস্বরূপ দুটি পরমাণুর মধ্যে মিথস্ক্রিয়া সম্ভাব্যতা কী

তাই আসুন আমরা তা দেখি যাতে আমাদের কী আছে আসুন আমরা বলি দুটি হাইড্রোজেন পরমাণু

তাই এটি একটি হাইড্রোজেন পরমাণু এটি একটি হাইড্রোজেন পরমাণু

তাই আমি এখানে একটি বৃত্ত স্থাপন করতে পারি আমি এখানে একটি বৃত্ত রাখতে পারি এটি একটি হাইড্রোজেন এটি একটি হাইড্রোজেন এবং আমরা জানি হাইড্রোজেন প্রাকৃতিকভাবে তার পারমাণবিক অবস্থায় নেই কিন্তু তার আণবিক অবস্থায় আপনার রসায়নের কোর্স থেকে আপনি এটির অনেক কিছু শিখেছেন যে কীভাবে কক্ষপথ ওভারল্যাপ হয় এবং তারপরে একটি বাঁধাই শক্তি সংস্থা রয়েছে হাইড্রোজেন পরমাণুর সাথে সম্পৃক্ত এবং আপনি আপনার রসায়ন কোর্সে অরবিটাল সম্পর্কে অনেক কিছু শিখেছেন আমরা যে বিবৃতিটি তৈরি করতে চাই তা হল এই দুটি পরমাণুর মধ্যে সামান্য অতিরিক্ত চার্জ থাকলেও আসুন আমরা বলি যে এটি ইতিবাচক ছিল এটি সমানভাবে ইতিবাচক হত নেট বলটি বিকর্ষণমূলক হত এবং আপনি কোনও পরমাণু তৈরি করতে সক্ষম হবেন না

আমাদের জন্য খুব গুরুত্বপূর্ণ কিছু আছে যদি না আমরা একটি বরং চমত্কার বিবৃতি দিতে চাই একটি হাইড্রোজেন পরমাণুর এক ধরনের আধানের পরিমাণ বেশি এবং অন্য হাইড্রোজেন পরমাণুতে অন্য ধরনের চার্জের আধিক্য রয়েছে যার জন্য কোনো পরীক্ষামূলক প্রমাণ নেই

তাই এটি এমন কিছু যা আমাদের কাছে আছে

তাই আমরা বলতে চাই যে এটি কঠোরভাবে বৈদ্যুতিকভাবে নিরপেক্ষ এবং এটি কঠোরভাবে বৈদ্যুতিকভাবে নিরপেক্ষ বাস্তবে আপনি যদি প্রোটনের চারপাশে একটি বৃত্তাকার কক্ষপথ বা চার্জের একটি গোলাকার বন্টন ধরে নেন তবে আপনি দেখতে পাবেন যে নেট চার্জ এবং নেট ডি মেরু মুহূর্ত এখানে নেট চার্জ শূন্য এবং এখানে নেট বৈদ্যুতিক ডাইপোল মুহূর্ত শূন্যের সমান

তাই কোনও মিথস্ক্রিয়া করা উচিত নয় যদি না তারা খুব কাছাকাছি আসে খুব খুব কাছাকাছি এখন আপনি যখন খুব খুব কাছাকাছি আসেন তখন আপনি খুব খুব ছোট কাজ করতে পারেন গণনা যা মোটেও কঠিন নয় আমাকে ব্যাখ্যা করুন যে আপনাকে কী করতে হবে

তাই আপনার ভারী নিউক্লিয়াস রয়েছে এখানে আপনার ভারী নিউক্লিয়াস রয়েছে যুক্তিসঙ্গত দূরত্বে যেখানে তারা আসলে একে অপরের সাথে যোগাযোগ করতে পারে এবং তারপর আমি একটি অতিরঞ্জিত চিত্র লিখতে যাচ্ছি আমার এখানে একটি ইলেক্ট্রন আছে এবং আমার এখানে একটি ইলেক্ট্রন কক্ষপথ আছে এখন বলুন এখানে কোথাও একটি ইলেক্ট্রন বসে আছে এখানে কোথাও একটি ইলেকট্রন বসে আছে এখানে আপনি যা করবেন

তাই সমস্ত সম্ভাব্য সম্ভাব্যতা লিখতে হবে যাতে আপনার কাছে কতগুলি পদ আছে দুটি নিউক্লিয়াসের মধ্যে বিকর্ষণমূলক শব্দটি এটি বিকর্ষণমূলক

তাই আমি এটিকে বোঝাব যে আপনি তাদের উপেক্ষা করতে পারেন কারণ তারা খুব ভারী এবং ভারসাম্যের অবস্থানে থাকে যখন পরমাণুটি ভারসাম্যের অবস্থানে গঠিত হয়েছে আপনি তাদের সম্পূর্ণরূপে স্থির হতে নিতে পারেন আপনি এই নির্দিষ্ট শব্দটিকে উপেক্ষা করতে পারেন তাহলে আপনার এখানে নিউক্লিয়াস এবং এখানে ইলেক্ট্রনের মধ্যে আকর্ষণীয় শব্দ রয়েছে যা পরমাণু গঠনের জন্য দায়ী এবং সেখানে একটি এখানে নিউক্লিয়াস এবং ইলেক্ট্রনের মধ্যে আকর্ষণ যা পরমাণুর জন্য দায়ী

তাই এটি পরমাণুর সাথে মিলে যায় দুটি ইলেকট্রনের মধ্যে একটি বিকর্ষণমূলক পদ রয়েছে

তাই আমি এটিকে r প্রাইম হিসাবে বলব এবং তারপরে আপনার দুটি আকর্ষণীয় পদ এবং এই দুটি পদ আছে অণু গঠনের জন্য দায়ী যা আমরা বলতে চাই

তাই দুটি ইলেকট্রনের মধ্যে বিকর্ষণমূলক পদ এবং পরমাণুর নিউক্লিয়াস দুই পরমাণুর ইলেকট্রন এবং দুই পরমাণুর ইলেকট্রনের মধ্যে আকর্ষণের মধ্যে একটি প্রতিযোগিতা রয়েছে পরমাণুর নিউক্লিয়াসের সাথে আমরা বলি

তাই একটি নেট আকর্ষণ থাকা উচিত যা আমাকে নেট বল বা বাঁধাই শক্তি বাজি দিতে সক্ষম হবে পরমাণুগুলিকে বাদ দেওয়া হয়

তাই আপনি কী জানেন পরমাণুর ব্যাসার্ধ আপনি দূরত্ব ঠিক করেন এবং আপনি ধরে নেন যে এটি ভারসাম্যের মধ্যে রয়েছে এবং আপনি কিছুটা বিচলিত হন এবং আপনি যদি দ্বিপদ প্রসারণ করেন এবং যথেষ্ট নিশ্চিত হন তবে আপনি দেখতে পাবেন যে একটি উদ্ধৃতি থাকবে ডাইপোল শব্দটি উদ্ধৃত করুন

তাই কিভাবে যুক্তি হল যে আমরা তৈরি করতে যাচ্ছি আমরা তর্ক করতে যাচ্ছি যে যখন এই ইলেকট্রন এটির খুব কাছাকাছি আসে তখন এটি ইলেকট্রনের কক্ষপথকে বিকৃত করে কারণ বিকর্ষণ শক্তির কারণে আমার ইলেক্ট্রন এখানে যাওয়ার প্রবণতা এই ইলেকট্রনটি প্রবণতা করে এখানে একইভাবে যান যাতে একটি ডাইপোল মুহূর্ত থাকে সেখানে একটি ডাইপোল মুহূর্ত থাকে এবং দুটি ডাইপোল একে অপরের সাথে মিথস্ক্রিয়া করে যে ছবিটি আমাদের রয়েছে এবং ডাইপোল ডাইপোল মিথস্ক্রিয়া সর্বদা দুটি নিরপেক্ষ সত্তার মধ্যে হয় কারণ প্রতিটি ডাইপোল বৈদ্যুতিকভাবে নিরপেক্ষ

তাই দয়া করে এই হিসাবটি পুনরাবৃত্তি করুন এটি একটি প্রিয় সমস্যা যা সব ধরণের পরীক্ষা এবং সাক্ষাত্কারে দেওয়া হবে

তাই আপনি যদি এটি করেন তবে আপনি এটি করতে ভাল করবেন তবে কী হবে ? অ্যাপেন হল যে আপনি খুব দূরে এইরকম একটি ছবি দেখতে পাবেন আপনি তাদের মধ্যে কোনও মিথস্ক্রিয়া খুঁজে পাচ্ছেন না

তাই অসীম দূরত্বে সর্বদা যেমন আমি অনুমান করছি যখন পরমাণুগুলি বিশ্রামে থাকে তাদের মোট শক্তি শূন্যের সমান
তাই আপনি দেখতে পান সম্ভাবনা খুব দ্রুত শূন্যে চলে যাচ্ছে কারণ তারা একে অপরের কাছাকাছি আসে তখন তাদের মধ্যে একটি মিথস্ক্রিয়া সম্ভাবনা রয়েছে আকর্ষণীয় সম্ভাবনা সেখানে একটি ইলেকট্রন ভোল্টের একটি ভগ্নাংশের একটি ছোট বাঁধাই শক্তি একটি খুব ছোট শক্তি কিন্তু যদি তারা একে অপরের খুব কাছাকাছি আসে অন্য আমি দুঃখিত যে যদি তারা একে অপরের খুব কাছাকাছি আসে তবে আপনি দেখতে পাবেন যে তারা একে অপরের উপরে বসতে পারে না তারা হার্ডকোর দুটি ইলেক্ট্রন একে অপরকে তিনগুণ করতে শুরু করবে যে কোনও কিছুর মতো এখানে পোলিও বর্জনের নীতিও রয়েছে যা আপনি অধ্যয়ন করতেন আপনার রসায়নে
তাই একটি শক্তিশালী বিকর্ষণ আছে
তাই গল্পের দীর্ঘ এবং সংক্ষিপ্ত হল যে আমার ইলেক্ট্রন আমার পরমাণুর মধ্যে দূরত্ব এখানে কোথাও আছে এবং যদি আপনি একটি কোয়ান্টাম মেকানিকা করেন l হিসাব করলে এটি আপনাকে বলবে যে অনুমোদিত শক্তিগুলি কত কোয়ান্টাম যান্ত্রিক বা নন-কোয়ান্টাম যান্ত্রিক এটি এর একটি উদাহরণ বা প্রকৃতপক্ষে এটি আপনার বিখ্যাত ভ্যান ডার ওয়ালস বল 1 ওভার r থেকে 6 বিয়োগ 1 ওভার r শক্তির শক্তি 7 আপনি এখানে যা দেখছেন
তাই এটি আমাদের বলে যে পরমাণুগুলি সম্পূর্ণ নিরপেক্ষ এমনকি সামান্য অমিলও এই দুটি সমস্যা দেওয়া হত
তাই প্রকৃতপক্ষে বর্তমান উপরের সীমা যদি আমার সঠিকভাবে মনে থাকে তাহলে প্রোটনের চার্জের অনুপাত ইলেকট্রনের চার্জ যদি আমি এটি দেখি এবং আমি এর থেকে 1 বিয়োগ করি এবং যদি আমি এর মডুলাস দেখি তবে এটি 10 এর থেকে কম হয় যেমন 10 এর শক্তি থেকে বিয়োগ 22 বা 10 বিয়োগ 24 এর শক্তি
তাই চার্জ নিরপেক্ষতা পরমাণুগুলির 10 থেকে 22 এর শক্তি পর্যন্ত একটি বিশাল নির্ভুলতা প্রতিষ্ঠিত হয় যা আমরা যে বিবৃতিটি তৈরি করছি
তাই এটি পারমাণবিক নিউক্লিয়াসের গঠন বোঝার জন্য আমাদের জন্য একটি অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ উপাদান।
এটি মনে রাখা উচিত যে এটি ছাড়া নিউক্লিয়াসটি কী তৈরি করা উচিত তা নিয়ে তর্ক করা আমাদের পক্ষে কার্যত অসম্ভব ছিল এখন এটি পরমাণুর নিরপেক্ষতার একমাত্র প্রমাণ নয় আমি দুঃখিত এটি প্রোটন এবং ইলেকট্রনের তথাকথিত সমতা হওয়া উচিত।
চার্জ বা সেই বিষয়ের জন্য অন্য কোন কোয়ান্টাইজেশন
তাই এটি একটি অ্যাক্সিলারেটরের ছবি যেখানে দুটি প্রোটন খুব উচ্চ শক্তিতে প্রায় পাঁচ ট্রিলিয়ন ইলেকট্রন ভোল্টের ক্রমানুসারে একে অপরের সাথে সংঘর্ষে লিপ্ত হয়েছে এই ছবিটি আপনাদের সবার সহযোগিতা থেকে নেওয়া হয়েছে ঈশ্বর কণা আবিষ্কারের কথা শুনেছেন নিশ্চয়ই
এই ছবিটির বিশ্লেষণের জন্ম দিয়েছে এই ছবিটি যা ঈশ্বর কণা আবিষ্কারের জন্ম দিয়েছে ঈশ্বর কণা বৈদ্যুতিকভাবে নিরপেক্ষ হয় এখানে সংঘর্ষের পর আপনি দেখতে পাচ্ছেন হাজার হাজার কণা।
প্রোটন উৎপন্ন হবে
তাই এন্টিপ্রোটন উৎপন্ন হবে তথাকথিত মিউন উৎপন্ন হবে তাদের সবগুলোই চার্জ করা হয় পাই প্লাস পাই বিয়োগ আছে প্রচুর চার্জ কণা উত্পাদিত হবে কিন্তু সমস্ত ফলাফল এই সত্যের সাথে সামঞ্জস্যপূর্ণ যে মোট চার্জ সংরক্ষণ করা হয় এবং সেগুলি সবগুলি মৌলিক ইলেক্ট্রন চার্জের পূর্ণসংখ্যা গুণে আসে
তাই আমরা যা করতে যাচ্ছি তা হল গ্রহণ করা।
ইলেক্ট্রন চার্জ একটি মৌলিক একক হবে
তাই আমরা বলি ই সমান বিয়োগ 1 এবং একটি প্রোটনের জন্য আমরা বলতে যাচ্ছি চার্জ 1 যোগ 1 এর সমান এবং এখন থেকে আমাদের বলতে হবে না যে আমার চার্জ কুলম্ব কুলম্বের ইউনিটে এত বেশি একটি ইউনিট শুধুমাত্র ব্যবহারিক সুবিধার একটি বিষয় সেখানে এটির কোন তাৎপর্য নেই কিন্তু সত্যি বলতে আমার একটি কুলম্বকে সংজ্ঞায়িত করা উচিত যাতে এতগুলো ইলেকট্রন 10-এর মধ্যে থাকা চার্জ 10 থেকে প্লাস 19-এর শক্তি বা 10 শক্তির জন্য যাই হোক না কেন বিয়োগ 19 কুলম্বের যেভাবে আমাদের সংজ্ঞায়িত করা উচিত এবং প্রাকৃতিক একক বলতে আমরা এটাই বুঝি
তাই আমরা পরমাণুর নিরপেক্ষতার জন্য একটি খুব ভাল প্রমাণ পেয়েছি এবং ঠিক আছে পরের জিনিসটি আমাদের যা করতে হবে তা দেখতে হবে t তিনি পর্যায় সারণী যা মূলত রসায়নবিদদের বীরত্বপূর্ণ কাজ দ্বারা আমাদের দেওয়া হয়েছিল
যারা রাসায়নিক বিক্রিয়া অধ্যয়ন করেছিলেন আমি আপনাকে সম্পূর্ণ পর্যায় সারণী দেখাচ্ছি না তবে আমি আপনাকে একটি বিভাগ দেখাতে যাচ্ছি এবং সেখানে দুটি সংখ্যা রয়েছে যা আপনি দেখতে যাচ্ছেন কোনটি গুরুত্বপূর্ণ আমি আশা করি এটি সবার কাছে দৃশ্যমান এটি এখানে ভ্যানডিয়াম
তাই এখানে একটি সংখ্যা 23 এবং একটি সংখ্যা 50.
9415 এই মুহূর্তে এই মুহূর্তে অনুগ্রহ করে সমস্ত দশমিক বিন্দু উপেক্ষা করুন ঠিক আছে
তাই আমরা বলছি যে এটির একটি সংখ্যা 23 আছে এবং সেখানে একটি 50 এবং যথেষ্ট নিশ্চিত আপনি যদি ভ্যানডিয়ামে ইলেকট্রনের সংখ্যা গণনা করেন তবে এটি 23 এর সমান
তাই নিয়ম অনুসারে শব্দটি হল যে এর পারমাণবিক সংখ্যা 23 এখন আপনি ভ্যানডিয়াম পরমাণুর ভর খুঁজে পেতে পারেন কিভাবে আপনি এটি ব্যবহার করবেন অ্যাভোগাড্রো হাইপোথিসিসের এক মোল নিন এবং জিজ্ঞাসা করুন যে 10টির কতটি শহর থেকে 23টি অণুর শক্তি আপনি সেখানে বসে আছেন

তাই এটি ব্যবহার করুন এবং ভর নির্ধারণ করুন যাতে আপনি তাদের প্রতিটির ভর দেখেন তাহলে এটি ঘুরবে o ut to be 50 যা আমাদের আছে
তাই আমরা যে বিবৃতিটি তৈরি করছি তা হল ভ্যানাডিয়ামে মোট ইলেকট্রনের সংখ্যা 23 যার মানে 23টি নেতিবাচক চার্জ রয়েছে যার মানে 23টি ধনাত্মক থাকতে হবে পারমাণবিক নিউক্লিয়াসে সেই 23টি নেতিবাচক চার্জের ক্ষতিপূরণের জন্য চার্জ
তাই কিন্তু ভর হল 50 যা আমাদের কাছে আছে তার মানে এই 23টি চার্জ এই পারমাণবিক নিউক্লিয়াসে এইগুলির মধ্যে বিতরণ করা হয়েছে যার ভর 50।
এখন আপনি যদি হাইড্রোজেনের দিকে তাকান যেমন পরমাণুতে
পারমাণবিক নিউক্লিয়াস আছে যার চার্জের ঠিক এক একক আছে যা ক্ষতিপূরণ দেয়
তাই আমি যদি কল্পনা করার চেষ্টা করি যে কোনো পরমাণুর পারমাণবিক নিউক্লিয়াস সেই একক চার্জ থেকে তৈরি হয়েছে আমরা সমস্যায় পড়ি কারণ আমার কাছে 50 ইউনিট আছে প্রোটন ভর যা আমার কাছে আছে বা পারমাণবিক মৌলিক পারমাণবিক ভর কারণ আমরা জানি যে হাইড্রোজেন পরমাণুর জন্য পারমাণবিক নিউক্লিয়াসের ভর ইলেক্ট্রনের তুলনায় 2000 গুণ বেশি
তাই যখন আমি তাকাই ng ভরে আমি সম্পূর্ণরূপে ইলেক্ট্রনের ভর ভুলে যেতে পারি
তাই নীচের 50 নম্বরটি আমাকে হাইড্রোজেন পরমাণুর নিউক্লিয়াসের এককগুলিতে ভর দিচ্ছে এবং এটি আমাকে চার্জ দিচ্ছে যাতে আপনি ক্রোমিয়ামে যান
তাই আমার কাছে আছে ধীরে ধীরে যেতে হলে আপনাকে ক্রোমিয়ামে যেতে হবে সেখানে চারটি এবং এটি এক ইউনিট বৃদ্ধি পায় তারপর আপনি পঁচিশে যান তারপর আপনি দেখতে পান এটি তিন ইউনিট বেড়ে পঞ্চাশ থেকে 54 হয়ে যায় এবং এটি চলতে থাকে এবং খুব বেশি মজার বিষয় হল যে হারে ভর বৃদ্ধি পায় তা চার্জ বৃদ্ধির হারের সাথে তাল মিলিয়ে না কিন্তু এটি একটি সামান্য বড় হার আপনি দেখতে পাচ্ছেন যে এখানে আপনি যদি খুব ধীর কম ভরের দিকে তাকান তাহলে পারমাণবিক নিউক্লিয়াস হবে ভিন্ন হয়েছে উদাহরণ স্বরূপ এখানে এটি হল ছচল্লিশ এবং ছয়তাত্তর আট হয় এক পঁচানব্বইশ এবং দশ হয়ে যায় দুই এগারো
তাই সমগ্র অঞ্চলে আসলে পারমাণবিক নিউক্লিয়াসে ভর সংখ্যা পরমাণু নিউক্লিয়াসে ভর সংখ্যা i s মোটামুটি দুবার এবং প্রকৃতপক্ষে এটি দুটির বেশি হতে শুরু করে যেটি আমরা বলছি এটি দুটি ভ্যানডিয়ামের চেয়ে সামান্য বেশি তবে এটি অন্যদিকে 270 এবং 110 এটি উল্লেখযোগ্যভাবে 2 এর চেয়ে বেশি।

তাই করার জন্য পারমাণবিক নিউক্লিয়াসের গঠন কী তা বুঝতে পারমাণবিক নিউক্লিয়াসের উপাদানগুলি কী তা আমাদেরকে চার্জ এবং ভরের মধ্যে অমিলের রহস্য সমাধান করতে হবে
যা আমি এই বিবৃতিটি দিয়েছি এবং আমাদের চেষ্টা করার জন্য কিছু সময় ব্যয় করতে হবে বুঝতে পারার জন্য যে পারমাণবিক নিউক্লিয়াসের সমস্যা
তাই আমি এখন পর্যন্ত আপনার কাছে যা বর্ণনা করেছি
তাই আমরা যে প্রশ্নটি করছি তা হল সেই অতিরিক্ত ভর কোথা থেকে আসে যা প্রোটনকে একত্রে ধরে রাখে অনুমান করে যে নিউক্লিয়াস একই দিয়ে তৈরি হাইড্রোজেনের মৌলিক পারমাণবিক নিউক্লিয়াস যাকে আমি একটি প্রোটন হিসাবে বলব যা আপনি আপনার ক্যাথোড রশ্মিতে দেখেছেন
তাই শেষ পর্যন্ত নিউক্লিয়াসের উপাদানগুলি কী এই প্রশ্নটি আমাদের জিজ্ঞাসা করতে হবে lves এখন দুটি সম্ভাবনা রয়েছে আজকে আমি জানি যে হাইড্রোজেন পরমাণুর নিউক্লিয়াসে দুটি মৌলিক কণা ইলেকট্রন এবং প্রোটন রয়েছে
তাই আমি রক্ষণশীল হতে পারি এবং আমি যুক্তি দিতে পারি যে একটি পরমাণুতে মোট ইলেকট্রনের সংখ্যা কেবলমাত্র সীমাবদ্ধ নয়।
কক্ষপথে ইলেকট্রন রয়েছে এমন একটি বিবৃতি আছে যা আমি করতে পারি
তাই আমি যা করব তা হল আমি বলব যে নিউক্লিয়াসে অনেকগুলি প্রোটন এবং ইলেকট্রনের সংখ্যা রয়েছে
তাই দুটি ধরণের ইলেকট্রন আছে বরং ইলেকট্রন দুটি উপায়ে আসে পরমাণু
তাই আমরা যা বলতে চাই তা হল এটি প্রথম ছবি
তাই আমি কল্পনা করতে চাই যে এটি আমার নিউক্লিয়াস এবং এটি আমার পরমাণু সম্পূর্ণ জিনিস এখানে ইলেকট্রন বসে আছে
তাই এগুলোকে আমি পারমাণবিক ইলেকট্রন বলব এবং এখানে আমি পারি বলুন যে আমার কাছে যা আছে তা হল প্রোটন যা ভিন্নধর্মী পরমাণুর নিউক্লিয়াস এবং পারমাণবিক ইলেকট্রন
তাই সেখানে একটি বিবৃতি আছে যা আমি করতে চাই
তাই
যদি আমি এই পর্যায় সারণীতে ফিরে যাই তাহলে আমাকে কিছু এলোমেলো দেখতে দিন উদাহরণ স্বরূপ আমি টাংস্টেন ডব্লিউ দেখতে পারি
তাই আমরা কীভাবে টাংস্টেনকে প্রতিনিধিত্ব করব আমি লিখব 74 w 183
তাই আমরা যা বলি তা হল
পারমাণবিক কক্ষপথে ইলেকট্রনের সংখ্যা এবং আমি বলব নিউক্লিয়াসে 183টি প্রোটন রয়েছে প্লাস 183 বিয়োগ পঁচাত্তর যাতে তেরো হবে বিয়োগ চারটি নিউক্লিয়াসে নয়শো নয় প্লাস সত্তর চার সঠিক ইলেকট্রন
তাই এই ছবিটি বৈধ হলে মনে হবে যেন আমার নিউক্লিয়াস হোস্ট পারমাণবিক কক্ষপথের চেয়ে বেশি সংখ্যক ইলেকট্রনকে আশ্রয়

দেয় এখন এটি একটি সামঞ্জস্যপূর্ণ ছবি যতদূর চার্জ গণনার ক্ষেত্রে উদ্বিগ্ন, আমি যে অন্য সম্ভাবনার তালিকা করেছি তা হল সম্ভবত একটি নতুন বৈদ্যুতিকভাবে নিরপেক্ষ কণা রয়েছে যা ইলেকট্রন বা প্রোটন বা গামা নয় বা যাই হোক না কেন নিউক্লিয়াসে ইলেকট্রন আছে কিনা তার মধ্যে সিদ্ধান্ত।

বা সেখানে নতুন ধরনের কণা আছে কিনা তা পরীক্ষামূলক বিবরণ দেখার পরেই নেওয়া যেতে পারে

তাই আমাদের নতুন পরীক্ষা-নিরীক্ষা করতে হবে এবং এই এন ew পরীক্ষাগুলি

প্রথমে কিউরি দম্পতি জুলিও কুরি এবং মারি কিউরি দ্বারা সঞ্চালিত হয়েছিল এবং তারপরে চ্যাডউইক দ্বারা খুব সতর্কতার সাথে বিশ্লেষণ করা হয়েছিল যেটি আমরা প্রথম ছবিতে আগ্রহী যেটি হল নিউক্লিয়াসে 109টি ইলেকট্রন রয়েছে সম্ভবত এটিই নয়।

তেজস্ক্রিয়তায় মানুষ আবিষ্কার করেছিল যে একটি বিটা ক্ষয় বিটা মাইনাস ডিকে বলে কিছু আছে এবং আপনি জানেন যে নিউক্লিয়াসের ভিতর থেকে ইলেকট্রন নির্গত হতে পারে আজ আমরা এটিকে নিউট্রিনো নিউট্রনের নির্গমন ক্ষয় হিসাবে বুঝি এবং

তাই কেউ যদি দাবি করে যে সম্ভবত 109 এটি সত্য যে এটি বৃহত্তর জটিলতার জন্ম দেবে কারণ এমন নিউক্লিয়াসও রয়েছে যা ইলেকট্রনের অ্যান্টি-পার্টিকেল যেমন পজিট্রন নির্গত করবে যার মানে আমরা ইলেকট্রন বা পজিট্রনের সংখ্যা মোটেই ঠিক করতে পারব না

তাই এই একটি আদিম ধারণার উপর ভিত্তি করে যে আপনি জানেন যে এই সমস্ত কণা আছে এবং তারা বেরিয়ে আসছে এবং তারা অগত্যা নয় উত্পাদিত কিন্তু আমাদের মনে রাখা উচিত যে এটি সম্পূর্ণভাবে উড়িয়ে দেওয়া যায় না কারণ বিটা মাইনাস tk-তে আমার ইলেকট্রন উৎপন্ন হয় যেটি এমন একটি বিষয় যা আমাদের মনে রাখতে হবে পরীক্ষার বিস্তারিত জানার আগে আরেকটি জটিলতা রয়েছে এবং এটি আবার আমাদের কাছে ঋণী।

রসায়নবিদদের দ্বারা প্রতিক্রিয়া হারের যত্ন সহকারে অধ্যয়ন তারাই সেই ব্যক্তি যারা আমাদের পর্যায় সারণী দিয়েছেন আপনার কাছে একটি প্রদত্ত পরমাণুর সাথে সম্পর্কিত আইসোটোপও রয়েছে

তাই উদাহরণস্বরূপ এই পর্যায় সারণীতে আমি আপনাকে শুধুমাত্র কিছু লোহা বা মলিবডেনাম বা রুথেনিয়াম বা রোডিয়াম দেখিয়েছি।

এবং

তাই সামনে এমন নয় যে এই পরমাণুর প্রতিটির একটি মাত্র প্রজাতি রয়েছে তারা অনেকগুলি প্রজাতির অবতারে আসতে পারে

তাই উদাহরণস্বরূপ বলা যায় যদি আপনি হাইড্রোজেনকে রাসায়নিকভাবে দেখেন তবে হাইড্রোজেনের তিনটি প্রজাতির মধ্যে খুব ছোট পার্থক্য রয়েছে।

তারা তাদের রাসায়নিক বিক্রিয়ায় কিন্তু তাদের ভর সম্পূর্ণ ভিন্ন

তাই আমরা বলি তিনটি আইসোটোপ আছে এবং সেগুলি সংশ্লিষ্ট পারমাণবিক মি কি? অ্যাসেস হল ঠিক আছে নীচের সংখ্যাটি এক দুই এবং তিন দ্বারা দেওয়া হয়েছে অর্থাৎ হাইড্রোজেন পরমাণুর এই তিনটি প্রজাতির মাত্র একটি অরবিটাল ইলেকট্রন রয়েছে এবং আমরা জানি যে অরবিটাল ইলেকট্রন রাসায়নিক বিক্রিয়ার জন্য দায়ী নিউক্লিয়াস রাসায়নিক বিক্রিয়ায় অংশগ্রহণ করে না

তাই তাদের সকলের একই পারমাণবিক সংখ্যা রয়েছে যা আমাদের কাছে রয়েছে তাদের একটি নাম আছে হাইড্রোজেন ডিউটেরিয়াম এবং ট্রিটিয়াম যা আমরা এই বিবৃতিটি তৈরি করি যদি আপনি কার্বন দেখেন যার পারমাণবিক সংখ্যা ছয় এবং ছয়টি অরবিটাল ইলেকট্রন রয়েছে তবে এটি আসে এটিতে আবার তিনটি আইসোটোপ রয়েছে আরও বেশি হতে পারে তবে তারা অত্যন্ত অস্থির হবে বারো তেরো এবং চৌদ্দ অর্থাৎ নিউক্লিয়াসের ভর বারো বা তেরো বা চৌদ্দ হতে পারে

তাই আমাদের বুঝতে হবে যে তখন আপনার কাছে এই মহান নিউক্লিয়াস নামক পোলোনিয়াম যা মারি কিউরি রেডিও কার্যকলাপে তার গবেষণায় আবিষ্কার করেছিলেন

তাই যখন তাকে এই নতুন উপাদানটির জন্য একটি নাম দিতে হয়েছিল তখন সে তার দেশীয় গ এর কথা মনে করেছিল তার জন্মের দেশ মাতৃভূমি

তাই তিনি পোল্যান্ডের সম্মানে এটিকে পোলোনিয়াম বলে ডাকেন যে ডিস্কটিতে 33টি আইসোটোপ রয়েছে যার পারমাণবিক ভর 186 থেকে 227 পর্যন্ত স্থিতিশীলটি সম্ভবত 200 এর কাছাকাছি এবং সবচেয়ে স্থিতিশীল সম্ভবত 200 বা 210 এর কাছাকাছি বা এই জাতীয় কিছু কিছু মনে করবেন না

তাই পারমাণবিক নিউক্লিয়াসের জন্য একটি মডেল প্রস্তাব করার সময় আমরা এই আইসোটোপগুলির সাথে কী ঘটছে তা ব্যাখ্যা করতে সক্ষম হওয়া উচিত আইসোটোপগুলি একটি খুব গুরুত্বপূর্ণ তারা পর্যায় সারণীর খুব গুরুত্বপূর্ণ উপাদান যদিও তারা নাও হতে পারে একটি আদর্শ পর্যায় সারণীতে দেখানো হবে কারণ তাদের ঠিক দেখানো সহজ নয়

তাই এখানে চ্যাডউইকের পরীক্ষাগুলি খুবই গুরুত্বপূর্ণ হয়ে উঠেছে তিনি রাদারফোর্ডের ছাত্র ছিলেন এবং রাদারফোর্ড আসলে অনুমান করেছিলেন যে নিউক্লিয়াসে নতুন ধরনের নিরপেক্ষ কণা রয়েছে এবং রাদারফোর্ড সতর্কতামূলক পরীক্ষা-নিরীক্ষা করতে গিয়েছিলেন শুধু

তাই নয়, তিনি সতর্কতার সাথে পরীক্ষা-নিরীক্ষাও করেছিলেন ।

তার এবং অন্যান্য পরীক্ষা-নিরীক্ষার সিদ্ধান্ত নেওয়ার জন্য যে বিষয়টি ঠিক কী

তাই ধারণাটি হল রাদারফোর্ডের পরীক্ষার পুনরাবৃত্তি করা কিন্তু এখন আমরা স্থিতিস্থাপক বিক্ষিপ্ততার দিকে তাকাতে যাচ্ছি না তবে আপনি স্থিতিস্থাপক বিক্ষিপ্ততার দিকে তাকান

তাই আমরা যা করি তা হল স্থিতিস্থাপক এবং স্থিতিস্থাপককে দেখা বিচ্ছুরণ

তাই একটি স্থিতিস্থাপক বিচ্ছুরণ কী হবে একটি স্থিতিস্থাপক বিচ্ছুরণ কী হবে
তাই একটি স্থিতিস্থাপক বিচ্ছুরণে উদাহরণস্বরূপ মোট গতিশক্তি সংরক্ষিত হবে আপনি সকলেই আপনার মেকানিক্স কোর্স থেকে এটি জানেন এবং মোট ভরবেগ অবশ্যই সংরক্ষিত হয় এটি ইলাস্টিক বিক্ষিপ্ততার একটি উদাহরণ রাদারফোর্ড পরীক্ষায় আপনার কাছে সোনার নিউক্লিয়াস ছিল আপনার আলফা কণা ছিল এবং এটি এভাবে ছড়িয়ে ছিটিয়ে ছিল যদি আপনি
সোনার নিউক্লিয়াসের পশ্চাদপসরণকে উপেক্ষা করেন কারণ সোনা খুব ভারী অন্যথায় আপনি সেখানেও এটি বিবেচনা করতে পারেন এটা নিয়ে কোন সমস্যা নেই তখন আমি যখন বলি যে এই বিক্ষিপ্ততা স্থিতিস্থাপক আমরা জোর দিয়ে বলছি যে আলফা কণার শক্তি মূল ধ্রুবক সর্বত্র
তাই আমরা কি বলছি এটি অসীম থেকে শুরু হয়েছে এটি অসীমে যায়
তাই t সমান বিয়োগ অসীম বা t সমান প্লাস ইনফিনিটি এ এটি নিউক্লিয়াস থেকে খুব বেশি দূরত্বে থাকে
তাই তাদের মধ্যে কোনও মিথস্ক্রিয়া নেই
মানে আগত গতিশক্তি এবং প্রাথমিক গতিশক্তি ই চূড়ান্ত চূড়ান্ত গতিশক্তির সমান এবং আমরা বলি এটি স্থিতিস্থাপক বিচ্ছুরণ
তাই এই ধরনের প্রক্রিয়ায় যা ঘটছে তা কেবল গতির স্থানান্তর এবং শক্তির স্থানান্তর নয় যা একটি অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ ভাল জিনিস যদি শক্তি সংরক্ষিত হয় কিভাবে ভরবেগ স্থানান্তরিত হচ্ছে গতিবেগের মাত্রা একই কিন্তু এটি শুধুমাত্র দিক পরিবর্তন হচ্ছে
তাই আমরা যা বলি যদি আমি এখানে একটি রেখা আঁকতাম আপনি দেখতে পাবেন যে ভরবেগটি বিক্ষিপ্ত কোণ স্থানান্তরিত হয়েছে এখানে কোথাও বসে আছে যে ঠিক আছে যে আমাদের কাছে এটি একটি স্থিতিস্থাপক বিক্ষিপ্ততার একটি উদাহরণ আমি এই পরীক্ষাগুলিও স্থিতিস্থাপক বিক্ষিপ্ত দেখতে পারি।
e এর সাথে পরিচিত যেমন আমরা আলোচনা করেছি যে ফ্র্যাঙ্ক হার্টজ পরীক্ষায় কিছু দৈর্ঘ্যে উদাহরণ স্বরূপ এমন একটি উদাহরণ কী হবে
তাই আমাকে একটি অনুমানমূলক ক্ষেত্রে দেওয়া যাক আমার কাছে একটি পরমাণু আছে এবং একটি ইলেক্ট্রন স্থল অবস্থায় বসে আছে এখন কী ঘটবে? ফোটন আসে বিকিরণ আসে এটি যা করে তা হল শক্তির একটি অংশ ইলেকট্রনকে দেওয়া যাতে এটি প্রথম উত্তেজিত অবস্থায় যেতে পারে যা ঘটতে চলেছে এবং তারপরে এটির বাকি অংশ বিক্ষিপ্ত বিকিরণ হিসাবে যাচ্ছে এখন আপনি দেখতে পাচ্ছেন।
আপনার শক্তির অংশটি পরমাণুর অভ্যন্তরীণ শক্তি বাড়ানোর জন্য দেওয়া হয় পরমাণু এখনও বিশ্রামে রয়েছে সামগ্রিক গতি শূন্যের সমান আমরা বলি এবং তারপরে আপনি যদি চূড়ান্ত শক্তির দিকে তাকান তবে সেখানে কেবল একটি ভরবেগ স্থানান্তর নেই।
এছাড়াও একটি এনার্জি ট্রান্সফার ওহ ঠিক আছে, আপনি আসলে ইলেকট্রনকে উত্তেজিত অবস্থায় পাঠাতে একটি ইলেকট্রন দিতে পারবেন না, আপনি আসলে আয়নাইজ করতে পারেন যে এটি আপনার ফটোইলেক্ট্রিক প্রভাব
তাই এটি প্রবাহিত হবে
তাই এটি আমার ফটো ইলেক্ট্রন এত স্পষ্টভাবে এখানে যদি আমি বিক্ষিপ্ত ফোটনের দিকে তাকাই তবে
এতে কম শক্তি থাকবে যা ফটোইলেক্ট্রনের গতিশক্তির সাথে প্রারম্ভিক এবং চূড়ান্ত অনুরূপ পার্থক্য দ্বারা দেওয়া হয় এবং এই সমস্ত ক্ষেত্রে আমরা বলি যে মিথস্ক্রিয়া স্থিতিস্থাপক কারণ গতিশক্তি একটি সংরক্ষিত পরিমাণ নয় যা আপনি এটি অভ্যন্তরীণ শক্তিকে দিয়েছেন বা একটি সিস্টেমকে বের করে দিতে বা ভাঙতে দিয়েছেন বা যাই হোক না কেন চ্যাটউইক মূলত যা করেছিলেন তা হল আলফা কণার সাথে আলোক উপাদানগুলিকে বোমা মেরে একটি পরীক্ষা চালানোর জন্য রাদারফোর্ড একটি পরীক্ষা করেছিলেন।
ভারী কণা কিন্তু চ্যাডউইক হালকা হালকা উপাদান দিয়ে তাদের বোমা বর্ষণ করেছিলেন আসলে তিনি হাইড্রোজেন থেকে অক্সিজেন পর্যন্ত সব পথ দিয়ে গিয়েছিলেন যদি আমি সঠিকভাবে মনে রাখি যে এটি সবচেয়ে সুন্দর পরীক্ষাগুলির মধ্যে একটি যা প্রাথমিক ফলাফলগুলি সঞ্চালিত হয়েছিল যা আমি মনে করি প্রকৃতিতে রিপোর্ট করা হয়েছিল এবং তারপরে তিনি একটি প্রকাশ করেছিলেন রাজকীয় সমাজের কার্যপ্রণালীতে বিস্তারিত কাগজ তিনি ছিলেন একজন ব্রিটিশ পদার্থবিদ
তাই আপনি যা করেন তা হল টি কিউরি ইতিমধ্যেই আলফা কণা নির্গত করে পোলোনিয়াম এবং পোলোনিয়াম ক্ষয়ের তেজস্ক্রিয় বৈশিষ্ট্য আবিষ্কার করেছিলেন প্রকৃতপক্ষে প্রভাবশালী ক্ষয় হল আলফা কণা দিয়ে শুরু করা এবং কিছু সময়ে আমরা চার্জ ভরের ভারসাম্য নির্ধারণ করব যাতে আমি আপনাকে বলেছিলাম যে পোলোনিয়ামের একটি পারমাণবিক ভর রয়েছে প্রায় 200 এর পরিসরে
তাই এটি একটি আলফা কণা নির্গত করে পলোনিয়ামের সমস্ত আইসোটোপ ক্ষয় করে প্রকৃতপক্ষে তাদের বিভিন্ন জীবনকাল রয়েছে
তাই আপনার সঠিক আইসোটোপ ব্যবহার করার জন্য যথেষ্ট বুদ্ধিমান হওয়া উচিত যার একটি ছোট জীবনকাল রয়েছে যা আপনি যা করেন এবং শক্তির পরিসীমা থেকে 5.
5 মিলিয়া ইলেকট্রন ভোল্ট থেকে প্রায় পাঁচ পয়েন্ট আটের মতো কিছু বলতে চলুন ছয় ষাট মিলিয়ন ইলেকট্রন ভোল্ট
তাই এগুলি ভাল সংখ্যা
তাই আমি আপনাকে এই সংখ্যাগুলি মনে রাখতে বলব কারণ আমরা পরে যখন নিউক্লিয়াসের বাঁধাই শক্তির দিকে তাকাব তখন আমরা তাদের ব্যবহার করব এই সংখ্যাগুলি আকর্ষণীয়
তাই কিউরি জুলিও কুরি এবং মেরি কিউরি প্রথমবার এবং পরে চার্ট সপ্তাহে যা করেছিলেন তা ব্যবহার করার জন্য এই শক্তির এই আলফা কণা এবং আলোর পরমাণুকে বোমাবর্ষণ করে

তাই আমরা হাইড্রোজেন থেকে অক্সিজেন পর্যন্ত সব পথ চলে এসেছি, আসুন বলি অক্সিজেনের পারমাণবিক সংখ্যা আট যদি আমার মনে থাকে
তাই আমার কাছে
তাই আছে
তাই আপনার কাছে হাইড্রোজেন হিলিয়াম বোরন বেরিলিয়াম লিথিয়াম কার্বন নাইট্রোজেন আছে অক্সিজেন
তাই এইগুলি হল পরমাণু যা আমাদের কাছে রয়েছে তিনি অত্যন্ত সতর্কতার সাথে পরীক্ষা-নিরীক্ষা করেছেন এবং শেষ পণ্য হিসাবে কী ঘটছে তা অধ্যয়ন করেছেন এটি এই পরীক্ষা যা তারা সম্পাদন করে
তাই আপনি যখন পরীক্ষাটি করেন তখন আপনি যা করেন তা খুঁজে বের করার জন্য উৎপাদিত কণা হল প্রথম জিনিস হল নিউক্লিয়াস ভেঙ্গে যায়
তাই চ্যাডউইকের সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ পরীক্ষা বেরিলিয়ামের উপর ছিল কারণ এটি সবচেয়ে দর্শনীয় প্রভাব দেখিয়েছিল
তাই আসুন আমরা বেরিলিয়ামের সাথে লেগে থাকি উদাহরণস্বরূপ বিক্ষিপ্ত বেরিলিয়ামের অস্তিত্ব বন্ধ হয়ে যাওয়ার পরে শীঘ্রই আমরা এসেছি দীর্ঘ পথ ধরে আমরা এই প্রশ্ন দিয়ে শুরু করেছি যে পরমাণুগুলি অবিচ্ছেদ্য কিনা সেগুলি অসীম কঠিন এবং এখন আমরা নিউক্লিয়াসে গিয়েছি এবং আমরা দেখতে পেয়েছি নিউক্লিয়াসও ভাঙ্গা যেতে পারে এটি অবশ্যই খুব গুরুত্বপূর্ণ কারণ আমরা জানি যে স্বতঃস্ফূর্ত বিদারণ এবং কৃত্রিম প্ররোচিত বিদারণ উভয়ই রয়েছে এবং প্ররোচিত বিদারণই আমাদের পারমাণবিক চুল্লিগুলির জন্য দায়ী যা পুরো প্রচুর শক্তি উত্পাদন করে এবং সেখানে ধ্বংসাত্মক অস্ত্রও রয়েছে।
আরেকটি প্রক্রিয়া যা ফিউশনে সঞ্চালিত হয় যা আমরা পরবর্তী সময়ে অধ্যয়ন করব
তাই যাই হোক বেরিলিয়াম ভেঙ্গে যায় এবং কী বেরিয়ে আসে
তাই আমরা কী বলছি আপনি জানতে চান এই বলের ভিতরে কী আছে আপনি জানতে চান বলটির ভিতরে কী আছে রুম ব্রেক দ্য বল যেটি আমরা যে বিবৃতি দিচ্ছি
তাই এটি কিউরি দম্পতি এবং মিঃ চ্যাডউইক উভয়ের দ্বারাই করা হয়েছিল যেটি আমরা
তাই করেছি যখন এটি ঘটেছিল তখন যা ঘটেছিল তা হল যখন সেই বিক্ষিপ্ত নতুন বিকিরণ পরিলক্ষিত হয়েছিল এখন আমি ইচ্ছাকৃতভাবে এটি ব্যবহার করছি শব্দ কারণ আজ আমরা ইলেক্ট্রোম্যাগনেটিক তরঙ্গের জন্য বিকিরণ শব্দটি সংরক্ষণ করেছি কিন্তু সেই দিন এটি কি ছিল তা পার্থক্য করা খুব কঠিন ছিল ইলেক্ট্রোম্যাগনেটিক রেডিয়েশন বা অন্য কিছু নিরপেক্ষ কণা
তাই নিউক্লিয়াস থেকে বেরিয়ে আসা কিছুকে রেডিয়েশন আলফা রেডিয়েশন বিটা রেডিয়েশন গামা রেডিয়েশন বলা হয়
তাই এই শব্দটি ব্যবহার করা হয়েছিল এবং এই রেডিয়েশনটি চার্জযুক্ত এবং নিরপেক্ষ দুটি উপাদান নিয়ে গঠিত
তাই আপনি কিভাবে জানেন যে এটি গঠিত দুটি উপাদানের পরীক্ষাটি খুবই সহজ আপনি যা কিছু বের হচ্ছে আপনি একটি চৌম্বক ক্ষেত্র প্রয়োগ করুন চার্জ ফেলোরা সব বাঁকিয়ে চলে যাবে
তাই আসুন আমরা বলি যে আপনি বেরিলিয়াম নিউক্লিয়াসের বিচ্ছিন্নতা থেকে নির্গত উদ্ধৃতি উদ্ধৃতি বিকিরণকে মিলিত করেছেন আসুন আমরা বলি
তাই এটি একটি কলিমেটেড তারপর তারা চৌম্বক ক্ষেত্রের একটি অঞ্চলে প্রবেশ করে ঠিক আছে তারপর চার্জ কণাগুলি বাঁকানো শুরু করবে আসুন আমরা এই দিকে বলি যদি সেখানে ঋণাত্মক চার্জ কণা থাকে তবে তাদের সম্ভবত অন্য দিকে বাঁকানো উচিত আসুন আমরা এটিও রাখি মন এবং তারপর আমি যা করব তা হল আমি তাদের একটি গ্যাসের সাথে ইন্টারঅ্যাক্ট করিয়ে দিব এটি পরীক্ষার সাধারণ সেটআপ nt বা এটি একটি গ্যাস হতে পারে না এটি প্যারাফিন হতে পারে উদাহরণস্বরূপ এটি পদার্থের সাথে যোগাযোগ করতে হবে যা আপনি যা করেন তা আপনি এখানে আপনার লক্ষ্যগুলি রাখতে পারেন কোন ক্ষতি নেই যাতে আমি সমস্ত প্রজাতির সাথে মিথস্ক্রিয়া বুঝতে পারি যা আপনি খুঁজে পান আপনি নিশ্চিতভাবে দেখেছেন যে তাদের মধ্যে অনেকগুলি রয়েছে যা একটি নির্দিষ্ট দিকে বাঁকছে
তাই এতে আশ্চর্য হওয়ার কিছু নেই যে চার্জযুক্ত কণা রয়েছে এবং এই চার্জ কণাগুলি বাঁকানোর পরে যখন তারা পদার্থের সাথে যোগাযোগ করে তখন এটি হাইড্রোজেন পরমাণুর সাথে হতে পারে বা এটি হতে পারে।
প্যারাফিন বা যাই হোক না কেন তারা কেবল পদার্থের সাথে ক্যাথোড রশ্মির মিথস্ক্রিয়া বৈশিষ্ট্যগুলি দেখিয়েছিল যা স্বাধীনভাবে অধ্যয়ন করা হয়েছিল
তাই আপনি কী করবেন আপনার আয়নিত হাইড্রোজেন পরমাণু যা আপনার মৌলিক পারমাণবিক নিউক্লিয়াস যা আপনি দেখতে পাচ্ছেন আপনি এখানে একই জিনিস ঘটছে তা ছাড়া আপনার পরিসংখ্যান অবশ্যই উন্নত শক্তিগুলি ভিন্ন যেটি আপনার কাছে
তাই আপনি কেবল প্রোটন দিয়ে তাদের সনাক্ত করতে পারেন
তাই এর জন্য নোবেল পুরস্কার নেই কারণ বক্রতা এটি এইভাবে বা এইভাবে বেঁকে যায় কারণ আপনি জানেন যে বেগ আপনাকে চার্জ দেবে আসলে আপনি m দ্বারা e খুঁজে পেতে পারেন যা আপনাকে এই পরিমাণের ভর কী বলে দেবে কিন্তু তারপরে এই নিরপেক্ষ কণাগুলি আসছে যা আসছে এখানে এটা আমাদের জন্য খুবই গুরুত্বপূর্ণ যে আপনি কীভাবে জানবেন যে তারা বিদ্যমান কারণ তারা আপনার চৌম্বক ক্ষেত্রের প্রতি সাড়া দেয় না আপনি যদি আবার প্যারাফিন টার্গেট বা হাইড্রোজেন গ্যাস বা যাই হোক না কেন এগুলির একটি দুর্দান্ত অনুপ্রবেশকারী শক্তি পাওয়া যায় এবং আপনি যা করেন তা হল তারা আসলে অনেক ইলেকট্রনকে ছিটকে দিতে
পারে আসলে এই নিরপেক্ষ বিকিরণটি আসলে নিউক্লিয়াসের সাথে যোগাযোগ করতে পারে এবং তাদের আরও ভেঙে দিতে পারে

তাই এটি জুলিও
কিউরি মেরি কিউরি এবং চ্যাটউইকের প্রশ্ন দম্পতির মৌলিক পর্যবেক্ষণ যাতে এই বিবৃতিটি যে আমরা
তাই এই স্লাইডটি মূলত এই সময় আপনার কাছে যা বর্ণনা করছিলাম তার সংক্ষিপ্তসার করে
তাই এটি যা বলে তা হল বোমাবাজি নিউক্লিয়াস দুটি ধরণের s এর জন্ম দিয়েছে পিসি প্রোটন এবং নিরপেক্ষ বিকিরণ নিরপেক্ষ বিকিরণে প্রচুর শক্তি ছিল যা আমাদের জন্য একটি অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ জিনিস আসলে এটি যে কোনও পরিচিত এক্স-রে এক্স-রেগুলির ভেদন শক্তির চেয়েও বেশি ছিল এটি সত্যিই সবচেয়ে শক্তিশালী বিকিরণ হিসাবে পরিচিত ছিল যা আপনি তৈরি করেছিলেন
তাই এটি এর চেয়ে বেশি ছিল এবং তারা ইলেক্ট্রন এবং প্রোটনের সংখ্যা বের করতে পারে আমি দুঃখিত এটি এখানে ভুলভাবে লেখা হয়েছে অনেকগুলি হাইড্রোজেন পরমাণু থেকে তারা তাদের বের করে দিতে পারে
তাই প্রশ্ন ছিল এই নিরপেক্ষ বিকিরণটি কী দিয়ে তৈরি হয়েছিল তা আরও লক্ষণীয়ভাবে আপনি খুঁজে পেয়েছেন যে সেখানে ছিল কোন ঋণাত্মক চার্জযুক্ত কণার জন্য কোন প্রমাণ নেই
তাই আমার মূল অনুমান বলেছে যে সম্ভবত আমার পারমাণবিক নিউক্লিয়াসে ধনাত্মক চার্জযুক্ত কণা এবং ঋণাত্মক চার্জযুক্ত কণাগুলি রয়েছে যা অতিরিক্ত ধনাত্মক চার্জের জন্য ক্ষতিপূরণ দেয় তাহলে তাদের এখানে বাঁকানো উচিত ছিল এবং তাদের e দ্বারা m অনুপাতের সাথে মিল থাকা উচিত ছিল ইলেক্ট্রনের m দ্বারা e কারণ এটি এমন অনুমান যা আমরা বাস্তবে কোনো প্রমাণই তৈরি করিনি বা এর জন্য পাওয়া গেছে
তাই আপনি কেবল অনুমানটিকে জাঙ্ক করতে পারেন যে নিউক্লিয়াসের ভিতরে ইলেকট্রন বসে আছে যা খুব ভাল কারণ এখন আমাদের ব্যাখ্যা করতে হবে যে এই ইলেকট্রনগুলি বিটা টাকার ক্ষেত্রে কোথায় এসেছে তবে অন্তত চেষ্টা করতে আমাদের বিব্রতবোধ নেই।
আমার নিউক্লিয়াসে সূর্যের প্রোটন ইলেকট্রন পজিট্রনগুলির নীচে সবকিছু রয়েছে এবং আমি সংখ্যাটি ঠিক করতে পারি না বলে আমার চিন্তা করার দরকার নেই যে আমাদের কাছে যা আছে এবং এটিই আমাদের ঠিক করতে হবে আমি প্রায় শেষের দিকে চলে এসেছি।
আমার আজকের গল্পটি আমরা কীভাবে এই জুলিও কুরিকে ব্যাখ্যা করতে যাচ্ছি এবং মারি কিউরি ধরে নিয়েছিলেন যে যা নির্গত হচ্ছে তা ফোটন ছিল যা তারা ধরে নিয়েছিল এবং
ফোটন পদার্থের বিক্ষিপ্ততার জন্য ইতিমধ্যে একটি প্রমাণ রয়েছে আমি মনে করি আমি এটি আগে আলোচনা করেছি আমাকে ব্যাখ্যা করতে দিন ফটোইলেক্ট্রিক ইফেক্ট কম্পটন কম্পটন ইফেক্ট আবিষ্কার করার পরই আপনি আবারও আমাদের জন্য খুবই গুরুত্বপূর্ণ এবং প্রথমবারের মতো কম্পটন প্রভাব দেখিয়েছেন যে ফোটন বহন করে না শুধু শক্তি কিন্তু ভরবেগও
তাই এখানে পরীক্ষাটি কী আপনি ধরে নিচ্ছেন যে ইলেক্ট্রন কার্যত বিশ্রামে রয়েছে এবং আপনি ফ্রিকোয়েন্সি nu এর বিকিরণ পাঠান এবং আপনি বিক্ষিপ্ত বিকিরণ দেখেন আপনি দেখতে পান যে স্ক্যাটার রেডিয়েশনের একটি ফ্রিকোয়েন্সি ইউ প্রাইম এ এটি পরীক্ষামূলক খুঁজছেন এবং আপনি বিক্ষিপ্ত কোণ থিটার দিকেও তাকান যা আমি
তাই কল্পনা করেছি যে আলোর একটি মিলিত মরীচি রয়েছে যা আসছে তারপরে একটি ইলেকট্রন রয়েছে যা বিশ্রামে রয়েছে এখন আমি যা বলছি তা হল আমি এর কৌণিক বিতরণের দিকে তাকাচ্ছি বিক্ষিপ্ত বিকিরণ
তাই আমি যদি এই ছবিটিকে একটি কণা ছবি দিয়ে প্রতিস্থাপন করি তাহলে মনে হয় যেন এই ইলেকট্রন এই বিকিরণটি এসে এখানে ছড়িয়ে পড়ে এই ব্যক্তিটি প্রথমে বিশ্রামে ছিল কিন্তু তারপরে এটি বিক্ষিপ্ত হয়ে যাবে এবং এটি এই দিকে চলে যাবে।
সঠিক ঘটবে কারণ যখন সেখানে মোট ভরবেগ এবং শক্তি এখন সংরক্ষণ করা উচিত এই বোঝার জন্য এই কম্পটন ফোটন ছবি আহ্বান করেছিল এবং সে বলেছিল যে আমার গামার শক্তি h nu দ্বারা দেওয়া হয় এবং ফোটন ভরবেগ গামার ভরবেগ সমানভাবে h nu দ্বারা c দ্বারা দেওয়া হয় এটাই তিনি বলেছেন এবং এটি এমন একটি বিষয় যা আমরা অনেক দৈর্ঘ্যে আলোচনা করেছি এখন আপনি কল্পনা করতে পারেন যে কম্পটন বিচ্ছুরণ হল স্থিতিস্থাপক বিচ্ছুরণ ফোটন এবং ইলেকট্রন
তাই যদি আমার বিকিরণ সামনের দিকে আসছে এবং যাচ্ছে তবে এমন কিছুই নেই যা ঘটছে এই ইলেক্ট্রনে সর্বাধিক ভরবেগ স্থানান্তরিত হবে এবং
তাই শক্তি বড় কোণে ইলেক্ট্রনে স্থানান্তরিত হবে
তাই আপনাকে যা করতে হবে আপনি যে কণাটি লিখেছেন তার জন্য আপনার ভরবেগ সংরক্ষণ সমীকরণটি লিখতে হবে
তাই এটি আপনাকে বিক্ষিপ্ত ফোটনের ল্যাম্বডার মধ্যে একটি নির্দিষ্ট সম্পর্ক দেবে যাকে আমি ল্যাম্বডা প্রাইম বলব এবং যে কোণে আমার ফোটন বিক্ষিপ্ত হয়েছে সেটি আপনার বিখ্যাত কম্পটন সূত্র সঠিক একটি বিয়োগ কারণ থিটা যে সংখ্যা আপনি পেতে যাচ্ছেন
তাই কম্পটন বিচ্ছুরণ খুব ভাল হয়েছে.
বাতিল করা হয়েছে কারণ আমরা পরীক্ষা-নিরীক্ষার কথা বলছি তখন উনিশ তেত্রিশ উনিশ বত্রিশে
তাই একটি রক্ষণশীল পন্থা অবলম্বন করে মারি কুরি এবং জুলিও কিউরি ধরে নিয়েছিলেন যে নিরপেক্ষ বিকিরণ কিছুই নয় কিন্তু ফোটনগুলি যা এখন অত্যন্ত শক্তিসম্পন্ন, এটি বেশ কয়েকটি সমস্যার জন্ম দেয় কারণ এটি হবে আপনাকে পরমাণুর নিরপেক্ষতা ব্যাখ্যা না করলে তাদের সে সম্পর্কে চিন্তা করতে হবে তবে চ্যাডউইক যা করেছিলেন তা ছিল এই পরীক্ষাগুলির একটি অত্যন্ত যত্নশীল বিশ্লেষণ করা

তাই উদাহরণস্বরূপ তিনি এই নিরপেক্ষ বিকিরণের দিকে তাকালেন যা আসছে তার বিক্ষিপ্ততার দিকে তাকিয়ে নাইট্রোজেনের সাথে এই নিরপেক্ষ বিকিরণটি তিনি নাইট্রোজেন নিউক্লিয়াসের রিকল মোমেন্টামের দিকে তাকালেন তিনি ভরবেগের ভারসাম্য বজায় রেখেছিলেন এবং তিনি যুক্তি দিয়েছিলেন যে সংরক্ষণ আইন যা আমাদের কাছে খুব মৌলিক যা আমাদের মৌলিক যা সংরক্ষণ আইনগুলি কী শক্তি সংরক্ষণ এবং ভরবেগ সংরক্ষণ সেগুলি সামঞ্জস্যপূর্ণ যদি এবং শুধুমাত্র যদি আমরা ধরে নিই যে নিরপেক্ষ বিকিরণ বৈদ্যুতিক দ্বারা গঠিত ly নিরপেক্ষ বিশাল কণা তিনি দেখিয়েছেন যদি ফোটন থাকে তবে তারা 50 মিলিয়ন ইলেকট্রন ভোল্টের শক্তি নিয়ে আসবে এবং শক্তি সংরক্ষণ চলে যাবে
তাই শোরিটি ছোট করতে শুরু করুন আমি খুব সতর্কতার সাথে এই বিশ্লেষণটি করতে যাচ্ছি না।

চ্যাডউইক উপসংহারে এসেছিলেন যে একটি নতুন নিরপেক্ষ কণা থাকতে হবে যা মোটামুটিভাবে প্রোটনের ভরের সমান
তাই mn যার ভর প্রোটনের ভরের 1.
15 গুণ যা তিনি দশ শতাংশ ত্রুটি দিয়ে দিয়েছেন যা খুবই গুরুত্বপূর্ণ কারণ আপনি রেটিং 0.
15 যা মোটামুটি 15 শতাংশ
তাই আপনি কথা বলছেন আপনি জানেন যে প্রোটনের ভরের তুলনায় এটি খুব ছোট হতে পারে যা পরিবর্তিত হোক না কেন এবং বর্তমানে বর্তমান মান নিউট্রনের ভর এক বিন্দু শূন্য নয় একগুণ ভর প্রোটনকে পরীক্ষামূলক পরিস্থিতি দেওয়া হয়েছে এবং অনিশ্চয়তা দেওয়া হয়েছে এবং তারা যে ধরণের পরিসংখ্যান দেখছিল তা আমাদের কাছে খুব স্পষ্ট যে চ্যাডউইক যা অর্জন করেছিলেন তা খুব একটা ছিল।
খুব উল্লেখযোগ্য অবশ্যই পরবর্তীকালে এর চৌম্বকীয় মুহূর্তটি আবিষ্কৃত হয়েছিল এবং আরও অনেক কিছু
তাই এখন আমাদের কাজ হল নিউট্রনকে একটি নতুন মৌলিক কণা হিসাবে গ্রহণ করা একটি নতুন কণা যা নিউক্লিয়াসের একটি উপাদান যা আমরা নিউক্লিয়াসে ইলেকট্রনের ধারণাটি দূর করতে পারি।
এবং পারমাণবিক নিউক্লিয়াসের বৈশিষ্ট্যগুলি অধ্যয়ন করুন যা আমরা আপনার মধ্যে নেব

Prutor@ITK