হ্যালো ছাত্ররা পারমাণবিক কাঠামোর সমস্যা সমাধানের অধিবেশনে এই বক্তৃতায় স্বাগত জানাই আপনি অবশ্যই ভিডিওগুলি দেখেছেন যেখানে আমরা পারমাণবিক কাঠামোর তত্ত্ব নিয়ে আলোচনা করেছি আমরা পরমাণুর বেশ কয়েকটি মডেল নিয়ে আলোচনা করেছি এবং এখন এই ক্লাসে আমরা এই অধ্যায়ের আমাদের বিষয়বস্তু সংশোধন করব এবং তারপরে আমরা দেখতে পাব যে আমরা কতটা গুরুত্বপূর্ণ অন্তর্দৃষ্টি পাচ্ছি এবং আমরা কিছু নির্বাচিত সমস্যার সাহায্যে এই সংশোধন করব
তাই আসুন এখানে প্রথম সমস্যাটি শুরু করি উপ-পারমাণবিক কণার চার্জ এবং ভর নিয়ে যদি আপনার মনে থাকে আমরা বুঝতে পেরেছি আমরা বুঝতে পেরেছি যে পারমাণবিক মডেলের নিম্নোক্ত কাঠামো রয়েছে এটির মূল নিউক্লিয়াস রয়েছে যা কেন্দ্রে রয়েছে নিউক্লিয়াস com নিউট্রন দ্বারা গঠিত যা নিরপেক্ষ এবং প্রোটন যা ধনাত্মক চার্জযুক্ত এবং এই নিউক্লিয়াসের চারপাশে ইলেকট্রনগুলি বিভিন্ন কক্ষপথে ঘুরে বেড়ায়
তাই এটি হল উহ পরমাণুর ছবি যা আমাদের মনে আছে এবং এখন আমরা এটাও জানি যে ইলেক্ট্রন বা প্রোটন বা নিউট্রনের মতো এই সাব পারমাণবিক কণাগুলির ভর কী? e প্রথম প্রশ্নটি ইলেকট্রনের এক মোলের ভর এবং চার্জ গণনা করতে জিজ্ঞাসা করে
তাই আমরা জানি যে এখানে একটি ইলেকট্রনের ভর দেওয়া হয়েছে নয় পয়েন্ট এক এক থেকে দশের শক্তি বিয়োগ ত্রিশ 31 কেজি এবং এটি ইলেকট্রনের এক মোল হিসাবে
তাই তাই ইলেকট্রন m-এর এক মোলের মোট ভর ছয় পয়েন্ট শূন্য দুই তিন থেকে দশের শক্তি তেইশের সমান, কারণ ইলেকট্রনের এক মোলের মধ্যে একটি রয়েছে আপনার কাছে এত সংখ্যক ইলেকট্রন রয়েছে এবং প্রতিটি ইলেকট্রনের ভর নয় পয়েন্ট। এক এক থেকে দশের শক্তি মাইনাস একত্রিশ আহ কিলোগ্রাম
তাই ইলেকট্রনের এক মোলের ভর পাঁচ পয়েন্ট চার আট থেকে দশের শক্তি মাইনাস সাত কিলোগ্রাম এখন এটাই ইলেকট্রনের এক মোলের মোট ভর ইলেক্ট্রনের এক মোলের চার্জ কী তা খুঁজে বের করুন এবং এটি করতে আমরা আবার দেখব আমাদের ইলেকট্রনের একটি মোল আছে
তাই ছয় পয়েন্ট শূন্য দুই তিন থেকে দশের শক্তি তেইশ এবং আমরা এখন এই ইলেকট্রনের চার্জকে গুণ করেছি যা হল আপনি জানেন মনে আছে যে এটি একটি ঋণাত্মক চার্জযুক্ত কণা
তাই বিয়োগ 1.602 থেকে 10 থেকে পাওয়ার বিয়োগ 19 ইউনিটটি এখন কুলম্ব হয় যখন আপনি এটি করেন যখন আপনি আহ করেন তখন এই বিয়োগ চিহ্নটি আপনাকে মনে করিয়ে দেয় যে এটি ইলেকট্রন একটি ঋণাত্মক চার্জযুক্ত কণা এবং কখন আপনি এই সংখ্যা ক্রাঞ্চিং করতে পারেন আপনি একটি গুরুত্বপূর্ণ সংখ্যা নিরানব্বই হাজার চারশত পঁচাশি কুলম্ব পাবেন যার একটি সাধারণ নামও রয়েছে যা ওয়ান ফ্যারাডে নামে পরিচিত আপনি এটি ব্যবহার করবেন যখন আপনি ইলেক্ট্রোকেমিস্ট্রি সম্পর্কে আরও জানবেন
তাই এক মোল
তাই চার্জ ইলেক্ট্রনের এক মোলের উপর একটি ফ্যারাডে বা এই আহ সংখ্যাটি আপনার আছে
তাই এটি প্রথম প্রশ্ন এখন দ্বিতীয় প্রশ্নটি দেখি দ্বিতীয় প্রশ্নটি 34 মিলিগ্রাম অ্যামোনিয়াতে প্রোটনের মোট সংখ্যা এবং মোট ভর বের করে সুতরাং আসুন এটিকে a বলি এবং আমরা এখানে দ্বিতীয় সমস্যাটি দেখি 34 মিলিগ্রাম অ্যামোনিয়াতে প্রোটনের মোট সংখ্যা এবং প্রোটনের মোট ভর
তাই যদি আপনার অ্যামোনিয়াতে একটি নাইট্রোজেন পরমাণু এবং তিনটি হাইড্রোজেন পরমাণু থাকে
তাই এর পারমাণবিক ভর হল ah 17 গ্রাম
তাই 17 গ্রাম অ্যামোনিয়া
তাই এটা মাফ করবেন এটি একটি অণু
তাই এটি অ্যামোনিয়ার একটি আণবিক ভর 17 গ্রাম অ্যামোনিয়াতে 1 মোল অ্যামোনিয়া অণু রয়েছে 6.023 থেকে 10 থেকে 23 শক্তি ah অ্যামোনিয়া অণুর সংখ্যা কারণ এটি তার আণবিক ভর
তাই এখন বলছে আমাদের কাছে 34 মিলিগ্রাম নেই
তাই আসুন জেনে নেওয়া যাক 34 মিলিগ্রাম অ্যামোনিয়াতে কতগুলি অ্যামোনিয়ার অণু থাকবে
তাই এটি পেতে আপনি 6.023 দেখতে পাবেন 10 এর শক্তি 23 কে 17 দিয়ে ভাগ করা হয়েছে যা এখন গ্রাম
তাই আমি এটিকে মিলিগ্রামের পরিপ্রেক্ষিতে প্রকাশ করছি এবং 34 মিলিগ্রামে এত সংখ্যক অ্যামোনিয়া অণু থাকবে এবং আপনি যদি এটি সমাধান করেন তবে এটি পরিণত হবে এত সংখ্যক অ্যামোনিয়ার অণু 34 মিলিগ্রাম অ্যামোনিয়াতে থাকে কিন্তু প্রশ্ন করা হয়েছিল কত সংখ্যক প্রোটন আছে এখন দেখা যাক অ্যামোনিয়ার একটি অণু অ্যামোনিয়া নাইট্রোজেন পরমাণুর একটি অণুতে সাতটি প্রোটন থাকবে লুকিয়ে প্রতিটি হাইড্রোজেনে একটি প্রোটন থাকবে
তাই তাই সেখানে একত্রে অ্যামোনিয়ার একটি অণুতে 10টি প্রোটন রয়েছে কিন্তু আমাদের 34 মিলিগ্রাম অ্যামোনিয়ার নমুনায় আমাদের এত সংখ্যক প্রোটন রয়েছে
তাই 34 মিলিগ্রাম অ্যামোনিয়ার এই সংখ্যাটি 10 দ্বারা গুণ করা হবে যাতে 1.2046 থেকে 10 এর শক্তি 22 সংখ্যা হয় প্রোটনের এখন এই অনেক সংখ্যক প্রোটন 34 মিলিগ্রাম অ্যামোনিয়াতে উপস্থিত রয়েছে আমরা বুঝতে পেরেছি এটি কী উহ এর প্রথম বিটটি দ্বিতীয় বিট বলছে প্রোটনের মোট ভর কত তবে আমরা জানি একটি প্রোটনের ভর কত
তাই এটি হল এখানে দেওয়া হয়েছে
তাই এই নমুনায় প্রোটনের মোট ভর আপনার হবে 1.2046 থেকে 10 থেকে 22 শক্তি 22 এই অনেকগুলি প্রোটনের সংখ্যা 1.672 এর সাথে 10 এর শক্তি বিয়োগ 27 কিলোগ্রাম এবং আপনি যদি এটি সমাধান করেন তবে আপনি আসবেন প্রায় 20.1 মিলিগ্রাম কিছু পান যাতে আপনি দেখতে পান যে 34 মিলিগ্রাম অ্যামোনিয়াতে আমাদের 20.1 মিলিগ্রাম প্রোটন থাকে
তাই অবশিষ্ট ভর নিউট্রন দ্বারা অবদান রাখে কারণ আপনি জানেন যে একটি পরমাণুতে ইলেকট্রনগুলি খুব আলোকিত হয় tle ভর
তাই আনুমানিক ভর পারমাণবিক ইউনিটে এটি ah শূন্য
তাই প্রোটন এবং নিউট্রনগুলি ah নিউক্লিয়াসের ভরে অবদান রাখে
তাই ah 20 মিলিগ্রাম ভর প্রোটন থেকে আসছে এবং অবশিষ্ট ভর নিউট্রন থেকে আসবে ঠিক আছে আমরা পরের প্রশ্নটি দেখি পরের প্রশ্নটি পারমাণবিক ভর এবং পারমাণবিক সংখ্যা সম্পর্কে উদ্বিগ্ন এখন যখন আমরা এই অধ্যায়টি নিয়ে আলোচনা করছি তখন আপনি বলছেন যে আমরা এই নির্দিষ্ট আকারে একটি পরমাণুকে উপস্থাপন করেছি যেখানে x যেখানে x পরমাণুর প্রতীক হবে z হল এর সংখ্যা প্রোটনের পারমাণবিক সংখ্যা এবং a হল এর পারমাণবিক ভর বা ভর সংখ্যা
তাই এই প্রশ্নটি প্রথম বিটটি জিজ্ঞাসা করে যে আমাদের কাছে থাকা পরমাণুটি হল 26 56 সেখানে কতগুলি নিউট্রন এবং প্রোটন রয়েছে তা খুঁজে বের করুন
তাই আপনি যখন দেখবেন z হল 26 z হল সেই পারমাণবিক সংখ্যা যা এছাড়াও প্রোটনের সংখ্যা

তাই প্রোটনের সংখ্যা
তাই আপনি এই মানটি দেখে অবিলম্বে বুঝতে পারবেন
তাই প্রোটনের সংখ্যা 26 কিন্তু এর ভর সংখ্যা 56। ভর সংখ্যা হল প্রোটনের সংখ্যা এবং নিউট্রনের সংখ্যা
তাই যেহেতু 26 হল সংখ্যা প্রোটন
তাই নিউট্রনের সংখ্যা eq হল 30 নিউট্রনের সংখ্যা 30।
তাই আমরা এই প্রশ্নটি পেয়েছি এতে 26 সংখ্যক প্রোটন এবং 30 সংখ্যক নিউট্রন রয়েছে এখন আমাদের আরেকটি প্রশ্ন দেখা যাক যা একই ধারণা ব্যবহার করে এটি বলে যে আপনার কাছে আছে একটি লোহা যার ভর সংখ্যা 37,
তাই আসুন লিখুন যাতে a হল 37 যে এটিতে এক একক ঋণাত্মক চার্জ থাকে যখন একটি পরমাণুর এক একক ঋণাত্মক চার্জ থাকে তখন আমরা এটিকে অ্যানিয়ন বলি এবং এটি ঘটে কারণ এটিতে একটি ইলেকট্রনের চেয়ে অতিরিক্ত একটি ইলেকট্রন রয়েছে। এতে প্রোটনের সংখ্যা কত
তাই এই পরমাণুতে ইলেকট্রনের সংখ্যা হল প্রোটনের সংখ্যা প্লাস ওয়ান তারপর শুধুমাত্র বিয়োগ এক চার্জ হবে যদি আপনার ক্যাটেশন বা ধনাত্মক চার্জ থাকে যার মানে প্রোটনের সংখ্যা ইলেকট্রনের সংখ্যার চেয়ে বেশি
তাই এটি আমাদের কাছে ne এর সমান np প্লাস 1 কারণ এটি নেতিবাচক চার্জের একক 1 ইউনিট সহ একটি আয়ন যা ইলেকট্রনের তুলনায় 11.1 শতাংশ বেশি নিউট্রন ধারণ করে
তাই নিউট্রনের সংখ্যা সংখ্যার তুলনায় 11.1 শতাংশ বেশি। ইলেকট্রন লিখতে হলে আমি সহজভাবে লিখতে পারি যদি আমার এক সংখ্যক ইলেকট্রন থাকে তাহলে আমার কাছে যদি এক সংখ্যক ইলেকট্রন থাকে তবে নিউট্রনের সংখ্যা 1.111 কারণ এটি ইলেকট্রনের সংখ্যার চেয়ে 11.1 শতাংশ ah বেশি
তাই এই মানটি সংখ্যা নিউট্রনের এখন পারমাণবিক ভর 37 দেওয়া হয়েছে আমি কিভাবে এই পারমাণবিক ভর পেতে পারি যদি আমি প্রোটনের সংখ্যার সাথে নিউট্রনের সংখ্যা যোগ করি তার মানে np প্লাস nn 37 কিন্তু আমি জানি np হল ne বিয়োগ 1 এবং nn হল 1.111 ne
তাই এই সাঁইত্রিশের সমান
তাই এই বিয়োগটি অন্য দিকে যায়
তাই আমার কাছে আছে এবং
তাই ইলেকট্রনের সংখ্যা 38 কে 2.111 দিয়ে ভাগ করলে 2.111 হয় যা আপনি যদি এটি করেন তবে আপনি 18 পাবেন। এর মানে এটি 18 সংখ্যক ইলেকট্রন পেয়েছে
তাই কি? প্রোটনের প্রোটন সংখ্যা ইলেকট্রনের সংখ্যার চেয়ে এক কম
তাই প্রোটনের সংখ্যা 17 এবং প্রোটনের সংখ্যা 17 হলে তার মানে এটি z হল 17 এবং z 17 মানে আমরা জানি যে এটি ক্লোরিন প্রজাতি। ক্লোরিন এবং নিউট্রনের সংখ্যা কতটি নিউট্রনের সংখ্যা s হল একটি বিয়োগ z যা 20 এর সমতুল্য
তাই z হল 17 a হল 37 এটি হল পারমাণবিক সংখ্যা এটি ভর সংখ্যা এবং যে পরমাণুটি ব্যবহার করে z দেখে আপনি জানেন যে এটি ক্লোরিন কিন্তু এটি শুধু নয় ক্লোরিন এটি আসলে ক্লোরাইড আয়ন কারণ আপনার কাছে একটি ঋণাত্মক চার্জ রয়েছে
তাই প্রশ্নগুলি আমরা লোহার প্রতীক খুঁজে পাই লোহার প্রতীক এখানে এটি z এটি একটি এবং এটি এই ছোট পরমাণুতে উপস্থিত চার্জের সংখ্যা আহ ঠিক আছে
তাই আমরা এগিয়ে যাই এবং আমরা পরের প্রশ্নটি দেখি পরবর্তী প্রশ্নটি তরঙ্গদৈর্ঘ্যের তরঙ্গ সংখ্যার ফ্রিকোয়েন্সি এবং সময়কাল এবং একটি তরঙ্গ কীভাবে এবং কীভাবে তারা এই উহ তরঙ্গের শক্তির সাথে সম্পর্কিত
তাই আমরা পদার্থের সাথে বিকিরণের মিথস্ক্রিয়া দেখেছি। ফোটনের কথা বলা হয়েছে ফোটনের প্রকৃতির মতো একটি তরঙ্গ এবং প্রকৃতির মতো একটি কণা উভয়ই রয়েছে এবং ফোটনের শক্তি কী
তাই এই আলোচনায় উপযোগী অভিব্যক্তিগুলি এখানে সংক্ষিপ্ত করা হয়েছে
তাই আমরা বলি আমরা আলোচনা করেছি যে যদি আমাদের ফ্রিকোয়েন্সি সহ একটি বিকিরণ থাকে nu তারপর e সেই বিকিরণের সাথে যুক্ত nergy ই দেওয়া হয় h nu দ্বারা যেখানে h হল প্ল্যাঙ্কের ধ্রুবক যা একটি সার্বজনীন ধ্রুবক nu যা ফ্রিকোয়েন্সি হল ল্যাম্বডা দ্বারা তরঙ্গদৈর্ঘ্য c এর পরিপ্রেক্ষিতে প্রকাশ করা যেতে পারে যেখানে c আলোর গতি এটিও হতে পারে তরঙ্গ সংখ্যা nu bar ac এর পরিপ্রেক্ষিতে nu bar এ প্রকাশ করা হয়েছে
তাই এখানে nu bar শুধুমাত্র 1 over lambda এবং এটিকে এভাবে সময়ের পরিপ্রেক্ষিতে প্রকাশ করা যেতে পারে
তাই আসুন এই প্রশ্নটি দেখি প্রশ্নটি প্রথমটি বলে ফোটনের শক্তি খুঁজে বের করুন যা কম্পাঙ্কের আলোর সাথে 3.10 এর শক্তি 15 হার্টজ এর সাথে সামঞ্জস্যপূর্ণ
তাই আমরা দেখতে পাচ্ছি যে প্রশ্নটি আমাদের দেয় nu সমান 3 থেকে 10 এর শক্তি 15 হার্টজ যা দ্বিতীয় বিপরীতও
তাই শক্তি কী
তাই আমরা জানি যে e হল শুধু h nu যেখানে h হল প্ল্যাঙ্কের ধ্রুবক 6.626 থেকে 10 থেকে পাওয়ার বিয়োগ 34 জুল সেকেন্ডে এবং কম্পাঙ্কের সাথে 3 থেকে 10 এর শক্তি 15 হার্টজ সেকেন্ড ইনভারস দিয়ে গুণ করুন
তাই আপনি যখন এই গুণটি করবেন তখন আপনি হবেন 19.88 থেকে 10 পর্যন্ত পি ower বিয়োগ 19 জুল
তাই এই অনেক জুল হল এই আহ ফোটনের সাথে সামঞ্জস্যপূর্ণ শক্তি অবশ্যই আপনি এই আহকে অন্যান্য ইউনিটে রূপান্তর করতে পারেন যেমন ইলেক্ট্রন ভোল্ট আহ এখন এটি উহ প্রশ্নের প্রথম বিট দ্বিতীয়টি যদি ফোটনের তরঙ্গদৈর্ঘ্য 0.5 থাকে
তাই এই প্রশ্নে নতুন দেওয়ার পরিবর্তে সমস্যাটি আমাদের তরঙ্গদৈর্ঘ্য দেয় যা ল্যাম্বডা 0.5 অ্যাংস্ট্রোম আমরা জানি যে একটি অ্যাংস্ট্রম 10 থেকে পাওয়ার বিয়োগ 10 মিটার
তাই আমি এটিকে ah মিটার ইউনিটের পরিপ্রেক্ষিতে প্রকাশ করতে পারি এবং এটি 5 5 ইনট 10 থেকে শক্তি বিয়োগ 11 মিটার এখন শক্তি শক্তি কি হবে সহজভাবে e hc দ্বারা ল্যাম্বদা এই এক এখন আমার কাছে দুটি ধ্রুবক আছে উহ চিন্তা করার জন্য ছয়টি হল প্ল্যাঙ্কের ধ্রুবককে তিন দ্বারা দশ থেকে গুন করলে শক্তি আট আহ জুল সেকেন্ড মিটার সেকেন্ড ইনভার্স জুল সেকেন্ড হল প্ল্যাঙ্কের ধ্রুবক মিটার প্রতি সেকেন্ডের একক হল আলোর গতির একক এবং বিকিরণের তরঙ্গদৈর্ঘ্য দ্বারা ভাগ করা হয় যা মিটার সেকেন্ডের এককে দেওয়া হয় ইনভার্স ক্যান্সেল আউট মিটার মিটার ক্যান্সেল আউট এবং i আমার কাছে জুলস বাকি আছে যা আসলে শক্তির সঠিক একক
তাই আমি এটি দেখতে পাচ্ছি যদি আপনি সংখ্যাগুলি করেন তবে আপনি 3.976 থেকে 10 পাওয়ার বিয়োগ 15 আহ জুলস পাবেন
তাই এই শক্তি আপ
তাই যদি আমরা জানি তাহলে আমরা আলোর ফ্রিকোয়েন্সি বা তরঙ্গদৈর্ঘ্য বা একটি ফোটন জানি আমরা সেগুলোকে শক্তিতে রূপান্তর

করতে পারি বা উল্টোদিকেও
তাই এখন দ্বিতীয় প্রশ্নটি দেখি দ্বিতীয় প্রশ্নটি তাদের শক্তিতে রূপান্তর করতে বলে না কিন্তু এটি জিজ্ঞাসা করা হয় যে ফোটনের ভাল তরঙ্গদৈর্ঘ্য খুঁজে পাওয়া যায় কিনা যার সময়কাল ah 2 থেকে 10 থেকে পাওয়ার মাইনাস 10 সেকেন্ড
তাই সময়কাল টাউ 2 থেকে 10 থেকে পাওয়ার বিয়োগ 10 সেকেন্ড কিন্তু আমরা জানি টাউ কম্পাঙ্কের সাথে ঘনিষ্ঠ সম্পর্কযুক্ত
তাই তাই ফ্রিকোয়েন্সি হল 1 ওভার টাউ যা 0.5 থেকে 10 থেকে পাওয়ার 10 সেকেন্ড ইনভার্স বা হার্টজ এই ফ্রিকোয়েন্সি এখন প্রশ্ন তরঙ্গদৈর্ঘ্য জিজ্ঞাসা কিন্তু আমরা জানি যে nu ল্যাম্বডা দ্বারা c
তাই ল্যাম্বডা নু দ্বারা c
তাই এটি পেতে 3 10 থেকে পাওয়ার 8 মিটার সেকেন্ডের বিপরীতে যা আলোর ডিভের গতি ফ্রিকোয়েন্সি দ্বারা চিহ্নিত যা এখন 0.5 থেকে 10 থেকে পাওয়ার 10 সেকেন্ডের বিপরীত
তাই আপনি দেখতে পাচ্ছেন যে ইউনিটটি মিটারের ইউনিটে আসবে এবং এটি অবশ্যই 0.06 মিটার হবে যদি আপনি চান তবে আপনার এখানে ল্যাম্বডা আছে আপনি এটিকে নু বারে রূপান্তর করতে পারেন কারণ এটি ল্যাম্বডার উপর একটি মাত্র একটি এবং তারপর আপনি মিটারের বিপরীতে এককগুলিতে আহ নম্বর পাবেন যা তরঙ্গ সংখ্যা
তাই এখানে আপনার মনে রাখা উচিত যে বিন্দুটি হল বিভিন্ন উপায় রয়েছে ah একটি তরঙ্গ প্রকাশ করতে হয় তার তরঙ্গদৈর্ঘ্য বা সময়কাল বা একটি তরঙ্গ সংখ্যার মাধ্যমে তবে সেগুলি সবই আন্তঃপরিবর্তনযোগ্য এবং তারা একটি শক্তির সাথে যুক্ত একটি ah শক্তি ah এর সাথে মিলে যায় যা দেওয়া হয় যদি আমরা তাদের প্ল্যাঙ্কের ধ্রুবক h দিয়ে গুণ করি ঠিক আছে এখন চলুন আমরা অন্য একটি প্রশ্নের দিকে তাকাই এই প্রশ্নটি ফটোইলেকট্রিক প্রভাবের সাথে সম্পর্কিত এই প্রশ্নটি যদি ফটোইলেকট্রিক প্রভাব নিয়ে আমাদের আলোচনার কথা মনে থাকে তা হল যে যদি আমরা একটি ধাতব পৃষ্ঠের উপর কিছু আহ আলো বিকিরণ করি তাহলে আলো যখন আপনার কম্পাঙ্কের আলো থাকে তখন nu ব্যবহার করা হয় তারপর এই আলোর সাথে যুক্ত শক্তি ই দ্বারা h nu হিসাবে দেওয়া হয় এবং আপনি যখন এই আলো এবং ধাতব পৃষ্ঠকে চকচক করেন তখন কিছু সময়ে আপনি দেখতে পাবেন যে ধাতুটি ইলেকট্রন হারাতে শুরু করবে এবং আপনি যখন তাদের সাথে সংযুক্ত করবেন তখন অবশ্যই আপনি করতে পারবেন। একটি সার্কিট তারপর আপনি আহ পরীক্ষামূলকভাবে তাদের পর্যবেক্ষণ করতে পারেন
তাই প্রতিটি ধাতু যা আমরা বুঝতে পেরেছি যা তার কাজের ফাংশনের বৈশিষ্ট্যগত মানের সাথে সম্পর্কিত যা phi 0 যার শক্তিও ফ্লাক্স ধ্রুবকের মাধ্যমে ফ্রিকোয়েন্সিতে রূপান্তরিত হতে পারে এখন যদি আমি আলোকে আলোকিত করছি h নতুন ফ্রিকোয়েন্সি সহ ধাতুটির i 0 এর কী ফাংশন রয়েছে ধাতুটিকে তার কী ফাংশন দিয়ে ক্ষতিপূরণ দেওয়ার পরে যে শক্তি অবশিষ্ট থাকবে তা নিষ্ক্রিপ্ত ইলেকট্রনের গতিশক্তি হিসাবে ব্যবহৃত হবে যাতে অর্থ ফাই জিরো এবং ইলেকট্রনের গতিশক্তির সাথে যুক্ত শক্তি। আমরা যে বিকিরণের শক্তি ব্যবহার করছি তার সমান হবে
তাই এটি ফটোইলেকট্রিক প্রভাব সম্পর্কে প্রশ্নটি দেখা যাক প্রশ্নটি বলছে যে আমাদের তরঙ্গের একটি ফোটন আছে শক্তি বিয়োগ 7 মিটারের জন্য 4 থেকে 10 এর জন্য ngth
তাই ল্যাম্বডাকে 4 থেকে 10 পাওয়ার বিয়োগ 7 মিটারে দেওয়া হয় এটি ধাতব পৃষ্ঠে আঘাত করে এবং ধাতুর কাজের ফাংশন ফাই 0 দেওয়া হয় 2.13 ইলেকট্রন ভোল্ট এবং আমাদের নির্গমনের ফোটন গতিশক্তির শক্তি এবং ইলেকট্রনের বেগ গণনা করতে হবে
তাই প্রথমে আমরা প্রথম বিট ফোটনের শক্তি দেখি
তাই ফোটন ই এর শক্তি ল্যাম্বডা দ্বারা hc হয়
তাই আপনি দেখতে পাচ্ছেন যে আমরা প্রায়শই এই দুটি ধ্রুবক hc 10 এর গুন ব্যবহার করে পাওয়ার বিয়োগ 34 থেকে 3 থেকে 10 থেকে পাওয়ার 8 জুল সেকেন্ড মিটার সেকেন্ড ইনভার্স
তাই এটি আসলেই মনে রাখা ভাল ধারণা এই গুণফল hc ah joule a মিটার ইউনিটে যাতে আপনি এগুলি সরাসরি ব্যবহার করতে পারেন এবং আপনি সমস্যাগুলি সমাধান করতে দ্রুত হবেন
তাই এটি হল এই শক্তি আহ আমরা ইতিমধ্যেই এমন একটি অভিব্যক্তি ব্যবহার করেছি যখন আমি এটি করি তখন আমি পাওয়ার বিয়োগ 19 জুলে 4.07 থেকে 10 পাব তবে এটি আরও ভাল যদি আমরা এই শক্তিকে o ইউনিট থেকে in এ রূপান্তর করতে পারি ইলেকট্রনের এককের f joules আমরা কিভাবে জানি যে একটি ইলেকট্রন ভোল্ট এখানে দেওয়া হলে অনেক জুল হয়
তাই এটিকে ah ইলেক্ট্রন ভোল্টে রূপান্তর করতে
তাই আমাদের আছে 4.07 থেকে 10 থেকে পাওয়ার মাইনাস 19 ভাগ করে 1.602 দ্বারা 10 থেকে পাওয়ার মাইনাস 19 এটি ইলেক্ট্রন ভোল্টের এককের মধ্যে রয়েছে যা ah 3.10 ইলেকট্রন ভোল্ট হতে হবে এটি সেই ফোটনের সাথে যুক্ত শক্তি যা আমরা এখন দিচ্ছি দ্বিতীয় বিটটির দিকে তাকালে আমরা দেখতে পাচ্ছি এটি গতিশক্তি কী তা জিজ্ঞাসা করছে নির্গমনের
তাই এত আলোক শক্তি আমরা আলোর মাধ্যমে দিচ্ছি কাজের ফাংশন হল phi 0 এখানে দেওয়া বাকি শক্তিটি ইলেকট্রনের গতিশক্তি হিসাবে রূপান্তরিত হবে
তাই ইলেক্ট্রনের গতিশক্তি ই বিয়োগ phi 0 যা 0.97 ইলেকট্রন ভোল্ট কারণ phi 0 হল 2.13 এবং এটি 3.10 ভোল্ট
তাই এটি তৃতীয় বিট হল ইলেকট্রনের বেগ কত
তাই এটি গতিশক্তি
তাই এটি গতিশক্তিকে অর্ধ mv বর্গ হিসাবে লেখা যেতে পারে যা 0.97 ah ইলেক্ট্রন ভোল্ট এখন আমরা আহ শব্দে প্রকাশ করতে পারেন s এর ah joules ইউনিট
তাই এই গতিশক্তি অর্ধ mv বর্গ এখানে দেওয়া হয়েছে
তাই v বর্গ হল 2 এর মধ্যে m কি mm হল নির্গত হওয়া ইলেকট্রনের ভর 9.11 থেকে 10 থেকে পাওয়ার বিয়োগ 31 ah আমাকে ক্ষমা করুন ভাগ করতে হবে দুইকে গুন না করে শূন্য পয়েন্ট নয় সাত এক পয়েন্ট ছয় শূন্য দুই দশ থেকে পাওয়ার মাইনাস উনিশ আহ জুল এই দিয়ে ভাগ করলে 9.11 থেকে 10 থেকে পাওয়ার মাইনাস 31 জুল প্রতি কেজি
তাই আপনি জানেন প্রতি কেজি জুল হবে মিটার বর্গ সেকেন্ড বিপরীত বর্গ
তাই v হল এর বর্গমূল
তাই প্রতি কেজিতে আমি মিটার বর্গ সেকেন্ড ah হিসাবে লিখতে পারি দ্বিতীয় থেকে বিয়োগ 2 এবং
তাই এর বর্গমূল গ্রহণ করে v পাওয়া যাবে এবং আপনি যখন এটি করবেন তখন আপনি প্রতি সেকেন্ডে 5.84 থেকে 10 থেকে 6 মিটার শক্তি পাবে
তাই এটি সেই গতি যা দিয়ে এই নির্গত ইলেকট্রনটি বেরিয়ে যাবে এবং এই গতির দিকে তাকান যা প্রতি সেকেন্ডে প্রায় 6,000 এর কাছাকাছি 6000 কিলোমিটার যাতে এটি বেশ দ্রুত ইলেকট্রন। ঠিক আছে
তাই আমরা পরবর্তী প্রশ্নে এগিয়ে যাই n পরবর্তী প্রশ্নটি হাইড্রোজেন পরমাণুর শক্তির স্তর নিয়ে উদ্বিগ্ন

তাই যদি আপনার মনে থাকে আমরা বোহর মডেলের মাধ্যমে হাইড্রোজেন পরমাণু নির্গমন সমস্যা নিয়ে আলোচনা করেছি এবং তারপরে আমরা এটিও দেখেছি যে বোস মডেলের কিছু নির্দিষ্ট সীমাবদ্ধতা রয়েছে এবং তারপরে হাইড্রোজেন পরমাণুর কোয়ান্টাম যান্ত্রিক চিকিত্সার সঠিক চিকিত্সা আমাদের দিয়েছে। ah সঠিক ফলাফল যা এখানে দেওয়া হয়েছে যা বলে যে হাইড্রোজেন পরমাণুর শক্তির স্তরগুলি পৃথক ah যে সেগুলি পরিমাপ করা হয়
তাই আমাদের কাছে n আছে যেখানে n হল কোয়ান্টাম সংখ্যা যা 1 থেকে বড় সংখ্যায় যায়
তাই হাইড্রোজেন পরমাণুর nম অবস্থার শক্তি এই রাশি দ্বারা প্রদত্ত যা এখানে রয়েছে একটি ধ্রুবক গুণিত z বর্গ দ্বারা বিভক্ত n বর্গ যেখানে z হল সিস্টেমের পারমাণবিক সংখ্যা এবং n হল কোয়ান্টাম সংখ্যা বা রাষ্ট্র
তাই স্থল অবস্থা i এখানে n পরেরটির সমান n সমান দুই n সমান তিন n সমান চার এবং
তাই আরও অনেক সংখ্যক n পর্যন্ত
তাই এখন আসুন আমরা প্রশ্নটি দেখি যে এটি নিজেই বলে যে আলোর তরঙ্গদৈর্ঘ্য কত হবে e একটি হাইড্রোজেন পরমাণুর ইলেকট্রন একটি শক্তি স্তর থেকে n সমান চার থেকে n সমান দুই শক্তির স্তর থেকে রূপান্তরিত হয়
তাই ইলেকট্রন n থেকে n সমান চার থেকে n সমান 2 হয়ে যায়।
তাই এই রূপান্তরটি ঘটছে
তাই আমরা দেখতে পাচ্ছি যে যখন ইলেকট্রন সেখান থেকে লাফ দেয় একটি উচ্চতর কক্ষপথ থেকে নীচের বিট থেকে এটি কিছু শক্তি নির্গত করবে
তাই এটি জিজ্ঞাসা করছে সেই শক্তির তরঙ্গদৈর্ঘ্য কী যে ইলেকট্রন নির্গত করবে
তাই উত্তর দিতে যে আমাদের প্রথমে জানতে হবে চতুর্থ কক্ষপথের শক্তি কী
তাই এটি খুব সহজ আমরা শুধু এই ধ্রুবক গুন করতে হবে হাইড্রোজেন পরমাণুর জন্য ah পারমাণবিক z হল এক হল n এখন 4
তাই এটা আমার 2.18 থেকে 10 থেকে পাওয়ার বিয়োগ 18 1 বাই 4 বর্গ এটি জুলের এককে দ্বিতীয় স্তরের শক্তি কী eq n সমান 2 এটি আবার সরল 10 থেকে পাওয়ার বিয়োগ 18 1 ওভার 2 বর্গ আবার জুলের একক
তাই যখন এটি উহ এই আহ হয় তখন লাফ দেয় আহ নির্গমনের শক্তি কী তা নির্গমন শক্তি e চূড়ান্ত বিয়োগ দ্বারা দেওয়া হয় e প্রারম্ভিক যাতে আমরা পাওয়ার বিয়োগ থেকে দশ পেতে পারি আঠারো এক দ্বারা চার বিয়োগ এক দ্বারা ষোল, সুতরাং আপনি যখন এটি করবেন তখন এটি 3 ভাগ 16 দ্বারা বের হবে এবং আপনি যখন এই সংখ্যাটিকে গুন করবেন তখন আপনি এটিকে বিয়োগ 4.087 হিসাবে 10 থেকে পাওয়ার বিয়োগ 19 হিসাবে পাবেন
তাই এটি এর ইউনিটগুলিতে রয়েছে joules
তাই এই এই অনেক joules
তাই এই নির্গমন শক্তি এই বিয়োগ চিহ্ন এখানে কি করছে এই সহজভাবে বলে যে এটি এমন শক্তি যা নির্গত হচ্ছে তা লক্ষ্য করা যাচ্ছে না
তাই এই বিয়োগ চিহ্ন ah নির্দেশ করে যে
তাই এখন এই শক্তির সাথে মিল কি তরঙ্গদৈর্ঘ্য
তাই ল্যাম্বডা আমরা জানি আহ আমরা দুঃখিত আমরা জানি উহ শক্তি ই এইচ সি দ্বারা ই সমান হয় ল্যাম্বডা দ্বারা
তাই ল্যাম্বডা হল ই দ্বারা ই আবার আমাদের 4.087 দ্বারা 10 এ বিভক্ত দুটি ধ্রুবকের গুণনের সাথে মোকাবিলা করতে হবে বিয়োগ 19 জুল যা ন্যানোমিটারের একক হতে বের হওয়া উচিত এটি 486.3 ন্যানোমিটার যা 10 থেকে 9 মিটার শক্তি বিয়োগ 9 মিটার
তাই এই তরঙ্গদৈর্ঘ্য যা ইলেকট্রন নির্গত হবে যখন এটি n সমান 4 থেকে n সমান 2 থেকে লাফ দেবে। এখন আমাদের দ্বিতীয় বিট তাকান এটা কিভাবে বলেন হাইড্রোজেন পরমাণুকে আয়ন করার জন্য অনেক শক্তির প্রয়োজন হয় যদি ইলেকট্রন n এর সমান 4 স্তর দখল করে থাকে যার মানে আমার ইলেক্ট্রন এখানে শুরু করার জন্য রয়েছে এবং আমি এটিকে আয়নাইজ করছি এর অর্থ কী যখন আমি আয়নাইজ করি তখন আমি আসলে এই ইলেকট্রনটিকে একটি সসীম মান থেকে সরিয়ে ফেলি n-এর n-এর একটি খুব বড় মানের থেকে বা আমি বলতে পারি যে চূড়ান্ত অবস্থার n সমান অসীম যা আয়নকরণের অবস্থা যেখানে ইলেকট্রন সম্পূর্ণরূপে উহ নিউক্লিয়াস থেকে বিচ্ছিন্ন হয় তাই n হয় খুব উচ্চ এবং অসীম সুতরাং e সসীম বা n যখন খুব বড় হয় তখন আপনি দেখতে পাবেন যে এই 1 ওভার n বর্গক্ষেত্র বা 1 ওভার n বর্গক্ষেত্র এই শব্দটিকে শূন্য করে দেবে
তাই আয়নকরণের জন্য এখানে চূড়ান্ত অবস্থার শক্তি কেবল 0। এখানে দেওয়া হল আয়নকরণের সীমা যার মানে ইলেক্ট্রনকে এখন একটি মুক্ত ইলেকট্রন বলা হয় এটি আর কোনো নিউক্লিয়াসের সাথে যুক্ত নয়
তাই এর শক্তি শূন্য কারণ n অনেক বড় হয়ে যায় এবং e প্রারম্ভিক e প্রাথমিকটি কেবল e4
তাই ionization শক্তি কি n এর সমান চার থেকে এই ইলেক্ট্রনকে আয়নিত করতে আপনি কতটা করবেন আপনাকে এই e4 এর সাথে সামঞ্জস্যপূর্ণ শক্তি দিতে হবে যাতে আপনি 0 বিয়োগ e4 দেখতে পারেন যা সহজভাবে আয়নাইজেশন শক্তি হবে 2.18 ah 16 দ্বারা 10 এ বিভক্ত। শক্তি বিয়োগ 18 জুল যা 1.36 থেকে 10 থেকে পাওয়ার বিয়োগ 19 জুলে পরিণত হবে
তাই এটি হল আয়নকরণ শক্তি কেবল সেই নির্দিষ্ট কক্ষপথের শক্তি যা থেকে আপনি ইলেক্ট্রন আয়ন করছেন ঠিক আছে
তাই আসুন পরবর্তী প্রশ্নটি দেখি পরের প্রশ্নটি হল একইরকম কিছু আমরা আলোচনা করেছি হাইড্রোজেন পরমাণু নিয়ে কোয়ান্টাম মেকানিক্যাল মডেল ব্যবহার করার সুবিধা হল বোর্ড মডেলের পরিবর্তে আমরা এই এক্সপ্রেশনটি এমনকি হাইড্রোজেনের মতো সিস্টেমের জন্যও ব্যবহার করতে পারি যার মানে যখন i যখন আমরা হাইড্রোজেনের মতো সিস্টেমে যাই তখন হাইড্রোজেনের মতো সিস্টেম মানে কখন z অগত্যা এক z একটির চেয়ে বড় নয় কিন্তু তবুও সিস্টেমে একটি ইলেকট্রন রয়েছে
তাই এখন এই প্রশ্নটি দেখা যাক এটি আপনাকে বলে যে এই নিম্নলিখিত প্রক্রিয়াটি করার জন্য প্রয়োজনীয় শক্তি কী তা প্রক্রিয়াটি কী হি প্লাস দিয়ে শুরু হয় যদি আপনি আহ হিলিয়াম কী তা মনে করেন
তাই হিলিয়াম দুটি ইলেকট্রন পেয়েছে এবং এর নিউক্লিয়াসে দুটি প্রোটন এবং দুটি নিউট্রন রয়েছে
তাই এটি দুটি ইলেকট্রন সহ হিলিয়াম কিভাবে আমি হিলিয়াম পেতে পারি প্লাস এই বিক্রিয়কটি হিলিয়াম প্লাস আমি এটি পাব যখন আমি আয়নিত একটি ইলেকট্রন অপসারণ করি
তাই এখানে হিলিয়াম প্লাস আহ দেওয়া হয়েছে এটি নিউক্লিয়াস সহ আমার হিলিয়াম প্লাস যার z সমান দুই এবং একটি ইলেকট্রন
তাই এটি একটি হাইড্রোজেনের মতো সিস্টেম এখন প্রতিক্রিয়াটি কী প্রতিক্রিয়া হচ্ছে আমি অপসারণ করছি এই একটি ইলেকট্রন যেটি he প্লাসে আছে যাতে আমার কাছে কেবল ah he 2 প্লাস প্লাস একটি মুক্ত ইলেকট্রন আছে
তাই এই ইলেকট্রনটি আয়নিত হয়েছে
তাই এখন আমরা কী করব এই আয়নাইজেশন চালানোর জন্য আমার কত শক্তি দরকার
তাই করতে যে আমি ইতিমধ্যেই এই ionization চালাতে জানি আমাকে জানতে হবে এই রাষ্ট্রের শক্তি কি রাষ্ট্রের শক্তি কি

তাই এই হল সে প্লাস এর সাথে z সমান দুই
তাই প্রারম্ভিক অবস্থার শক্তি এই সম্পর্ক বিয়োগ দুই দ্বারা দেওয়া হয় পয়েন্ট এক আট দশ powe r বিয়োগ আঠারো এখানে z হল পারমাণবিক চার্জ যা দুটি
তাই এটিকে চার এবং n দিয়ে গুণ করুন যেহেতু এই স্থল অবস্থায় সিস্টেমটি বিদ্যমান
তাই n এখানে 1 এর সমান
তাই এটি কেবল 4 এর মধ্যে এটি হল বিক্রিয়াকের উহ শক্তি
তাই এটি 8.72 থেকে 10 থেকে পাওয়ার বিয়োগ 18 জুলে পরিণত হবে
তাই এটি তার শক্তি এবং যখন আমি এই ইলেকট্রনটিকে আয়নিত করতে এই ইলেকট্রনটি সরিয়ে ফেলব তখন আমাকে এই শক্তি দিতে হবে এটি এই নেতিবাচক চিহ্নটি নির্দেশ করে যে এটি সিস্টেমে সে প্লাস একটি স্থিতিশীল সিস্টেম
তাই এই ইলেক্ট্রনকে আয়নিত করার জন্য আমাকে অবশ্যই আট পয়েন্ট সাত দুই থেকে দশ থেকে এক বিয়োগ আঠার জুল দিতে হবে
তাই শক্তির প্রয়োজন এই আহ পরিমাণ এখানে দেখানো হয়েছে ঠিক আছে
তাই পরবর্তী প্রশ্নটি যে আমরা আহ্ নিয়ে আলোচনা করতে যাচ্ছি তা ধ্বংসের বিষয়ে হাইপোথিসিস আপনার মনে আছে আহ ব্ল্যাকবডি রেডিয়েশন বা ফটোইলেক্ট্রিক ইফেক্ট বর্ণনা করার জন্য আমরা বলেছিলাম যে আহ আলো যা একটি তরঙ্গ হিসাবে পরিচিত ছিল তারও প্রকৃতির মতো কণা রয়েছে কিন্তু গভীর রায় পরামর্শ দিয়েছেন যে শুধুমাত্র একটি ঐতিহ্যগত তরঙ্গের একটি কণা নেই প্রকৃতির মতো তবে প্রচলিত কণারও প্রকৃতির মতো একটি তরঙ্গ রয়েছে
তাই তরঙ্গ কণার দ্বৈততা সম্পূর্ণ হয়ে গেল যখন আমরা অনুমানকে বিষণ্ন করেছি
তাই বিষণ্ন অনুমান বলে যে আপনার যদি এমন একটি কণা থাকে যার ভর m এবং v গতিতে চলমান
তাই এর ভরবেগ দেওয়া হয় এমভি
তাই এই কণার সাথে সঙ্গতিপূর্ণ তরঙ্গদৈর্ঘ্য ল্যাম্বডাকে h দ্বারা p বা h দ্বারা mv দ্বারা দেওয়া হয়
তাই আপনি যদি একটি কণার ভর এবং বেগ জানেন তবে আমরা তার সংশ্লিষ্ট ডেব্রোইস তরঙ্গদৈর্ঘ্যটি কাটাতে পারি
তাই এই প্রশ্নটি উদ্বেগজনক যে
তাই ইলেক্ট্রনের ভর আমরা জানি যে এর গতিশক্তি এই শক্তি দ্বারা দেওয়া হয় এর তরঙ্গদৈর্ঘ্য গণনা করে
তাই আমরা জানি যে গতিশক্তি হল v বর্গকে 2 মি দ্বারা বিভক্ত যা p হল ভরবেগ
তাই এটিকে 3 থেকে 10 পাওয়ার বিয়োগ 25 জুল হিসাবে দেওয়া হয়
তাই তাই p বর্গ হল 2 এর ভর ইলেকট্রন 9.11 10 এর শক্তি বিয়োগ 31 ah কিলোগ্রাম 3 থেকে 10 শক্তি বিয়োগ 25 জুল জুল আহ কিলোগ্রাম ah দ্বারা গুণ করলে আমি এই কোয়ানের বর্গমূল হিসাবে p পাব tity এবং p যেটি বের হবে তা হল সাত পয়েন্ট তিন নয়টি দশ থেকে পাওয়ার মাইনাস আটাশের একক সঙ্গে কিলোগ্রাম মিটার AH সেকেন্ডে AH সেকেন্ড ইনভারস
তাই এখন আমি গতিশক্তি থেকে এই কণাটির ভরবেগ পেয়েছি যদি আমি গতিশক্তি জানি আমি ভরবেগ পেয়েছিলাম কারণ আমি ইতিমধ্যে এই কণার ভর জানি এখন আমি ভরবেগ পেয়েছি কিন্তু এখন আমার যা দরকার তা হল ডিপ্লোয় তরঙ্গদৈর্ঘ্য যা h দ্বারা p দ্বারা দেওয়া হয় এবং h হল 6.626 ভরবেগ এবং ah দ্বারা বিভক্ত যখন আপনি এটি করবেন তখন আপনি পাবেন 0.897 থেকে 10 থেকে পাওয়ার মাইনাস 6 মিটার যা প্রায় 897 ন্যানোমিটার
তাই এটি হল ধ্বংসাত্মক তরঙ্গদৈর্ঘ্য
তাই একটি ইলেকট্রন যার গতিশক্তি 3 থেকে 10 থেকে 25 জুল শক্তি বিয়োগও একটি তরঙ্গ। এবং সংশ্লিষ্ট তরঙ্গদৈর্ঘ্য 897 ah ন্যানোমিটার এখন এই প্রশ্নে আমরা ah-এর সমাধান সম্পর্কে আলোচনা করব যা আমরা কোয়ান্টাম যান্ত্রিক সমাধান করার পর আমরা বুঝতে পারি যে হাইড্রোজেন পরমাণুর ah অবস্থা বা এবং তারপর আমরা ah অন্যান্য হাইড্রোজেনকে সাধারণীকরণ করতে পারি। এই সিস্টেমের ওজেনের মতো সিস্টেম স্টেটগুলি বিভিন্ন কোয়ান্টাম সংখ্যার উপর নির্ভর করে
তাই আমরা আমাদের ক্লাসে যে চারটি কোয়ান্টাম সংখ্যা নিয়ে আলোচনা করেছি সেগুলি হল প্রধান কোয়ান্টাম সংখ্যা যা থেকে যায় যা n দ্বারা চিহ্নিত করা হয় যা এক থেকে তিন পর্যন্ত যায় এবং প্রতিটি প্রধানের জন্য উচ্চতর মান কোয়ান্টাম সংখ্যা n আমরা একটি জিমেটাল কোয়ান্টাম সংখ্যা যুক্ত করেছি যা l দ্বারা চিহ্নিত করা হয় এবং l এর মান 0 থেকে 0 1 2 থেকে n বিয়োগ 1 পর্যন্ত যায়।
তাই একবার আমরা n সংজ্ঞায়িত করলে আমাদের প্রতিটি মানের জন্য আবার l এর উচ্চ সীমা থাকে আজিমুথাল কোয়ান্টাম সংখ্যা আমরা যুক্ত করেছি ml বা চৌম্বকীয় কোয়ান্টাম সংখ্যা যা বিয়োগ l থেকে প্লাস l এ যায় এবং ah এই তিনটি কোয়ান্টাম সংখ্যা ছাড়াও আমাদের কাছে ইলেকট্রন রয়েছে যার একটি স্পিন রয়েছে এবং আমরা ইলেকট্রন স্পিনকে নির্দেশ করি এই স্পিন কোয়ান্টাম সংখ্যা ms সমান প্লাস অর্ধেক বা ms সমান বিয়োগ অর্ধেক ইলেক্ট্রনের আপ স্পিন বা ইলেকট্রনের ডাউন স্পিন বোঝায় এই বিশেষ প্রশ্নটি এই কোয়ান্টাম সংখ্যা সম্পর্কে উদ্বেগজনক উদাহরণ স্বরূপ এই প্রশ্নটি জিজ্ঞাসা করে কি কি n সমান চারের সাথে কতগুলি সাব শেল যুক্ত
তাই প্রথম বিটের উত্তর দিতে
তাই আমরা জানি যে আমরা এই প্রশ্নটি পেয়েছি যে n সমান চার
তাই প্রধান কোয়ান্টাম সংখ্যা n দেওয়া হয়েছে n সমান চার এবং আমরা জানি n সমান চার l থেকে যায় শূন্য থেকে n বিয়োগ এক এবং এই ক্ষেত্রে শূন্য এক দুই তিন
তাই এই চারটিকে সাব শেল বলা হয়
তাই এই চারটি AH সাব শেল যা আমাদের কাছে এখন l এর প্রতিটি মানের জন্য আমাদের কাছে ml মান আছে দুই l প্লাস এক নম্বর ml মান l শূন্যের সমান
তাই l যেহেতু শূন্য এর দুটি l যোগ এক
তাই ml-এর একটি সম্ভাব্য মান বিদ্যমান এবং ml-এর মান শূন্য এবং এটিকে আমরা একটি অরবিটাল বলি
তাই আমি একটি অরবিটাল পেয়েছি
তাই যেহেতু n চারটির সমান l সমান শূন্য মিলি সমান শূন্য
তাই এই অরবিটালটি চার s অরবিটাল একইভাবে যখন আমি l সমান এক তে যাই তখন আমার কাছে দুই l প্লাস ওয়ান থাকে যার মানে তিন সংখ্যক ml মান
তাই ml বিয়োগ এক থেকে শূন্য প্লাস ওয়ানে যায়
তাই আমার তিনটি অরবিটাল আছে এই সাবশেলে
তাই এটি চার পি হতে পারে এবং l এর জন্য দুই i hav সমান e ml সমান প্লাস মাইনাস টু প্লাস মাইনাস ওয়ান শূন্য
তাই এই সাব শেলের পাঁচটি অরবিটাল এবং l সমান 3 i এর ml মান প্লাস মাইনাস 3 প্লাস মাইনাস 2 প্লাস মাইনাস 1 0 থেকে যাচ্ছে

তাই 7 সাতটি অরবিটাল
তাই l এর জন্য একটি অরবিটাল শূন্যের সমান l সমান এক আমাদের তিনটি অরবিটাল আছে l সমান দুটি আমাদের পাঁচটি অরবিটাল আছে l সমান তিনটি আমাদের আহ সাতটি অরবিটাল আছে
তাই একসাথে আমরা পেয়েছি আহ এক যোগ তিন যোগ পাঁচ যোগ সাত যা আহ ষোলটি অরবিটাল
তাই আমরা চারটি সাব শেল পেয়েছি ষোলটি অরবিটাল
তাই এই অরবিটালের সংখ্যা অবশ্যই n বর্গ হিসাবে যায়
তাই n চার হলে আমাদের n বর্গ সংখ্যা ah বা 16 অরবিটাল দ্বারা এবং যদি সাবশেলের সংখ্যাও n হিসাবে দেওয়া হয় কারণ এটি শূন্য থেকে n বিয়োগ এক হয়
তাই তাই যদি প্রধান কোয়ান্টাম সংখ্যা n দেওয়া হয় তাহলে আপনার কাছে সাব শেলের n সংখ্যা আছে আপনার কাছে n বর্গ সংখ্যক অরবিটাল আছে এবং আপনি জানেন যে প্রতিটি অরবিটালে দুটি ইলেকট্রন থাকতে পারে
তাই ইলেকট্রনের সংখ্যা হবে দুই n বর্গক্ষেত্রে ত্রিশটি দুই
তাই এটা কিভাবে সম্ভব e কারণ প্রতিটি অরবিটালে এখানে দুটি ইলেকট্রন থাকতে পারে একইভাবে আমি এখানে চোদ্দটি ইলেকট্রন পূরণ করতে পারি এখানে ছয় দশটি ইলেকট্রন
তাই যদি আমি ষোলটি অরবিটাল পূর্ণ করি তবে আমি তাদের মধ্যে বত্রিশটি ইলেকট্রন দিয়ে পূরণ করতে পারি আপনি দেখতে পাবেন যে প্রতিটি অরবিটালে একটি ইলেকট্রন রয়েছে স্পিন ms সমান প্লাস আপ অন্যটির ms সমান বিয়োগ অর্ধেক
তাই একটি আলফা স্পিন আরেকটি বিট স্পিন এবং এটি প্রতিটি অরবিটালে ঘটছে
তাই যেহেতু আমার কাছে 16টি অরবিটাল আছে
তাই আমার কাছে 16 সংখ্যক ইলেকট্রন রয়েছে যাতে ms সমান এবং অর্ধেক হতে পারে এবং 16 অবশিষ্ট 16টি ইলেকট্রন থাকবে ms সমান বিয়োগ r এটি এই প্রশ্নটির দ্বিতীয় বিট নিয়ে উদ্বেগ প্রকাশ করে প্রশ্নটির দ্বিতীয় বিটটি বলে যে এই সাব সেলগুলিতে কতগুলি ইলেকট্রন আছে যেখানে ms এর মান n এর জন্য বিয়োগ অর্ধেক হবে চার সুতরাং আপনি দেখতে পাচ্ছেন যে n সমান চারের জন্য আমাদের চারটি সাব শেল 16টি অরবিটাল এবং বত্রিশটি ইলেকট্রন রয়েছে তাদের মধ্যে ষোলটি বা ঠিক অর্ধেক ইলেকট্রন থাকতে পারে ms সমান বিয়োগ অর্ধেক ah বাকি অর্ধেক ms সমান প্লাস আপ থাকবে
তাই এইভাবে আপনি আসলে আহ এই সমস্যাটিতে আপনার যা শিখতে হবে তা হল এই ক্ষেত্রে প্রতিটি নির্বাচিত প্রতিটি ইলেক্ট্রনের একটি নির্দিষ্ট পরিচয় রয়েছে এটির প্রধান কোয়ান্টাম সংখ্যার সাথে সম্পর্কিত একটি পরিচয় রয়েছে এই ক্ষেত্রে n এই সমস্ত বত্রিশটির জন্য চার ইলেকট্রন তাদের এই চারটি সাব শেল শূন্য এক দুই তিন চার s চার p চার d চার f অরবিটাল ah সাব শেল থাকতে পারে এবং প্রতিটি ক্ষেত্রে চার p চার s এর একটি অরবিটাল চার p হবে চার px চার py চার pz চার d থাকবে পাঁচটি অরবিটাল থাকবে চার f- এর সাতটি অরবিটাল থাকবে এবং আমি যদি সব ইলেকট্রন পূরণ করি তাহলে আমি বত্রিশটি ইলেকট্রন পূরণ করতে পারব যার মধ্যে ষোলটি হবে আপ স্পিন বা আলফা স্পিন ms সমান এবং বাকি 16 টিতে বিটাস ইলেকট্রন থাকবে যার ms থাকবে বিয়োগের সমান হয়
তাই এই প্রশ্নটি একটি ইলেক্ট্রনের আহ কোয়ান্টাম সংখ্যার কোয়ান্টাম সংখ্যা সম্পর্কে উদ্বেগ প্রকাশ করে এখন এই অরবিটাল সম্পর্কে জানার পর আমরা জানতে শুরু করেছি কিভাবে আমরা এই ইলেক্ট্রনগুলিকে বিভিন্ন অরবিটালে সাজাতে পারি
তাই এই প্রশ্নটি উদ্বেগজনক
তাই এটি বলে যে একটি মৌলের পরমাণুর একটি পরমাণুতে 29টি ইলেকট্রন এবং 35টি নিউট্রন থাকে
তাই এটি দেখায় যে এটি একটি আয়ন নয় এটি একটি পরমাণু
তাই ইলেকট্রনের সংখ্যা প্রোটনের সংখ্যার সমান
তাই এটি অনুমান করতে বলে প্রোটনের সংখ্যা
তাই আমরা ইতিমধ্যেই জানি
তাই যদি এটি একটি পরমাণু না হয় একটি আয়ন
তাই এটিতে 29টি ইলেকট্রন আছে
তাই প্রোটনের সংখ্যা 29 হবে
তাই যদি আমরা জানি প্রোটনের সংখ্যা 29 তার মানে z হল 29
তাই আমরা জানি আমরা কোন পরমাণুর কথা বলছি যেটি এটি আহ তামা এবং এটি এই উপাদানটির বৈদ্যুতিন কনফিগারেশন খুঁজে বের করতে বলে
তাই এটি আহ কাপা
তাই এটি 29 এর z এর মান একটি মান ভর সংখ্যা 29 যোগ 35 যেটি 64 হবে। এই ইলেকট্রনিক কনফিগারেশনটি করার জন্য আমাদের ইলেকট্রনিক কনফিগারেশন খুঁজে বের করতে হবে আপনি মনে রাখবেন যে আমাদের দেখতে হবে আপনাকে তাদের ক্রমবর্ধমান ক্রম অনুসারে অরবিটালগুলি সাজাতে হবে এবং আমরা n প্লাস l মান নিয়ে এই ক্রমবর্ধমান ক্রমটি পাই সুতরাং আপনার 1s আছে তারপর আমরা 2s পূরণ করব আমরা 2p পূরণ করব তারপর আমরা 3s ব্যর্থ হব তারপর আমরা 3p পূরণ করব তারপর 4s তারপর 3d 4p
তাই এই চিত্রটি আমি নিশ্চিত যে আপনি এখন পরিচিত এটি n প্লাস l এর ক্রমবর্ধমান ক্রম যা এখানে দেওয়া হয়েছে
তাই আসুন লিখি ডাউন 1s 2s 2p 3s 3s 3p
তাই 3p এর পরে আমি 3d লিখব না বরং আমি 4s লিখব কারণ 4s-এ n প্লাস l থাকবে
তাই 4s-এর n প্লাস 14 3d আছে n প্লাস 15 সুতরাং ah এইভাবে আমরা পূরণ করার চেষ্টা করি। নিম্ন থেকে ইলেকট্রন যাতে এক s-এ দুটি ইলেকট্রন থাকতে পারে
তাই আমি ইতিমধ্যেই তাদের দুটি ইলেকট্রন দিয়েছি
তাই দুটি s এবং দুটি p থাকতে পারে আহ দুই s-এ দুটি ইলেকট্রন থাকতে পারে দুটি p ছয়টি ইলেকট্রন থাকতে পারে
তাই এখন যদি আমি গণনা করি তাহলে আমার কাছে আছে ইতিমধ্যে দশটি ইলেকট্রন ব্যবহার করা হয়েছে এখন আসুন আমরা তিন s এবং আহ তিন p দেখি
তাই আমি যদি তিন s দুই তিন p ছয় পূরণ করি তবে আমি আঠারটি ইলেকট্রন দিয়ে শেষ করেছি আমার কাছে আরও 11টি বাকি আছে কারণ আমার পূরণ করার জন্য 29টি ইলেকট্রন আছে
তাই আমার কাছে 4s আছে আমি 2টি ইলেকট্রন দিই আমার কাছে 3d আছে
তাই 2টি ইলেকট্রন দেওয়ার পর আমি 20টি ইলেকট্রন দিয়ে শেষ করেছি
তাই আমার কাছে নয়টি ইলেকট্রন বাকি আছে আমাকে এই AH চারটিকে tw তে পূরণ করতে দিন o আট এবং এক এখানে

তাই এই কনফিগারেশনটি চার s দুই তিন ডি নাইন হিসাবে দেখা যাচ্ছে কিন্তু এই কনফিগারেশনের সাথে একটি সমস্যা হল এই শেল এই কাঠামো 4s সম্পূর্ণরূপে ভরাট কিন্তু 3d 9 সম্পূর্ণরূপে ah এর ঠিক পাশেই রয়েছে
তাই আমরা যদি পারি আমরা জানি যে অর্ধেক ভরা এবং পরিপূর্ণ শেলগুলি সবচেয়ে স্থিতিশীল
তাই তাদের একটি অভ্যন্তরীণ ব্যবস্থা থাকতে পারে যাতে আপনার চারটি s এক এবং তিন ডি দশ থাকে যাতে এটি অর্ধেক ভরা হয়
তাই স্থিতিশীল স্থিতিশীলতা প্রদান করে এটি সম্পূর্ণরূপে পূর্ণ
তাই এটিও প্রদান করে স্থিতিশীলতা
তাই ঊনবিংশ ইলেক্ট্রন দিয়ে আপনার ভ্যালেন্স আহে 4 s 1 3 d 10 ইলেকট্রনিক কনফিগারেশন আছে এবং তারপরে আপনার কাছে এই মূল অরবিটাল রয়েছে যা এখানে দেওয়া হয়েছে
তাই এটি এই উপাদানটির বৈদ্যুতিন কনফিগারেশন এখন পরবর্তী প্রশ্নটি অরবিটাল সম্পর্কিত ah আকার বা বিশেষ করে এটি এই অরবিটালে কতগুলি নোড আছে তা খুঁজে বের করতে চায়
তাই মনে রাখবেন যখন মিথাইল কন্ট্রোল নম্বর হিসাবে আমাদের বিভিন্ন l মান থাকে
তাই আমাদের s অরবিটাল বা p অরবিটাল বা ডি বা বিটাল আমরা জানি s অরবিটাল গোলাকারভাবে প্রতিসাম্য মাত্র একটি আহ গোলক
তাই একটি s একটি গোলক দুটি s একটি গোলক কিন্তু দুটি s একটি রেডিয়াল নোড পেয়েছে
তাই আমি কীভাবে সংজ্ঞায়িত করব 2s 2s হল একটি গোলক অন্য গোলকের মধ্যে এবং এর মধ্যে দুটি গোলকের একটি নোড রয়েছে যার অর্থ আপনি ঐ অঞ্চলে ইলেকট্রন খুঁজে পাবেন না এবং এটি এই কনট্যুর চিত্রে দেওয়া হয়েছে
তাই যেখানে 2s অরবিটালের জন্য আপনি দেখতে পাচ্ছেন যে কেন্দ্রে ইলেকট্রন বিতরণ রয়েছে এবং তার পরে একটি ফাঁক রয়েছে যেখানে আছে কারণ সেখানে একটি নোড আছে এবং আবার ইলেকট্রন আছে আহ এখানে পাওয়া যাবে
তাই এটি রেডিয়াল নোড সম্পর্কে যখন আমরা দুটি p অরবিটাল আহ সম্পর্কে কথা বলি তখন আমরা জানি যে p অরবিটালে একটি কৌণিক নোড আছে আপনি দেখতে পাচ্ছেন এটি দুটি py আপনি দেখতে পাচ্ছেন যে xz সমতলে একটি নোড রয়েছে
তাই xz সমতলের উপরে একটি লোব রয়েছে xz সমতলের নীচে একটি লোব রয়েছে তবে xz সমতলে নয়
তাই দুটি p এর জন্য একটি সমতল প্ল্যানার নোড রয়েছে এবং একইভাবে তিনটি d অরবিটাল বা যেকোনো d অরবিটাল আপনার জন্য দুটি প্লেন আছে যার বরাবর নোড আছে
তাই সেখানে টি আছে d অরবিটালের জন্য wo কৌণিক নোড p অরবিটালের জন্য একটি কৌণিক নোড এবং s অরবিটালের জন্য কোন কৌণিক নোড নেই এখন রেডিয়াল নোডের সংখ্যা n বিয়োগ l বিয়োগ এক দ্বারা দেওয়া হয় এবং কৌণিক নোডের সংখ্যা কেবল l দ্বারা দেওয়া হয় এবং যখন আপনি নোডের মোট সংখ্যা তাদের যোগ করুন আপনি n বিয়োগ 1 পাবেন। জিজ্ঞাসা করা প্রশ্নটি নিম্নোক্ত অরবিটালগুলিকে রেডিয়াল নোডের কৌণিক নোড এবং মোট নোডের ক্রমবর্ধমান ক্রম অনুসারে সাজান আসুন আমরা এই 1টিকে অরবিটাল 1 s 2 s 2 p 3 s 3 p 3 d হিসাবে লিখি এবং কৌণিক নোডের সংখ্যা খুঁজে বের করুন
তাই যেহেতু এটি s অরবিটাল কৌণিক নোড হল 0 আবার s অরবিটাল কৌণিক নোড হল 0 p অরবিটাল কৌণিক নোড হল 1 s অরবিটাল কৌণিক নোড হল 0 p অরবিটাল কৌণিক নোড হল 1 d অরবিটাল কৌণিক নোড হল 2 মাত্র এসপিডি আমি কৌণিক নোডগুলি বরাদ্দ করছি কিনা তা দেখছি রেডিয়াল নোডগুলি সম্পর্কে কি রেডিয়াল নোড 1s সর্বনিম্ন s অরবিটাল
তাই কোন নোড নেই 2s দ্বিতীয় s অরবিটাল
তাই এটি একটি নোড পেয়েছে দুই p সর্বনিম্ন p অরবিটাল
তাই তাই এটিতে কোন নোড নেই তিন এস হল তৃতীয় এস অরবিটাল
তাই এটি দুটি নোড পেয়েছে কারণ আমি n বিয়োগ l বিয়োগ এক
তাই তিন p-এর একটি নোড থাকবে তিন d সর্বনিম্ন d অরবিটাল
তাই এটির কোন রেডিয়াল নোড নেই এখন নোডের মোট সংখ্যা পাওয়া যায় যখন আমরা কেবল আহ করি তাদের যোগ করুন
তাই যখন আমি এটি করি 0 1 1 2 2 2 যাতে আপনি 0 1 s 2 s এবং 2 p উভয়ের জন্য 1 নোড আছে 3 s 3 p 3 d উভয়টিতে দুটি দুটি সব দুটি নোড রয়েছে
তাই নোডের সংখ্যা মোট সংখ্যা নোডের সংখ্যা n বিয়োগ এক দ্বারা প্রদত্ত
তাই তিনটি s তিন p তিন d- এর n-এর সমান মান তিনটি
তাই নোডের মোট সংখ্যা দুটি
তাই নোডের মোট সংখ্যা শুধুমাত্র n কৌণিক নোডের উপর নির্ভর করে শুধুমাত্র একটি l এবং রেডিয়ালের উপর নির্ভর করে নোডগুলি n এবং l আহ উভয়ের উপর নির্ভর করে আসুন আমরা পরবর্তী প্রশ্নটি দেখি এই প্রশ্নটি ah কার্যকর পারমাণবিক চার্জের সাথে সম্পর্কিত, যদি আপনার মনে থাকে
তাই আমরা আলোচনা করেছি এটি তরঙ্গ ফাংশনের বর্গ বা সম্ভাব্যতা উহ তরঙ্গ ফাংশনের সাথে সম্পর্কিত বন্টন আহ এই এই চিত্রটি 1s অরবিটালের সাথে মিলে যায় এই চিত্রটি 2s o এর সাথে মিলে যায় হাইড্রোজেন পরমাণুর rbital আমরা এখানে যা দেখি আমরা এখানে দেখতে পাই যে 1s অরবিটালে ইলেকট্রন খুঁজে পাওয়ার সম্ভাবনা খুব দ্রুত অদৃশ্য হয়ে যায় আপনি দেখতে পাচ্ছেন এটি 0.2 ন্যানোমিটারের বাইরে আপনার কাছে প্রায় শূন্য সম্ভাবনা রয়েছে কিন্তু আপনি যখন দুটি s অরবিটাল দেখেন তখন আপনি দেখতে পান যে সম্ভাব্যতা এমনকি বৃহত্তর মানেও ইলেকট্রন খুঁজে বের করা ইলেকট্রন এবং নিউক্লিয়াসের মধ্যে বৃহত্তর AH দূরত্বও সসীম
তাই দুটি s ইলেকট্রন নিউক্লিয়াস থেকে আরও পাওয়া যায় এবং একটি ইলেকট্রন নিউক্লিয়াসের কাছাকাছি গঠিত হয় এখন এই প্রশ্নটি নিম্নলিখিত জোড়াগুলির মধ্যে জিজ্ঞাসা করা হয়েছে অরবিটাল যা অরবিটাল বৃহত্তর কার্যকর পারমাণবিক চার্জ অনুভব করবে এখন কার্যকর নিউক্লিয়েশন কি
তাই আমাদের নিউক্লিয়াস আছে যার অন্ত্রে প্রোটন রয়েছে এবং এটি কেন্দ্রে একটি ইতিবাচক চার্জ পরিবেশ প্রদান করে এবং নিউক্লিয়াসের অবদানের এই ইতিবাচক চার্জটি ইলেক্ট্রনগুলিকে একত্রে ধরে রাখে এর আশেপাশে এখন যদি আপনার নির্দিষ্ট পরিমাণে ইলেকট্রন যোগ করা থাকে তাহলে অবশ্যই আপনি দেখতে পাবেন যে ইলেকট্রনগুলি এই পারমাণবিক চার্জের কম বা এই ধনাত্মক চার্জের কম অনুভব করতে শুরু করবে কারণ অনেক ইলেকট্রন রয়েছে যা ইতিবাচক চার্জের একই উত্সের জন্য একে অপরের সাথে প্রতিদ্বন্দ্বিতা করছে
তাই আপনার কাছে বেশি সংখ্যক ইলেকট্রন থাকলে সমস্ত ইলেকট্রন অনুভব করবে না। পারমাণবিক চার্জ একই পরিমাণে এই পরিমাণে তারা যে পরিমাণে একটি ইলেক্ট্রন এক্সপেরিয়েন্স করবে অভিজ্ঞতা আশা করবে আহ পারমাণবিক চার্জ এই কার্যকর পারমাণবিক শিশু দ্বারা দেওয়া হয় মোটামুটি যখন আপনি ইলেকট্রন নিউক্লিয়াস থেকে আরও দূরে এবং অবশ্যই এটি যাচ্ছে পারমাণবিক চার্জ কম অনুভব করতে তাই এই কার্যকর পারমাণবিক চার্জ ছোট হয়ে যায় যখন নিউক্লিয়াস থেকে আরও ইলেকট্রন পাওয়া যায়
তাই এখন আসুন 1s এবং 2s তুলনা করি অবশ্যই 2s ইলেকট্রন 1s ইলেকট্রনের তুলনায় নিউক্লিয়াসের চেয়ে বেশি পাওয়া যায় যেহেতু

1s অরবিটাল নিউক্লিয়াসের কাছাকাছি
তাই 1s এর কার্যকর পারমাণবিক চার্জ 2s অরবিটাল n এর কার্যকর পারমাণবিক চার্জের চেয়ে বেশি হবে ow অন্য প্রশ্নটি হল 4d এবং 4f যুক্তিটি আবার একই দিকে যায় f ইলেক্ট্রন বেশি বিচ্ছুরিত হয় তার মানে এটি 4 d এর তুলনায় নিউক্লিয়াস থেকে আরও কিছুটা দূরে চলে যায় কারণ উভয়ের কোয়ান্টাম নম্বর 4 একই নীতি থাকলেও তাদের আছে দুটি ভিন্ন ah আজিমুথাল কোয়ান্টাম সংখ্যা ah l
তাই ah চার f যেটি বেশি বিচ্ছুরিত সে পারমাণবিক চার্জ কম অনুভব করবে
তাই এই পারমাণবিক চার্জের জন্য চার f এর চেয়ে বেশি হবে এবং আমি যদি তিনটি d এবং তিনটি p তুলনা করি তাহলে যুক্তিটি হবে আবার একই তিন ডি অরবিটালে l সমান দুই আছে যা তিনটি p অরবিটালের তুলনায় বেশি বিচ্ছুরিত যার l সমান 1 এবং মনে রাখবেন আমরা এটি তখনই করছি যখন n মান প্রধান কোয়ান্টাম সংখ্যা একই
তাই 3p এবং 3d তুলনা করলে আমি দেখতে পাচ্ছি যে 3p- এ 3-d-এর চেয়ে বেশি পারমাণবিক চার্জ কার্যকর পারমাণবিক জ্ঞানের অভিজ্ঞতা থাকবে অবশ্যই এখন আমরা একইভাবে বলতে পারি যে এই ক্ষেত্রে আমরা পারমাণবিক চার্জ একই রেখেছি এবং আমরা বলেছি যে আমরা বিভিন্ন অরবিটালের তুলনা করেছি কিন্তু মনে করুন যদি আমি বলুন অ্যালুমিনিয়াম এবং সিলিকন উভয়েরই ভ্যালেন্স ইলেকট্রন রয়েছে তিন p তে
তাই কোন ইলেকট্রন বেশি পারমাণবিক চার্জ অনুভব করবে এটি অ্যালুমিনিয়াম নাকি আহ নাকি সিলিকনে
তাই আপনাকে মনোযোগ দিতে হবে অ্যালুমিনিয়ামে উহ পজিটিভ চার্জের সংখ্যা কত এবং সিলিকন নিউক্লিয়াস নিউক্লিয়াস
তাই যদি ধনাত্মক চার্জের সংখ্যা একটি নির্দিষ্ট নিউক্লিয়াসে প্রোটনের সংখ্যা বেশি হয় এবং ইলেক্ট্রনের সংখ্যা বেশি হয় তবে ইলেকট্রন একই অরবিটালে থাকে এই ক্ষেত্রে একই p ah বা p অরবিটালে একই নীতির কোয়ান্টাম সংখ্যা সুতরাং সেক্ষেত্রে ধনাত্মক চার্জ যত বেশি হবে তত কার্যকর পারমাণবিক চার্জ হবে কারণ এখন আরও সংখ্যক ধনাত্মক চার্জ আক্রমণ এই ইলেকট্রনগুলিকে আকর্ষণ করছে
তাই এইভাবে আমরা এই কার্যকর পারমাণবিক চার্জটি করি
তাই এই বক্তৃতায় আমরা ধারণাটি সংশোধন করি অধ্যায় পারমাণবিক গঠন অনেক সমস্যার মাধ্যমে অবশ্যই আপনার পাঠ্য বইয়ে আপনার আরও অনেক সমস্যা রয়েছে তবে আমি সেই সমস্ত গুরুত্বপূর্ণ ধারণাগুলি কভার করার চেষ্টা করি যা আপনাকে স্মরণ করতে হবে l আপনি অন্যান্য সমস্ত সমস্যা সমাধান করার আগে আমি আশা করি আপনি এই সমস্যাগুলি পছন্দ করবেন এবং এই বক্তৃতায় আমরা যে ইনপুটগুলি পেয়েছি তার উপর ভিত্তি করে আপনি অন্যান্য সমস্যার সমাধান করতে থাকবেন আপনার মনোযোগের জন্য আপনাকে ধন্যবাদ

Prutor@IIK