అటామిక్ న్యూక్లియస్ యొక్క లక్షణాలపై తదుపరి ఉపన్యాసం కోసం మీ అందరికీ స్వాగతం , కాబట్టి గత ఉపన్యాసంలో న్యూట్రాన్ ఎలా కనుగొనబడింది మరియు దాని ఫలితాల గురించి ముందుగా ఉపన్యాసంలో చర్చించిన వాటిని క్లుప్తంగా సంగ్రహించాము.
వివిధ కేంద్రకాలపై ఆల్ఫా రేణువుల వికీర్ణాన్ని చాడ్విక్ సరిగ్గా అర్థం చేసుకున్నాడు , అది చాలా గొప్ప విజయం, ఆ తర్వాత మేము చేసినది ఏమిటంటే, ఎలక్ట్రాన్ల వెదజల్లడం చాలా ఎక్కువ శక్తి గల ఎలక్ట్రాన్‌లు నిజానికి కేంద్రకాలపై ఇది సాగే వికీర్ణం , దీని నుండి మేము సమాచారాన్ని సేకరించాము.
పరమాణువుల వ్యాసార్థం పరమాణువుల పరిమాణం ఈ సమయంలో నేను మీకు చెప్పాను
కాబట్టి కచ్చితమైన ఆకారం అని పిలువబడే కేంద్రకం యొక్క ఖచ్చితమైన ఆకృతిని కనుగొనడంలో మాకు పెద్దగా ఆసక్తి లేదు ఎందుకంటే ఈ నిర్దిష్ట సమయంలో ఇది మనల్ని మించినది అయితే ఇది గోళాకారంగా ఉంటుందని మీరు ఊహిస్తారు, ఆపై మీరు వ్యాసార్థం ఏమిటో అంచనా వేయవచ్చు మరియు మీరు ద్రవ్యరాశి పంపిణీ లేదా ఛార్జ్ పంపిణీని కూడా అంచనా వేయవచ్చు కొత్త ప్రదేశాలలో ution మరియు మేము ఈ అందమైన సంతృప్త భావనను పొందాము, అదే మేము కనుగొన్నాము కాబట్టి వాటన్నిటినీ నేను మీకు చెప్పినట్లుగా సాధారణ సూత్రంలో సంగ్రహించవచ్చు కాబట్టి దానిని అణు సంతృప్తత అని పిలుద్దాము, కాబట్టి వ్యాసార్థం a యొక్క విధిగా ఉంటుంది.
కొన్ని స్థిరమైన r ద్వారా 1 బై 3 శక్తికి ఇవ్వబడింది మరియు దయచేసి దీన్ని గుర్తుంచుకోండి a పరమాణు బరువు అని పిలుస్తారు, అయితే ఖచ్చితంగా చెప్పాలంటే ఇది న్యూక్లియస్‌లోని ప్రోటాన్‌ల సంఖ్య మరియు న్యూట్రాన్‌ల సంఖ్యకు సమానం.

మాస్ డిఫెక్ట్ లేదా బైండింగ్ ఎనర్జీ కారణంగా ప్రోటాన్ మరియు న్యూట్రాన్ మరియు నిమిషాల ద్రవ్యరాశి వ్యత్యాసాలు కూడా అణు బరువును చాలా మంచి ఉజ్జాయింపుగా సూచిస్తాయి , పరిమాణం గురించి మీకు తెలిస్తే, తదుపరి ప్రశ్న తెలుసుకోవడం.
ద్రవ్యరాశి అంటే ఏమిటి మరియు ఇప్పుడు స్థిరత్వం ఏమిటి అనే దాని గురించి చాలా సులభమైన మార్గంలో ఉంచడానికి మీరు చాలా సంక్లిష్టంగా ఉండకూడదనుకుంటే, మీరు వెంటనే దాన్ని సంగ్రహించవచ్చు ద్రవ్యరాశి డిపెండెన్స్ ఒక ఫంక్షన్‌గా ఉండాలి కాబట్టి అణు వాల్యూమ్‌లో
ఛార్జ్ డిస్ట్రిబ్యూషన్ స్థిరంగా ఉంటుందని మనం భావించబోతున్నాం , అయితే ఫిగర్ ఈ విధంగా ఉందని మీరు గుర్తుంచుకుంటే అది ఖచ్చితంగా స్థిరంగా ఉండదు.
ఇలాంటిదే కనిపించింది కాబట్టి ప్రాథమికంగా మనం ఈ నిర్దిష్ట బిందువును వేరు చేయబోతున్నాం లేదా ఇది ఈ నిర్దిష్ట బిందువు కూడా కావచ్చు మరియు స్థూలంగా దీనిని కేంద్రకం యొక్క వ్యాసార్థం అని పిలుస్తాము ఎందుకంటే ఈ ప్రాంతంలో ఛార్జ్ పంపిణీ స్థిరంగా ఉంటుంది మరియు ఇది మేము సాగే విక్షేపం నుండి పొందే సమాచారం కాబట్టి మీరు కూడా న్యూట్రాన్ పంపిణీని స్థిరంగా తీసుకుంటే, ఇది రో పదార్థాన్ని స్థిరంగా సూచిస్తుంది కాబట్టి ఈ ప్రకటన చేయడంలో నేను ఈ టేపింగ్‌ను విస్మరిస్తున్నాను కాబట్టి మేము దాని గురించి చాలా సుదీర్ఘంగా చర్చించాము.

ఆ సందర్భంలో వరుస పదార్థం స్థిరంగా ఉంటుందని భావించబోతున్నాము, ఆ సందర్భంలో నా ద్రవ్యరాశి ఒక ఫంక్షన్‌గా సుమారుగా సరళంగా పెరుగుతుంది కాబట్టి అది కనిపిస్తుంది నాట్ ఏ లాగా ఉంటుంది, ఎందుకంటే వాల్యూమ్ కూడా దానితో సరళంగా పెరుగుతుంది ఎందుకంటే ఇది కేంద్రకం యొక్క లక్షణాలను అర్థం చేసుకోవడానికి ఇది చాలా అద్భుతమైన ప్రారంభ స్థానం, కానీ వారు చెప్పినట్లుగా వివరాలలో దెయ్యం ఉంది మరియు ఇప్పుడు మనం ఏమి చేయాలనుకుంటున్నాము మైక్రోస్కోపిక్ వ్యత్యాసాలు మరియు దానితో నేను ప్రారంభించాను మరియు మైక్రోస్కోపిక్ తేడాలను చూసినప్పుడు , న్యూటోనియన్ మెకానిక్స్ ముఖ్యమైనది కాదని గుర్తుంచుకోవడం చాలా ముఖ్యం, అది మనకు అవసరమైనది మనకు సరిపోదు ఒక మంచి సూత్రీకరణ .
సాపేక్ష సూత్రం అనే ఐన్‌స్టీన్ కారణంగా ఏర్పడిన సరైన సూత్రీకరణ మరియు ఆ సూత్రాలు ఏమిటో నేను క్లుప్తంగా ప్రదర్శించాను కాబట్టి ఈ రోజు నేను చేయాలనుకున్నది ఆ నిర్దిష్ట పాయింట్ నుండి బయలుదేరి , పిలవబడే ద్రవ్యరాశిని ఎలా అర్థం చేసుకోవాలో మీకు చెప్పాలి ఆధారపడటం నిజమైన ద్రవ్యరాశి డిపెండెన్స్ అని పిలవబడేది కాదు, వివిధ న్యూక్లియేట్‌ల యొక్క నిజమైన ద్రవ్యరాశి ఆధారపడటం a మరియు z యొక్క విధిగా మనం స్థిరత్వంపై సమాచారాన్ని పొందవచ్చు న్యూక్లియస్ యొక్క న్యూక్లియస్ ఎనర్జెటిక్స్ రేడియోధార్మికతపై విచ్ఛిత్తిపై విచ్ఛిత్తి మరియు మొదలైనవి నిజానికి సంక్లిష్టమైన భౌతిక శాస్త్రం లేదా గణితాన్ని ఎక్కువగా చేయకుండా మీరు దీన్ని అర్థం చేసుకుంటే మనం వెంటనే ఏమి జరుగుతుందో తెలుసుకోవచ్చు, ఉదాహరణకు లోపలి భాగం నక్షత్రాలు మనం సూర్యుడిని జాగ్రత్తగా మరియు నిదానంగా చూడటం వల్ల కలిగే గొప్ప ప్రయోజనాలలో ఒకటి అని చెప్పుకుందాం, కాబట్టి మనం దానిలోకి ప్రవేశిద్దాం కాబట్టి మనం ఇప్పుడు చేయాలనుకుంటున్నాము కాబట్టి ఈ రోజు మనం ప్రారంభించబోయే ఉపన్యాసం నేను దానిని పిలిచాను పరమాణు కేంద్రకం వలె ఇది పరమాణు కేంద్రకంలో రెండవది మరియు మా ప్రధాన దృష్టి ద్రవ్యరాశి మరియు స్థిరత్వంపై ఉంటుంది కాబట్టి నేను పరమాణువు గురించి ఆందోళన చెందుతున్నప్పుడు స్థిరత్వం గురించి మాట్లాడుతున్నామని మీరు తెలుసుకోవాలి.

అణువు ఎందుకు అంటే ఎలక్ట్రాన్ న్యూక్లియస్‌లోకి పడిపోదు ఎందుకు హైడ్రోజన్ అణువు స్థిరంగా ఉంటుంది కాబట్టి మనం ఉపయోగించాల్సిన అనిశ్చితి సూత్రాన్ని మనం ఉపయోగించుకోవాలి పాలీ మినహాయింపు సూత్రం ఇదే పద్ధతిలో కేంద్రకం యొక్క స్థిరత్వం గురించి మనం చింతించవలసి ఉంటుంది కొన్ని కేంద్రకాలు అణు కేంద్రకం స్థిరంగా ఉంటాయి కొన్ని కేంద్రకాలు స్థిరంగా ఉండవు మరియు అవి స్థిరంగా లేనప్పుడు అవి మరింత స్థిరంగా మరియు గొలుసుగా ఉండే ఇతర కేంద్రకాలలోకి మారతాయి.

ఇది పూర్తిగా స్థిరంగా ఉన్న పాయింట్‌ను తాకే వరకు కొనసాగుతుంది కాబట్టి మనం అర్థం చేసుకోవాలనుకుంటున్నాము, కాబట్టి మనం ఏమి చేయాలో అర్థం చేసుకోవడానికి మొదటగా నేను చివరి తరగతిలో చెప్పినదంతా క్లుప్తంగా పునశ్చరణ చేస్తూ కొన్ని నిమిషాలు గడిపి, ఆపై చేయడానికి కొనసాగండి ఒక వివరణాత్మక విశ్లేషణ కాబట్టి నేను గత ఉపన్యాసంలో మీకు చెప్పినట్లు మొదటి పరిశీలన ఏమిటంటే, ఏ పదార్థ కణమూ c కంటే ఎక్కువ లేదా సమానమైన వేగంతో కదలదు , వాస్తవానికి నేను ఒక పదార్థం ద్వారా నేను అర్థం చేసుకున్న దాని మధ్య వ్యత్యాసాన్ని మీకు చెప్పడానికి కొంత సమయం తీసుకున్నాను.

ఫోటాన్ వంటి వాటి నుండి వేరు చేయడానికి కణం ఫోటాన్ వంటి ఇతర కణాలు ఉన్నాయి, వీటిని మనం భౌతిక శాస్త్రంలో గ్లువాన్ లేదా గ్రావిటాన్ అని పిలుస్తాము, మీరు వాటిని తర్వాత చూడవచ్చు కానీ ఈ పోయి వద్ద nt మనం ఒక పదార్థ కణాన్ని

చెప్పినప్పుడు అది విశ్రాంతిగా ఉండవచ్చని మరియు అది విశ్రాంతిగా ఉన్నప్పుడు అది పరిమిత ద్రవ్యరాశి కాని సున్నా పరిమిత ద్రవ్యరాశిని కలిగి ఉంటుంది, అయితే కణం యొక్క వేగంపై పరిమితి ఉన్నప్పటికీ దానిపై ఎటువంటి పరిమితి లేదు.

కణం యొక్క శక్తి లేదా కణం యొక్క మొమెంటం మీద ఐన్‌స్టీన్ చేసినది ఈ తికమక పెట్టే సమస్యను పరిష్కరించడానికి నేను తప్పనిసరిగా నా వేగాన్ని నిరంతరం పెంచకుండా నా శక్తిని పెంచుకోవాలనుకుంటున్నాను అంటే వేగం పెరుగుతుంది కానీ అది కాంతిని దాటదు అవరోధం అది కాంతి వేగాన్ని ఎప్పటికీ మించదు, వాస్తవానికి అది మన వద్ద ఉన్న కాంతి వేగాన్ని కూడా తాకదు మరియు రెండవది అదే విధంగా నేను 0 మరియు c మధ్య v సరిహద్దును ఉంచడం ద్వారా కూడా వేగాన్ని పెంచగలను నేను ఏమి చేయాలనుకుంటున్నాను మరియు ఐన్స్టీన్ ఇచ్చిన అద్భుతమైన పరిష్కారం ఏమిటంటే, జడత్వం లేదా ద్రవ్యరాశి వేగంపై ఆధారపడి ఉంటుంది కాబట్టి ఈ స్లయిడ్ నేను ఉపయోగించిన సంబంధిత సూత్రాలను సేకరిస్తుంది fv అనేది m నాట్ ద్వారా 1 ఓవర్ రూట్ 1 మైనస్ v స్క్వేర్ ద్వారా c స్క్వేర్ ద్వారా ఇవ్వబడుతుంది మరియు ఈ కారకం 1 కంటే రూట్ 1 మైనస్ v స్క్వేర్ బై c స్క్వేర్‌ని చాలా సార్లు గామా అని పిలుస్తారు , ఇది గామా ఫ్యాక్టర్ మరియు v c ద్వారానే v స్క్వేర్ చేయబడింది c స్క్వేర్ vని సి ద్వారానే బీటా అంటారు కాబట్టి చాలా సార్లు వ్యక్తులు m నౌట్‌కి సమానం అని 1 ఓవర్ రూట్ 1 మైనస్ బీటా స్క్వేర్‌లోకి లేదా మీ నాట్‌ని గామాలోకి రాస్తారు , అదే విధంగా నా ఎనర్జీ m నుండి c స్క్వేర్డ్‌గా ఉంటుంది ఇప్పుడు నా జడత్వాన్ని గుర్తుంచుకోండి వేగం మొమెంటం మీద ఆధారపడి ఉంటుంది v లోకి v యొక్క p యొక్క vm మరియు మీరు ఐన్‌స్టీనియన్ మెకానిక్స్ మరియు రిలేటివిస్టిక్ మెకానిక్స్‌లో న్యూటోనియన్ మెకానిక్స్‌లో p స్క్వేర్డ్ టు రెండు మీ అని వ్రాసినట్లే మీరు p స్క్వేర్ సికి సమానమైన ఇ స్క్వేర్డ్ అని వ్రాయగలరని తనిఖీ చేయవచ్చు.

స్క్వేర్డ్ ప్లస్ m నాట్ స్క్వేర్డ్ c నుండి ఫోర్ పవర్‌కి స్క్వేర్డ్ సి కాబట్టి ఈ ఫిగర్ మాకు ముఖ్యమైనది మరియు

అందుకే నేను మీకు మళ్లీ ఎందుకు చూపిస్తున్నాను అంటే

బీటా వరకు అన్ని విధాలుగా 0.

8కి సమానం, అంటే v 0.

8 రెట్లు వేగంతో సమానం కాంతి యొక్క నా ద్రవ్యరాశి మారదు అంటే w   e కనుగొంటున్నాము కానీ దీని ద్వారా మనం తప్పుగా ఆడకూడదు ఎందుకంటే నా డెల్టా m చాలా చిన్నది అయినప్పటికీ నా డెల్టా e చాలా పెద్దది కావచ్చు ఎందుకంటే నా డెల్టా eని డెల్టా m ద్వారా c స్క్వేర్‌లోకి ఇవ్వబడుతుంది మరియు c సాధారణ యూనిట్‌లలో గుర్తుంచుకోవాలి చాలా పెద్ద విలువ 3 నుండి 10 నుండి సెకనుకు 8 మీటర్ల శక్తి వరకు, అంటే ఒక చిన్న ద్రవ్యరాశిని సృష్టించడానికి మీకు చాలా శక్తి అవసరం లేదా మీరు తక్కువ మొత్తంలో ద్రవ్యరాశిని కోల్పోయినప్పటికీ మీరు చాలా శక్తిని ఉత్పత్తి చేస్తారు.

మనం గుర్తుంచుకోవాల్సిన విషయం మరియు దానిని మనం మా చర్చలో ఉపయోగించబోతున్నాం మరియు ఇది నేను ఈ నిర్దిష్ట స్లయిడ్‌లో కేవలం రెండు సమీకరణాలతో mc స్క్వేర్‌కు సమానం అని సంగ్రహించాను, అయితే మనందరికీ దాని గురించి బాగా తెలుసు కానీ సి సార్వత్రిక స్థిరాంకం కాబట్టి మేము డెల్టా ఇ ఈక్వల్ టు డెల్టా ఎమ్‌సి స్క్వేర్డ్ అని వ్రాస్తాము ఇది చాలా ముఖ్యమైన విషయం అని నేను మీకు చెప్పాను గత ఉపన్యాసంలో చారిత్రాత్మకంగా ఐన్‌స్టీన్ డెల్టా ఇ ఈక్వల్ డెల్టా ఎమ్‌సి స్క్వేర్డ్ అని వాదించగలిగాడు మరియు గొప్ప అంతర్దృష్టితో అతను దానిని ఊహించాడు డెల్టాను తీసివేయవచ్చు మరియు మేము mc స్క్వేర్డ్‌కి సమానం అని వ్రాయగలము, అంటే మీరు చారిత్రకంగా వెళితే మేము దిగువ నుండి పైకి వెళ్ళాము, కానీ ఇప్పుడు మనం చేయబోయేది ఈ సమీకరణాన్ని ఊహించి, మనకు కావలసినది రెండవ సంబంధాన్ని ఉపయోగించడం నేను మొదట ఇక్కడే ఆగిపోయాను అని నేను అనుకుంటున్నాను, ఎందుకంటే భౌతిక శాస్త్ర సంఘం స్వచ్ఛమైన మరియు అనువర్తిత భౌతిక శాస్త్రానికి అంతర్జాతీయ యూనియన్ అని పిలువబడుతుంది, ఎందుకంటే వారు ఒక సమావేశానికి కట్టుబడి ఉండటానికి అంగీకరించారు మరియు చాలా మంది తర్వాత ఇది వచ్చింది.

 పునరావృత్తులు మేము ఇతర యూనిట్లను ఉపయోగించలేము అని కాదు, కానీ మేము చెప్పేదానితో ప్రతి ఒక్కరూ సులభంగా అర్థం చేసుకునేలా కన్వెన్షన్కు కట్టుబడి ఉండటం ఎల్లప్పుడూ మంచిది కాబట్టి నేను మీకు చెప్పాలనుకుంటున్నది ఈ క్రింది విషయం ఏమిటంటే నేను ఎలా సూచించబోతున్నాను అనే ప్రశ్న ద్రవ్యరాశి విషయానికి వస్తే కేజీ యూనిట్‌లో ఉన్న ఈ సా యూనిట్ ఇప్పుడు చాలా అనుకూలమైన యూనిట్ , మనం చూసినప్పుడు మానవ స్కేల్ టేబుల్ బరువు ఎంత అని చెప్పండి ఒక మనిషి వేచి ఉండండి లేదా దాని కోసం సరి ఏనుగు ఎంత బరువు ఉంటుంది లేదా మీరు కిరాణా దుకాణం నుండి ధాన్యాలు కొనుగోలు చేస్తుంటే మీరు ఈ కేజీని ఎంత కొనుగోలు చేయబోతున్నారు అనేది యూనిట్ మరియు పౌండ్ యొక్క చాలా మంచి వ్యవస్థ మరియు పౌండ్ చాలా భిన్నంగా లేదు కిలో నుండి మీరు దానిని ఉపయోగించడం కొనసాగించవచ్చు, కానీ మీరు ప్రాథమిక కణాలను చూస్తున్నప్పుడు లేదా మీరు అణువులు లేదా అణువుల ఎలక్ట్రాన్ల ప్రోటాన్‌లను చూస్తున్నప్పుడు మీరు పరమాణు స్కేల్ వంటి వాటికి వెళ్లే నిమిషం అసౌకర్యంగా మారుతుంది, ఉదాహరణకు నేను మీకు దూరం ఇవ్వను.
 ఢిల్లీ మరియు ముంబై యూనిట్ల మధ్య సెంటీమీటర్లు అని చెప్పుకుందాం, ఇది చాలా అసౌకర్య యూనిట్ అని నేను చేయలేను మరియు బహుశా మీకు చాలా పదునైన దూరాలు ఉంటే ఇదే పద్ధతిలో ఇది చాలా సరైన యూనిట్ కాదు, ఉదాహరణకు నేను కోరుకుంటే సరే ఈ రెండు బొటనవేళ్ల కొన మధ్య దూరం ఎంత ఉందో తెలుసుకోవాలంటే, నేను దానిని చూడబోతున్నట్లయితే, నేను దానిని మీటర్ల యూనిట్‌లో ఇవ్వబోవడం లేదు కాబట్టి మనం ఉపయోగించే యూనిట్లు సహజ పొడవు స్కేల్‌పై ఆధారపడి ఉంటాయి సమయ ప్రమాణాలు మరియు భౌతిక వ్యవస్థలో అంతర్లీనంగా ఉండే ద్రవ్యరాశి ప్రమాణాలు ఇది సౌలభ్యానికి సంబంధించిన విషయం కాబట్టి మేము చేయబోయేది కొత్త u సెట్ యూనిట్‌లను ప్రారంభించడం మరియు అది కార్బన్ ద్రవ్యరాశితో ప్రారంభించడం అని మీరు గుర్తుంచుకుంటే కాబట్టి మీరు దానిని చాలా జాగ్రత్తగా పరిశీలిస్తే, కార్బన్‌లో చాలా ఐసోటోప్‌లు ఉన్నాయి కాబట్టి ఐసోటోప్ అంటే ఏమిటో నేను మీకు ఇప్పటికే నిర్వచించాను కాబట్టి మీరు ఖచ్చితంగా ఆరు ప్రోటాన్‌లతో కార్బన్ 12 ను తీసుకుంటారు కాబట్టి మేము 6 ప్రోటాన్‌లు 6 న్యూట్రాన్‌లు కార్బన్ 12 గురించి మాట్లాడుతున్నాము కాబట్టి నేను ఏమి చేస్తున్నాను కార్బన్ ద్రవ్యరాశిని స్థిరపరిచే ప్రోటాన్ ద్రవ్యరాశి యూనిట్లలో న్యూట్రాన్ ద్రవ్యరాశిని
స్థిరపరిచే ప్రోటాన్ ద్రవ్యరాశిని మీరు నాకు ఇస్తే ప్రోటాన్ ద్రవ్యరాశితో లేదా న్యూట్రాన్ ద్రవ్యరాశితో ప్రారంభించడం చేయవచ్చు.
 కానీ చారిత్రాత్మక కారణాల వల్ల నేను మీకు చెప్పినట్లుగా అది చేయబోవడం లేదు , మేము కార్బన్ ద్రవ్యరాశిని ప్రాథమిక యూనిట్‌గా తీసుకుంటాము, అది చాలా ముఖ్యమైన విషయం, కాబట్టి నేను చేసేదాన్ని కార్బన్ 12కి 12 యూనిట్ల ద్రవ్యరాశిని కేటాయించడం ఎలా అదే నేను వెళ్తున్నాను నేను చెప్పబోయేది అదే కాబట్టి నేను చెప్పబోయేది
పరమాణు ద్రవ్యరాశి యూనిట్ అము అని పిలువబడే నా సింగిల్ యూనిట్ మరియు అది మరింత పొడవు మరియు మీకు కుదించబడుతుంది 1u కార్బన్ ద్రవ్యరాశిని 12తో భాగించడం ద్వారా ఇవ్వబడుతుంది, అదే నేను చేయబోతున్నాను 1.
660539 నుండి 10 నుండి మైనస్ 15 కేజీల శక్తికి 1.
660539కి మారుతుందని, అది మనకు అలవాటైన కేజీల యూనిట్‌ల పరంగా నేను వ్రాస్తే, ఇకమీదట మనం వెళ్లడం లేదు.
 ఇకపై కిలోలను చూడాలంటే సరే, మే కిలో నుండి ఒక పరమాణు ద్రవ్యరాశి యూనిట్‌గా మారడం మాకు తెలుసు, అయినప్పటికీ నేను దానిని u అని వ్రాస్తాను, ఇది వాస్తవానికి పరమాణు ద్రవ్యరాశి యూనిట్ అని ఇంతకు ముందు ప్రజలు mu అనే సంజ్ఞామానాన్ని ఉపయోగిస్తున్నారు, ఇప్పుడు ప్రజలు దానిని మీకు కుదించారు కాబట్టి ఒకటి యూనిట్ 1.
660539 నుండి 10 నుండి మైనస్ పదిహేను కిలోల శక్తికి ఇవ్వబడింది కాబట్టి దీని నుండి మీరు కార్బన్ ద్రవ్యరాశి కార్బన్ ద్రవ్యరాశి ఎంత అని వెంటనే ఊహించవచ్చు ఈ ఒక పాయింట్ ఆరు ఆరు సున్నా ఐదు మూడు తొమ్మిది నుండి పన్నెండు వరకు ఉంటుంది కాబట్టి మీరు అది ఏమిటో అంచనా వేయవచ్చు.
 పన్నెండు ఆరు లేదా డెబ్బై 72 12 6r 72 ప్లస్ 7 79 12 నెలలు అంటే 12 ప్లస్ 7 19 అంటే మీరు చూడబోయేది 19.
77 లాగా ఉంటుంది 10 నుండి మైనస్ 15 కిలోల శక్తికి అది మేము సున్నా చేసిన తర్వాత మీరు పొందబోతున్నారు ఈ యూనిట్ ఒక యూనిట్ 1.
660539 నుండి 10 నుండి మైనస్ 15 కిలోల శక్తికి సమానం, ఇప్పుడు నా మాస్ ఆఫ్ ప్రోటాన్ ఈ సంఖ్య ద్వారా ఇవ్వబడుతుంది, అవన్నీ 10 నుండి ఆరు ముఖ్యమైన అంకెలు కాకుండా ఆరు దశాంశ స్థానాల వరకు వ్యక్తీకరించబడతాయి మైనస్ 15 1.
00727 యూనిట్ల శక్తి మరియు న్యూట్రాన్ ద్రవ్యరాశి 1.
008664u గుర్తుందిగా నేను చాడ్విక్ యొక్క ప్రయోగాన్ని చర్చిస్తున్నప్పుడు న్యూట్రాన్ మరియు ప్రోటాన్ ద్రవ్యరాశికి మధ్య ఉన్న సంబంధాన్ని చర్చించాను,
అతను దానిని 1.
1 సార్లు అంచనా వేసాడు, అప్పుడు మేము లేదు అని చెప్పాము.
 ఆ గణనలో 10 శాతం లోపం ఉంది కాబట్టి మన దగ్గర ఉన్నది కాబట్టి ఉదాహరణకు మీరు కార్బన్ క్లోరిన్ యొక్క రెండు ఐసోటోప్‌లను చూస్తే ఇది మీ పరీక్షలో ఇక్కడ ఉంది nc ఆర్ట్ బుక్‌లో ఉదాహరణగా దీనికి రెండు ఐసోటోప్‌లు ఉన్నాయి, ఒకటి ద్రవ్యరాశి సంఖ్య 35 మరొకటి wi   th 37 అప్పుడు 35 తో ఒకదాని ద్రవ్యరాశి 34.

98 మరొక తోటి 36.
98 ద్రవ్యరాశిని కలిగి ఉంటుంది కాబట్టి మన దగ్గర ఉన్నది ఇదే కాబట్టి మాస్ ఎలా కనిపిస్తుందో సరే మరియు నా ఐసోటోప్ 35 మరియు ఐసోటోపిక్ 37తో వచ్చే నిష్పత్తి మీకు తెలిస్తే అప్పుడు క్లోరిన్ యొక్క సగటు ద్రవ్యరాశిని నేను కనుగొనగలను, మీ ఎన్‌సిఆర్ పాఠ్యపుస్తకంలో మీరు ధృవీకరించగల ఒక ఉదాహరణ ఉంది, అయితే దీని నుండి మనం తీసుకోవలసిన ప్రధాన సందేశం ఏమిటంటే, మేము ప్రతి ఒక్కటి అణు ద్రవ్యరాశి యూనిట్ పరంగా వ్యక్తీకరించబోతున్నాము.
మన ప్రాథమిక యూనిట్ మరియు s యూనిట్‌లలో ఈ సంఖ్య బాగానే ఉంది, ఇప్పుడు నేను బైండింగ్ ఎనర్జీల గురించి చర్చించాలనుకుంటున్నాను, కాబట్టి బైండింగ్ ఎనర్జీ అంటే ఏమిటి , హైడ్రోజన్ అణువు విషయంలో మనం తిరిగి వెళ్దాం హైడ్రోజన్ విషయంలో మనకు ఏమి ఉంది పరమాణువు నా వద్ద ఉన్నది హైడ్రోజన్ అణువు యొక్క ద్రవ్యరాశిని కలిగి ఉంది, అప్పుడు హైడ్రోజన్ అణువు యొక్క మొత్తం శక్తి ప్రోటాన్ యొక్క మొత్తం శక్తికి మరియు ఎలక్ట్రాన్ యొక్క మొత్తం శక్తికి సమానంగా ఉంటే, నాకు ప్రోటాన్ ద్రవ్యరాశి మరియు ఎలక్ట్రాన్ ద్రవ్యరాశి ఉంటుంది.
కట్టుబడి ఉన్న గణాంకాలు లేవు ఇ అస్సలు నేను బౌండ్ స్టేట్ బై బౌండ్ స్టేట్ అంటే ఏమిటి అంటే నా ఎలక్ట్రాన్ ప్రోటాన్ చుట్టూ తిరుగుతోందని ఊహిస్తే హైడ్రోజన్ పరమాణువులో ఈ ఎలక్ట్రాన్‌ను అనంతం వరకు తీసుకెళ్లడానికి నాకు కనీస శక్తి అని చెప్పుకుందాం.
మీరు కోరుకుంటే దీనిని తీసుకోవచ్చు, మీరు ప్రోటాన్‌ను ఇతర దిశలో అనంతానికి తరలించవచ్చు మరియు అవి వాటి మధ్య అనంతమైన దూరాన్ని కలిగి ఉన్నప్పుడు అవి మరో దిశలో ఉండాలి, అవి విశ్రాంతిగా ఉండవలసిన మొత్తం శక్తి ఎంత బంధన శక్తి మరియు అవి సరఫరా చేసే శక్తి బైండింగ్ ఎనర్జీ ద్వారా ఇవ్వబడుతుంది మరియు మేము దానిని 13.
6 ఎలక్ట్రాన్ వోల్ట్‌తో అనుబంధిస్తాము కాబట్టి కొంత కోణంలో ద్రవ్యరాశి లోపం 13.
6 ఎలక్ట్రాన్ వోల్ట్ హైడ్రోజన్ అణువు యొక్క ద్రవ్యరాశి మరియు ప్రోటాన్ ద్రవ్యరాశి మొత్తానికి మధ్య వ్యత్యాసం ఎలక్ట్రాన్ 13.
6 ఎలక్ట్రాన్ వోల్ట్, ఇది చాలా చిన్న సంఖ్య , ఇది ఐన్‌స్టీన్ యొక్క ద్రవ్యరాశి సంబంధాన్ని ఉపయోగించడం ద్వారా మనం పరిపూర్ణంగా ఉండాలనుకుంటున్నాము కాబట్టి నేను మీకు చెప్పినట్లు మీరు న్యూక్లియస్‌తో ఏమి ప్రారంభించాలి ou xaz ఇది నా సో కాల్డ్ అటామిక్ వెయిట్ అని మర్చిపోవద్దు ఇది నా పరమాణు సంఖ్య నిజానికి పరమాణు బరువుకు మెరుగైన సంకేతం న్యూక్లియోన్ నంబర్ కాబట్టి నేను ఇన్ని రోజులు మీకు ఏది చెప్పానో అది మరచిపోవాలని మీకు అనిపిస్తే ఇకనుండి మేము ఈ పదాన్ని మాత్రమే ఉపయోగిస్తాము న్యూక్లియోన్ సంఖ్య మరియు న్యూక్లియాన్ సంఖ్య అంటే మొత్తం న్యూక్లియోన్లు మరియు న్యూక్లియాన్‌లు ప్రోటాన్‌లు మరియు న్యూట్రాన్‌లు రెండింటినీ కలిగి ఉంటాయి మరియు ఇది నా పరమాణు సంఖ్య, ఇది నా వద్ద ఉన్న మొత్తం ప్రోటాన్‌ల సంఖ్య కాబట్టి నేను ఏమి చేస్తాను అంటే z ప్రోటాన్‌ల సంఖ్య మరియు మైనస్ ఉంటుంది న్యూట్రాన్లు మరియు dh ప్రోటాన్‌ల సంఖ్య మాస్ mpని కలిగి ఉంటుంది మరియు ప్రతి న్యూట్రాన్ mn ద్రవ్యరాశిని కలిగి ఉంటుంది మరియు వాటి ద్రవ్యరాశి ఏమిటో నేను మీకు ఇప్పటికే 1.
007 ఏదో 1.
008 పరమాణు ద్రవ్యరాశి యూనిట్‌లలో ఇచ్చాను కాబట్టి మనం ఏమి చేస్తాము అంటే మనం ఏమి చేస్తాము అంటే మొదట మొత్తాన్ని కనుగొనడం.
ద్రవ్యరాశిలో నా ద్రవ్యరాశి మొత్తం z ద్వారా mpకి ఇవ్వబడుతుంది కాబట్టి ప్రతి ప్రోటాన్‌కు ద్రవ్యరాశి mp ఉంటుంది మరియు వాటి సెట్‌లు ఉంటాయి మరియు z ప్రోటాన్‌ల సంఖ్య మరియు మైనస్ z సంఖ్య ఉంటే నేను mn లోకి మైనస్ zని వ్రాస్తాను
n ఆకర్షణ శక్తి కారణంగా యూట్రాన్‌లు కలిసి రాలేదు మరియు అవి బంధిత స్థితిని ఏర్పరచకపోతే, మీరు వాటన్నింటినీ కలిపితే మొత్తం ద్రవ్యరాశిని z dmp మరియు మైనస్ zn ద్వారా ఇవ్వబడుతుంది, కానీ అది జరగదు.
x యొక్క ద్రవ్యరాశిని చూడటం అంటే నేను ఈ xని చూడబోతున్నాను, అది నేను చూపించని లోపల ఒకదానితో ఒకటి లేబుల్ చేయబడింది మరియు ద్రవ్యరాశి వ్యత్యాసాన్ని నేను చూస్తున్నాను, అదే నేను ఈ కేంద్రకం అని చెప్పాను ప్రోటాన్‌లు మరియు న్యూట్రాన్‌లను తొలగించడానికి నేను శక్తిని సరఫరా చేయాల్సి ఉంటుంది కాబట్టి నేను ఈ పరిమాణాన్ని చూస్తే దాని అర్థం ఏమిటి మరియు నేను డెల్టా ఎమ్‌కి సమానమైన డెల్టా m అని పిలిస్తే ఇది సున్నా కంటే తక్కువగా ఉండాలి ఇప్పుడు మనం మాట్లాడటం లేదు ద్రవ్యరాశి గురించి మాట్లాడుతున్నాం కాబట్టి నేను దానిని సవరించాలి కాబట్టి నేను ఏమి చేయాలి డెల్టా mc స్క్వేర్ సున్నా కంటే తక్కువ అని చెబుతాను మరియు ఇది నా బైండింగ్ ఎనర్జీ కాబట్టి మరియు ఈ డెల్టా m నా ద్రవ్యరాశి లోపం లోపం అంటే అది అలా కోరుతోంది ఆకర్షణ శక్తి నా ఇన్‌కమింగ్ ప్రోటాన్‌లు మరియు న్యూట్రాన్‌లు తమ శక్తిలో కొంత భాగాన్ని పోగొట్టుకున్నాయి మరియు వారు వెళ్లి ఈ బంధిత స్థితిలో కూర్చున్నారు మరియు వారు వారి స్వేచ్ఛా స్థితిని తిరిగి పొందాలంటే మనం ఆ శక్తిని సరఫరా చేయాలి మరియు ఈ రెండు సమీకరణాలలో నేను సంగ్రహించాను కాబట్టి నేను నా డెల్టా mx ఏమైనా వ్రాస్తాను ఈ స్లయిడ్‌లో zmp ప్లస్ మైనస్ zmn మైనస్ mx అని వ్రాసాను, ఇది నాది నేను ఇక్కడ నిర్వచించిన విధంగా నా డెల్టా mx అనేది సానుకూల పరిమాణం అని నేను గుర్తును మార్చినట్లయితే అది ప్రతికూల పరిమాణంగా ఉండేది కానీ నా బంధన శక్తి ఎల్లప్పుడూ ఉంటుంది సానుకూల పరిమాణం కాబట్టి బైండింగ్ ఎనర్జీ డెల్టా mx ద్వారా c స్క్వేర్డ్‌లోకి ఇవ్వబడుతుంది, కాబట్టి ఈ డెల్టా మాక్స్ ద్రవ్యరాశి లోపం యొక్క ప్రతికూలతను నేను కాగితంపై వ్రాసినప్పుడు నిర్వచించాను కాబట్టి ఇప్పుడు మన వద్ద ఉన్నది బంధించే శక్తి ఏమిటి బైండింగ్ ఎనర్జీ అనేది చాలా సంక్లిష్టమైన కాన్సెప్ట్ ఎందుకంటే మీరు నాకు న్యూక్లియస్ ఇచ్చారనుకోండి లేదా దాని కోసం

మీరు నాకు ఒక అణువును ఇచ్చారని అనుకుందాం , మనం ఏమి చేస్తున్నామో అది చాలా ఆసక్తికరమైన వ్యాయామం కాబట్టి మీరు చేయగలిగినది చాలా ఆసక్తికరమైనది.

rt హైడ్రోజన్ పరమాణువుతో హైడ్రోజన్ పరమాణువుతో ప్రారంభిద్దాం, నా వద్ద నా ప్రోటాన్ ఉంది , నా ఎలక్ట్రాన్ ఉంది, ప్రోటాన్ అనంతంగా పెద్దదిగా ఉంటుందని మేము చింతించము, ఇది చాలా అర్థవంతమైనది మరియు దాని యొక్క బంధన శక్తి ఏమిటి అని అడగడానికి ఒక స్పష్టమైన ప్రశ్న.

హైడ్రోజన్ పరమాణువు మరియు మీరు దానిని అనంతానికి తీసుకువెళ్లమని నేను మీకు చెప్పినట్లు అది కేవలం శక్తి కాబట్టి మీ వద్ద 13.

6 ఎలక్ట్రాన్ వోల్ట్‌లు ఉన్నాయి, అయితే మీరు హీలియం వద్దకు వస్తే

మీ వద్ద ఉన్నది అదే కాబట్టి మీరు ఆల్ఫా కణాన్ని కలిగి ఉంటారు న్యూక్లియస్ రెండు ప్రోటాన్‌లు మరియు రెండు న్యూట్రాన్‌లు మరియు రెండు ఎలక్ట్రాన్‌లు ఉన్నాయి, అవి బంధించే శక్తిగా ఉంటుందని మీరు ఆశించవచ్చు, ఇది చాలా ఆసక్తికరమైన విషయం, ఉదాహరణకు మీరు ఈ ఎలక్ట్రాన్‌ను విస్మరిస్తే, ఈ ఎలక్ట్రాన్ ఉత్పత్తి చేయబడిన కూలంబ్ ఫీల్డ్‌ను చూస్తుంది.

ఆల్ఫా కణం ద్వారా మరియు మీరు హైడ్రోజన్ పరమాణు సూత్రాన్ని ఉపయోగించుకోవచ్చు మరియు మీరు దీని కోసం బైండింగ్ శక్తిని వెంటనే వ్రాయవచ్చు కానీ ఈ ఎలక్ట్రాన్ కూడా ఈ ఎలక్ట్రాన్‌తో సంకర్షణ చెందుతుంది.

ఆన్ మరియు అందువల్ల మొదటి ఎలక్ట్రాన్‌కు నా బైండింగ్ శక్తి ఉంది కాబట్టి మొదటి ఎలక్ట్రాన్‌కు బైండింగ్ శక్తి బోర్ మోడల్ మైనస్ రిపల్షన్ నుండి వచ్చే బైండింగ్ ఎనర్జీ ఏదైనా కావచ్చు

మరియు ఎలక్ట్రాన్ ఎలక్ట్రాన్ వికర్షణ నుండి ఈ వికర్షణ ఎక్కడ వస్తుంది కాబట్టి బైండింగ్ శక్తి మొదటి ఎలక్ట్రాన్ కోసం మీరు మొదటి ఎలక్ట్రాన్ అంటే ఏమిటి, ఏది తీసివేస్తే అది బైండింగ్ ఎనర్జీ కంటే చిన్నదిగా ఉంటుంది, ఉదాహరణకు ఈ ఇతర ఎలక్ట్రాన్ ఇప్పుడు అక్కడ లేకుంటే ఇది నా హీలియం అయనీకరణం కాదు తటస్థం కాదు ఇప్పుడు నేను ఏమి చేస్తాను నేను అయనీకరణం చేస్తాను నా హీలియం పరమాణువు కాబట్టి నా దగ్గర మళ్లీ ఆల్ఫా కణం ఉంది మరియు ఇప్పుడు ఒక ఎలక్ట్రాన్ మాత్రమే ఉంది , ఈ ఎలక్ట్రాన్ యొక్క బైండింగ్ శక్తిని నేను లెక్కించగలను, ఇది నా రెండవ ఎలక్ట్రాన్ , మొదటి ఎలక్ట్రాన్‌ను ఉపయోగించడం ద్వారా ఇప్పటికే అనంతానికి తీసుకురాబడింది బోర్ మోడల్‌లో దీన్ని ఎలా చేయాలో మీకు తెలుసు కాబట్టి బైండింగ్ ఎనర్జీకి మొదటి ఎలెక్ట్రరును తీసివేయడానికి అవసరమైన శక్తి అవసరం ఆన్ నేను వరుసగా కొనసాగితే రెండవ ఎలక్ట్రాన్‌ను తొలగించడానికి అవసరమైన శక్తి పరిమాణం కంటే చిన్నది, ఇది కేంద్రకాల విషయంలో కూడా మనం ఎదుర్కొనే సమస్య మరియు చాలా సంక్లిష్టతలలోకి రాకుండా ఉండటానికి మేము ఒక భావనను పరిచయం చేస్తాము మరియు అది ఒక న్యూక్లియోన్‌కు బంధించే శక్తి అనేది నేను రెండు ఎలక్ట్రాన్‌లను ఇచ్చి ఉంటే, వాటిలో దేనిని నేను మొదటి సారి తీసివేస్తానో నాకు తెలియదని వాదించవచ్చు, అవి ఒకేలాంటి కణాలు కాబట్టి నేను ఏమి చేస్తాను అంటే నేను మొత్తం బైండింగ్‌ను లెక్కిస్తాను రెండు ఎలక్ట్రాన్ల యొక్క ఈ హీలియం పరమాణువు యొక్క మొత్తం బైండింగ్ ఎనర్జీ స్టిప్ ఎంత , ఆపై రెండుతో భాగించబడితే, అదే పద్ధతిలో ఎలక్ట్రాన్‌కు బైండింగ్ శక్తిగా మారుతుంది, న్యూక్లియాన్ యొక్క బైండింగ్ శక్తి మీకు ఆల్ఫా డ్యూటెరియం లెట్ వంటిది మేము ఒక ప్రోటాన్ మరియు ఒక న్యూట్రాన్ అని చెప్తాము అప్పుడు మీరు హీలియంకు వెళితే ఎటువంటి సమస్య లేదు అప్పుడు మన దగ్గర రెండు ప్రోటాన్లు మరియు రెండు న్యూట్రాన్లు ఉన్నాయి కాబట్టి నేను r కి శక్తి ఏమిటి అని అడుగుతాను వాటన్నిటినీ ఒకదానికొకటి దూరంగా అనంతానికి తరలించండి, తద్వారా నేను బంధించే శక్తిని పొందుతాను, నేను దానిని నాలుగుతో భాగిస్తాను, అది ప్రతి న్యూక్లియోన్‌కు బంధించే శక్తిగా మారుతుంది మరియు మీరు నాకు బంధించే శక్తిని ఇస్తే అది ఒక మంచి మార్గం.

న్యూక్లియోన్ కోసం నేను దానిని మొత్తం అణు సంఖ్యతో గుణిస్తే అది నాకు మొత్తం బైండింగ్ శక్తిని ఇస్తుంది కాబట్టి మొత్తం బైండింగ్ ఎనర్జీ కంటే న్యూక్లియాన్‌కు బైండింగ్ ఎనర్జీని ప్లాట్ చేయడం మరింత సౌకర్యవంతంగా ఉంటుంది మరియు అది మళ్లీ ఈ అందమైన వక్రరేఖలో చూపబడింది.

మీ టెక్స్ట్‌బుక్ 12 స్టాండర్డ్ నుండి crt టెక్స్ట్‌బుక్ నుండి తీసుకోబడింది మరియు ఇందులో మీరు కనుగొన్న అత్యంత ఆసక్తికరమైన విషయం ఏమిటంటే , మీరు చాలా తక్కువ బైండింగ్ ఎనర్జీని కలిగి ఉన్న డ్యూటెరియంతో ప్రారంభించండి, ఆపై మీరు ట్రిటియమ్‌కి వచ్చారు, అది అధిక బైండింగ్ కలిగి ఉంటుంది.

శక్తి అప్పుడు మీరు 4 హీలియంకు వెళతారు, అది ఒక స్పైక్ చాలా ముఖ్యమైన విషయం, కానీ మీరు 6 లిథియంకు వెళ్లినప్పుడు వాస్తవానికి బైండింగ్ శక్తి తగ్గిపోతుంది, మళ్లీ అది 12 కార్బన్‌లో గరిష్ట స్థాయిని చూస్తుంది ఇవన్నీ నేను మాకు ముఖ్యమైన సంఖ్యలు మనకు ముఖ్యమైన సంఖ్యలు ఏమిటో నేను మీకు చెప్తాను డ్యూటెరియం మనకు ముఖ్యమైనది ట్రిటియం మాకు ముఖ్యం హీలియం మనకు ముఖ్యమైనది కార్బన్ మనకు ముఖ్యం కాబట్టి అది మన వద్ద ఉన్నది మరియు మీరు 14 న్యూట్రోజన్కు వచ్చినప్పుడు నత్రజని అది మళ్లీ క్రిందికి వస్తుంది మరియు 16 ఆక్సిజన్ మళ్లీ పైకి వెళ్తుంది, కానీ మీరు సల్ఫర్ 32 సల్ఫర్‌ను చేరుకున్న తర్వాత అది ఒక పీఠభూమిని తాకింది మరియు ఆ తర్వాత అది దాదాపు స్థిరంగా ఉంటుంది, అది దాదాపు స్థిరంగా 8.

1 వంటి వాటి చుట్టూ తిరుగుతూ ఉంటుంది.

లేదా న్యూక్లియోన్‌కు 8.

2 mb అణు స్కేల్‌లోని శక్తులను చర్చించే సహజ యూనిట్‌లు ఎల్లప్పుడూ మిలియన్ ఎలక్ట్రాన్ వోల్ట్‌లు అణు స్కేల్‌లోని సహజ స్కేల్ ఎల్లప్పుడూ ఎలక్ట్రాన్ వోల్ట్‌లు మరియు ఎలక్ట్రాన్ వోల్ట్ భిన్నాల ద్వారా ఇవ్వబడినట్లే మీరు అణువుల వద్దకు వెళితే అప్పుడు కావచ్చు మిల్లీ ఎలక్ట్రాన్ వోల్ట్‌ల గురించి మీకు తెలుసు.
100 మాలిబ్డినం తర్వాత అది నెమ్మదిగా తగ్గిపోవడం మొదలవుతుంది మరియు ప్లాటోను సాధిస్తుంది తప్ప 236 వరకు 32 వరకు ఇది దాదాపు స్థిరంగా ఉంటుందని మీరు కనుగొంటారు, ఇది మనం గుర్తుంచుకోవలసిన చాలా ముఖ్యమైన విషయం ఎందుకంటే ఇది
పరమాణువు విషయంలో పరమాణువులో ఏమి జరుగుతుందో దానికి సరిగ్గా వ్యతిరేకం ఏమిటంటే, నేను మరింత ఎక్కువ ఎలక్ట్రాన్‌లను జోడించడం వల్ల ఎలక్ట్రాన్ వికర్షణ పెరుగుతూనే ఉంటుంది కానీ ఇక్కడ కోర్ అణువు అనే భావన లేదు.
ఇక్కడ పాజిటివ్ కోర్ అనే జలుబు ఉంది కాబట్టి బంధించే శక్తి దాదాపు స్థిరంగా ఉంటుందని మీరు కనుగొనే భావన లేదు మరియు ఈ దృగ్విషయాన్ని మళ్లీ సంతృప్తత అని పిలుస్తారు , నిజానికి ప్రజలు పనిచేసే అణు భౌతిక శాస్త్రంలో ముఖ్యమైన సమస్యల్లో ఒకటి అనేక సంవత్సరాలు ఈ సంతృప్త దృగ్విషయాన్ని అర్థం చేసుకోవడం మరియు పరమాణువుల విషయంలో మీరు ఈ జడ వాయువులను కలిగి ఉన్నట్లే, అవి అతి తక్కువ సంకర్షణ చెందుతాయి, అవి గొప్ప బంధన శక్తిని కలిగి ఉంటాయి ఆ కారణంగా మోసపూరితంగా మరియు మీ నోబుల్ వాయువులు హీలియం నియాన్ జియాన్ క్రిప్టాన్ మొదలైనవి ఉన్నాయి మరియు ఆ పరిమాణాల యొక్క సారూప్యాలు మీరు హీలియం కార్బన్ ఆక్సిజన్ 16 ను చూడవచ్చు, ఉదాహరణకు ఇది వారి పొరుగువారికి సంబంధించి అకస్మాత్తుగా స్పైక్ అవుతుంది కాబట్టి మీరు దానిని అనుసరించవలసి ఉంటుంది తర్వాత భౌతిక శాస్త్రంపై ఒక కోర్సు మరియు మీరు న్యూక్లియర్ ఫిజిక్స్ కోర్సు చేసినట్లయితే, మీరు నిజంగా అణువుల షెల్ మోడల్‌లా ఉండే మోడల్‌ను నిర్మిస్తారు మరియు వాస్తవానికి మరిన్ని సమస్యలు ఉన్నాయని మీరు అర్థం చేసుకోగలుగుతారు, కానీ మీరు చేసేది ఏదో ఉంది.
ఈ ఫిగర్ మనకు చాలా ముఖ్యమైనది కాబట్టి గుర్తుంచుకోవచ్చు మరియు వాటిని ఈ స్లయిడ్‌లో క్లుప్తంగా చెప్పనివ్వండి, సరే చాలా ముఖ్యమైన విషయం ఏమిటంటే, ఇది చాలా చిన్న విలువతో ప్రారంభించబడింది, ఇది సంతృప్తమైంది మరియు ఇది క్రిందికి వచ్చింది కాబట్టి ఈ నిర్దిష్టంగా ఏదైనా ఫంక్షన్ ప్రవర్తిస్తుంది.
ఈ హెచ్చుతగ్గులు కాకుండా సహజ ప్రశ్న విధి వక్రరేఖ యొక్క గరిష్టం ఎక్కడ ఉంది మరియు ఇది వక్రరేఖ యొక్క గరిష్టం ఇనుము 56 అయాన్‌లో ఉందని తేలింది, అది w ఇక్కడ అది ఉంది కాబట్టి మీరు నాకు తెలిసిన అన్ని న్యూక్లియైలను నాకు అందించారు అంటే యురేనియం లేదా పొలోనియం వంటి చాలా భారీ కేంద్రకం వరకు డ్యూటెరియం అని చెప్పండి లేదా దాదాపు 200 మరియు బేసి సంఖ్యలో న్యూక్లియాన్‌లను కలిగి ఉన్న ఏదైనా సరే.
మీరు న్యూక్లియస్‌ను పూర్తిగా విడదీయాలనుకుంటే ప్రతి న్యూక్లియాన్‌కు అందించాల్సిన గరిష్ట శక్తి శక్తి ఇనుము కాబట్టి మీరు దాని నుండి ఏమి నిర్ధారించారు కాబట్టి మీరు అన్ని కేంద్రకాలలో ఇనుము అత్యంత స్థిరమైన న్యూక్లియై ఐరన్ అనేక ఐసోటోపులలో వస్తుంది ఏమి గుర్తుంచుకోండి ఐసోటోప్స్ ఐసోటోప్ అంటే అదే z కానీ a యొక్క విభిన్న విలువ అంటే మీరు కొన్ని న్యూట్రాన్‌లను జోడించారు లేదా తీసివేసారు, అయితే మీరు ప్రోటాన్‌ల సంఖ్యను స్థిరంగా ఉంచారు, అదే మీరు చేసారు కాబట్టి ఇనుము అత్యంత స్థిరమైన కేంద్రకం నిజానికి సిలికాన్ కూడా చాలా వరకు ఉంటుంది దానికి దగ్గరగా స్థిరంగా ఉంది, అది ఈ నిర్దిష్ట చిత్రంలో చూపబడలేదు కాబట్టి నేను ఏమి చేయాలనుకుంటున్నాను అంటే ఇనుము మనం చేసే అత్యంత స్థిరమైన కేంద్రకం అనే ఈ వాస్తవాన్ని గుర్తుంచుకోవాలని ప్రజలను కోరుతున్నాను.
ఈ నిర్దిష్ట సమయంలో దీనికి వివరణ ఉంటే, మేము దానిని అంగీకరించిన వాస్తవంగా తీసుకుంటాము, అయినప్పటికీ సంతృప్తత ఎలా జరుగుతుందో గుణాత్మక వివరణ ఇవ్వవచ్చు కాబట్టి నేను ఈ నిర్దిష్ట స్లయిడ్‌లో మళ్లీ సంగ్రహించాను.
ఐరన్ 56 అతిపెద్ద బైండింగ్ శక్తిని కలిగి ఉంది, ఇది సుమారుగా 8.
75 మిలియన్ ఎలక్ట్రాన్ వోల్ట్‌లు, ఇది 30 నుండి 170 muv పరిధిలో స్థిరంగా ఉంటుంది మరియు ఇది చిన్న a మరియు 200 కంటే ఎక్కువ రెండింటికి చిన్న విలువలను కలిగి ఉంటుంది కాబట్టి మీరు దీన్ని తిప్పికొట్టినట్లయితే కనీస శక్తి పరంగా దీనిని విలోమం చేయండి ఏమి జరగబోతుందో గరిష్టంగా కనిష్టంగా మారుతుంది మరియు ఈ పరిమాణాలు పైకి వెళ్తాయి మరియు పూర్తిగా స్థిరత్వ విశ్లేషణ యొక్క దృక్కోణం నుండి ప్రతి ఒక్కరూ ఇష్టపడతారు మరియు వెళ్లి కూర్చోవడానికి ఇష్టపడతారు ఇనుము కాబట్టి చివరికి ప్రపంచం మొత్తం కొన్ని పెద్ద ఇనుప జాలకలతో కూడి ఉంటుందని మీరు ఊహించుకోవాలి అంటే భౌతికశాస్త్రం చాలా ఎక్కువ అని మీరు ఊహించవచ్చు.
మరింత క్లిష్టంగా ఉంటుంది, కానీ అది మన వద్ద ఉన్నది మరియు ఇది చిన్న మరియు 200 కంటే ఎక్కువ చిన్న విలువలను కలిగి ఉంది , అంటే మనం లిథియం బోరాన్ బెరీలియం కార్బన్ గురించి మాట్లాడే చిన్న మార్గాన్ని గుర్తుంచుకోవాలి ఆ తర్వాత విషయాలు మారబోతున్నాయి ఇవి ఇప్పుడు మనం గుర్తుంచుకోవాల్సిన విషయాలు, నేను మీ స్థాయిలో క్వాంటం మెకానికల్ గణన చేయలేను , వాస్తవానికి మీకు క్వాంటం మెకానిక్స్ తెలిసినప్పటికీ , ఈ విషయాలను అమలు చేయడం నాకు అంత సులభం కాదు.
కాబట్టి నేను బదులుగా ఏమి చేస్తాను అంటే కొన్ని గుణాత్మక ప్రకటనలు చేయడానికి ప్రయత్నించడం చాలా ముఖ్యమైన విషయం, నేను కొన్ని గుణాత్మక ప్రకటనలు చేయడానికి ప్రయత్నిస్తాను మరియు ఈ గుణాత్మక ప్రకటనల నుండి నేను ఎంత వరకు సంగ్రహించగలనని చూస్తాను అంటే సరే అది నేను చేస్తాను అలా చేయాలనుకుంటున్నాము, మనం ప్రోటాన్లు మరియు న్యూట్రాన్ల భాష మాట్లాడేది ఏమిటో చూద్దాం, కాబట్టి నేను నా స్లయిడ్‌కి తిరిగి వచ్చి మీకు కొన్ని ఆసక్తికరమైన

విషయాలు చెబుతాను, కాబట్టి మీరు నా ప్రోటాన్‌లు సానుకూలంగా గుర్తుంచుకుంటే ఐప్లీ చార్జ్డ్ మరియు న్యూట్రాన్‌లు ఛార్జ్ చేయబడవు నిజానికి నేను చాలా జాగ్రత్తగా పాజిటివ్‌గా ఎలక్ట్రికల్‌గా ఛార్జ్ చేయబడి ఎలక్ట్రికల్‌గా ఛార్జ్ చేయబడవు , దాని ఎలెక్ట్రిక్ ఛార్జ్ జీరో అనే పదాన్ని నేను ఎందుకు ఉపయోగిస్తున్నానో నేను మీకు చెప్తాను, మీ సమాచారం కోసం మా వద్ద ఉన్నది న్యూట్రాన్ మొత్తం విద్యుత్ చార్జ్ చేయబడదు ఇది న్యూక్లియర్ బోర్ మాగ్నెటాన్‌ల పరంగా అయస్కాంత క్షణం కలిగి ఉంది, ఇది మైనస్ వన్ పాయింట్ నైన్ వన్ ద్వారా ఇవ్వబడింది సరే దీనికి అయస్కాంత క్షణం ఉంది కాబట్టి నేను ప్రోటాన్‌ల సమూహాన్ని లాగితే, న్యూట్రాన్‌ల సమూహాన్ని లాగి, ప్రోటాన్‌లు మరియు న్యూట్రాన్‌ల సమూహాన్ని లాగినట్లు చెప్పుకుందాం.
కలిసి వారి పరస్పర చర్యలు పూర్తిగా భిన్నంగా
ఉంటాయి, ఇక్కడ ఉన్న చోట ఇది చాలా బలంగా తిప్పికొడుతుంది, ఇది బలహీనంగా ఉంటుంది ఎందుకు బలహీనంగా ఉంటుంది ఎందుకంటే అవి అయస్కాంత క్షణం మరియు అయస్కాంత కదలిక శక్తుల ద్వారా మాత్రమే సంకర్షణ చెందుతాయి ఎందుకంటే అవి ఎలా వెళ్తాయి అయితే అవి r క్యూబ్డ్‌పై ఒకటి పొందుతాయి వికర్షణ అనేది వన్ ఓవర్ ఆర్ స్క్వేర్డ్ లాగా సాగుతుంది, అదే నా వద్ద ఉంది మరియు మీరు ప్రోటాన్లు మరియు న్యూట్రాన్‌లను మళ్లీ ఉంచినట్లయితే అన్ని ప్రోటాన్‌లు ఒకదానికొకటి అలలు అవుతాయి.
న్యూట్రాన్‌ల మధ్య పరస్పర చర్య చాలా తక్కువగా ఉంటుంది, ప్రోటాన్‌ల మధ్య పరస్పర చర్య కూడా చాలా చిన్నదిగా ఉంటుంది కాబట్టి న్యూక్లియైల విషయంలో కూడా ఈ రకమైన పరిస్థితి కొనసాగితే, ప్రతి న్యూక్లియాన్‌కు బంధించే శక్తి అనే భావన అర్థరహితంగా ఉండేది.

నేను ఈ స్లయిడ్‌లో సేకరించినది ఏమి జరుగుతుందో కాదు కాబట్టి నేను బహుశా రెండవ పాయింట్‌తో ప్రారంభించాలి, అన్ని ప్రోన్ టన్నులు ఒకే బలంతో ఒకదానికొకటి కట్టుబడి ఉంటాయి , కాబట్టి
ఇది విద్యుదయస్కాంత పరస్పర చర్యలకు కట్టుబడి ఉంటే ఇక్కడ ఆపరేటివ్ ముఖ్యమైన పదం ఏమిటి కట్టుబడి ఉండలేము, అవి ఒకదానికొకటి తిప్పికొట్టబోతున్నాయి అంటే నా ప్రోటాన్‌లు విద్యుదయస్కాంత పరస్పర చర్యలలో మాత్రమే కాకుండా కొత్త పరస్పర చర్యలో కూడా పాల్గొంటాయి, దీనిని నేను న్యూక్లియర్ ఫోర్స్ అని పిలుస్తాను మరియు అణు శక్తి అంటే ఏమిటి ఆకర్షణీయంగా ఉంది, నేను తదుపరి స్లయిడ్‌లో ఈ ప్రకటనకు అర్హత పొందబోతున్నాను కాబట్టి దానిని పూర్తిగా సీరియస్‌గా తీసుకోవద్దు, కాబట్టి నేను ఒక వ్యక్తి అవుతాను న్యూక్లియస్ లోపల కొంచెం జాగ్రత్తగా నా ప్రోటాన్లు అదే బలంతో కట్టుబడి ఉంటాయి మరియు న్యూట్రాన్లు కూడా న్యూక్లియస్ లోపల ఉన్న ప్రోటాన్ల వలె అదే బలంతో కట్టుబడి ఉంటాయి, అయితే ప్రోటాన్లు వాస్తవానికి ధనాత్మకంగా చార్జ్ చేయబడి, అవి ఒకదానికొకటి తిప్పికొడుతూ ఉండాలి కాబట్టి మనం ఏమి ముగించాలి ఈ అణు శక్తులు కూలంబ్ వికర్షణ కంటే చాలా బలంగా ఉంటాయి
కాబట్టి రెండు ప్రోటాన్‌లు నాకు ఒకదానికొకటి దగ్గరగా వచ్చినప్పుడు మరియు మైనస్ 15 మీటర్ల శక్తికి 10 నాకు ఎంత బాధ కలిగిస్తుందో
మీరు పని చేయగల అపారమైన కూలంబ్ వికర్షణ ఉంటుంది కానీ నా ఆకర్షణీయమైన అణుశక్తి ట్రిపుల్ సూర్యుని భర్తీ కంటే ఎక్కువగా ఉంటుంది,
అయితే ఆ సందర్భంలో నేను చాలా ప్రోటాన్‌లు మరియు న్యూట్రాన్‌లు మరియు ప్రోటాన్‌లు మరియు న్యూట్రాన్‌లను ఒకచోట చేర్చి, చాలా పెద్ద వస్తువులను తయారు చేయగలగాలి, అది జరగదు.
దాదాపు 200 పరమాణు న్యూక్లియోన్ సంఖ్యతో ఒక కేంద్రకాన్ని తయారు చేయడానికి, అంటే అణు శక్తుల మధ్య పరస్పర చర్య దూరం చాలా తక్కువగా ఉండాలి.
ఒక ఫెర్మీ క్రమానికి సంబంధించి ఒక ఫెమ్టోమీటర్ యొక్క క్రమం గురించి మళ్ళీ చెప్పాలంటే, ఒక ఫంక్షన్ రెండు ఫెమ్టోమీటర్ ఐదు ఫెమ్టోమీటర్ కావచ్చు, ఎందుకంటే మీకు వంద యొక్క మూడవ క్యూబ్ రూట్ శక్తి ఉంటే అది చాలా పెద్ద సంఖ్య కాదు ఎందుకంటే ఆరు క్యూబ్డ్ ఇది ఇప్పటికే రెండు వందల వంటిది కాబట్టి అణు పరిమాణం అసలు కేంద్రకం కంటే ఆరు రెట్లు మాత్రమే పెద్దది కాబట్టి అవి స్వల్ప-శ్రేణిలో ఉంటాయి మరియు సంతృప్తత ద్వారా స్వల్ప-పరిధి కూడా సూచించబడుతుంది బంధన శక్తి దాదాపుగా అలాగే ఉంటుంది.

మీకు వివరించండి మరియు మాకు ముఖ్యమైన కొన్ని సూక్ష్మమైన విషయాలు చెప్పండి, నేను స్లైడ్‌లో వ్రాయలేదు, కానీ నేను మీకు వివరించబోతున్నాను మరియు ఇవి ఆసక్తికరమైన అంశాలు అణు శక్తులు మీ కోసం నంబర్ వన్ అణు శక్తుల కోసం జాబితా చేస్తాను
మేము చూసిన బలమైనవి కానీ రెండు పాయింట్ కాదు కానీ ఒక ప్రశ్న అవి ఎల్లప్పుడూ ఆకర్షణీయంగా ఉన్నాయా ఇది మాకు చాలా ముఖ్యం మరియు సమాధానం ఏమిటి కాదు ఇది మీరు గుర్తుంచుకోవలసిన విషయం.
కాబట్టి మీరు దీన్ని జాగ్రత్తగా వినాలి ఎందుకంటే లేకపోతే ఈ స్లయిడ్‌లో ఉన్నవి పూర్తిగా తప్పుదారి పట్టించేవిగా మారతాయి కాబట్టి మీ వద్ద హైడ్రోజన్ ఒక ప్రోటాన్‌తో కూడిన ఆవర్తన పట్టికను చూద్దాం,
ఆపై మీకు రెండు h ఒకటి ఉంది , ఇది ఒక ప్రోటాన్ ఒక న్యూట్రాన్ మరియు ఏమిటి దానిని డ్యూటెరాన్ అని పిలుస్తారు, అప్పుడు వారికి మూడు హెచ్ ఒకటి ఉంది , ఇది ట్రిటియం , ఇది ఒక ప్రోటాన్ 2 న్యూట్రాన్‌లు, అప్పుడు నేను మీ కోసం

మరికొన్ని న్యూక్లియైల జాబితాను తయారు చేయబోతున్నాను, ఉదాహరణకు మీ వద్ద 3 హీలియం ఉంది, ఇందులో రెండు ప్రోటాన్‌లు ఒక న్యూట్రాన్ ఉన్నాయి , ఆపై మీరు చాలా స్థిరమైన న్యూక్లియస్ రెండు ప్రోటాన్లు రెండు న్యూట్రాన్లు ఉన్నాయి మీరు పన్నెండు కార్బన్ ఆరు ఆరు ప్రోటాన్లు ఆరు న్యూట్రాన్లను చూస్తారు అదే విధంగా నేను మరొకటి వ్రాయగలను ఆ తర్వాత నాకు గుర్తున్న నేను కొంత డేటాను వెతకాలి కాబట్టి మీరు చూస్తే ఉదాహరణకు ఆక్సిజన్ 16 ఎనిమిది ప్రోటాన్‌లు ఎనిమిది న్యూట్రాన్‌లు ఇవి చాలా స్థిరంగా ఉంటాయి కానీ మరోవైపు ఉదాహరణకు మీరు 235 యురేనియం వంటి వాటిని చూస్తే ఇందులో 92 ప్రోటాన్‌లు మాత్రమే ఉన్నాయి కాబట్టి 92 ప్రోట్‌లు నేను సరైనదేనని ఆశిస్తున్నాను మరియు న్యూట్రాన్‌ల సంఖ్య 235 మైనస్ 92 143 న్యూట్రాన్‌లు కాబట్టి నేను ఏమి చేస్తాను , ఆవర్తన పట్టికలో a మరియు z ఎలా పంపిణీ చేయబడిందో పరిశీలించడానికి ప్రజలను ఆహ్వానించడం.
కింది విషయాలను కనుగొనండి, దాదాపు సమాన సంఖ్యలో ప్రోటాన్‌లు మరియు న్యూట్రాన్‌లు నంబర్ వన్ ఉన్నాయి, మీరు పెరుగుదలగా చూడవలసిన నంబర్ టూని మీరు చూడాలి, కాబట్టి 100 న్యూట్రాన్‌లకు మించి ప్రోటాన్‌ల సంఖ్య కంటే ఎక్కువ అని చెప్పండి ఒక న్యూక్లియాన్‌కు బంధించే శక్తి కూడా తగ్గుతుంది కాబట్టి అవన్నీ స్థిరమైనవి కావు మరియు అత్యంత స్థిరమైన కేంద్రకాలు హీలియం లేదా పన్నెండు కార్బన్ లేదా ఆక్సిజన్ వంటి సమాన సంఖ్యలను కలిగి ఉంటాయి మరియు మొదలైనవి మరియు చాలా నాటకీయమైన విషయం ఏమిటంటే నేను వ్రాయవలసింది చాలా నాటకీయమైనది కాదు న్యూక్లియస్ మాత్రమే ప్రోటాన్‌లతో న్యూక్లియస్ లేదు న్యూట్రాన్‌లతో న్యూక్లియస్ మాత్రమే న్యూక్లియస్‌గా ఏర్పడటానికి మీకు ప్రోటాన్‌లు మరియు న్యూట్రాన్‌లు రెండూ అవసరం కాబట్టి మీరు దాని నుండి ఏమి ముగించారు కాబట్టి మేము దీని నుండి ఏమి ముగించాము ce రెండు ప్రోటాన్‌ల మధ్య వికర్షకం చాలా ముఖ్యం
ఏదైనా రెండు ప్రోటాన్‌ల మధ్య విద్యుదయస్కాంత శక్తి వికర్షక నంబర్ వన్ అయినట్లే రెండు ప్రోటాన్‌ల మధ్య అణుశక్తి ఎల్లప్పుడూ వికర్షకంగా ఉంటుంది.
4mb లేదా అలాంటి వాటి యొక్క వంపు శక్తి లేదా బహుశా 2.
5 mb కాబట్టి కానీ ప్రోటాన్ మరియు న్యూట్రాన్ మధ్య శక్తి ఆకర్షణీయంగా ఉంటుంది మరియు ఇది మాకు చాలా ముఖ్యమైన లక్షణం మరియు మీరు దీన్ని పరస్పర చర్యగా మోడల్ చేయాలనుకుంటే అప్పుడు మీరు తగిన అణు ఛార్జీలను చాలా జాగ్రత్తగా కేటాయించవలసి ఉంటుంది , అవి మీరు ఊహించిన దానికంటే చాలా క్లిష్టంగా ఉంటాయి , ఈ సమయంలో నన్ను అందులోకి రానివ్వండి మరియు మీరు ఒక సిద్ధాంతాన్ని రూపొందించాలి,
అందుకే నేను చెప్పాలనుకుంటున్నాను మీరు ఈ ఆవర్తన పట్టిక ఆవర్తన పట్టికలో ఏమి ఉంది మరియు ఆవర్తన పట్టికలో లేనిది మాకు చెబుతుంది t కోసం చాలా అడుగులు ఉన్నాయని అణు దృగ్విషయం ఎలా పనిచేస్తుందనే దాని గురించి మనం పూర్తిగా సంతృప్తికరమైన సిద్ధాంతాన్ని పొందలేక పోయినప్పటికీ, ఎనర్జిటిక్స్‌ని చూడటం ద్వారా మనం వాస్తవానికి ప్రక్రియలు ఏమిటో అర్థం చేసుకునే సరసమైన ఆలోచనను పొందగలగాలి కాబట్టి ఇది మొత్తం విషయం.
నేను ఈ నిర్దిష్ట స్లయిడ్‌లో సంగ్రహించాను కాబట్టి ఇది కొన్ని నిర్దిష్ట క్రమంలో ఉంటుంది, అయితే మీరు ఈ ప్రకటనలను సరైన దృక్పథంలో అర్థం చేసుకుంటారని నేను ఆశిస్తున్నాను న్యూట్రాన్‌లు న్యూక్లియస్‌లోని ప్రోటాన్‌లకు బలంగా కట్టుబడి ఉంటాయి ప్రోటాన్‌లు ఒకదానితో ఒకటి కట్టుబడి ఉంటాయి న్యూట్రాన్ల ఉనికి కారణంగా న్యూక్లియర్ శక్తులు చాలా బలంగా ఉంటాయి సంతృప్తత అణు శక్తులు స్వల్ప-శ్రేణి మరియు మనకు చాలా ముఖ్యమైనవి అని సూచిస్తున్నాయి సాపేక్షత కలయిక మరియు విచ్చిత్తిని అర్థం చేసుకునే శక్తి మనకు పూర్తిగా ఆవర్తన పట్టిక ద్వారా అందించబడుతుంది.
న్యూక్లియోన్ వక్రరేఖకు బంధించే శక్తిని నేను మీకు చూపించాను కాబట్టి ఇది చాలా మంచి యోగ్యత కలిగిన వక్రరేఖ.
eep మరియు జాగ్రత్తగా అధ్యయనం చేయండి మరియు ఇది అణు భౌతిక శాస్త్రవేత్త యొక్క సంఘం చేసింది మరియు అది మనం గుర్తుంచుకోవలసిన విషయం కాబట్టి మీ కోసం నేను పునరావృతం చేస్తాను దయచేసి ఈ ప్రకటనను చదవండి ప్రోటాన్లు ఒకే బలంతో ఒకదానికొకటి కట్టుబడి ఉంటాయి చాలా అర్థం చేసుకోవాలి.

ఒక న్యూక్లియాన్‌కు బంధించే శక్తి ఒకేలా ఉంటుంది, అంటే రెండు ప్రోటాన్‌లు అణు శక్తుల ద్వారా ఒకదానికొకటి ఆకర్షిస్తాయని అర్థం కాదు, ఇది ఒక రకమైన భాష దుర్వినియోగం అని ప్రజలు అణుబాంబు చెబుతారు.
శక్తులు స్వతంత్రంగా ఛార్జ్ చేయబడతాయి అంటే మనం అమాయకంగా అనుకునే దానికంటే పూర్తిగా భిన్నమైన విషయం మరియు
అందుకే నేను ఈ వివరణ ఇస్తున్నాను కాబట్టి ఈ ప్రశ్నలను మీరు ఆలోచించాలని నేను కోరుకుంటున్నాను ఎందుకంటే నాకు ప్రవేశించడానికి సమయం లేదు కానీ నేను మీకు ఇప్పటికే ఒక రకమైన గుణాత్మక సమాధానం ఇచ్చాను కాబట్టి ప్రోటాన్ ప్రోటాన్ బౌండ్ స్థితి ఎందుకు లేదు అనేది ప్రశ్న ఎందుకు న్యూట్రాన్ న్యూట్రో లేదు n హద్దులు చచ్చిపోయాయి మరియు ప్రోటాన్‌ల సంఖ్య పెరగడం వల్ల న్యూట్రాన్‌ల సంఖ్య ఎందుకు పెద్దదిగా మారుతుంది కాబట్టి ఇవి చాలా మంది వ్యక్తుల దృష్టిని ఆకర్షించిన ప్రశ్నలు, 1920 నుండి 1900 వరకు ప్రజలు చాలా అధునాతనంగా పనిచేస్తున్నప్పటికీ న్యూక్లియర్ స్ట్రక్చర్ మరియు న్యూక్లియర్ రియాక్షన్‌ని అర్థం చేసుకోవడానికి లెక్కలు సరే మరియు రెండు మంచి ఉదాహరణలు సీసం 208 మరియు ఓహ్ క్షమించండి ఇది యురేనియం 235 యురేనియం అయి ఉండాలి , ప్రోటాన్‌ల సంఖ్య న్యూట్రాన్‌ల సంఖ్య కంటే చాలా తక్కువగా ఉందని మీరు చూస్తారు కాబట్టి దయచేసి సరిదిద్దండి ఇది వాస్తవానికి మీరే మరియు pb కాదు ఇది ట్రాన్స్‌క్రిప్షన్ లోపం అని మీరు తెలుసుకోవాలనుకునే అణు శక్తుల పూర్తి అవగాహన మిలియన్

డాలర్ల ప్రశ్న సాధారణంగా మిలియన్ డాలర్ అనే పదాన్ని అలంకారిక కోణంలో ఉపయోగించారు, మీరు ఈ వ్యక్తి కోసం వస్తారని మీరు అనుకుంటున్నారా ఈ రోజు మీటింగ్‌లో ఇది మిలియన్ డాలర్ల ప్రశ్న అని మేము చెప్పాము అంటే మాకు సమాధానం తెలియదు కాని ఈ సందర్భంలో అది అక్షరాలా మిల్ సింహం డాలర్ ప్రశ్న ఎందుకంటే డిక్లేర్ ప్రైస్ నిజానికి మిలీనియం ప్రైస్ అని పిలవబడేది, ఎవరైనా అణు శక్తుల సమస్యకు పూర్తిగా సమాధానం చెప్పగలిగితే, మీరు క్వార్క్‌ల గురించి విని ఉంటారు మరియు ఆ వ్యక్తి అసాధారణంగా ప్రసిద్ధి చెందాడు మరియు ధనవంతుడు అవుతాడు.
 మరియు ఇది విద్యుత్ ఛార్జ్‌పై ఆధారపడి ఉండే కీలకమైన లక్షణాలు ఏమిటి, ఇది అణు ఛార్జ్‌పై ఆధారపడి ఉంటుంది, ఇది అణు ఛార్జ్ అంటే ఏమిటో నేను మీకు ఒక ఆలోచన ఇచ్చాను, ఇది బలమైన పరస్పర చర్య, ఇది బహుశా విద్యుదయస్కాంత పరస్పర చర్య కంటే 100 రెట్లు లేదా వేల రెట్లు బలంగా ఉంటుంది మరియు ఇది ఒక చిన్న శ్రేణి మరియు ఈ పరస్పర చర్యల పరిధి ఏమిటి, ఇది ఒక ఫెమ్టోమీటర్ గురించి, ఇది బైండింగ్ శక్తి నుండి తీసివేయబడుతుంది కాబట్టి ఇక్కడ బైండింగ్ శక్తి ఏమిటో వివరించే ఒక బొమ్మ ఉంది, ప్రోటాన్ మరియు న్యూట్రాన్ మధ్య సంభావ్యత ఏమిటి నేను దానిని న్యూక్లియోన్ న్యూక్లియోన్ ఇంటరాక్షన్ అని పిలుస్తాను, చాలా పెద్ద దూరాలలో అణు శక్తి లేదు దాదాపు చనిపోయిన 2.
5 మీటర్ల వరకు చూపించారు
కానీ నేను కూలంబ్ ఫోర్స్‌ని ఆన్ చేస్తే అది ఉంటుంది కానీ కూలంబ్ ఫోర్స్ కూడా చాలా తక్కువ దూరం వద్ద 0కి వెళితే అది ట్రిపుల్ సి అవుతుంది, సరే ఈ వికర్షణ పూర్తిగా కారణం కాదు కూలంబ్ వికర్షణ వాస్తవానికి అణు శక్తులు కూడా హార్డ్ కోర్ అని పిలువబడతాయి మరియు మీకు లోయ ఉంటుంది కాబట్టి ఇది వాన్ డెర్ వాల్స్ ఫోర్స్ గురించి మీకు తెలిసినట్లుగా ఉంటుంది , మీరు మీ పరమాణు శక్తుల గురించి మీకు తెలిసి ఉండాలి, అది మీరు అధ్యయనం చేసి ఉండవచ్చు.
  నా ఎలక్ట్రాన్ న్యూట్రాన్‌లోని నా ప్రోటాన్ ఈ మినిమాలో దానిని ఒప్పించడానికి ప్రయత్నిస్తుంది, క్లాసికల్‌గా చెప్పాలంటే, మీరు ప్రోటాన్ మరియు న్యూట్రాన్ మధ్య ఎన్ని బంధిత స్థితులను కలిగి ఉండవచ్చు కానీ అనిశ్చితి సూత్రం ప్రకారం అది ఇక్కడ కూర్చోదు మరియు మీరు చూస్తే అది ఇక్కడ ఎక్కడో కూర్చోవలసి ఉంటుంది.
 ఒక డ్యూట్రాన్ వద్ద ఒక శక్తి స్థితి మాత్రమే అనుమతించబడుతుంది, ఎందుకంటే నా డ్యూటెరాన్‌కు ఉత్తేజిత స్థితి లేదు కాబట్టి ఇది ఒక రకమైన కార్టూన్ లేదా సంభావ్యత కోసం ఒక చిత్రం ప్రోటాన్ మరియు న్యూట్రాన్ మధ్య పనిచేస్తోంది కానీ దయచేసి దానిని చాలా సీరియస్‌గా తీసుకోకండి, ఇది ఒకదానితో సూచించబడిన పరస్పర చర్యలో ఒక భాగం మాత్రమే అవును కాదు విద్యుదయస్కాంత శక్తులు రెండింటిపై ఆధారపడి ఉంటాయి కాబట్టి దాని అర్థం ఏమిటో నేను మీకు వివరిస్తాను.

మొమెంటం ఎందుకంటే నా అయస్కాంత శక్తి నా మొమెంటం మీద ఆధారపడి ఉంటుంది, నా అణు శక్తులు కూడా పొజిషన్ మొమెంటం మీద ఆధారపడి ఉంటాయి మరియు అది ప్రోటాన్ న్యూట్రానా లేదా వాటి ఐసోస్పిన్ ఏది ఐసోస్పిన్ అనేది న్యూక్లియర్ ఛార్జ్ యొక్క అనలాగ్ మరియు కోణీయ మొమెంటం మీద కూడా అవి కోణీయ మొమెంటం డిపెండెంట్ శక్తులు.
  చాలా క్లిష్టంగా ఉంటాయి , అయితే పరస్పర చర్య అంటే ఏమిటి మరియు మీరు గమనించవలసిన విషయం ఏమిటంటే, ఈ ప్రత్యేక సమయంలో మీకు అనిపిస్తే ఇది ఒక కార్టూన్, ఇది నాకు 0.
5 ఫెమ్టోమీటర్ చుట్టూ గరిష్ట స్థాయిని తాకుతోంది మరియు అది పెరుగుతోంది.
 సంతృప్తమైనది నాకు 2.
5 అంటే సుమారు 2.
5 ఫెమ్టోమీటర్లు అని చెప్పుకుందాం, కాబట్టి పరిమాణం ఫెమ్టోమీటర్ యొక్క క్రమంలో ఉంటుంది లేదా మన వద్ద ఉన్నదేదైనా ఉంటుంది ఇది మనం ఇప్పుడు గుర్తుంచుకోవాల్సిన విషయం,
ఈ సమయంలో మనం చాలా చాలా గుణాత్మకంగా ఉన్నాము, ఇప్పుడు మనం దానిని పరిమాణాత్మకంగా మార్చాల్సిన సమయం వచ్చింది ఎందుకంటే భౌతికశాస్త్రం సంఖ్యల శాస్త్రం ఇది సంఖ్యా శాస్త్రం కాదు కానీ మనం చేసేది సూత్రాలను ఇవ్వడం మేము దానిని పరిమాణాత్మకంగా చేస్తాము మరియు మేము వాటిని సంఖ్యలుగా మారుస్తాము మరియు ప్రయోగాత్మక ఫలితాలు వాటిని ధృవీకరిస్తాము మరియు ప్రయోగాత్మక ఫలితాల ఆధారంగా సిద్ధాంతం ధృవీకరించబడింది లేదా ఇది మంచి సిద్ధాంతాన్ని ప్రతిపాదించడానికి మిమ్మల్ని అనుమతిస్తుంది కాబట్టి ఇప్పుడు మనం కొన్ని సంఖ్యలను చూడటం ప్రారంభిద్దాం మరియు నేను మీ క్లాస్ బుక్ టెక్స్ట్ లేదా ఏదైనా ఆవర్తన పట్టికను ఎంచుకొని వాటిని పని చేయడం ప్రారంభించాల్సిన అవసరం లేదని, అలాంటి అనేక ఉదాహరణలను మీరు తిరిగి వెళ్లి రూపొందించాలని మీ అందరికి సలహా ఇస్తున్నారు.
 గొప్ప ఆనందం నేను మీకు హామీ ఇస్తున్నాను మరియు నేను చాలా గజిబిజిగా ఉన్నానని మీరు చూడగలిగినందున నేను మీకు కొన్ని సంఖ్యలను చూపుతాను ఎందుకంటే నేను సంఖ్యలను చాలా పెద్ద సంఖ్యలో ముఖ్యమైన అంకెల వరకు ఉంచుతున్నాను మరియు అది మీ వల్ల కాదు నా కాలిక్యులేటర్ నాకు చాలా పాయింట్ల వరకు విలువలను ఇస్తుందని మీకు తెలుసు, ఎందుకంటే నేను మీకు చెప్పినట్లుగా ద్రవ్యరాశిలో చాలా చిన్న మార్పులు శక్తిలో చాలా పెద్ద మార్పులకు దారితీస్తాయి కాబట్టి మీరు చేయవలసింది కాబట్టి మనం ద్రవ్యరాశిని చూడటం ప్రారంభిద్దాం.
 నేను మీకు చెప్పినట్లుగా ప్రోటాన్ నా మాస్ ఆఫ్ ప్రోటాన్ 1.
007276 అటామిక్ మాస్ యూనిట్లు నా న్యూట్రాన్ కొంచెం బరువైనది 1.

08664 అటామిక్ యూనిట్లు కాబట్టి పూర్తిగా స్థిరత్వం పరంగా నా న్యూట్రాన్ ప్రోటాన్ కంటే తక్కువ స్థిరంగా ఉండాలని తర్వాత మీరు చూస్తారు నా న్యూట్రాన్ అనేది ప్రశ్న ప్రోటాన్ నిజానికి అది జరుగుతుంది బీటా క్షయం అని పిలవబడే దానిని ఇప్పుడు మనం దానిలోకి రానివ్వండి, అప్పుడు మీరు నా హీలియం 4.
002602u ఈ సంఖ్యలను కలిగి ఉన్నారు, మీరు వాటిని గమనించాలి మరియు నేను ద్రవ్యరాశిని ఎలా లెక్కించాలి అని మీరు ఇప్పుడు పని చేయాలి.
లోపం చాలా సులభం, నేను హీలియం అణువు యొక్క ద్రవ్యరాశిని చెప్పినప్పుడు సరే, నేను హీలియం అణువు యొక్క ద్రవ్యరాశిని చూస్తాను, అంటే నాలుగు హీలియం అంటే సరే రెండు ప్రోటాన్‌లు రెండు న్యూట్రాన్‌లు అత్యంత స్థిరమైన ఐసోటోప్ కాబట్టి మీరు దానిని చూస్తే మీకు దాని ద్రవ్యరాశి ఉంటుంది lium మైనస్ రెండు mp ప్లస్ mnలో రెండు ప్రోటాన్‌లు ఉన్నాయి రెండు న్యూట్రాన్‌లు ఉన్నాయి కాబట్టి నేను ద్రవ్యరాశిని జోడించి వాటిని రెండుతో గుణిస్తాను మరియు ఇదిగో హీలియం అణువు యొక్క మొత్తం ద్రవ్యరాశి ప్రోటాన్‌ల మిశ్రమ ద్రవ్యరాశి కంటే తక్కువగా ఉంటుంది మరియు పరమాణువును ఏర్పరిచే న్యూట్రాన్లు మరియు తేడా ఎంత అనేది మైనస్ పాయింట్ సున్నా రెండు తొమ్మిది రెండు ఏడు ఎనిమిది u అంటే నాకు ఒకే ఇప్పుడు నేను దాని కోసం బైండింగ్ ఎనర్జీని కంప్యూట్ చేస్తాను మరియు గ్రౌండింగ్ ఎనర్జీ నాకు ఏమి లభిస్తుంది డెల్టా mc స్క్వేర్ ద్వారా సరే, నేను మైనస్ ఒకటితో గుణించినట్లయితే ఇది శక్తి లోపంగా ఉంటుంది, అది బైండింగ్ ఎనర్జీ అవుతుంది మరియు ఇది మైనస్ రెండుగా మారుతుంది ఎనిమిది మూడు సున్నా సున్నా పాయింట్ ఏడు కేజీబీలు mevగా మార్చబడతాయి, ఇది మైనస్ ఇరవై ఎనిమిది పాయింట్లు మూడు మబ్ కాబట్టి ఏమిటి హీలియం న్యూక్లియస్‌ను చీల్చడానికి నేను ఇరవై ఎనిమిది పాయింట్ల మూడు మిలియన్ ఎలక్ట్రాన్ వోల్ట్‌లను సరఫరా చేయాలని నా ఉద్దేశ్యం, ఇది అపారమైన సంఖ్య , మీకు అవసరమైన హైడ్రోజన్ అణువు నుండి ఎలక్ట్రాన్‌ను చీల్చడానికి మీరు సరైన పాయింట్‌ని పొందుతారు h మీరు వాటిలో రెండింటిని రీపోయింట్ చేయాలనుకుంటే 13.
6 వద్ద మీకు చాలా మంది కావాలి , క్షమించండి అది 13.
6 కాదు 4కి 13.
6 అవుతుంది కొన్ని అలాంటివి 13.
6 నుండి 4 వరకు ఉంటుంది, ఎందుకంటే నా సెట్ 2కి సమానం.
అయితే మీరు వాటిలో 2ని చీల్చుకోవాలనుకుంటున్నారు, ఇది మళ్లీ 200 ఎలక్ట్రాన్ వోల్ట్‌లు లేదా 100 ఎలక్ట్రాన్ వోల్ట్ అని చెప్పండి, కానీ ఇక్కడ మేము మిలియన్ ఎలక్ట్రాన్ వోల్ట్‌ల గురించి మాట్లాడుతున్నాం, మీరు చాలా శక్తిని సరఫరా చేయాలి మరియు అదే కారణం అణు రియాక్టర్లను నిర్మించడం చాలా కష్టం మరియు కష్టతరమైనది మొదలైనవి.
రెండు న్యూట్రాన్లు కలిసి హీలియం పరమాణువును ఏర్పరచడానికి ఇష్టపడాలి, అయితే ఇది ఎందుకు అలా అని తేలికగా చెప్పవచ్చు ఎందుకంటే ఇవి తక్కువ పరిధి కాబట్టి నేను ఏమి జరుగుతుందో మీకు వివరిస్తాను కాబట్టి నాకు రెండు ప్రోటాన్లు ఉన్నాయని చెప్పండి కాబట్టి నేను ప్రోబ్ వ్రాయాలి ఈ విధంగా నేను వేరొకదాన్ని ఉపయోగించాను కాబట్టి ఇది ప్రోటాన్ ఇది న్యూట్రాన్ న్యూట్రాన్ మరియు అవన్నీ అనంతం వద్ద విశ్రాంతిగా ఉన్నాయని చెప్పండి మరియు నేను వాటిని ఒకచోట చేర్చడం ప్రారంభించాను సరే న్యూట్రాన్ న్యూట్రాన్ మరియు న్యూట్రాన్ ప్రోటాన్ మధ్య పరస్పర చర్య మీరు చేయరు' నేను ఆందోళన చెందాల్సిన అవసరం లేదు, కానీ నేను వాటిని ఒకచోట చేర్చడం ప్రారంభించినప్పుడు నేను కూలంబ్ వికర్షణను అనుభవిస్తాను మరియు r ఫెమ్టోమీటర్ యొక్క క్రమంలో ఉంటే తప్ప నా అణు శక్తులు పనిచేయవు అంటే నా ప్రోటాన్లు చేయగలిగినంత శక్తిని నేను మొదట సరఫరా చేయవలసి ఉంటుంది.
రెండు లేదా ఒక ఫెమ్టోమీటర్ వద్ద ఒకరినొకరు సంప్రదించుకోండి మరియు అవి అక్కడకు చేరుకున్న తర్వాత ఎటువంటి సమస్య అణు శక్తులు ఆక్రమించవు మరియు నేను ఏమి పొందగలను న్యూట్రాన్ల సమక్షంలో కోర్సు యొక్క చక్కని ఆకర్షణను పొందుతాను ఇవి చాలా ముఖ్యమైనవి కాబట్టి మీరు చూస్తే ఆ సమయంలో నేను ఒక రకమైన ప్రభావవంతమైన సామర్థ్యాన్ని గీయగలను ఏదో ఒక సమయంలో ఇది ఆకర్షణీయంగా మారుతుంది మరియు ఇది న్యూట్రాన్లు మరియు ప్రోటాన్‌ల సమక్షంలో ప్రభావవంతమైన సంభావ్యతగా ఉంటుంది మరియు ఈ దూరం ఫెర్మీ క్రమంలో ఉంటుంది మరియు ఈ సమయంలో నా కూలంబ్ వికర్షణ చాలా శక్తివంతమైనది.
చాలా చాలా బలంగా ఉంది, మీరు సంఖ్యలను ప్లగ్ చేసి, అది మరింత మెరుగ్గా ఉండేలా చూడమని నేను మిమ్మల్ని అడుగుతున్నాను, మీకు ప్రోటాన్‌ల గ్యాస్‌ను ఇస్తే , ప్రోటాన్ గ్యాస్ అయోనైజ్డ్ హైడ్రోజన్ పరమాణువు అంటే ఏమిటో తెలుసుకోవాలని నేను మిమ్మల్ని అడుగుతాను.
ఒక నిర్దిష్ట ఉష్ణోగ్రత వద్ద t అని నేను మీకు ఇస్తున్నట్లయితే , గతి శక్తి వాటిని అంత దగ్గరి దూరానికి తీసుకురాగల ఉష్ణోగ్రతను మీరు అడగవచ్చు కాబట్టి మేము మూడు నుండి రెండు kt అని వ్రాయాలనుకుంటున్నాము e స్క్వేర్డ్ r 1 కంటే 4 pi ఎప్సిలాన్ ఏమీ లేదు మరియు ఈ r 10 మైనస్ 15 మీటర్ల శక్తికి 10 ఒకే కాబట్టి నేను మీకు ఏది చెబుతున్నా నేను ఇక్కడ వ్రాసాను కాబట్టి మీరు దాన్ని చూడవచ్చు అంటే సరే నా దగ్గర ఉన్నది ఈ ఫిగర్ నా దగ్గర ఉంది అంటే సరే నా దగ్గర ఇది ఉంది ఈ p వరకు ఎక్కడ ఫిగర్ ఆర్టిక్యులర్ పాయింట్ నేను కూలంబ్ వికర్షణను పొందబోతున్నాను మరియు ఈ సమయం నుండి నా న్యూక్లియర్ ఫోర్స్ స్వాధీనం చేసుకోబోతోంది మరియు అది ఆకర్షణీయమైన శక్తిగా మారుతుంది, అదే జరగబోతోంది మరియు నేను హైడ్రోజన్ అణువును కలిగి ఉంటే ఏమి జరుగుతుందో నేను మీకు చెప్పాను అంటే నేను దీనితో సగటు గతి శక్తిని సమం చేయాలి మరియు నా ఉష్ణోగ్రతలు వేల కెల్విన్‌ల ఆర్డర్‌లలో ఉన్నట్లు మీరు కనుగొంటారు, వాస్తవానికి

ఇది 10 నుండి 8 కెల్విన్ శక్తికి 10 నుండి 10 వరకు ఉండవచ్చు 9 కెల్విన్ యొక్క శక్తి మరియు ఇది మనం గుర్తుంచుకోవలసిన విషయం, కాబట్టి మనం ఏమి చేసాము అంటే ప్రోటాన్లు మరియు న్యూట్రాన్లు ఒకదానికొకటి తగినంత దగ్గరగా వస్తే అవి బంధిత స్థితిని ఏర్పరుస్తాయని వాదించడం, అయితే వాటిని చాలా దగ్గరగా తీసుకురావడం చాలా ముఖ్యం.
కఠినమైన మీరు టోకోమాక్స్ లేదా ఫ్యూజన్ రియాక్టర్ గురించి విని ఉంటారు, అది సరే కాబట్టి వారు ఈ పరిమాణాల కలయికను చేయడానికి ప్రయత్నిస్తారని మీరు గుర్తుంచుకుంటే చాలా కఠినమైనది, కానీ అలాంటి ప్రతిచర్య ఉందా అని మేము ఎల్లప్పుడూ అడగవచ్చు.
లేదా ప్రకృతిలో ఇటువంటి ప్రక్రియలు జరుగుతున్నాయా, నేను వాటిని ఒకచోట చేర్చి హీలియం అణువును ఉత్పత్తి చేయగలను మరియు హీలియం యొక్క ద్రవ్యరాశి భాగాల ద్రవ్యరాశి కంటే చిన్నది కాబట్టి నేను శక్తిని విడుదల చేస్తాను కనుక గొప్ప ప్రయోజనం ఏమిటి మీరు తీసుకోవలసిన దృక్కోణం మరియు మీరు చుట్టూ చూస్తే నిజంగా అలాంటిది ఉంది మరియు అది మీ సూర్యుడు తప్ప మరొకటి కాదు కాబట్టి నేను చేయబోయేది సూర్యుని గతిశీలతను వివరించడానికి మరియు ఈ సాధారణ కలయిక ఎలా ఉంటుందో చూపించడం.

న్యూటోనియన్ మెకానిక్స్ మరియు థర్మోడైనమిక్స్ వచ్చిన తర్వాత కూడా హీలియం ఉత్పత్తి చేయడం అనేది సూర్యునిలో శక్తి ఉత్పత్తికి సంబంధించిన అనేక అంశాలను వివరించగలదు పరమాణువులకు బంధించే శక్తి వక్రరేఖను చూడటం ద్వారా మనం పొందిన జ్ఞానంతో సూర్యుడు కాబట్టి మనం దానిలోకి ప్రవేశిద్దాం కాబట్టి ఇక్కడ na నుండి అందమైన చిత్రం ఉంది sa ఇది కరెన్సీ వికీపీడియా మరియు సూర్యుడు చాలా సంక్లిష్టమైన వస్తువు అని మీరు ఇక్కడ కనుగొన్నారు, చాలా పెద్దది, అయితే మేము ఓహ్ ఇక్కడకు వస్తాము, కాబట్టి మీరు కనుగొన్నది ఏమిటి అనేది మాకు చాలా ముఖ్యమైనది ఈ కోర్ ఈ కోర్ సుమారు 20 ఆక్రమిస్తుంది సూర్యుని వైశాల్యంలో శాతం మనకు చాలా ముఖ్యమైనది మరియు ఉష్ణోగ్రతలు అపారమైనవి ఇది 6 కెల్విన్ శక్తికి 10 క్రమాన్ని కలిగి ఉంటుంది మరియు ఒత్తిడి చాలా పెద్దది కాబట్టి మీరు ఈ నిర్దిష్ట సమయంలో ఈ చిత్రాన్ని గుర్తుంచుకోవాలని నేను కోరుకుంటున్నాను మేము ఇక్కడ నుండి ప్రారంభించి, ఫ్యూజన్ ప్రక్రియ జరగడానికి ఉష్ణోగ్రతలు మరియు పీడనాలు ఎలా పెద్దవిగా ఉన్నాయో చూడండి మరియు
ఒక నక్షత్రం వలె సూర్యుడు ఎలా అద్భుతంగా ప్రకాశించగలడో వివరించండి , అది తదుపరి ఉపన్యాసానికి అంశంగా ఉంటుంది మరియు వీలు కల్పిస్తుంది మేము ఈ తక్షణం ఆపుదాం సరే గుడ్ బై మీకు

Prutor@IITK