അതിനാൽ ന്യൂക്ലിയസിന്റെ ഗുണങ്ങളെയും അവയുടെ സ്ഥിരതയെയും കുറിച്ചുള്ള പ്രഭാഷണങ്ങളുടെ
തുടർച്ചയായി നിങ്ങളെ എല്ലാവരേയും സ്വാഗതം ചെയ്യുന്നു, അതിനാൽ ഈ സ്ലൈഡിൽ നിങ്ങൾക്ക്
കാണാനാകുന്നതുപോലെ, എനിക്ക് വീണ്ടും പിണ്ഡവും സ്ഥിരതയും തിരികെ നൽകുന്നു, ഇത് ഈ
പരമ്പരയിലെ മൂന്നാമത്തേതാണ്. ഞങ്ങളുടെ പ്രഭാഷണങ്ങൾ ഇതുവരെയുള്ള ഞങ്ങളുടെ വിശകലനം
വളരെ ഗുണപരമായിരുന്നു, ഞങ്ങൾ ഒരു പരിധിവരെ അക്കങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ചിട്ടില്ല, ഞങ്ങൾ ഇന്ന്
കാര്യങ്ങളെ ഒരു അളവ് രീതിയിൽ വിശകലനം ചെയ്തിട്ടില്ല, ഞാൻ ചെയ്യേണ്ടത് ഞങ്ങളുടെ തലത്തിൽ
പോലും ഇത് യഥാർത്ഥത്തിൽ സാധ്യമാണെന്ന് കാണിക്കുക എന്നതാണ്. ധാരാളം നിഗമനങ്ങളിൽ
എത്തിച്ചേരുകയും വാസ്തവത്തിൽ ധാരാളം അനന്തരഫലങ്ങൾ നേടുകയും ചെയ്യുക, കൂടാതെ കോസ്മിക്
സ്കെയിലിൽ ഭൗതികശാസ്ത്രത്തെ അഭിനന്ദിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു, ഉദാഹരണത്തിന് സൂര്യനുള്ളിൽ
എന്താണ് സംഭവിക്കുന്നത് എന്നത് ഊർജ്ജ സംരക്ഷണവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പിണ്ഡങ്ങളെ നോക്കി ,
തീർച്ചയായും പ്രത്യേക ആപേക്ഷികതാ സിദ്ധാന്തത്തിൽ നിന്ന് പിന്തുടരുന്ന mc സ്ക്വയറിന് തുല്യമായ
പ്രസിദ്ധമായ ബന്ധം, അതിനാൽ ആ അർത്ഥത്തിൽ നമ്മൾ അറിഞ്ഞിരിക്കേണ്ട കാര്യമാണ് ഇന്നത്തെ
പ്രഭാഷണ കവർ അസാധാരണമായ പ്രാധാന്യമുള്ള ഒരു വിഷയം, കാരണം ഞങ്ങൾ 10 എന്ന ക്രമത്തിലുള്ള
ഒരു വസ്തുവിനെ മൈനസ് 15 മീറ്റർ ഒരു ഫെംറ്റോമീറ്ററിന്റെ ശക്തിയിലേക്ക് നോക്കുകയാണ് , കൂടാതെ 10
മുതൽ പ്ലസ് 15 ലെ പവർ വരെയുള്ള ഒന്നിന്റെ അനന്തരഫലങ്ങൾ ഞങ്ങൾ പ്രവർത്തിക്കാൻ പോകുന്നു.
പ്രഭാഷണത്തിന്റെ അവസാനത്തിൽ നക്ഷത്രത്തിനുള്ളിൽ സംഭവിക്കുന്ന പ്രക്രിയകൾ
എന്തൊക്കെയാണെന്ന് ഞങ്ങൾ പറയുന്നു , ന്യൂക്ലിയസിനെക്കുറിച്ച് നമ്മൾ പഠിക്കുന്നതെന്തും നമ്മുടെ
സ്വന്തം ഗ്രഹമായ ഭൂമിയുടെ ചലനാത്മകതയിലേക്ക് വളരെ പ്രധാനപ്പെട്ട വെളിച്ചം വീശുന്നുവെന്നും ഞാൻ
നിങ്ങളോട് പറയും ഭൗതികശാസ്ത്രജ്ഞർക്കും ഭൂഗർഭശാസ്ത്രജ്ഞർക്കും വളരെക്കാലമായി വളരെ
നിഗൂഢമായ ഒരു വസ്തുവാണ്, എനിക്കും അത്തരമൊരു പ്രസ്താവന നടത്താൻ കഴിയും, അതിനാൽ ഞങ്ങൾ
പറയാൻ ശ്രമിക്കുന്ന സന്ദേശം ഒരു പ്രത്യേക ദൈർഘ്യ സ്കെയിലിൽ ഒരു പ്രത്യേക പ്രതിഭാസത്തെ
പഠിക്കുന്നുണ്ടെങ്കിലും അത് വളരെ കൂടുതലാണ് ഒരു ആറ്റത്തേക്കാൾ ചെറുതായ വളരെ ചെറിയ
മൈക്രോസ്കോപ്പിക്, അതിന്റെ അനന്തരഫലങ്ങൾ വളരെ വലുതും വളരെ വലിയ മേഖലകളിലേക്ക്
വ്യാപിക്കുന്നതുമാണ്, ഇത് ഭൗതികശാസ്ത്രത്തിന്റെ ഐക്യം നിങ്ങൾ മനസ്സിലാക്കുന്നതെങ്ങനെയെന്ന്
നിങ്ങളോട് പറയുന്നു. നിങ്ങൾ ഒരുപാട് കാര്യങ്ങൾ മനസ്സിലാക്കുന്നു, വാസ്തവത്തിൽ ആറ്റോമിക്
ഫിസിക്സിലും ഇതുതന്നെ സംഭവിക്കുന്നു, ഒരിക്കൽ ആളുകൾ ആറ്റോമിക് സ്പെക്ട്രം ബോർ
മോഡലിലൂടെ മനസ്സിലാക്കിയപ്പോൾ അവർക്ക് സൂര്യന്റെ ഘടകങ്ങളെ മനസ്സിലാക്കാൻ കഴിഞ്ഞു,
കാരണം ഹീലിയം ഉള്ളതിനാൽ ഈ ആറ്റങ്ങളും അവിടെയുണ്ട്. ആറ്റങ്ങൾ ആവേശഭരിതരാകുകയും അവ
ഉത്തേജിതമാവുകയും ചെയ്യുന്ന ഒരു താപനിലയാണ്, അതിനാൽ നിങ്ങൾ ചെയ്യുന്നത് നിങ്ങളുടെ
ലബോറട്ടറിയിലെ ആറ്റങ്ങളെ പഠിച്ച് നമുക്ക് പറയാം, സൂര്യന്റെ ഉപരിതലത്തിലെങ്കിലും സൂര്യന്റെ
ഘടന എന്താണെന്ന് നിഗമനം ചെയ്യുക എന്നതാണ്. ഞാൻ ഇതിനകം ലിസ്റ്റ് ചെയ്തിട്ടുള്ള വളരെ ലളിതമായ
ചില പ്രോപ്പർട്ടികൾ നോക്കിക്കൊണ്ട് ഞങ്ങൾ ഇന്ന് സമാനമായ മഹത്തായ നേട്ടമോ
ഭൗതികശാസ്ത്രത്തിന്റെ വിജയമോ കാണിക്കാൻ പോകുന്ന വലിയ നേട്ടങ്ങളിലൊന്നാണ്, അതിനാൽ
പന്ത് റോളിംഗ് സജ്ജീകരിക്കാൻ ഞാൻ നിങ്ങൾക്കായി കുറച്ച് കാര്യങ്ങൾ ആവർത്തിക്കട്ടെ. വാം അപ്പ്
ന്യൂക്ലിയർ ഫോഴ്സുകൾ ശരിക്കും രസകരമാണ്, കാരണം അവ വൈദ്യുത ചാർജിൽ നിന്ന് സ്വതന്ത്രമാണ്,
അതിനാൽ പ്രോട്ടോണും ന്യൂട്രോണും തമ്മിലുള്ള പ്രതിപ്രവർത്തനം ന്യൂട്രോണിലെ ന്യൂട്രോണും
പ്രോട്ടിലെ ന്യൂട്രോണും ഓൺ വളരെ ശക്തമാണ് , നിങ്ങൾക്ക് വൈദ്യുതകാന്തിക ശക്തികളെ
പ്രായോഗികമായി മറക്കാൻ കഴിയില്ല, തീർച്ചയായും നിങ്ങൾക്ക് അവയെ പൂർണ്ണമായും മറക്കാൻ
കഴിയില്ല, ഞാൻ വീണ്ടും അതിലേക്ക് വരും, എന്നാൽ എല്ലാ ആവശ്യങ്ങൾക്കും നിങ്ങൾക്ക്
അവയെക്കുറിച്ച് മറക്കാൻ കഴിയും, അതിനാൽ ഇടപെടൽ വളരെ ശക്തമാണ്, ഇത് സാധാരണയായി 100
മടങ്ങ് ശക്തമാണ് വൈദ്യുതകാന്തിക പ്രതിപ്രവർത്തനത്തേക്കാൾ വളരെ ചെറുതാണ്, എന്നാൽ
വൈദ്യുതകാന്തിക പ്രതിപ്രവർത്തനം അനന്തമായ പരിധിയിലുള്ളതാണ്, അതിനാൽ രണ്ട് ചാർജ്ജ്
കണങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള സാധ്യത എത്രയാണെന്ന് നിങ്ങൾ നോക്കുകയാണെങ്കിൽ, രണ്ട് ചാർജ്ജ് ചെയ്ത
കണങ്ങൾ വെച്ചാൽ അവയ്ക്കിടയിലുള്ള സാധ്യതകൾ നൽകുന്നത് e സ്ക്വയർ ചെയ്തത് r രണ്ടിനും ഒരേ
ചാർജ് ആണെന്ന് ഞാൻ അനുമാനിക്കുന്നു, അതിനാൽ ഞങ്ങൾ ഒരു അനന്തമായ ചാർജ് കൊണ്ട്
അർത്ഥമാക്കുന്നത് ഇതാണ്, ഇത് വളരെ മിനുസമാർന്ന ഒരു ബഹുപദമാണ്, അത് ദൂരത്തിന്റെ ആദ്യ
ശക്തിയായി ക്ഷയിക്കുന്നു, എന്നാൽ നിങ്ങൾ നോക്കുകയാണെങ്കിൽ ഒരു പ്രോട്ടോണും ഒരു പ്രോട്ടോണും
നമുക്ക് പറയാം അല്ലെങ്കിൽ ഒരു ന്യൂക്ലിയോൺ, അതിനാൽ ഞാൻ നിങ്ങൾക്ക് ഒരു ന്യൂക്ലിയോൺ
കാണിച്ചുതരാം, അവയ്ക്കിടയിലുള്ള അനുബന്ധ സാധ്യതകൾ എന്തായിരിക്കുമെന്ന് ഇത് വേറിട്ട്
കാണപ്പെടും ഓം ശക്തിയെ ഞാൻ അതിനെ ലാംഡ e എന്ന് വിളിക്കും r ന്റെ മൈനസ് mu r ന്റെ ശക്തി
ഇതിനെ യുകാവ പൊട്ടൻഷ്യൽ എന്ന് വിളിക്കുന്നു, ഇതിനെ സ്ക്രീനിംഗ് വഴി d എന്നും വിളിക്കുന്നു, ഇത്
നിങ്ങൾ അഭിമുഖീകരിക്കും ഇലക്ട്രോലൈറ്റുകളിൽ നിങ്ങൾക്ക് സമാനമായ പ്രതിപ്രവർത്തനം
പ്ലാസ്മയിൽ പോലും നേരിടേണ്ടിവരും ഭൗതികശാസ്ത്രം അല്ലെങ്കിൽ വൈദ്യുത പദാർത്ഥങ്ങളിൽ അത്
ന്യൂക്ലിയർ ഫിസിക്സിന്റെ പ്രത്യേകതയാണെന്ന് കരുതരുത് , ഇവിടെ പ്രധാനപ്പെട്ട കാര്യം, ഈ ഒരു ഓവർ
r പൊട്ടൻഷ്യൽ കൂടാതെ നമുക്ക് v ന്റെ v ഉണ്ട് എന്നതാണ് . പൊട്ടൻഷ്യൽ ഒരു വേഗത്തിലുള്ള
എക്സ്പോണൻഷ്യൽ ഫാൾ ആണ് , അതിനാൽ ഞാൻ ഒരു ഓവർ r ന് തുല്യമായി വെച്ചാൽ
പൊട്ടൻഷ്യൽ അതിന്റെ മൂല്യത്തിന്റെ ഒന്നിന് മുകളിൽ r ലേക്ക് വീഴുന്നത് നിങ്ങൾ കാണും,
അതിനാൽ വളരെ ചെറിയ ദൂരത്തിൽ നമ്മൾ എന്താണ് പറയുന്നത് ഇ മൈനസ് mu r ന്റെ ശക്തി വളരെ
ആണ് ഒന്നിനോട് അടുത്ത്, അതാണ് ഈ വക്രത്തെക്കുറിച്ചുള്ള രസകരമായ കാര്യം, അതിനാൽ ഞാൻ
എഴുതുന്നത് v ന്യൂക്ലിയർ ഓഫ് r എന്നത് കുറച്ച് ശക്തി ലാംഡ ഇ ആണ്, മൈനസ് മു ആർ ബൈ ആർ
എന്നതിന്റെ ശക്തിയാണ്, അതിനാൽ r വളരെ ചെറുതാണ്, r എന്നത് കൊണ്ട് നിങ്ങൾ എന്താണ്

അർത്ഥമാക്കുന്നത് നിങ്ങൾ അർത്ഥമാക്കുന്നത് mu r വളരെ ചെറുതാണ് r എന്നത് ഒരു ഡൈമൻസിയോ അല്ല അല്ലാത്ത സംഖ്യ അതിനാൽ ദൂരം ചെറുതെന്നോ വലുതെന്നോ പറയുന്നതിൽ അർത്ഥമില്ല, എന്നാൽ mu r എന്നത് അളവില്ലാത്ത സംഖ്യയാണ്, കാരണം mu യ്ക്ക് വിപരീത അളവിലുള്ള നീളമുണ്ട്, അതിനാൽ mu r വളരെ ചെറുതാണെങ്കിൽ e മൈനസ് mu r ന്റെ ശക്തിക്ക് ഏകദേശം ഒന്നിന് തുല്യമാണ് . വളരെ വളരെ ചെറുതാണ് എന്റെ കഴിവ് ഒരു ഓവർ ആർ പൊട്ടൻഷ്യൽ പോലെയാണ് പ്രവർത്തിക്കുന്നത്, എന്നാൽ mur ന് വളരെ വലുത് ആയതിനാൽ 1 എന്നതിനേക്കാൾ വളരെ വലുതാണ് നിങ്ങൾ കാണുന്നത് ഇത് വളരെ വേഗത്തിൽ 0 ലേക്ക് പോകും, തുടർന്ന് r 1 ഓവർ r പോകുന്നു 0 ലേക്ക് പോകുന്നു ഞങ്ങളുടെ പക്കലുള്ളത്, തുടർന്ന് ഞങ്ങൾ ഈ സാധ്യതകൾ സ്ക്രീൻ ചെയ്തിരിക്കുന്നുവെന്ന് ഞങ്ങൾ പറയുന്നു, കൂടാതെ mu ന്റെ വ്യാപ്തി എന്നത് സംവേദനത്തിന്റെ സാധ്യതയുള്ള ശ്രേണിയുടെ ശ്രേണിയാണെന്ന് ഞങ്ങൾ പറയുന്നു, നിങ്ങൾ ഞാൻ എഴുതിയത് ഇതാണ്, ഇതിനുള്ള ശക്തി നിങ്ങൾക്ക് എല്ലായ്പ്പോഴും കണ്ടെത്താനാകും . r ന്റെ മൈനസ് ചിഹ്നം ഉപയോഗിച്ച് r ന്റെ വ്യത്യാസം, മൈനസ് dv വെച്ചുകൊണ്ട് ഞാൻ അത് നിങ്ങൾക്കുള്ള ഒരു വ്യായാമമായി ഉപേക്ഷിക്കും, അതിനാൽ ആണവശക്തികൾക്ക് ഫെംറ്റോമീറ്റർ 10 മുതൽ മൈനസ് 15 മീറ്റർ വരെ ശക്തിയുണ്ടെന്ന് ഞാൻ പറയുമ്പോൾ അടിസ്ഥാനപരമായി ഞങ്ങൾ പറയുന്നത് ഇതാണ് mu വിപരീതം 10 ആണ് മൈനസ് 15 മീറ്റർ എന്നത് ഒരു സ്റ്റെപ്പ് ഫംഗ്ഷൻ പോലെയാണെന്ന് നിങ്ങൾ കരുതേണ്ട കൃത്യമായ പ്രസ്താവനയാണ് , മൈനസ് 15 മീറ്ററിന്റെ പവർ മുതൽ 10 വരെ സ്ഥിരമാണ്, അത് താഴേക്ക് വരാൻ പോകുന്നു, അതല്ല സംഭവിക്കാൻ പോകുന്നത്, അതിനാൽ ഇതാണ് ഇതിന്റെ മൂർച്ചയേറിയ റേഞ്ച് എന്താണെന്നതിന്റെ കൃത്യമായ അർത്ഥം, നമുക്ക് ലഭിച്ചതെല്ലാം മാസ് ഡിഫെക്റ്റ് ആശയവുമായി സംയോജിപ്പിച്ച് , സൂര്യന്റെ ഉൾഭാഗത്ത് നടക്കുന്ന ചലനാത്മകതയെക്കുറിച്ച് കുറച്ച് ഉൾക്കാഴ്ച നേടുക എന്നതാണ് നമ്മുടെ മഹത്തായ ലക്ഷ്യം. ഇന്ന് ഞാൻ അടുത്ത സ്ലൈഡിലേക്ക് പോകട്ടെ, അതിനാൽ ഞാൻ ഇതിനകം കണക്കാക്കിയ ചില ചിത്രീകരണ ഡാറ്റയിൽ നിന്ന് ആരംഭിക്കേണ്ടതുണ്ട്, ഇത് ആവർത്തന പട്ടിക അല്ലെങ്കിൽ ന്യൂക്ലിയർ ഡാറ്റ ബുക്ക് തുറക്കുന്നതിലൂടെ നിങ്ങൾക്ക് ചെയ്യാൻ കഴിയുന്ന ഒരു വ്യായാമമാണ്. എല്ലാ പിണ്ഡങ്ങളും ഐസോബാറുകളുള്ള എല്ലാ അണുകേന്ദ്രങ്ങളും നിങ്ങൾക്ക് സാധ്യമായേക്കാവുന്ന ഏത് ന്യൂക്ലിയസുകളും എടുത്തേക്കാം , ഇവിടെ ഞാൻ പ്രോട്ടോൺ ന്യൂട്രോൺ ഹീലിയത്തിന്റെ പിണ്ഡത്തെ താരതമ്യം ചെയ്യുന്ന ഒരു ചിത്രീകരണ ഡാറ്റയുണ്ട്, ശരിയാണ്, എന്റെ ഹീലിയത്തിൽ എന്തൊക്കെയാണ് അടങ്ങിയിരിക്കുന്നതെന്ന് ഓർക്കുക. പ്രോട്ടോണുകളും രണ്ട് ന്യൂട്രോണുകളും അതിനാൽ എനിക്ക് താൽപ്പര്യമുള്ളത് രണ്ട് പ്രോട്ടോണുകളുടെയും രണ്ട് ന്യൂട്രോണുകളുടെയും സംയോജിത പിണ്ഡം ഞാൻ കണ്ടെത്തും എന്നതാണ്, ഹീലിയം ന്യൂക്ലിയസിന്റെ പിണ്ഡം ഞാൻ കണ്ടെത്തും, അവ പരസ്പരം യോജിക്കുമോ എന്ന് ഞാൻ ചോദിക്കുന്നു, മിസ്റ്റർ ന്യൂട്ടൺ നിങ്ങളോട് എന്താണ് പറയുക നിങ്ങളുടെ 10 സ്റ്റാൻഡേർഡ് 11 സ്റ്റാൻഡേർഡിൽ ആളുകൾ ഓർക്കുന്നു അല്ലെങ്കിൽ ഒരുപക്ഷേ നേരത്തെ തന്നെ നിങ്ങളോട് ഒരു ബഹുജന സംരക്ഷണം ഉണ്ടെന്ന് പറഞ്ഞിട്ടുണ്ട്, ഒരു ഊർജ്ജ സംരക്ഷണമുണ്ട് , ചലനാത്മകതയിലെ പ്രശ്നങ്ങൾ പരിഹരിക്കുമ്പോൾ നിങ്ങൾ എപ്പോഴും ഊഹിക്കുന്ന ഒരു ആവേഗ സംരക്ഷണമുണ്ട്, അതാണ് നിങ്ങൾ അനുവദിക്കുന്നത് രണ്ട് കണങ്ങൾ വന്നു കൂട്ടിയിടിക്കുന്നു, അവ പോകുന്നു എന്ന് നിങ്ങൾ പറയരുത്, വരുന്ന കണത്തിന്റെ പിണ്ഡം മാറി ഒരു പന്ത് പോയി ഭിത്തിയിൽ അടിക്കുമ്പോൾ അത് തിരിച്ച് വരും മൊത്തം പിണ്ഡം ഒരു സംരക്ഷിത അളവായിരിക്കണം , എന്നാൽ ആപേക്ഷികത നമ്മോട് പറയുന്നത് പിണ്ഡം ഒരു സംരക്ഷിത അളവല്ല, ഊർജ്ജം മാത്രമേ ഒരു സംരക്ഷിത അളവാകൂ, കാരണം മൊത്തം ഊർജ്ജം സംരക്ഷിക്കപ്പെടാം, കാരണം പിണ്ഡം നിലനിർത്താൻ കഴിയും. ഓം ഊർജവും ഊർജവും പിണ്ഡമായി മാറുന്നു, ഓരോ പിണ്ഡത്തിലും എപ്പോഴും ഒരു അനുബന്ധ ഊർജ്ജമുണ്ട്, അത് mc സ്ക്വയർ നൽകുന്നു, അത് മുൻ പ്രഭാഷണങ്ങളിൽ ഞാൻ നിങ്ങളോട് ആവർത്തിച്ച് പറഞ്ഞ കാര്യമാണ്, ഇപ്പോൾ നിങ്ങൾ ചെയ്യേണ്ടത് നിങ്ങൾ ചെയ്യേണ്ടത് അത് ശ്രദ്ധയോടെ ശ്രദ്ധിക്കുക എന്നതാണ്. ഈ സംഖ്യകളിൽ നിന്ന് നമുക്ക് ഈ സംഖ്യകൾ നോക്കാം, ദയവായി ശ്രദ്ധിക്കുക, എനിക്ക് ഒരു കാൽക്കുലേറ്റർ ഉണ്ടെന്ന് നിങ്ങൾക്കറിയാവുന്നതുകൊണ്ടല്ല , ദശാംശ സ്ഥാനങ്ങളുടെ ഒരു വലിയ സംഖ്യയിലേക്ക് അക്കങ്ങൾ എഴുതാൻ ഞാൻ ശ്രദ്ധിച്ചിട്ടുണ്ട് . നിങ്ങൾ കാര്യമായ അക്കങ്ങളെ കുറിച്ച് എന്തെങ്കിലും പഠിച്ചിട്ടുണ്ട്, ഞാൻ ചെയ്യുന്നത് യഥാർത്ഥത്തിൽ പിണ്ഡത്തെ ആവശ്യമായ ഗണ്യമായ അക്കങ്ങളുടെ എണ്ണത്തിലേക്ക് വിനിയോഗിക്കുക എന്നതാണ്, അതിനാൽ ഈ പിണ്ഡങ്ങൾ എത്രത്തോളം നിർണ്ണയിക്കപ്പെടുന്നു എന്നതിന്റെ കൃത്യതയെയും കൃത്യതയെയും കുറിച്ച് ഇത് നിങ്ങൾക്ക് ഒരു ആശയം നൽകുന്നു, അതിനാൽ നിങ്ങൾ ഭൗതികശാസ്ത്രജ്ഞരാണെങ്കിൽ നിങ്ങൾ മൂല്യങ്ങൾ എത്ര നന്നായി അറിയാം എന്നതിന്റെ അതിരുകൾ നമ്മൾ എങ്ങനെ മുന്നോട്ട് കൊണ്ടുപോകുന്നു എന്നതിനെ കൂടുതൽ നന്നായി അഭിനന്ദിക്കും, അതിന് തന്നെ ശാരീരിക നഷ്ടത്തെക്കുറിച്ച് കൂടുതൽ ആഴത്തിലുള്ളതും ആഴത്തിലുള്ളതുമായ ധാരണ ആവശ്യമാണ്, അതിനാൽ നിങ്ങൾ ma നോക്കുകയാണെങ്കിൽ ആറ്റോമിക് മാസ് യൂണിറ്റുകളുടെ യൂണിറ്റുകളിൽ ഞങ്ങൾ പ്രവർത്തിക്കുന്നുണ്ടെന്ന് ഞങ്ങൾക്ക് ഇതിനകം അറിയാവുന്ന പ്രോട്ടോണിന്റെ ss, നിങ്ങൾ 12 കാർബണിലേക്ക് നോക്കുന്ന ആറ്റോമിക് മാസ് യൂണിറ്റുകളെ ഞങ്ങൾ എങ്ങനെ നിർവചിക്കുമെന്നും ഡിക്ലറേഷൻ പ്രഖ്യാപിക്കണമെന്നും ഓർക്കുക, കാരണം അതാണ് അതിന്റെ പിണ്ഡം 12 ആറ്റോമിക് നൽകുന്നതെന്ന എന്റെ മാനദണ്ഡമാണ്. പിണ്ഡം യൂണിറ്റുകൾ , അതുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് നിങ്ങൾ മറ്റെല്ലാ ന്യൂക്ലിയസുകളുടെയും എല്ലാ ന്യൂക്ലിയോണുകളുടെയും പിണ്ഡം നിശ്ചയിക്കുന്നു, അതിനാൽ പ്രോട്ടോണിന്റെ പിണ്ഡം നൽകുന്നത് 1.007276 ആറ്റോമിക് മാസ് യൂണിറ്റ് ന്യൂട്രോണിന്റെ പിണ്ഡം 1.008664 ആറ്റോമിക് യൂണിറ്റുകളാണെന്ന് നിങ്ങൾ ഓർക്കുകയാണെങ്കിൽ, അത് നമുക്ക് പ്രധാനമാണ്. പിന്നീടൊരിക്കൽ ഞാൻ നിങ്ങളോട് പറഞ്ഞിട്ടുണ്ടെങ്കിലും, എന്റെ ന്യൂട്രോണിന് പ്രോട്ടോൺ ചാഡ്‌വിക്കിനെക്കാൾ അൽപ്പം ഭാരമുണ്ടെന്ന് അദ്ദേഹത്തിന്റെ മഹത്തായ പരീക്ഷണത്തിൽ വാദിച്ചു, അവ ഏകദേശം ഒരേ പിണ്ഡമുള്ളതായിരിക്കണം എന്ന് വാദിച്ചു. ഒരേ പിണ്ഡമുള്ളത് എന്നാൽ ന്യൂട്രോണിന് പ്രോട്ടോണിനെക്കാൾ അൽപ്പം ഭാരമുണ്ട്, ഞാൻ

നിങ്ങൾക്കായി ബീറ്റാ ഡികെ ചർച്ച ചെയ്യാൻ പോകുമ്പോൾ ഇത് ഞാൻ ശ്രദ്ധ കേന്ദ്രീകരിക്കാൻ പോകുന്ന കാര്യമാണ്, കാരണം ഒരു ന്യൂട്രോൺ ഇലക്ട്രോൺ പുറപ്പെടുവിച്ച് ക്ഷയിക്കുന്നു ഒരു ആന്റി-ന്യൂട്രിനോയും അത് ഒരു പ്രോട്ടോണായി ക്ഷയിക്കുന്നു, അത് പ്രധാനപ്പെട്ട ഒന്നാണ് , തീർച്ചയായും എനിക്ക് ഹീലിയം ആറ്റത്തിന്റെ പിണ്ഡത്തിൽ താൽപ്പര്യമുണ്ട്, ഹീലിയം ആറ്റത്തിന്റെ പിണ്ഡം നാല് പോയിന്റ് പൂജ്യം പൂജ്യം രണ്ട് ആറ് പൂജ്യം രണ്ട് ആറ്റോമിക് മാസ് യൂണിറ്റുകൾ നൽകുന്നു അതിനാൽ രണ്ടും എന്റെ ആറ്റോമിക് മാസ് യൂണിറ്റാണ്, അതിനാൽ എനിക്ക് താൽപ്പര്യമുള്ളത് മകളും മാതാപിതാക്കളും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസത്തിലാണ് എനിക്ക് താൽപ്പര്യമുള്ള മാതാപിതാക്കൾ എന്താണ് മാതാപിതാക്കൾ മാതാപിതാക്കൾ നാല് ന്യൂക്ലിയോണുകൾ രണ്ട് പ്രോട്ടോണുകളും ന്യൂട്രൽ ന്യൂട്രോണുകളും അതിനാൽ നാല് മാതാപിതാക്കളും വന്നു അവർ ഞങ്ങൾ നോക്കുന്ന പദപ്രയോഗമായ ന്യൂക്ലിയസ് ഒരു മകളെ ഉത്പാദിപ്പിക്കാൻ ഒരുമിച്ച് ചേർന്നു , അപ്പോൾ ഞാൻ എന്തുചെയ്യണം ഹീലിയം ആറ്റത്തിന്റെ പിണ്ഡം ഞാൻ നോക്കുന്നു, പ്രോട്ടോൺ പിണ്ഡത്തിന്റെയും ന്യൂട്രോൺ പിണ്ഡത്തിന്റെയും ആകെത്തുക നോക്കുന്നു രണ്ട് പ്രോട്ടോണുകൾ ഉണ്ട് രണ്ട് ന്യൂട്രോണുകൾ ഉണ്ട്, അത് എന്റെ പക്കലുണ്ട്, അതിനാൽ ഇത് mp പ്ലസ് mn-ന്റെ മൈനസ് 2 ആണ്, ഞാൻ അത് താഴ്ത്തുമ്പോൾ നോക്കൂ, നമുക്കുള്ളത് എന്താണെന്ന് നോക്കൂ, ഈ വ്യത്യാസം പൂജ്യത്തിന് തുല്യമല്ല , വാസ്തവത്തിൽ ഇത് നെഗറ്റീവ് മൈനസ് പോയിന്റാണ് പൂജ്യം രണ്ട് ഒമ്പത് രണ്ട് ഏഴ് രണ്ട് എട്ട് യു താ t വളരെ പ്രധാനമാണ് ഈ പിണ്ഡ വൈകല്യവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ഒരു ഊർജ്ജ ഡെൽറ്റ mc സ്ക്വയർ ഉണ്ട്, അത് ആറ്റോമിക് സ്കെയിലിൽ മൈനസ് 28.3 mvb ദശലക്ഷം ഇലക്ട്രോൺ വോൾട്ട് ആയി മാറുന്നു , നിങ്ങളുടെ ഊർജ്ജം ന്യൂക്ലിയർ സ്കെയിലിലെ ഇലക്ട്രോൺ വോൾട്ടുകളുടെ ക്രമത്തിലായിരുന്നു. ഊർജ്ജങ്ങൾ ദശലക്ഷക്കണക്കിന് ഇലക്ട്രോൺ വോൾട്ടുകളുടെ ക്രമത്തിലാണ്, എന്തുകൊണ്ടാണ് അനിശ്ചിതത്വ തത്വത്തിൽ നിന്ന് ഒരു ആറ്റം ഒരു ആംഗ്സ്ട്രോമിന്റെ അകലത്തിൽ പരിമിതപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നത്, അതിനാൽ ഡെൽറ്റ p ഡെൽറ്റ x ഒരു ന്യൂക്ലിയസ് ഒരു ഫെംറ്റോമീറ്ററിന്റെ അകലത്തിൽ ഒതുങ്ങുന്നു . അവ തമ്മിലുള്ള മാഗ്നിറ്റ്യൂഡ് വ്യത്യാസത്തിന്റെ ക്രമം മൈനസ് 5 ന്റെ പവർ 10 അല്ലെങ്കിൽ 10 മുതൽ 5 ന്റെ ശക്തി വരെ ആണ് . എനിക്ക് ഒരു ഹീലിയം ന്യൂക്ലിയസ് തകർക്കണമെങ്കിൽ ഒരു ഹീലിയം ന്യൂക്ലിയസ് തകർക്കാനും അവയെ നാല് ഘടക ന്യൂക്ലിയണുകളായി വേർതിരിക്കാനും ഞാൻ ആഗ്രഹിക്കുന്നുവെങ്കിൽ, ഞാൻ എത്ര ഊർജ്ജം നൽകണം, ഞാൻ വളരെ വലിയ ഊർജ്ജം നൽകണമെന്ന് ഇത് എന്നോട് പറയുന്നു 28.3 ദശലക്ഷം ഇലക്ട്രോൺ വോൾട്ട് ഹൈഡ്രജൻ ആറ്റത്തെ തകർക്കാൻ ഏറ്റവും പ്രധാനപ്പെട്ട കാര്യം 13.6 ഇലക്ട്രോൺ വോൾട്ട് പോലെയാണ് , ഉദാഹരണത്തിന് ഞാൻ ഹൈഡ്രജൻ ആറ്റം ചൂടാക്കുന്നത് തുടരുകയാണെങ്കിൽ, താപനിലയിൽ അത് അയോണീകരിക്കപ്പെടും. ഒരു പ്ലാസ്മയും ആ താപനിലയും നമുക്ക് 5 കെൽവിന്റെ ശക്തിയിൽ 10 എന്ന് പറയാം, കാരണം 1 ഇലക്ട്രോൺ വോൾട്ട് 4 കെൽവിന്റെ പവറിന് ഏകദേശം 10 ന് തുല്യമാണ്, e kt ന് തുല്യമാണെന്ന് നിങ്ങൾക്കറിയാം, നിങ്ങൾ ചെയ്യേണ്ടത് ഇത്രമാത്രം. ആ സൂത്രവാക്യം മാറ്റിസ്ഥാപിക്കുക, എന്നാൽ ഇവിടെ നിങ്ങൾക്ക് ദശലക്ഷം ഇലക്ട്രോൺ വോൾട്ട് ഉണ്ട്, അതാണ് എന്റെ പക്കലുള്ളത്, അതിനാൽ ഞങ്ങൾ എന്താണ് പറയുന്നത്, അതിനാൽ ഇവിടെ ഒരു നല്ല തെർമോഡൈനാമിക് വ്യായാമം അല്ലെങ്കിൽ വാതക വ്യായാമത്തിന്റെ ചലനാത്മക സിദ്ധാന്തം നിങ്ങൾക്ക് ചെയ്യാൻ കഴിയും, അതിനാൽ ഞങ്ങൾ പറയുന്നത് ഞാൻ എഴുതുകയാണെങ്കിൽ ഹീലിയം ന്യൂക്ലിയസ് പൂർണ്ണമായും വേർപെടുത്താൻ ഞാൻ ആഗ്രഹിക്കുന്ന kt എന്ന ക്രമം , ഇത് നാല് ന്യൂക്ലിയണുകളാക്കി മാറ്റണം , അതാണ് ഞാൻ ചെയ്യേണ്ടത്, അതിനാൽ എന്റെ ബൈൻഡിംഗ് എനർജി 30 മബ് എന്ന ക്രമത്തിലുള്ള ബൈൻഡിംഗ് എനർജി എന്താണ്, ഇപ്പോൾ എനിക്ക് കൃത്യമായി താൽപ്പര്യമില്ല ഞങ്ങൾ ജി ചെയ്യും സംഖ്യകൾ പിന്നീട് കൃത്യമായ സംഖ്യകളിലേക്ക് മടങ്ങുക, ഒരു ഇലക്ട്രോൺ വോൾട്ട് ഊർജ്ജം നൽകുന്നതിന് നിങ്ങൾക്ക് 4 കെൽവിന്റെ ശക്തിയിൽ ഏകദേശം 10 ആവശ്യമാണ് , ഉദാഹരണത്തിന്, നിങ്ങൾക്ക് ഒരു മോണോ ആറ്റോമിക് വാതകമുണ്ടെങ്കിൽ അത് 10 ആണെങ്കിൽ ഞങ്ങൾ എന്താണ് പറയുന്നത്? 4 കെൽവിന്റെ ശക്തിയിൽ നമുക്ക് പറയാം അപ്പോൾ ആ ആറ്റം വഹിക്കുന്ന ഊർജ്ജം ഇക്വി പാർട്ടീഷൻ തത്വം അനുസരിച്ച് ഒരു ഇലക്ട്രോൺ വോൾട്ടിന്റെ ക്രമത്തിലാണ് ബോൾട്ട്സ്മാൻ നിയമത്തെ മാറ്റിസ്ഥാപിക്കുമ്പോൾ, അതിനാൽ എനിക്ക് 30 മാവ് നൽകണമെങ്കിൽ എനിക്ക് ആവശ്യമുള്ള ഊർജ്ജം എന്താണ് ഇത് 10 ആണ്, 4-ൽ 10-ന്റെ ശക്തി, 6-ൽ 3 -ന്റെ ശക്തി ഹീലിയം ആറ്റം ചൂടാക്കി ന്യൂക്ലിയോണുകൾ നമുക്ക് പറയാം , നിങ്ങളുടെ ലാബിലെ സാധാരണ ചൂളകളും ചൂടാക്കൽ ഉപകരണങ്ങളും സഹായിക്കാൻ പോകുന്നില്ല , ശരിയാണ്, നിങ്ങളുടെ മെറ്റലർജി ലാബുകളിൽ വിവാഹമോചനം നടത്താൻ നിങ്ങൾക്ക് വളരെ ഉയർന്ന താപനില ലഭിക്കും, പക്ഷേ അവ സഹായിക്കാൻ പോകുന്നില്ല. നമുക്ക് ഒരിടത്തും അത്തരമൊരു സ്വാഭാവിക താപനില ഇല്ല എന്നതാണ് വസ്തുത ഭൂമിയുടെ ഉള്ളിൽ പോലും ആഴമില്ലാത്ത ഭൂമിയിൽ അത് ശരിയാണ്, അതിനാൽ നിങ്ങൾക്ക് ഈ ഓർഡറിന്റെ താപനില കൈവരിക്കണമെങ്കിൽ , അത് തകർക്കാൻ ആഗ്രഹിക്കുന്നുവെങ്കിൽ, അത്തരമൊരു താപനില സ്വാഭാവികമായി ലഭ്യമാകുന്ന എവിടെയെങ്കിലും നിങ്ങൾക്ക് യഥാർത്ഥത്തിൽ പോകാൻ കഴിയണം, പക്ഷേ അത് താൽപ്പര്യമുള്ളതല്ല. ഞങ്ങൾക്ക് താൽപ്പര്യമുള്ള ഉറവിടം നേരെ മറിച്ചാണ്, അതിന് മൊത്തത്തിൽ വ്യത്യസ്തമായ താപനില ആവശ്യമാണ്, ഞാൻ അതിലേക്ക് വരും, എന്നാൽ ഈ പ്രത്യേക ഘട്ടത്തിൽ നിങ്ങൾ ഓർക്കേണ്ട ഒരു കാര്യമാണിത്, അതിനാൽ ഞാൻ എന്തുചെയ്യും, അതിനാൽ ഞാൻ എന്താണെന്ന് എനിക്കറിയാം ഞാൻ വീണ്ടും സ്ലൈഡിലേക്ക് വരാം, 28.3 എംബിവിയിലേക്ക് മടങ്ങാം, അടുത്ത സ്ലൈഡിലേക്ക് പോകാം, ഈ 28.3 എംബിവി ഉപയോഗിച്ച് സൗരോർജ്ജത്തിന്റെ രഹസ്യത്തിലേക്ക് വാതിലുകൾ തുറക്കുക എന്നതാണ് നമ്മൾ ചെയ്യാൻ പോകുന്നത്. ചില ഘട്ടങ്ങളിൽ ഞാൻ ബോർ മോഡൽ അവതരിപ്പിക്കുമ്പോൾ അല്ലെങ്കിൽ അതിനായി പ്ലാങ്ക് സിദ്ധാന്തം പോലും ഞാൻ നിങ്ങളോട് പറഞ്ഞു, പത്തൊൻപതാം നൂറ്റാണ്ടിലെ ഭൗതികശാസ്ത്രജ്ഞർ അഭിമുഖീകരിച്ച മഹത്തായ നിഗൂഢതകളിൽ ഒന്ന് സണ്ണിക്ക് ഇത്രയും വലിയ ഊർജ്ജം ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കാൻ കഴിയുന്നത് ആർക്കാണ് എന്നത് ശരിയാണ്. നിങ്ങൾ നൽകുന്ന നമ്പറുകൾ നമ്മുടെ ഭൂമിക്ക് ഏകദേശം ഏതാനും ബില്യൺ

വർഷങ്ങൾ പഴക്കമുണ്ട്, അതായത് സൂര്യനും അതേ ക്രമത്തിലായിരിക്കണം, വാസ്തവത്തിൽ , ഗ്രഹവ്യവസ്ഥ ഒരു പ്രത്യേക സമയത്താണ് രൂപപ്പെട്ടതെന്ന് നിങ്ങൾക്കറിയാമെങ്കിൽ, സൂര്യനും അതേ ക്രമത്തിലായിരിക്കണം. ഒരു ബില്യൺ വർഷമായി എരിഞ്ഞു കൊണ്ടിരിക്കുക എന്നത് ശരിയാണ് , ആ സമയത്ത് ആളുകൾക്ക് ആറ്റങ്ങളെ കുറിച്ച് ഒന്നും അറിയില്ലായിരുന്നു, ആളുകൾക്ക് ന്യൂക്ലിയസ് ഒന്നും ഉപയോഗിക്കുന്നില്ല, ആളുകൾക്ക് തെർമോഡൈനാമിക്സ് നന്നായി അറിയാമായിരുന്നു, അത് നാമും ഇപ്പോൾ ഉപയോഗിക്കാൻ പോകുന്നു, അത് മാത്രമാണ്. കൽക്കരി കത്തിക്കലാണെന്ന് അവർക്ക് അറിയാമായിരുന്ന ഇന്ധനത്തിന്റെ ഉറവിടം, അതിനാൽ വലിയ കുന്നിൻ പൂപ്പൽ ഒരു എസ്റ്റിമേറ്റ് ഉണ്ടാക്കി, സൂര്യന്റെ ഉപരിതലത്തിൽ നിന്ന് എത്ര ഊർജ്ജം പ്രസരിക്കുന്നുണ്ടെന്ന് എനിക്കറിയാമെന്ന് എനിക്ക് അറിയാമെന്ന് പറഞ്ഞു, അവർക്ക് സൂര്യന്റെ ഉൾവശത്തെക്കുറിച്ച് ഒന്നും അറിയില്ലായിരുന്നു ഒന്നുകിൽ കുഴപ്പമില്ല, അതിനാൽ സൂര്യൻ 5000 വർഷത്തിൽ കൂടുതൽ നിലനിൽക്കില്ലെന്ന് അദ്ദേഹം കണക്കാക്കി, പക്ഷേ സൂര്യൻ കൂടുതൽ സമയം നിലനിൽക്കുമെന്ന് ഞങ്ങൾക്കറിയാം, അത് വലിയ രഹസ്യങ്ങളിലൊന്നായിരുന്നു, അത് ശരിയാണ്, അതിനാൽ ഇപ്പോൾ നിങ്ങൾ പഠിച്ചത് എത്ര കുറച്ചാലും ശരി f ആകുക നിങ്ങൾക്ക് ഭൗതികശാസ്ത്രം അറിയാം, കാരണം നിങ്ങൾക്ക് ചില സംഖ്യകൾ നൽകിയതിനാൽ സൂര്യനുള്ളിൽ എന്താണ് സംഭവിക്കുന്നതെന്ന് നിങ്ങൾക്ക് ഇപ്പോഴും മനസ്സിലാക്കാൻ കഴിയും , അതാണ് സൗരോർജ്ജത്തിന്റെ രഹസ്യം ഞങ്ങൾ തുറക്കാൻ പോകുന്നില്ലെന്ന് ഞാൻ പറയുന്നത് . ഞാൻ വളരെ സാവധാനത്തിൽ കുറച്ച് സമയം ചെലവഴിക്കാൻ പോകുന്നു, അത് ശരിയാണ്, അതിനാൽ നിങ്ങൾക്ക് ഒരു ആശയം ലഭിക്കും, കാരണം ഞങ്ങൾ ഭൗതികശാസ്ത്രം മനസ്സിലാക്കുക മാത്രമല്ല, ലെപ്റ്റൺ നമ്പർ സംരക്ഷണത്തിന്റെ ചാർജ് സംരക്ഷണത്തിന്റെ മറ്റ് കാര്യങ്ങളും ഉണ്ട് . ഊർജം മുതലായവ അങ്ങനെ എല്ലാ കാര്യങ്ങളും ഞാൻ നിങ്ങൾക്ക് കാണിച്ചുതരാൻ പോകുന്നു, അതിനാൽ നിങ്ങൾ പിന്നീട് പ്രശ്നങ്ങൾ നോക്കുമ്പോൾ ആണവക്ഷയമുണ്ടാകുമ്പോൾ നിങ്ങൾക്കറിയാം, എങ്ങനെ ബാലൻസ് ചെയ്യണമെന്ന് നിങ്ങൾക്കറിയാം, അതിനാൽ ഞങ്ങൾ യഥാർത്ഥത്തിൽ ഒരു കല്ലുകൊണ്ട് രണ്ട് ബില്ലുകൾ ഷൂട്ട് ചെയ്യുന്നു. സോളാർ എനർജിയുടെ രഹസ്യം എന്താണ് , രണ്ട് ഹൈഡ്രജൻ ആറ്റങ്ങളും ചേർന്ന് ഒരു ഹീലിയം ആറ്റം നൽകാൻ പോകുന്നു, എന്നാൽ അതിന് മുമ്പ് നമുക്ക് കുറച്ച് ചോദ്യങ്ങൾ ചോദിക്കേണ്ടതുണ്ട്, അതാണ് കൂലോംബ് പൊട്ടുന്നത് തടസ്സം ശരി, ഞാൻ നിങ്ങളോട് പറഞ്ഞതുപോലെ, ഒരു ഹീലിയം ന്യൂക്ലിയസ് തിളപ്പിക്കുന്നതിൽ എനിക്ക് താൽപ്പര്യമില്ല, ഒരു ഹീലിയം ന്യൂക്ലിയസ് ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്നതിൽ എനിക്ക് താൽപ്പര്യമുണ്ട്, കൂടാതെ ന്യൂക്ലിയസ് ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്നതിൽ ധാരാളം ഊർജ്ജം ഉത്പാദിപ്പിക്കപ്പെടും, ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്ന ഊർജ്ജം ഉത്തരവാദിയാകും സൂര്യൻ വളരെ മനോഹരമായി വളരും, കാരണം അതാണ് അതിനെ താപമാക്കി മാറ്റാൻ പോകുന്നത് , തുടർന്ന് എന്റെ തെർമോഡൈനാമിക്സ് ഒരു വികിരണം ഉണ്ടാകാൻ പോകുന്നു, ആ താപനിലയിൽ സ്റ്റെഫാൻ ബോൾട്ട്സ്മാൻ നിയമം പുറപ്പെടുവിക്കുന്നു, അതാണ് ഞാൻ ആഗ്രഹിക്കുന്നത്. ഹീലിയം രൂപീകരിക്കാൻ രണ്ട് പ്രോട്ടോണുകളും രണ്ട് ന്യൂട്രോണുകളും കൊണ്ടുവരിക എന്നതാണ് , അതിനാൽ 4 h e 2. അതിനാൽ ഈ പ്രത്യേക ഘട്ടത്തിൽ രണ്ട് പേരും ഓർക്കേണ്ട ഒരു നൊട്ടേഷൻ, ഞാൻ ഇത് ഇതിനകം ഉപയോഗിച്ചിട്ടുണ്ട് എന്നതാണ്, ചിലപ്പോൾ ഞങ്ങൾ ഇത് 4h8o എന്ന് എഴുതുന്നു, ചിലപ്പോൾ ഞങ്ങൾ അത് എഴുതുന്നു. നാല് അവൻ രണ്ട് അത് പ്രശ്നമല്ല, അതിനാൽ ചിലപ്പോൾ ഞങ്ങൾ axz എന്നും ചിലപ്പോൾ axz എന്നും എഴുതുന്നു, അവ ഒരേ പോലെയാണ്, അതിനാൽ എന്താണ് ചെയ്യേണ്ടതെന്ന് ദയവായി ഓർക്കുക, കാരണം ന്യൂട്രോണിനെ മറക്കാൻ ഞങ്ങൾ ആഗ്രഹിക്കുന്നു, കാരണം ന്യൂട്രോണല്ല വൈദ്യുത ചാർജുള്ളതിനാൽ എനിക്ക് രണ്ട് പ്രോട്ടോണുകൾ ഉണ്ടെങ്കിൽ അവയും ഒരുമിച്ച് കൊണ്ടുവരണമെങ്കിൽ ഒരു ന്യൂട്രോണും ഉണ്ട് , രണ്ട് പ്രോട്ടോണുകൾ തമ്മിലുള്ള ദൂരം 10 എന്ന ക്രമത്തിലാണെങ്കിൽ അവ കൊണ്ടുവരുകയാണെങ്കിൽ അവ ഒരുമിച്ച് കൊണ്ടുവരണമെന്ന് ഞാൻ ആഗ്രഹിക്കുന്നു. മൈനസ് 15 മീറ്റർ 10 ന്റെ പവർ മുതൽ മൈനസ് 15 മീറ്റർ വരെ എല്ലാ ദൂരങ്ങളും പലപ്പോഴും മൈനസ് 15 മീറ്ററിന്റെ ശക്തിയിലേക്കാണ് , അപ്പോൾ ഞങ്ങൾക്കറിയാം അവയ്ക്ക് ഒരു ന്യൂക്ലിയസ് രൂപപ്പെടുത്താൻ കഴിയുമെന്ന് അത് മുഴുവൻ ആശയമാണ്, പക്ഷേ നിങ്ങൾ ഇത് എങ്ങനെ കൊണ്ടുവരും എന്നതാണ് പ്രശ്നം പരസ്പരം അടുത്ത് കിടക്കുന്നതിനാൽ ഒരു കൂലോംബ് വികർഷണം ഉള്ളതിനാൽ ഇത് വെറുപ്പുളവാക്കുന്നതാണ്, അതിനാൽ ഞാൻ ഇ സ്കചയർ r കൊണ്ട് എഴുതാൻ പോകുന്നു, അതിനർത്ഥം അവയെ ഒരുമിച്ച് കൊണ്ടുവരാൻ നിങ്ങൾ ഒരു വലിയ ഊർജ്ജം നൽകണം, അതിനാൽ സൂര്യനിൽ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്ന ഊർജ്ജമാണെങ്കിൽ ന്യൂക്ലിയർ ഫ്യൂഷൻ കാരണം അതിനനുസൃതമായ ഊർജ്ജം ഉണ്ടായിരിക്കണം, അതിനാൽ ഈ ഊർജ്ജം ഗതികോർജ്ജത്തിന് തുല്യമായിരിക്കണം, കെടിഐെയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ഗതികോർജ്ജം 3 ബൈ 2 എന്നതിനെ കുറിച്ച് വിഷമിക്കേണ്ടതില്ല, കൂടാതെ r ന് തുല്യമായ എല്ലാം 10 ന് തുല്യമാണ്. മൈനസ് 15 മി

അങ്ങനെയെങ്കിൽ എങ്ങനെയെങ്കിലും 10-ന് മുകളിൽ e ചതുരാകൃതിയിലുള്ള kt- ന് തുല്യമായ ഒരു ഗതികോർജ്ജം എനിക്ക് നൽകാൻ കഴിയുമെങ്കിൽ, അതായത് മൈനസ് 15 മീറ്ററിന്റെ പവർ, അതായത് നമ്മൾ നൽകുന്ന സംഖ്യ, അപ്പോൾ അവർക്ക് അത്രയും അടുത്ത് വരാം, ഒരിക്കൽ വന്നാൽ ശക്തമായത് അടയ്ക്കാം വിദ്യുത്കാന്തിക ഇടപെടലുകളിൽ നിന്ന് കൂലോംബ് പ്രതിപ്രവർത്തനത്തിൽ നിന്ന് ഇടപെടലുകൾ ഏറ്റെടുക്കും , തുടർന്ന് നമുക്ക് ശക്തമായ ശക്തികളെക്കുറിച്ച് വിഷമിക്കാം, ഞാൻ നിങ്ങളോട് ചെയ്യാൻ ആവശ്യപ്പെടുന്ന ഒരു ലളിതമായ വ്യായാമം താപനില കണക്കാക്കുകയും താപനില 10 ആയി മാറുകയും ചെയ്യുന്നു. 10 കെൽവിൻ ഈ സംഖ്യയെക്കുറിച്ച് എനിക്ക് തീരെ ഉറപ്പില്ല , അത് 10 മുതൽ പതിനൊന്നിന്റെ ശക്തി വരെയാകാം, എനിക്കറിയില്ല, അതിനാൽ ഞാൻ അൽപ്പം ശ്രദ്ധാലുവായിരിക്കുകയും പത്തിൽ നിന്ന് പത്ത് മുതൽ പന്ത്രണ്ട് കെൽവിന്റെ ശക്തിയോട് പത്ത് എന്ന് പറയുകയും ചെയ്യും

അങ്ങനെയെങ്കിൽ ഈ സംഖ്യ എങ്ങനെ ലഭിക്കും, ആർടിക്ക് തുല്യമായ സ്റ്റേറ്റ് പിവിയുടെ അനുയോജ്യമായ ഒരു സമവാക്യം അനുമാനിച്ചാണ് നിങ്ങൾക്ക് ഈ നമ്പർ ലഭിക്കുന്നത്, ഇല്ലെന്ന് കരുതുന്ന ഗതിവിഗതിയിൽ

നിന്ന് ആർടിക്ക് തുല്യമായ ബന്ധം നിങ്ങൾക്ക് യഥാർത്ഥത്തിൽ നേടാൻ കഴിഞ്ഞുവെന്ന് ഓർക്കുക. മുഴുവൻ കൂട്ടിയിടി മുതലായവ മാത്രമേ ഉള്ളൂ , എന്നാൽ യഥാർത്ഥത്തിൽ സൂര്യന്റെ ഉൾഭാഗത്ത് ഇത് കൂടുതൽ സങ്കീർണ്ണമാണ്, കാരണം താപനിലയ്ക്ക് പുറമെ ധാരാളം മർദ്ദം ഉണ്ടാകാൻ പോകുകയാണ്, അത് ശരിയാണ്, അതിനാൽ നിങ്ങൾ സൂര്യന്റെ ഉൾവശം നോക്കിയാൽ താപനില സൂര്യന്റെ കാമ്പിന്റെ ഉൾഭാഗത്ത് അത് ഒരു സ്ലൈഡിൽ ആയിരിക്കാം 10 മുതൽ 6 മുതൽ 10 വരെയുള്ള 7 കെൽവിന്റെ ശക്തി, അതിനാൽ ഞാൻ നിങ്ങളോട് പറയാൻ ശ്രമിക്കുന്നത് നിഷ്കളങ്കമായ ഒരു കണക്ക് നിങ്ങൾക്ക് നൽകുന്നു എന്നതാണ് ഏകദേശം 10 മുതൽ 10 മുതൽ 11 വരെ അല്ലെങ്കിൽ 12 കെൽവിൻ വരെ, എന്നാൽ നിങ്ങൾ സംസ്ഥാനത്തിന്റെ സമവാക്യം കൂടുതൽ ശ്രദ്ധയോടെ വർക്ക് ഔട്ട് ചെയ്താൽ, ഓ ശരി, ഊർജം എന്തായിരിക്കണമെന്ന് എന്നോട് പറയൂ, അപ്പോൾ ആവശ്യമായ താപനില കുറയുകയും അത് 10-ലേക്ക് വരികയും ചെയ്യും. 6 അല്ലെങ്കിൽ 10 ന്റെ ശക്തിയിൽ നിന്ന് 7 ന്റെ ശക്തിയിൽ രണ്ട് കണങ്ങളെ എങ്ങനെ പരസ്പരം അടുപ്പിക്കാം എന്നതിൽ അതിശയിക്കാനൊന്നുമില്ല, ഒന്നുകിൽ നിങ്ങൾ അവയ്ക്ക് വലിയ ഊർജ്ജം നൽകുന്നു അല്ലെങ്കിൽ സമ്മർദ്ദം ചെലുത്തിക്കൊണ്ടിരിക്കുമ്പോൾ നിങ്ങൾ സമ്മർദ്ദം ചെലുത്തുന്നു, അന്തർകണിക ദൂരം കുറയുന്നു. യഥാർത്ഥ രംഗത്ത് വളരെ ചെറുതാണ് നാരിയോ യഥാർത്ഥ സാഹചര്യത്തിൽ താപനിലയും ആനന്ദവും ഒരു പങ്ക് വഹിക്കുന്നു, അതിനാൽ താപനില 10 മുതൽ 6 മുതൽ 10 വരെ 7 കെൽവിന്റെ പവർ വരെയാകുന്നു, ഞങ്ങൾ ഇപ്പോൾ ഈ പ്രത്യേക ഭരണകൂടത്തിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്നു, നിങ്ങൾ ചെയ്യുന്നത് പ്രവർത്തിക്കുക എന്നതാണ് ന്യൂക്ലിയർ ഫിസിക്സ് പ്രക്രിയയും പ്രക്രിയയും ഈ സ്ലൈഡിൽ കാണിച്ചിരിക്കുന്നത് ശരിയാണ്, അതിനാൽ ഇത് ക്വാണ്ടം മെക്കാനിക്സ് സ്ഥാപിക്കപ്പെട്ട ഉടൻ തന്നെ ആളുകൾ പ്രവർത്തിച്ച ഒരു കാര്യമാണ് , ഇത് എങ്ങനെ സംഭവിക്കുന്നുവെന്ന് കാണുന്നതിൽ വലിയ സന്തോഷമുണ്ട്, അതിനാൽ ആദ്യ ഘട്ടം അവ രണ്ട് പ്രോട്ടോണുകൾ ഉണ്ടാക്കുന്നു എന്നതാണ്. രണ്ട്, രണ്ട്, ഇത് ഒരു ഡിപ്രോട്ടോൺ ആണ്, ഇത് വളരെ അസ്ഥിരമായ അവസ്ഥയാണ് , കാരണം രണ്ട് പ്രോട്ടോണുകൾ എങ്ങനെ ഒരുമിച്ച് ഉണ്ടാകും എന്ന് ഞാൻ നിങ്ങളോട് പറഞ്ഞു , രണ്ട് പ്രോട്ടോണുകളുടെ ബന്ധിത അവസ്ഥയില്ല, രണ്ട് ന്യൂട്രോണുകളുടെ ബന്ധിത അവസ്ഥയില്ല. ഒരു ന്യൂട്രോണിലെ ഒരു പ്രോട്ടോണിന്റെ മാത്രം ബോണ്ട് അവസ്ഥയെ നമ്മൾ ഡ്യൂട്രോൺ എന്ന് വിളിക്കുന്നു, ഇത് ഒരു ഇന്റർമീഡിയറ്റ് അവസ്ഥയാണ്, ഇത് സ്ഥിരതയുള്ള അവസ്ഥയല്ല, യഥാർത്ഥത്തിൽ ഞാൻ ഇവിടെ ഒരു നക്ഷത്രം സ്ഥാപിക്കണം, അതിനാൽ ഇത് കുറച്ച് സമയത്തേക്ക് രൂപം കൊള്ളുന്നു, പക്ഷേ അതിന്റെ പ്ലേറ്റുകൾക്ക് മുമ്പ് എന്താണ് ഈ 2 മണിക്കൂർ സംഭവിക്കുന്നു e2 ശരി, അതാണ് സംഭവിക്കുന്നത്, അത് 2h പോലും കൂടാതെ ഒരു പോസിട്രോൺ പ്ലസ് ന്യൂട്രിനോ ആയി വിഘടിക്കുന്നു, അതാണ് സംഭവിക്കാൻ പോകുന്നത് അതാണ് സംഭവിക്കാൻ പോകുന്നത്, കാരണം ഇവിടെ ഇരിക്കുന്നതിൽ ഒരു പിശക് ഉണ്ടാകാം, അതിനാൽ എന്റെ പക്കലുള്ളത് ഞാൻ പരിശോധിക്കാൻ പോകുന്നു രണ്ട് പ്രോട്ടോണുകൾ ആണ് എനിക്ക് സംഭവിക്കാൻ പോകുന്നത്, പിശകിൽ ഖേദിക്കുന്നു, അതിനാൽ നമുക്ക് അത് ശരിയാക്കാം, അതിനാൽ നമുക്ക് പ്രോട്ടോണുകളിൽ ഒന്ന് നോക്കാം, അതിനാൽ മറ്റൊരു പ്രോട്ടോൺ ഒരു പോസിട്രോണും ഒരു ന്യൂട്രിനോയും പുറപ്പെടുവിക്കും, അതാണ് പ്ലസ് സംഭവിക്കാൻ പോകുന്നത് ഒരു ന്യൂട്രോൺ അതാണ് സംഭവിക്കാൻ പോകുന്നത്, അതിനാൽ അന്തിമ അവസ്ഥ ഇതുപോലെയാണ് 2p p പ്ലസ് n പ്ലസ് പോസിട്രോൺ പ്ലസ് ന്യൂട്രിനോയിലേക്ക് പോകുന്നു, ഇത് നിങ്ങളുടെ ഡ്യൂറ്ററിയമല്ലാതെ മറ്റൊന്നുമല്ല, അതിനാൽ ഞാൻ നിങ്ങളോട് പറയാൻ ശ്രമിക്കുന്നത് ഞാൻ ഈ സ്ലൈഡ് നിർമ്മിക്കുമ്പോഴായിരുന്നു. അത്ര ശ്രദ്ധിച്ചില്ല, പക്ഷേ അതേ പിശക് അടുത്ത വരിയിലും കടന്നുകൂടിയതായി ഞാൻ കരുതുന്നു, ഇത് 2 മണിക്കൂർ ആയിരിക്കണം, ശരി, ഒരു പ്രോട്ടോണും ഒരു ന്യൂട്രോണും ഒന്നുമല്ല, നിങ്ങളുടേത് അത് പോലെയല്ല, മറിച്ച് h പ്ലസ് ഒരു പോസിട്രോണും ന്യൂട്രിനോയും പോസിട്രോൺ പോസിട്രോണും പോസിറ്റീവ് ആണ് ലീ ചാർജ്ജ് ഇലക്ട്രോണിന് ഒരേ സ്പിൻ ഉണ്ട് , പോസിട്രോണും ഇലക്ട്രോണും തമ്മിലുള്ള ഒരേയൊരു വ്യത്യാസം ചാർജ് ചിഹ്നത്തിലാണ്, പിന്നെ ഒരു ന്യൂട്രിനോ ഉണ്ട്, ഈ ന്യൂട്രലിൽ നിങ്ങൾ അൽപ്പം ശ്രദ്ധിക്കണമെന്ന് ഞാൻ ആഗ്രഹിക്കുന്നു, അതിനാൽ മൊത്തത്തിലുള്ള ഫലം എന്താണ് ഇത് ഒരു ഇന്റർമീഡിയറ്റ് അവസ്ഥയാണെന്ന് ഞാൻ നിങ്ങളോട് പറഞ്ഞതുപോലെ, ഒരു ഡ്യൂട്രോൺ രൂപപ്പെടാൻ രണ്ട് പ്രോട്ടോണുകൾ ഉത്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്നു എന്നതാണ് മൊത്തത്തിലുള്ള ഫലം, ഇത് ഹീലിയം അല്ല, ന്യൂട്രോൺ ഇത് തെറ്റാണ്, കൂടാതെ ഇലക്ട്രോണും ന്യൂട്രിനോയും ആണ്, ഇത് പുറത്തുവിടുന്ന ഏറ്റവും പ്രധാനപ്പെട്ട കാര്യം ഇതാണ്. 0.42 എംബി ഊർജം ഇവിടെ ഞങ്ങൾ നോക്കിയത് എക്സോതെർമൽ എൻഡോതെർമൽ എൻഡോതെർമൽ എൻഡോതെർമൽ എൻഡ് ആണോ എന്ന് ഞങ്ങൾ പറയാത്ത കാര്യം മാത്രമാണ്. എന്തുകൊണ്ടാണ് ഇത് വളരെ സാവധാനത്തിലുള്ളത്, കാരണം നിങ്ങൾ ഈ സ്ലൈഡിലേക്ക് തിരികെ വന്നാൽ എന്റെ പ്രോട്ടോൺ ഇലക്ട്രോ പോസിട്രോണിലേക്കും ന്യൂട്രോൺ ന്യൂട്രിനോയിലേക്കും പോകുന്നു എന്ന് ഞാൻ എഴുതിയിട്ടുണ്ട്, ഓരോ ന്യൂട്രോൺ ഉണ്ടാകുമ്പോഴും വിശ്വസിക്കുന്നു ഇതിനെ ദുർബലമായ ഇടപെടലുകൾ എന്നും ദുർബലമായ ഇടപെടലുകൾ എന്നും വിളിക്കുന്നു, അവരുടെ പേര് സൂചിപ്പിക്കുന്നത് എല്ലായ്പ്പോഴും ദുർബലമാണ്, ദുർബലമായതെന്തും ആ പ്രക്രിയകൾ വളരെ സാവധാനത്തിൽ നടക്കുന്നു, അതിനാൽ ഇത് ഒരു ദുർബലമായ ബീറ്റ ക്ഷയമാണ്, അതാണ് സംഭവിക്കാൻ പോകുന്നത്, അതിനാൽ ഇത് ഒരു പ്രക്രിയയാണ്. ഈ പ്രത്യേക ഘട്ടത്തിൽ നിങ്ങൾ ശ്രദ്ധിക്കേണ്ട കാര്യം ഞാൻ എഴുതിയത് ഒരു പോസിട്രോണും ന്യൂട്രിനോയും ന്യൂട്രോണും എന്റെ പ്രോട്ടോണിന് ചാർജും എന്റെ ഇ പ്ലസ് ചാർജും ഉണ്ട്, എന്റെ ന്യൂട്രിനോ ന്യൂട്രൽ ന്യൂട്രോൺ ന്യൂട്രൽ ആണ്, അതായത് ഓരോ തവണയും ഞാൻ ഒരു പ്രക്രിയ എഴുതുന്നത് മാത്രമല്ല ഊർജ്ജം സംരക്ഷിതമാണ്, എന്നാൽ സംരക്ഷിച്ചിരിക്കുന്നത് മൊത്തം ചാർജ് പിണ്ഡം ഒരു സംരക്ഷിത അളവല്ല, അത് നിങ്ങൾ ഓർക്കേണ്ട ഒന്നാണ്, കാരണം എല്ലാ പ്രായോഗിക ആവശ്യങ്ങൾക്കും ന്യൂട്രോണിന്റെയും പോസിട്രോണിന്റെയും പിണ്ഡം ചേർത്താൽ എന്റെ ന്യൂട്രോൺ പിണ്ഡമില്ലാത്തതാണ്. പ്രോട്ടോണിന്റെ പിണ്ഡത്തിലേക്ക്, എന്നാൽ മൊത്തം ഊർജ്ജം തീർച്ചയായും ഒരു സംരക്ഷിത അളവാണ്, കാരണം ഇവ നിശ്ചലാവസ്ഥയിൽ ഉത്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്നില്ല, യഥാർത്ഥത്തിൽ അവ വേറിട്ടു നീങ്ങും, ശരിയാണ് മൊത്തം ഊർജ്ജം മൊത്തം

വിശ്രമ ഊർജ്ജം ഉദാഹരണത്തിന് , പ്രോട്ടോൺ നിശ്ചലാവസ്ഥയിൽ ക്ഷയിച്ചാൽ, അത് മൂന്ന് കണങ്ങളുടെയും ഊർജ്ജങ്ങൾക്കിടയിൽ പങ്കിടും, അതിനാൽ ഇത് ഒരു ഡ്യൂറ്റീരിയമാണ്, നിങ്ങൾ പോസിട്രോണിനെ എവിടെയും കാണാത്ത പോസിട്രോണിന് എന്ത് സംഭവിക്കും, അത് ശരിയാണ് , മിസ്റ്റർ ഐൻസ്റ്റീൻ നമ്മോട് പറയുന്നത് പോലെ ഊർജത്തെ ദ്രവ്യമാനമാക്കി മാറ്റാനും ഊർജമാക്കി മാറ്റാം, അങ്ങനെ ഈ പോസിട്രോണിന് എന്ത് സംഭവിക്കുമെന്ന് ഇതിൽ സൂചിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു, അതിനാൽ ഈ സ്ലൈഡിൽ സൂചിപ്പിക്കുന്നത് ഈ പോസിട്രോണിന് ഇലക്ട്രോണിനെ നേരിടേണ്ടിവരുമെന്ന് നക്ഷത്രത്തിന്റെ വലതുവശത്ത് ധാരാളം ഇലക്ട്രോണുകൾ ഉണ്ട്. ഉടൻ തന്നെ രണ്ട് ഗാമാ രണ്ട് ഫോട്ടോണുകളായി ക്ഷയിക്കുകയും ആ പ്രക്രിയയിൽ mav ലേക്ക് ഒരു പോയിന്റ് പൂജ്യത്തിന്റെ ഊർജ്ജം പുറത്തുവിടുകയും ചെയ്യും, ശരിയാണ്, ഒരു ഊർജ്ജം ഉണ്ട്, കാരണം അവയിൽ ഓരോന്നിന്റെയും ശേഷിക്കുന്ന ഊർജ്ജം ചില പോയിന്റ് അഞ്ചിന്റെ ക്രമത്തിലാണ്, അതിനാൽ അത് ഊർജ്ജം പുറത്തുവിടുന്നു. ഒരു പോയിന്റ് പൂജ്യം മുതൽ മു ബാ വരെ ഊർജം ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്നത് ഇപ്പോൾ നിങ്ങൾ കാണുന്നു, ഇതൊരു ദുർബലമായ പ്രക്രിയയാണ്, അതേസമയം ഇതൊരു വൈദ്യുതകാന്തിക പ്രക്രിയയാണ്, വൈദ്യുതകാന്തിക പ്രക്രിയകൾ എല്ലായ്പ്പോഴും ദുർബലമായ പ്രോസസറിനേക്കാളും ശക്തമായ പ്രോസസ്സറുകളേക്കാളും വേഗതയുള്ളതാണ് e തീർച്ചയായും വളരെ വേഗത്തിൽ അതാണ് നിങ്ങൾക്ക് ഇപ്പോൾ ശരിയാകുന്നത് , എന്റെ രണ്ട് എച്ച് ഒന്ന് മൂന്ന് ഹീലിയത്തിലേക്ക് പോകും, ഒരു ഫോട്ടോൺ പ്ലസ് അഞ്ച് പോയിന്റ് നാല് ഒമ്പത് മെ വി ഞാൻ കാണിക്കാൻ പോകുന്നു. അമിതമായ ഘട്ടങ്ങൾ അതിനാൽ ഞാൻ അവിടെ പൂർണ്ണമായ പ്രക്രിയ സൂചിപ്പിച്ചിട്ടില്ല, അതിനാൽ ഞാൻ ഇവിടെ അത് ചെയ്യട്ടെ, അത് ശരിയാണ്, അതിനാൽ ഞങ്ങൾ പറയുന്നത് രണ്ട് എച്ച് ഒന്ന് മൂന്ന്, രണ്ട് പ്ലസ് ഗാമ പ്ലസ് അഞ്ച് പോയിന്റ് നാല് ഒമ്പത് എംയുവി എന്നിവയിലേക്ക് പോകുന്നു എന്നതാണ് ഇപ്പോൾ വ്യക്തമായും ഒരു പ്രശ്നമുണ്ട് ഇതിനർത്ഥം ഒരു പ്രോട്ടോണും ഒരു ന്യൂട്രോണും ഉണ്ട്, ഇവിടെ ഞങ്ങൾക്ക് എന്താണ് ഉള്ളത് നിങ്ങൾക്ക് രണ്ട് പ്രോട്ടോണുകളും ഒരു ന്യൂട്രോണും ഗാമയും ഉണ്ട്, അതിനാൽ ശരിയായ പ്രക്രിയ എന്തായിരിക്കണം അപ്പോൾ ഞാൻ രണ്ട് h ഒന്ന് പ്ലസ് വൺ എച്ച് 1 എഴുതണം അതാണ് ഞാൻ ഇത് എഴുതേണ്ടത് 3 അവൻ 2 പ്ലസ് ഗാമ പ്ലസ് 5.49 ആണ്, അതിനാൽ ഞാൻ സാധാരണ യൂണിറ്റുകൾ ഉപയോഗിക്കുകയാണെങ്കിൽ എന്റെ ഡ്യൂട്രോണും ഒരു പ്രോട്ടോണും മൂന്ന് ഹീലിയം പ്ലസ് എനർജിയിലേക്ക് പോകുന്നു, ഞാൻ ഉടൻ തന്നെ ബൈൻഡിംഗ് എനർജി ടേബിളിലേക്ക് മടങ്ങാൻ പോകുന്നു, അതിനാൽ ഞങ്ങൾ എന്താണ് ചെയ്തത് പ്രോട്ടോണുകൾ ഉപയോഗിച്ച് ആരംഭിച്ച് ഒരു ഇന്റർമീഡിയറ്റ് പ്രക്രിയയിലൂടെ ഞങ്ങൾ e ഒരു ന്യൂട്രോണും ഈ ഡ്യൂട്രോണും ഒരു പ്രോട്ടോണുമായി സംയോജിപ്പിച്ച് ഒരു ത്രീ ഹീലിയവും ഗാമയും 5.49 mba ലേക്ക് പോകും, ഈ സ്ലൈഡ് p ഒഴിവാക്കിയിരിക്കുന്നു, പക്ഷേ ഞങ്ങൾ അത് യഥാർത്ഥത്തിൽ ഉണ്ടാക്കി, ഇപ്പോൾ ഇത് കാണിക്കുന്ന കാര്യം കാര്യമാക്കേണ്ടതില്ല. കഥയുടെ അവസാനം ഞങ്ങൾക്ക് ഹീലിയം 4 ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്നതിൽ താൽപ്പര്യമുണ്ട്, കാരണം ഹീലിയം 4 ആ അയൽപക്കത്ത് ഏറ്റവും സ്ഥിരതയുള്ളതാണ്, അത് നിങ്ങൾ ഓർക്കേണ്ട ഒന്നാണ്, അത് നിരവധി വേരുകളിലൂടെ സംഭവിക്കുന്നു, കാരണം ഞങ്ങളുടെ അവസാന പോയിന്റ് യഥാർത്ഥത്തിൽ അതിന്റെ രൂപീകരണമാണ് ഹീലിയത്തിന്റെ രൂപീകരണം 4. അതിനാൽ ആദ്യത്തെ റൂട്ട് ഈ അളവ് രണ്ട് മൂന്ന് ഹീലിയങ്ങളിൽ മൂന്ന് ഒരു നാല് ഹീലിയം ഉത്പാദിപ്പിക്കും രണ്ട് പ്രോട്ടോണുകളും പന്ത്രണ്ട് പോയിന്റ് എട്ട് ആറ് ദശലക്ഷം ഇലക്ട്രോൺ വോൾട്ടുകളുടെ ഊർജ്ജവും ഉത്പാദിപ്പിക്കും, അതിനാൽ ഞാൻ ഇതിലേക്ക് മടങ്ങുകയാണെങ്കിൽ ഞാൻ എന്താണ് പറയുന്നത്? മൂന്ന് ഹീലിയവും മൂന്ന് ഹീലിയവും ചേർന്ന് എന്താണ് സംഭവിക്കുന്നതെന്ന് മനസിലാക്കാൻ കുറച്ച് മിനിറ്റ് ചെലവഴിക്കുക, അത് 4 ഹീലിയവും 2 1 എച്ച് 1 ഉം 2 പ്രോട്ടോണുകളും 12.86 എംയുവിയും ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്നു, അതിനാൽ ഈ പ്രക്രിയകളെല്ലാം ഊർജ്ജം ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നു, അതിനാൽ നമുക്ക് നോക്കാം ഈ കാര്യങ്ങൾ ട്രാക്ക് ചെയ്യുക, അതിനാൽ നമ്മൾ ഇപ്പോൾ എന്താണ് പറയുന്നത് ഇതിന് രണ്ട് പ്രോട്ടോണുകൾ ഒരു ന്യൂട്രോണും രണ്ട് പ്രോട്ടോൺ ഒരു ന്യൂട്രോണും ഉണ്ട്, ഇതാണ് രണ്ട് പ്രോട്ടോണുകളിലേക്ക് രണ്ട് ന്യൂട്രോണുകളിലേക്ക് പോകുന്നു, അതിനാൽ ഒരു ന്യൂട്രോൺ ഒരു ന്യൂട്രോൺ രണ്ട് ന്യൂട്രോണിലേക്ക് പോകുന്നു, ഇത് ഇവിടെ നാല് ഹീലിയമല്ലാതെ മറ്റൊന്നുമല്ല ഈ രണ്ട് പ്രോട്ടോണുകളാണോ അവശേഷിക്കുന്നത്, കാരണം ആകെ നാല് ആയതിനാൽ ഇതാണ് രണ്ട് p ഈ അളവ് എന്റെ 4 ഹീലിയം പ്ലസ് 12.6 mbv ഇതാണ് ആദ്യത്തെ റൂട്ട്, നിങ്ങൾ ഇത് നോക്കുകയാണെങ്കിൽ നിങ്ങൾ ഇവിടെ ശ്രദ്ധ കേന്ദ്രീകരിക്കാൻ ഞാൻ ആഗ്രഹിക്കുന്നു ഇവിടെ നിങ്ങൾക്ക് ഹൈഡ്രജൻ ഉണ്ട് ഹീലിയം ഉണ്ട്, ഇവിടെ നിങ്ങൾക്ക് ഹീലിയമുണ്ട് , ഇവിടെ നിങ്ങൾക്ക് ലിഥിയം ഉണ്ട്, അപ്പോൾ തീർച്ചയായും നിങ്ങളുടെ 12 കാർബൺ ഉണ്ട്, അതിനെക്കുറിച്ച് നമുക്ക് മറക്കാം, അതിൽ ശ്രദ്ധ കേന്ദ്രീകരിക്കുക, അതായത് ഓകെ ട്രിഷ്യം ഹൈഡ്രജനും ലിഥിയവും അടങ്ങുന്ന ഹീലിയത്തിന്റെ തൊട്ടടുത്ത അയൽപക്കമാണ് അവയ്ക്കെല്ലാം ബൈൻഡിംഗ് കുറവാണ് നാല് ഹീലിയത്തേക്കാൾ ഊർജ്ജം, അതായത് 4 ഹീലിയം അവസ്ഥയിലേക്ക് പോയിക്കഴിഞ്ഞാൽ, അത് ഏറ്റവും സ്ഥിരതയുള്ള അവസ്ഥയിലേക്ക് പോകുന്നു എന്നത് മറ്റൊരു കാര്യമാണ് , നന്നായി കാർബൺ കൂടുതൽ സ്ഥിരതയുള്ളതാണ്, 16 ഓക്സിജൻ കൂടുതൽ സ്ഥിരതയുള്ളതാണ്, ഇരുമ്പ് ഏറ്റവും സ്ഥിരതയുള്ളതാണ് ഇരുമ്പിനേക്കാൾ സ്ഥിരതയുള്ള മറ്റൊന്നും ഇല്ല എന്നതിലേക്ക് ഞങ്ങൾ പിന്നീട് വരാൻ പോകുന്നു, കാരണം നിങ്ങൾ ഇപ്പോൾ ബൈൻഡിംഗ് എനർജി നോക്കുകയാണെങ്കിൽ അതാണ് ഏറ്റവും ഉയർന്നത്, അതിനാൽ നിങ്ങൾ ശരിയായ സാഹചര്യങ്ങൾ നൽകിയാൽ ഈ ന്യൂക്ലിയസുകളെല്ലാം ആഗ്രഹിക്കുന്നു നാല് ഹീലിയം അവസ്ഥയിൽ പോയി ഇരിക്കുക, അത് നിങ്ങളുടെ നിഷ്ക്രിയ വാതകത്തിന്റെ അനലോഗ് ആണ്, അത് ഏറ്റവും ശക്തമായി ബന്ധിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു, അത് ഒരു കുലീനമായ ന്യൂക്ലിയസ് ആണ് എന്ന് നിങ്ങൾക്ക് തോന്നുന്നുവെങ്കിൽ അതാണ് ഞങ്ങൾ ചെയ്യേണ്ടത്, അതിനാൽ ന്യൂക്ലിയസ് ആ അവസ്ഥയിലും അകത്തും ഇരിക്കണമെന്ന് ഞങ്ങൾ ആഗ്രഹിക്കുന്നു ആ പ്രക്രിയയിൽ ചെയ്യുന്നത് ഏറ്റവും ബന്ധിതമാണ്, അതിനർത്ഥം തകർക്കാൻ പരമാവധി ഊർജ്ജം ആവശ്യമാണ്, അതായത് നിങ്ങൾ അവ രൂപപ്പെടുത്തുമ്പോൾ ധാരാളം ഊർജ്ജം ഉത്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്നു, അതാണ് ഞങ്ങൾക്ക് താൽപ്പര്യമുള്ളത്,

അതിനാൽ ഓരോ ന്യൂക്ലിയോണിനും ഈ ബൈൻഡിംഗ് ഊർജ്ജം വളരെ കൂടുതലാണ് നമുക്ക് പഠിക്കാനുള്ള പ്രധാന കാര്യം ശരിയാണ്, അതിനാൽ ഞാൻ ഈ സ്ലൈഡിലേക്ക് മടങ്ങട്ടെ, ഞങ്ങൾ ആദ്യം നോക്കുന്നതെന്തും രണ്ട് മൂന്ന് ഹീലിയം മൂന്ന് ഹീലിയം രണ്ട് പ്ലസ് മൂന്ന് ഹീലിയം 2 അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു 4 ഹീലിയം പ്ലസ് 2 പ്രോട്ടോണുകളും 12.86 എംബിവിയും ഇപ്പോൾ നിങ്ങൾ ഉത്പാദിപ്പിക്കും ഡി ചെയ്യണം നിങ്ങൾ ഒരു ഇലക്ട്രിസിറ്റി മീറ്റർ ഇടുന്നത് പോലെ ഒരു അധിക ഊർജ്ജ ഓഡിറ്റിംഗ് ശരിയാണ്, അത് നിങ്ങൾ എത്ര ഊർജം ഉപയോഗിച്ചു എന്ന് അത് നിങ്ങളോട് പറയുന്നു, അതേ രീതിയിൽ നമ്മൾ എന്താണ് ചെയ്യേണ്ടത്, നമ്മൾ മുമ്പത്തെ സ്ലൈഡുകളിലേക്ക് മടങ്ങുകയാണ് 5.49 1.02 0.42 അതിനാൽ നമ്മൾ നോക്കേണ്ടതുണ്ട് . ഒരു ഊർജ ഓഡിറ്റിൽ ഞങ്ങൾ ശരി പറയുന്നു , ശരിയായ മർദ്ദത്തിന്റെയും ശരിയായ താപനിലയുടെയും ശരിയായ മർദ്ദം സംയോജിപ്പിച്ച് ശരിയായ അവസ്ഥ എന്താണെന്ന് ഞാൻ ഇവിടെ നൽകിയാൽ, എന്റെ പ്രോട്ടോണുകളും ന്യൂട്രോണുകളും ഒരുമിച്ച് ഹീലിയം രൂപപ്പെടുകയും അവ വളരെയധികം ഊർജ്ജം കുറയ്ക്കുകയും ചെയ്യും. 100 ഡിഗ്രി സെന്റിഗ്രേഡ് ശരി, 300 കെൽവിൻ, 4 കെൽവിൻ 2 ഓർഡറുകൾ മാഗ്നിറ്റിയൂഡ് എന്നിവയുടെ 10 ന് തുല്യമായ ഇലക്ട്രോൺ വോൾട്ടുകളല്ല ഞങ്ങൾ നോക്കുന്നത്, കൽക്കരി കത്തിക്കുന്നത് നിങ്ങൾക്കറിയാം . പത്ത് കെൽവിന്റെ ശക്തിക്ക് പത്ത് തുല്യമായ മില്യൺ ഇലക്ട്രോൺ വോൾട്ടുകളുടെ പോയിന്റ് പത്ത് മുതൽ ആറ് ഏഴ് മുതൽ ഏഴ് കെൽവിൻ വരെ നിങ്ങൾക്ക് പോയിന്റ് ലഭിക്കും . പരമ്പരാഗത ഇന്ധനത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ നമുക്ക് വേണ്ടത് ആണവ ഇന്ധനമാണ്, അതാണ് റേഡിയോ ആക്റ്റിവിറ്റി ന്യൂക്ലിയർ ഫിസിക്സ് നമ്മെ പഠിപ്പിച്ചത്, അതാണ് ഞങ്ങൾ വളരെ സാവധാനത്തിൽ നോക്കുന്നത്, ഇതാണ് ആദ്യത്തെ റൂട്ട് എന്ന് ഞാൻ നിങ്ങളോട് പറഞ്ഞു. നാല് ഹീലിയം രൂപപ്പെടുത്തുന്നതിനുള്ള വഴികൾ ഇതാണ്, നിങ്ങൾക്ക് വിഷമിക്കാവുന്ന മറ്റ് വഴികളുണ്ട് , പക്ഷേ ഞങ്ങൾ അത് ചെയ്യുന്നതിന് മുമ്പ് ഞാൻ നിങ്ങളോട് പറഞ്ഞതുപോലെ ഞങ്ങൾ മൊത്തം സംഭാവന ചെയ്യണം നിങ്ങളുടെ കെമിസ്ട്രി ക്ലാസിൽ നിങ്ങൾ ചെയ്യുന്നതു പോലെയുള്ള ഇന്റർമീഡിയറ്റ് ഘട്ടങ്ങൾ, നിങ്ങൾ രൂപപ്പെടുത്താൻ പോകുന്ന ഇന്റർമീഡിയറ്റ് വസ്തുക്കളുണ്ട് , ഉദാഹരണത്തിന് ഒരു കാറ്റലിസിസ് ഉണ്ടാകുമ്പോൾ, ശരിയായ താപനിലയിൽ അല്ലെങ്കിൽ നാല് പ്രോട്ടോണുകളും രണ്ട് ഇലക്ട്രോണുകളും നിങ്ങൾക്ക് ഒരു ഹീലിയം നൽകുന്നു ആറ്റവും ആറ് ഗാമയും കൂടാതെ ഇരുപത്തി ആറ് ഏഴ് പവർ പോയിന്റ് ഏഴ് ദശലക്ഷം ഇലക്ട്രോൺ വോൾട്ട്, അതാണ് നിങ്ങൾക്ക് ലഭിക്കാൻ പോകുന്നത് നാല് പ്രോട്ടോണുകളും രണ്ട് ഇലക്ട്രോണുകളും ഉള്ള ഒരു ഹീലിയം ആറ്റത്തിന്റെ സമന്വയം ഇരുപത്തിയാറ് പോയിന്റിന്റെ ഊർജ്ജം സൃഷ്ടിക്കുന്നു ഏഴ് മില്ലി ഇലക്ട്രോൺ വോൾട്ട് ഒരു വലിയ ഊർജ്ജമാണ് , അതിനാൽ ഇത് ഊർജ്ജ ഓഡിറ്റിംഗ് ആണ്, ഞാൻ ഈ സംഖ്യ അനുഭവിക്കാൻ പോകുന്നില്ല, അതായത് ഇത് ശരിയാണെന്ന് എനിക്കറിയാം, പക്ഷേ നിങ്ങൾ അവയെല്ലാം ചേർക്കുമ്പോൾ പരിശോധിക്കേണ്ടത് നിങ്ങളുടെ ഉത്തരവാദിത്തമാണ്, അതിനാൽ നിങ്ങൾക്ക് 26.7 എംയുവി ലഭിക്കും വിക്കിപീഡിയയിൽ നിന്ന് എടുത്ത ഒരു കാർട്ടൂൺ ഇതാ, ഈ എല്ലാ ഫോർമുലകളുടെയും അടിസ്ഥാനത്തിൽ ഞാൻ നിങ്ങൾക്ക് കാണിച്ചുതന്നതെന്തും ഇതിൽ ചിത്രീകരിച്ചിരിക്കുന്നു, അതിനാൽ അവ വളരെ മനോഹരമാണ് രണ്ട് പ്രോട്ടോണുകൾ അവർ ഒരു ന്യൂട്രോൺ പുറപ്പെടുവിക്കുന്നത് 2h 1 h ആയി മാറുന്ന ഒരു പ്രോട്ടോണുണ്ട് വീണ്ടും അത് ഒരു ഗാമ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്നു, അത് 3 ഹീലിയമായി മാറുന്നു, അതേ പ്രക്രിയയാണ് ഇവിടെ നടക്കുന്നത് ഈ 2 3 ഹീലിയം അണുകേന്ദ്രങ്ങൾ എന്താണ് 2 പ്രോട്ടോണുകൾ പുറപ്പെടുവിക്കുന്നു , അവ നാല് ഹീലിയം ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നു, അതിനാൽ ഞാൻ സമവാക്യങ്ങളിൽ എഴുതിയതെല്ലാം ഇവിടെ കാണിച്ചിരിക്കുന്നു, അതിനാൽ പ്രതികരണം ശരിയാണ് ഒരു പ്രോട്ടോൺ ഇതൊരു ഹീലിയമാണ്, അവിടെ ഒരു ന്യൂട്രോൺ അവിടെ ഇരിക്കുന്നു, അതിനാൽ ന്യൂട്രോൺ ഇവിടെ ഇരിക്കുന്നത് കാണാൻ ഇത് ഒരു കാർട്ടൂൺ രീതിയിൽ കാണിക്കുന്ന ഒന്നാണ് , തീർച്ചയായും ഗാമ എല്ലായ്പ്പോഴും ഫോട്ടോണിനെ പ്രതിനിധീകരിക്കുന്നു, അതിനാൽ നിങ്ങൾക്ക് ഈ ചെയിൻ റിയാക്ഷൻ pr എഴുതാം. ഊർജം പുറന്തള്ളുന്നതും കുറച്ച് കണികകളും ഉള്ള ചെയിൻ ഫ്യൂഷന്റെ ഒരു സംഭവമാണ് ഇത്, നിങ്ങളുടെ പക്കലുള്ളത് ഇതാണ്, ഇത് ഒരു ദൃഷ്ടാന്തമാണ്, ഞാൻ നിങ്ങളോട് പറഞ്ഞതുപോലെ ഇവിടെ ഏറ്റവും പ്രധാനപ്പെട്ട കാര്യം ഈ കണക്കല്ല, ഈ സംഖ്യയാണ് കാമ്പിനുള്ളിലെ താപനില സൂര്യൻ 7 കെൽവിന്റെ ശക്തിയിൽ 1.5 മുതൽ 10 വരെയാണ്, അതിനാൽ ഞങ്ങൾ ഒരു നിഷ്കളങ്കമായ കണക്കുകൂട്ടൽ നടത്തുമ്പോൾ ഞാൻ ആവർത്തിക്കുന്നു, ഞങ്ങൾക്ക് 10 കെൽവിന്റെ ശക്തിയിൽ 10 എന്ന സംഖ്യ ലഭിക്കുന്നു , എന്നാൽ ഈ ഒരു സൂര്യനുള്ളിലെ മർദ്ദം വളരെ വലുതായിരിക്കാം . സ്ലൈഡിന് താഴെ എവിടെയോ ഉള്ള ഒരു സംഖ്യ 10 മുതൽ 7 കെൽവിന്റെ ശക്തി വരെ ഈ ജോലി ചെയ്യും , ഹീലിയം ആറ്റം ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്നതിനുള്ള ആദ്യ റൂട്ടാണിത് , ബൈൻഡിംഗ് എനർജി കർവ് ഞാൻ നിങ്ങൾക്ക് കാണിച്ചുതന്നപ്പോൾ ഓർക്കുക, ഞാൻ നിങ്ങളോട് ലിഥിയം കാണിക്കുന്നു, ലിഥിയം പോലും ഞാൻ നിങ്ങളോട് പറഞ്ഞു. ഒരു ന്യൂക്ലിയോൺ ബൈൻഡിംഗ് എനർജി പ്രകൃതി ചൂഷണം ചെയ്യുന്ന ഹീലിയം ഫിസിക്സ് ചൂഷണത്തേക്കാൾ ചെറുതാണ്, അതിനാൽ രണ്ടാമത്തെ റൂട്ടിന്റെ കാര്യത്തിൽ എന്താണ് സംഭവിക്കുന്നത്, ഞങ്ങൾ മൂന്ന് ഹീലിയത്തിൽ നിന്ന് ആരംഭിക്കാൻ പോകുന്നു, നിങ്ങൾ ഇതിനകം ഒരു 4 ഹീലിയം ഉത്പാദിപ്പിച്ചു, നിങ്ങൾ ഇപ്പോൾ ഒരു ബെറിലിയം ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നു. ഇല്ല 3 പ്ലസ് 4 7 2 പ്ലസ് 2 4 ആണ് എല്ലാം പൊരുത്തപ്പെടുന്നത് നിങ്ങൾക്ക് കാണാൻ കഴിയും , കാരണം അത് ചേർക്കണം n ചേർക്കുമ്പോൾ നിങ്ങൾ ഒരു ഗാമ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുമ്പോൾ ഈ സെവൻ ബെറിലിയം ഫോർ ഒരു ഇലക്ട്രോണുമായി സംയോജിപ്പിക്കുന്ന അസ്ഥിര ന്യൂക്ലിയസാണ് . ഏഴ് ലിഥിയം മൂന്ന് പ്ലസ് ഒരു ന്യൂട്രിനോ പ്ലസ് എട്ട് പോയിന്റ് അഞ്ച് അത് എട്ട് പോയിന്റ് അഞ്ച് ഊർജ്ജം പുറത്തുവിടുന്നു ഈ ഏഴ് ലിഥിയം രണ്ട് നാല് ഹീലിയം അണുകേന്ദ്രങ്ങൾ ഉത്പാദിപ്പിക്കാൻ ഒരു പ്രോട്ടോണുമായി സംയോജിപ്പിച്ച് രണ്ട് നാല് ഹീലിയം അണുകേന്ദ്രങ്ങൾ ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നു, അങ്ങനെ വീണ്ടും നിങ്ങൾക്ക് ഏഴ് പ്ലസ് വൺ എട്ട് മൂന്ന് പ്ലസ് വൺ നാല്, അത് നാലിൽ രണ്ട് ടു ടു ടു ഫോർ എട്ട് ടു ടു ടു ഫോർ എട്ട് ടു ടു ടു റോ ആണ് 4 എന്നൊരു എനർജി ഉണ്ട് ഇത് രണ്ടാമത്തെ റൂട്ട് കൂടിയുണ്ട് രണ്ട് റൂട്ടുകൾ കൂടിയുണ്ട് അവ ഏതൊക്കെയാണെന്ന് ഞാൻ നിങ്ങളോട് പറയാൻ പോകുന്നില്ല കാരണം

അതിനെല്ലാം സമയം ചെലവഴിക്കുന്നതിൽ അർത്ഥമില്ല എന്നാൽ ഏറ്റവും പ്രധാനപ്പെട്ട കാര്യം ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്ന മൊത്തം ഊർജ്ജം എന്താണെന്നതിൽ ഞങ്ങൾക്ക് താൽപ്പര്യമുണ്ട്, ഇത് എനർജി ഓഡിറ്റ് അറിയുക, ഇത് നിങ്ങൾ അറിഞ്ഞിരിക്കേണ്ട കാര്യമാണ്, എന്താണ് എത്ര പ്രോട്ടോണുകൾ ഉണ്ട്, എത്ര ന്യൂട്രോണുകൾ ഉണ്ട് എന്ന് നിങ്ങൾക്കറിയാം. പലതും ഇലക്ട്രോണുകൾ അവിടെയുണ്ട്, താപനില എന്താണെന്ന് നിങ്ങൾക്കറിയാം, കാമ്പിന്റെ ആരം നിങ്ങൾക്കറിയാം, അതിനാൽ നിങ്ങൾ ഈ പ്രക്രിയകളെല്ലാം പ്രയോജനപ്പെടുത്തുന്നു, എത്ര ഫ്യൂഷൻ പ്രക്രിയകൾ നടക്കുന്നു എന്ന് കണക്കാക്കുക, ഓരോ ഫ്യൂഷൻ പ്രക്രിയയും ഇത്രയധികം ഊർജ്ജം ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നു , തുടർന്ന് എന്താണ് സംഭവിക്കുന്നതെന്ന് നിങ്ങൾ കണ്ടെത്തും. സൂര്യന്റെ ആകെ ദൂരത്തിന്റെ ഏകദേശം 99 ശതമാനമാണിത് . ഒരു മീറ്ററിന് വാട്ട്സ് ക്യൂബിൽ എന്ത് ഉത്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്നു, എത്ര പ്രോട്ടോണുകൾ കത്തിക്കുന്നു , അതായത് എത്ര പ്രോട്ടോണുകൾ 3.6 മുതൽ 10 വരെ സംയോജിപ്പിച്ച് സെക്കൻഡിൽ 38 പ്രോട്ടോണുകളുടെ ശക്തിയിലേക്ക്, അതായത് 9 കിലോഗ്രാം പ്രോട്ടോണുകളുടെ ശക്തിയിൽ 3 മുതൽ 10 വരെ ഹൈഡ്രജൻ സെക്കൻഡിൽ കത്തുന്നത് ശരിയാണ് , അത് വലിയ അളവിലുള്ള ഒരു ചൂളയാണ്, അത് ശരിയാണ്, അതാണ് സംഭവിക്കുന്നത്, 3.8 മുതൽ 10 വരെ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്ന മൊത്തം ഊർജ്ജം എന്താണ് 6 10 ന്റെ പവർ മുതൽ സെക്കൻഡിൽ 26 ജൂൾസ് പവർ വരെയുള്ള ഭീമാകാരമായ സംഖ്യ നോക്കൂ, അത് ഏകദേശം 10 മുതൽ 27 വാട്ട് മണിക്കൂറിന്റെ ശക്തിയാണ്, അതിനാൽ ഒരു ന്യൂക്ലിയർ റിയാക്ടർ ഉണ്ട്, അത് ഏത് തരത്തിലുള്ള ആണവ റിയാക്ടറാണ്, അത് ഒരു വിഘടന റിയാക്ടറല്ല. ഒരു ഫ്യൂഷൻ റിയാക്റ്റർ താപനിലയിൽ തുടർച്ചയായി സംയോജിക്കുന്ന ന്യൂക്ലിയസ് ധാരാളം ഊർജ്ജം ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നു, അത് യഥാർത്ഥത്തിൽ താപനില നിലനിർത്തുകയും കൂടുതൽ ഫ്യൂഷൻ നടക്കുകയും ചെയ്യും, ഇത് സ്വയം സ്ഥിരതയാർന്ന സ്വയം ഭക്ഷണം നൽകുന്ന പ്രതിഭാസമാണെന്നും സൂര്യൻ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്ന ഊർജ്ജത്തിന്റെ ശതമാനം എത്രയാണെന്നും നിങ്ങൾക്കറിയാം. മറ്റ് വഴികളിലൂടെ വൈദ്യുതി ഉത്പാദിപ്പിക്കാൻ കഴിയും ഇതാണ് ഏറ്റവും പ്രബലമായ മെക്കാനിസം . ലബോറട്ടറിയിൽ നമുക്ക് സൂര്യന്റെ ഉൾഭാഗത്ത് എന്താണ് സംഭവിക്കുന്നതെന്ന് മനസ്സിലാക്കാൻ കഴിയും , മഹാനായ തത്ത്വചിന്തകനായ കാന്ത് പറഞ്ഞു, തീർച്ചയായും ഭൗതികശാസ്ത്രം അതിന്റെ ശൈശവാവസ്ഥയിലായിരുന്നുവെന്ന് ഞങ്ങൾക്ക് ന്യൂട്ടോണിയൻ മെക്കാനിക്സും ഗ്രഹ ഭ്രമണപഥവും മാത്രമേ അറിയൂ അത് തന്നെ ഒരു വലിയ നേട്ടമായിരുന്നു , എന്നാൽ മഹാനായ തത്ത്വചിന്തകനായ കാന്ത് പറഞ്ഞു, അവനെ വളരെയധികം ചലിപ്പിക്കുന്ന രണ്ട് കാര്യങ്ങളുണ്ട് , നക്ഷത്രം ഭയക്കുന്നത് എന്താണെന്ന് നിങ്ങൾക്ക് അറിയാമല്ലോ ആകാശത്ത്, മനുഷ്യന്റെ ഉള്ളിലെ ധാർമ്മിക ക്രമം പുറത്താണ്. ഭൗതികശാസ്ത്രത്തിന്റെ പരിധി നിങ്ങൾക്കറിയാം, എന്നാൽ ഈ കഥാ ആകാശം എന്തുതന്നെയായാലും ഞങ്ങൾ കാണുന്ന ആകാശത്തിലെ എല്ലാ നക്ഷത്രങ്ങളും നിങ്ങൾക്കറിയാം, ഞങ്ങൾ കാണുന്ന ആകാശത്തിലെ എല്ലാ നക്ഷത്രങ്ങളും നിങ്ങൾക്കറിയാം . ഊർജം 10 മുതൽ 27 വാട്ട് വരെയുള്ള ഊർജ്ജമാണ് ഞങ്ങൾ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്നത്, അത് ഇപ്പോൾ സെക്കൻഡിൽ 10 മുതൽ 26 ജൂൾസ് പവർ വരെയാണ്, ആ സംഖ്യയ്ക്ക് ഒരു വിലമതിപ്പ് ലഭിക്കുന്നതിന്, ഈ വളവ് പൂർണ്ണമായും ദൃശ്യമാകുന്നില്ലെങ്കിൽ നിങ്ങൾ അത് നോക്കണമെന്ന് ഞാൻ ആഗ്രഹിക്കുന്നു എനിക്ക് ആ സംഖ്യകൾ നിങ്ങൾക്കായി എഴുതാൻ കഴിയുന്നത് സാധ്യമാണ്, അതിനാൽ ഞങ്ങൾക്ക് താൽപ്പര്യമുള്ളത് ഭൂമിയിൽ നമ്മൾ ഭൂമിയിൽ ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്ന മൊത്തം വൈദ്യുതിയിലാണ്, ഞാൻ മനുഷ്യർ വളരെ ശ്രദ്ധിക്കണം , ശരിയാണ് ഇപ്പോൾ ഞങ്ങൾ വൈദ്യുതി ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നു പല വഴികളിൽ ഒന്ന് കൽക്കരി, പിന്നെ നിങ്ങൾക്ക് വാതകം പിന്നെ നിങ്ങൾക്ക് ജലം ഉണ്ട് , തീർച്ചയായും നിങ്ങൾക്ക് സോളാർ ഉണ്ട്, അത് വളരെ പ്രചാരത്തിലുണ്ട് , നിങ്ങൾ ഹോളണ്ടിലേക്കോ അത്തരം ചില രാജ്യങ്ങളിലേക്കോ പോയാൽ നിങ്ങൾക്ക് കാറ്റുണ്ട്, ഉദാഹരണത്തിന് കടൽത്തീരത്ത് ധാരാളം പൊതു energy ർജ്ജം ഉത്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്നു അപ്പോൾ നിങ്ങൾക്ക് എണ്ണയുണ്ട്, പിന്നെ നിങ്ങൾക്ക് മറ്റ് കൂട്ടാളികളുമുണ്ട്, ശരി ആണവായുധം ഉണ്ടെന്ന് ഞാൻ മറക്കരുത് , കുറച്ച് ശതമാനമുണ്ട് യഥാർത്ഥത്തിൽ പരമാവധി കൽക്കരി മലിനീകരണം കാരണം അത് ഏകദേശം 40 ശതമാനം വാതകം ഏകദേശം 23 ശതമാനം ആണ്. ഞങ്ങൾക്ക് താൽപ്പര്യമുണ്ട്, ശരി ആണവ 10 ശതമാനമാണ്, ഇത് ഒട്ടും മോശമല്ല, ധാരാളം ന്യൂക്ലിയർ റിയാക്ടറുകൾ ഉണ്ട്, അത് എന്താണെന്ന് ഞാൻ നിങ്ങൾക്ക് കാണിച്ചുതരാം, അത് എന്താണ് ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നത് എന്നാൽ എത്ര ഊർജ്ജം ഉത്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്നു എന്നതാണ് ഏറ്റവും പ്രധാനപ്പെട്ട കാര്യം മൊത്തം വൈദ്യുതി ഏകദേശം ഇരുപത്തയ്യായിരം ടെറാവാട്ട് ആണെങ്കിലും കൃത്യമായ സംഖ്യ ഇരുപത്തിനാലായിരത്തി മുന്നൂറ്റി നാല്പത്തിയഞ്ച് ആണ്, അതിനാൽ നിങ്ങൾക്ക് രണ്ട് പോയിന്റ് അഞ്ച് മുതൽ പത്തിൽ നിന്ന് നാലിൽ നിന്ന് പത്തിൽ നിന്ന് പന്ത്രണ്ടിന്റെ പവർ വരെയുണ്ട്. പതിനാറ് വാട്ട്സ് ആണ്, അതിനാൽ നിങ്ങൾ ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്ന ഊർജ്ജം ഇതാണ്, അത് ശരിയാണ്, സൂര്യൻ എത്രമാത്രം തിരിച്ചുപോയി, അത് എന്താണെന്ന് പരിശോധിക്കുക, യഥാർത്ഥത്തിൽ എനിക്ക് തിരികെ പോയി പരിശോധിക്കാം, അങ്ങനെയെങ്കിൽ നമുക്ക് ആ വ്യായാമം ചെയ്യാം തെറ്റ് ചെയ്തു, എനിക്ക് അത് തിരുത്താം, അത് 27 ന്റെ ശക്തിയിൽ 10 ആണ്, അതിനാൽ ഭൂമി 10 ആണ് 16 സൂര്യന്റെ ശക്തി 10 ലേക്ക് 27 ന്റെ ശക്തിയാണ്, അതിനാൽ നമ്മൾ പവർ സൂര്യനെ പവർ എർത്ത് കൊണ്ട് ഹരിച്ചാണ് സംസാരിക്കുന്നത്. പതിനൊന്നിന്റെ ശക്തി ഇതാണ് വലിയ വ്യത്യാസം, ശരിയാണ്, തീർച്ചയായും നമുക്ക് ഒരിക്കലും അതിനെ നേരിടാൻ കഴിയുമെന്ന് പ്രതീക്ഷിക്കാനാവില്ല, ഇത് പൂർണ്ണമായും അസാധ്യമാണ്, കാരണം നമ്മൾ ഒരു വെറും ഗ്രഹമാണ്, നമ്മൾ ഒരു നക്ഷത്രമല്ല, കാരണം നാമെല്ലാം നക്ഷത്രങ്ങളാൽ രൂപപ്പെട്ടവരാണ്. ഒരു നക്ഷത്രത്തിനുള്ളിൽ എല്ലാ അണുകേന്ദ്രങ്ങളും സമന്വയിപ്പിക്കപ്പെടുന്നിടത്താണ് ന്യൂക്ലിയസുകൾ യഥാർത്ഥത്തിൽ സമന്വയിപ്പിക്കപ്പെടുന്നത്, അതാണ് ഞങ്ങൾ ഒരു തരത്തിൽ കാണാൻ പോകുന്നത്, അതിനാൽ ഇത് നിങ്ങൾക്ക് അഭിനന്ദിക്കാൻ കഴിയുന്ന ചില സംഖ്യയാണ്, അതാണ് ഇപ്പോൾ ഞങ്ങളുടെ പക്കലുള്ളത് . ഈ പ്രത്യേക ഘട്ടത്തിൽ നിർത്താൻ നമുക്ക് കുറച്ച് മുന്നോട്ട് പോകാം d കൂടാതെ കുറച്ച് കാര്യങ്ങൾ കൂടി ചെയ്യുക, അതിനായി നമുക്ക് എന്ത് ചെയ്യാൻ കഴിയുമെന്ന് നോക്കാം, ഞാൻ ചെയ്യേണ്ടത്

ബൈൻഡിംഗ് എനർജി ടേബിളിലേക്ക് വീണ്ടും നോക്കുക എന്നതാണ് യഥാർത്ഥത്തിൽ ഞാൻ അത് വയ്ക്കേണ്ടതായിരുന്നു, എന്തായാലും നമുക്ക് തിരികെ പോകാം നിങ്ങൾ ഇത് നോക്കിയാൽ നിങ്ങൾക്ക് കാണാം ഒരു ന്യൂക്ലിയോൺ ബൈൻഡിംഗ് എനർജി ടേബിൾ എന്റെ ഹീലിയം 4 ന് ഒരു ന്യൂക്ലിയോണിന് വളരെ വലിയ ബെൻഡിംഗ് എനർജി ഉണ്ട്, അത് ഏകദേശം ആറ് പോയിന്റാണ്, എന്നാൽ കാർബൺ ഇതിലും മികച്ചതാണ്, അത് ഒരു ന്യൂക്ലിയോണിന് എട്ട് എംയുവിയുടെ ക്രമമാണ്, അതിനാൽ മതിയായ താപനില നൽകിയാൽ എനിക്ക് യഥാർത്ഥത്തിൽ കാർബൺ ഉത്പാദിപ്പിക്കാൻ കഴിയും. ഏത് സാഹചര്യത്തിലാണ് കൂടുതൽ ഊർജം ലഭിക്കുക, എന്നാൽ ഒരു ക്യാച്ച് എന്താണ് ക്യാച്ച്, അതിനാൽ നമുക്ക് ക്യാച്ച് നോക്കാം ഹീലിയം സിന്തസിസിനായി ഇനിപ്പറയുന്നത് നമുക്ക് പറയാം ഒരു താപനില ടി ആവശ്യമാണെന്ന് പറയാം , ഞാൻ ഒരു എസ്റ്റിമേറ്റ് മാത്രമാണ് ഉണ്ടാക്കുന്നത് അതിനാൽ നമുക്ക് നോക്കാം കാർബൺ സംശ്ലേഷണത്തിനുള്ള സമ്മർദ്ദത്തെക്കുറിച്ച് മറക്കുക, നമുക്ക് ഒരു താപനില ടി പ്രൈം ആവശ്യമാണ് അല്ലെങ്കിൽ ഞാൻ അതിനെ ടിസി എന്ന് വിളിക്കും, ഇപ്പോൾ എന്റെ ഹീലിയത്തിന് നാല് പ്രോട്ടോണുകൾ ഉണ്ട്, എന്നാൽ എന്റെ കാർബണിന് ആറ് പ്രോട്ടോണുകൾ ഉണ്ട്, അതിനാൽ നിങ്ങൾക്ക് ഒരു എസ്റ്റിമേറ്റ് ഉണ്ടാക്കാം, ആറ് പ്രോട്ടോണുകൾ ഒരുമിച്ച് കൊണ്ടുവരുന്നത് നിങ്ങൾക്ക് കണ്ടെത്താനാകും. ആവശ്യപ്പെടുന്നു നാല് പ്രോട്ടോണുകൾ സോറി രണ്ട് പ്രോട്ടോണുകൾ രണ്ട് പ്രോട്ടോണുകൾ ഒരുമിച്ച് കൊണ്ടുവരുന്നതിനേക്കാൾ കൂടുതൽ ഊർജ്ജം ലഭിക്കുന്നു, അതിനാൽ നിങ്ങൾക്ക് 6 പ്രോട്ടോണുകൾ ഉണ്ടെങ്കിൽ എത്ര ജോഡികൾ ഉണ്ടെന്ന് ഞങ്ങൾ കണക്കാക്കേണ്ടത് 6 ആയിരിക്കും, 2 ജോഡികൾ ഉണ്ട്, കാരണം അവ ഓരോന്നും അടുത്ത് വരണം പരസ്പരം ഈ സംഖ്യ എന്താണ്, ഇത് 6 മുതൽ 5 വരെ 30 കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ 2 കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ 15 ആണ്. അതിനാൽ നിങ്ങൾക്ക് കുറഞ്ഞത് ഒരു മാഗ്നിറ്റ്യൂഡ് ഓർഡറെങ്കിലും ആവശ്യമായി വരും, അതിനാൽ നിങ്ങൾ കാമ്പിനുള്ളിലെ താപനില വർദ്ധിപ്പിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുമ്പോൾ, ഞങ്ങൾ ആഗ്രഹിക്കുന്ന പ്രസ്താവനയാണിത്. ഉണ്ടാക്കാൻ, നിങ്ങൾ സിന്തറ്റിക് ആയി തുടരാം, നിങ്ങൾ ഐ റൺ അയൺ അടിക്കുന്നത് വരെ ഒരു ന്യൂക്ലിയസ് കൂടുതൽ സ്ഥിരതയുള്ളതാണ് . അപ്പോൾ ഇതാണ് ഏറ്റവും സ്ഥിരതയുള്ളത് ഒടുവിൽ ഇതാണ് ഏറ്റവും സ്ഥിരതയുള്ളത് ഇവയെല്ലാം ചെറിയ അളവിൽ ആയിരിക്കും ചില മെറ്റാസ്റ്റബിൾ അവസ്ഥകൾ ഉണ്ടാകും അല്ലെങ്കിൽ നിങ്ങൾ വിഷമിക്കേണ്ടതില്ല, അതാണ് ഞങ്ങൾ ഇതിൽ നിന്ന് പഠിക്കാൻ ആഗ്രഹിക്കുന്ന പാഠം അതിനാൽ എന്താണ് ഞങ്ങൾ ചെയ്യുന്നു ഞങ്ങൾ തിരികെ വരൂ, നിങ്ങൾ ചെയ്യേണ്ടത് ഈ ചിത്രം നോക്കുക എന്നതാണ്, അതിനാൽ ഞങ്ങൾ വീണ്ടും ഫ്യൂഷൻ നമ്പർ നോക്കാൻ പോകുന്നു, അതിനാൽ ഞങ്ങൾ ഇപ്പോൾ എന്താണ് ചെയ്യാൻ പോകുന്നത്, ഞങ്ങൾ ഇപ്പോൾ ചെയ്യാൻ പോകുന്നത് അതേ വ്യായാമം ആവർത്തിക്കുക എന്നതാണ് കാർബണിനെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം ഓർക്കുക, 12 കാർബണിന് 6 പ്രോട്ടോണുകളും 6 ന്യൂട്രോണുകളും ഉണ്ട്, അതിനാൽ ഞാൻ വീണ്ടും നമ്പർ പ്ലഗ് ഇൻ ചെയ്യുന്നു, കാർബണിന് അതിന്റെ പിണ്ഡത്തിന് വളരെ മനോഹരമായ ഒരു സംഖ്യയുണ്ട്, അതായത് 12 ആറ്റോമിക് മാസ് യൂണിറ്റുകൾ , ഞാൻ എഴുതിയ പ്രധാന അക്കങ്ങളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് ജോടിയാക്കേണ്ടതുണ്ട്. നിങ്ങൾക്ക് കൃത്യമായ ഒരു പൂർണ്ണസംഖ്യ ഉള്ളപ്പോഴെല്ലാം, കൃത്യമായ സംഖ്യയില്ലാത്ത മറ്റൊരു സംഖ്യ കൊണ്ട് ഗുണിക്കുമ്പോഴെല്ലാം , പതിനൊന്നാം ക്ലാസിൽ നിങ്ങളെ പഠിപ്പിച്ച പിശക് വിശകലനം കുറച്ച് ആളുകൾ ഓർക്കുന്നു . നിങ്ങൾ കൃത്യമായി അറ്റാച്ചുചെയ്യുന്നത് അളന്ന അളവിൽ ഉള്ള പ്രധാനപ്പെട്ട അക്കങ്ങളുടെ എണ്ണത്തിന് തുല്യമായിരിക്കും, അതിനാൽ ഞാൻ ചെയ്യുന്നത് അതാണ് ഞാൻ ഈ ആറ് കൂട്ടരെയും ഇടുന്നത് കാരണം ആറ് കാര്യമായ അക്കങ്ങൾ ഏഴ് ആണ് നിങ്ങൾ ഇത് കണക്കാക്കിയാലും ഇല്ലെങ്കിലും, ഞാൻ എന്റെ ഡെൽറ്റ മീറ്റർ കണക്കാക്കിയാൽ അത് പോയിന്റ് പൂജ്യം അഞ്ച് ആറ് ആറ്റോമിക് മാസ് യൂണിറ്റായി മാറുന്നു , ഇപ്പോൾ ഊർജ്ജ വ്യത്യാസം അമ്പത്തിനാല് പോയിന്റ് ആറ് നാല് ദശലക്ഷം ഇലക്ട്രോൺ വോൾട്ട് ആണെന്ന് നിങ്ങൾ കാണുന്നു, എന്നാൽ അത് എത്രയായിരുന്നു ഞാൻ ഹീലിയത്തിലേക്ക് തിരികെ പോയാൽ ഹീലിയം 28.3 ആയിരുന്നു, അതിനാൽ ഇത് ഏകദേശം ഇരട്ടിയാണ്, ഹീലിയത്തിന് ഇത് 28.3 മില്ലി ഇലക്ട്രോൺ വോൾട്ട് ആയിരുന്നു , എന്നാൽ എന്റെ കാർബണിന് ഇത് 54.64 ആണ്, അതിനാൽ ഒരു നക്ഷത്രത്തിന്റെ അന്തർഭാഗത്ത് ശരിയായ സാഹചര്യങ്ങൾ ഉണ്ടാകാം. സൂര്യനുള്ളിലല്ലെങ്കിൽ മറ്റൊരു നക്ഷത്രം, സൂര്യനുള്ളിലല്ലെങ്കിൽ മറ്റൊരു നക്ഷത്രം, ശരിയായ സാഹചര്യങ്ങളുണ്ടെങ്കിൽ, നിങ്ങൾക്ക് കൂടുതൽ ഊർജം ഉത്പാദിപ്പിക്കാൻ കഴിയണം, അത് 54.64 mbv ഒരു ചക്രം വഴി 54.64 mbv ആയിരിക്കും . നിങ്ങൾക്ക് കാർബണിനെ സമന്വയിപ്പിക്കാൻ കഴിയണം, അതിനെ കാർബൺ സൈക്കിൾ എന്ന് വിളിക്കുന്നു, അത് ഹീലിയം സൈക്കിൾ ആണെന്ന് ഞാൻ നിങ്ങൾക്ക് കാണിച്ചുതന്നു, എന്നാൽ തുടർന്നുള്ള കാർബൺ സൈക്കിളാണ് ഈ മഹത്തായ ഭൗതികശാസ്ത്രജ്ഞൻ ബീറ്റാ കൈകൊണ്ട് നിരവധി മേഖലകളിൽ അദ്ദേഹം വളരെയധികം സംഭാവന നൽകിയത് ഒരു നോബൽ സമ്മാന ജേതാവാണ് സൂര്യനുള്ളിൽ ഒരു കാർബൺ ചക്രം ഉണ്ടാകുമെന്ന് ആദ്യമായി മനസ്സിലാക്കിയ വ്യക്തിയാണ് അദ്ദേഹം , കൂടാതെ അദ്ദേഹം മുഴുവൻ ചലനാത്മകതയും പ്രവർത്തിച്ചു, ഞങ്ങൾ ഡൈനാമിക്സ് ചെയ്യുന്നില്ല, ഞങ്ങൾ ചെയ്യുന്നത് ബുക്ക് കീപ്പിംഗ് മാത്രമാണ്, ശരിയാണ് ഞങ്ങൾ ചെയ്യുന്നത് ഊർജ്ജ ഓഡിറ്റിംഗ് മാത്രമാണ് അത് ശരിയാണ് , ആ പ്രക്രിയ ഈ കാർട്ടൂണിൽ കാണിച്ചിരിക്കുന്നു, ഞാൻ നിങ്ങൾക്ക് കാണിച്ചുതന്നതുപോലെ കൂടുതൽ സമയം ചെലവഴിക്കാൻ ഞാൻ ആഗ്രഹിക്കുന്നില്ല, ക്രെഡിറ്റ് വിക്കിപീഡിയയിലാണ്, ശരിയാണ് അവസാന പ്രക്രിയ കാർബൺ 12 കാർബൺ ഇവിടെ കാണിച്ചിരിക്കുന്നു , ശരിയാണ്, അതിനാൽ ഹീലിയം നൈട്രജൻ 13 കാർബൺ

അങ്ങനെ പലതും ശരി, നിങ്ങൾക്ക് പോയി പുസ്തകം നോക്കാം, സൂര്യനുള്ളിലെ താപനില തീർച്ചയായും 1.5 മുതൽ 10 വരെ 7 കെൽവിൻ ശക്തിയാണ് സൂര്യനുള്ളിൽ പ്രക്രിയ സാധ്യമാണോ അല്ലയോ അത് ശരിയാണ് നിങ്ങൾ

അങ്ങനെ ചെയ്താൽ അത് ശരിയാണ് കൂടുതൽ ഊർജ്ജം ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കപ്പെടും, സൂര്യന്റെ കാമ്പിലെ താപനില നിങ്ങളെ വർധിപ്പിക്കുന്നതിനാൽ എന്ത് സംഭവിക്കും കൂടുതൽ കൂടുതൽ അണുകേന്ദ്രങ്ങൾ ഉൽപ്പാദിപ്പിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കും അതിനാൽ ഇപ്പോൾ നോക്കൂ, ധാരാളം മൂലകങ്ങളുള്ള നമ്മുടെ ഭൂമിയെ

നോക്കാം, അവയെല്ലാം ഇവിടെ കണ്ടെത്തി, അവയെല്ലാം ഇവിടെ മോളിബ്ഡിനം ഫോസ്ഫറസ് സിൽവർ കണ്ടെത്തി, കൂടാതെ ഈ മുഴുവൻ അപൂർവ എർത്ത് ലോഹങ്ങളും ഉണ്ട്, തുടർന്ന് നിങ്ങൾക്ക് യുറേനിയം ഉണ്ട്, അത് ഉപയോഗിച്ച് നിങ്ങൾ ഒരു ഫിഷൻ ബോംബ് ഉണ്ടാക്കുന്നു അല്ലെങ്കിൽ ഒരു ആണവ റിയാക്ടർ അപ്പോൾ നിങ്ങൾക്ക് പൊളോണിയം ഉണ്ട്, നിങ്ങൾക്ക് തോറിയം ഉണ്ട്, അവയെല്ലാം എവിടെ ഉത്പാദിപ്പിക്കും , അത് ചോദിക്കാനുള്ള നല്ല ചോദ്യമാണ്, അവയെല്ലാം നക്ഷത്രങ്ങളുടെ ഉൾഭാഗത്ത് ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കപ്പെട്ടതാണെന്ന് ഞങ്ങൾ പറയുന്നു, നിങ്ങൾ മനുഷ്യശരീരത്തിൽ നോക്കിയാൽ നമുക്ക് ലിഥിയം ഉണ്ട്, ഞങ്ങൾക്ക് മഗ്നീഷ്യം ഉണ്ട്. ഫോസ്ഫറസിന്റെ സ്തംഭനാവസ്ഥയുണ്ടെങ്കിൽ, അവയെല്ലാം ഞങ്ങൾക്ക് ആവശ്യമാണ്, അതായത് ഭൂമിയെക്കൂടാതെ നമ്മുടെ ശരീരത്തിനുള്ളിൽ നിങ്ങൾക്കറിയാവുന്ന എല്ലാ ഘടകങ്ങളും ഒരു നക്ഷത്രത്തിന്റെ ഉൾഭാഗത്ത് എവിടെയോ സമന്വയിപ്പിക്കപ്പെട്ടവയാണ്, കാൾ സാഗൻ പറഞ്ഞതുപോലെ അദ്ദേഹത്തിന്റെ അവതരണങ്ങളിലൊന്ന് അദ്ദേഹം കോസ്മോസ് എന്ന ഒരു ടിവി സീരീസ് ഉണ്ടാക്കി, അതിനാലാണ് അവയെല്ലാം നക്ഷത്രങ്ങളുടെ ഉൽപ്പന്നങ്ങളാണെന്ന് അദ്ദേഹം പറയുന്നത് നിങ്ങൾക്കറിയാവുന്ന നക്ഷത്രങ്ങളിൽ നിന്നാണ് എല്ലാം വന്നത്, ഞങ്ങൾക്ക് ഞങ്ങളുടെ വലിയ മുത്തച്ഛൻ യഥാർത്ഥത്തിൽ സൂര്യൻ ശരിയല്ല നമ്മൾ ഓർക്കേണ്ട ഒരു കാര്യമാണ്, അതിനാൽ ഇതാണ് കാർബൺ ചക്രം ഇപ്പോൾ രസകരമായ ഒരു കാര്യം ഉണ്ട് , താപനില കൂടുതലാണ് സംഭവിക്കാൻ പോകുന്നത് കൂടുതൽ ഊർജ്ജം പുറത്തുവിടുകയും കൂടുതൽ ഊർജ്ജം പുറത്തുവിടുകയും ചെയ്യുന്നു, അതായത് നക്ഷത്രത്തിന്റെ ആയുസ്സ് കുറയുന്നു, കാരണം നിങ്ങളെപ്പോലെ നിങ്ങളുടെ ഊർജം നഷ്ടപ്പെടുക ആത്യന്തികമായി നിങ്ങൾ അതെല്ലാം ഒരു കാർബൺ അല്ലെങ്കിൽ ഓക്സിജൻ അല്ലെങ്കിൽ ഇരുമ്പ് ചീരയായി രൂപപ്പെടുത്താൻ പോകുന്നു, അതിനുശേഷം അതിന് കൂടുതൽ ഊർജ്ജം ഉത്പാദിപ്പിക്കാൻ കഴിയില്ല, അതിനാൽ ഞങ്ങൾ പറയുന്നത് ഇതാണ്, അതിനാൽ ഓരോ ന്യൂക്ലിയോണിനും ബൈൻഡിംഗ് എനർജി പരിശോധിച്ചാൽ അത് പറയുന്നു നിങ്ങളാണ് ഞാനിത് ഇവിടെ ഇട്ടതിന്റെ കാരണം , അതിനർത്ഥം ഞാൻ കൂടുതൽ കൂടുതൽ സ്ഥിരതയുള്ള ന്യൂക്ലിയസുകൾ ഉൽപ്പാദിപ്പിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കണം എന്നാണ്. ഊർജം ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കാനുള്ള നിങ്ങളുടെ കഴിവ് കുറയുന്നു, ചില ഘട്ടങ്ങളിൽ നിങ്ങൾ ഊർജ്ജം ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്നത് നിർത്തുമ്പോൾ നക്ഷത്രത്തിന്റെ ആഴമായതിനാൽ ഞാൻ നിഗമനം ചെയ്യാൻ ആഗ്രഹിക്കുന്നു ഈ പ്രഭാഷണം ആയുസ്സ് എന്താണെന്ന് കാണിക്കുന്നു, ഈ വക്രം അത് കാണിക്കുന്നു, അതിനാൽ ഞാൻ ചെയ്യേണ്ടത് അടുത്ത പ്രഭാഷണത്തിൽ ഈ സംഖ്യകൾ നോക്കുക എന്നതാണ്, ഞാൻ ഇതിൽ നിന്ന് ആരംഭിക്കും, അതിനാൽ നക്ഷത്രം കൂടുതൽ കൂടുതൽ മാസമാകുമ്പോൾ എങ്ങനെയെന്ന് നിങ്ങളോട് പറയും യഥാർത്ഥത്തിൽ അതിന്റെ ആയുസ്സ് ചെറുതും ചെറുതുമായി മാറുന്നു , തുടർന്ന് റേഡിയോ ആക്റ്റിവിറ്റിയെക്കുറിച്ച് ഞാൻ ചർച്ച ചെയ്യും, അത് ഞങ്ങളുടെ കൽപ്പന എന്തായാലും നിങ്ങളുടെ കോഴ്‌ അവസാനിപ്പിക്കും , അടുത്ത പ്രഭാഷണത്തിൽ ഞങ്ങൾ അത് എടുക്കും

PrutorAI