

Struchtúr Adamhach | Nótaí Ábhar

Dlí Imchoimeád na Maise

- ní chruthaítear ná ní scriostar ábhar cé go bhféadfadh foirm an ábhair athrú de bharr imoibriú ceimiceach

Struchtúr Adamhach - Stair

Teoiric Adamhach Dalton

- cáithníní an-bheag doroinnte
- Is ionann gach adamh i ndúil - bíonn an mhais chéanna agus na hairíonna ceimiceacha céanna ann.
- comhdhúil = 2 dhúil comhcheangailte i gcomhréireanna seasta
- tá an teoiric seo ina cúis le dlíthe bunaithe ar thurgnaimh - imchoimeád na maise

Folúsfheadán Crookes, Gathanna Catóide

- feadán díluchtúcháin - feadán gloine fada, leictreoid ag gach taobh, gás ag brú íseal
- gathanna ó chatóid go hanóid = gathanna catóide
- línte díreacha - cros maltáise - scáth géar sa solas ag deireadh an fheadáin

D'ainmnigh Stoney

- cáithníní na leictreoin leictreachais - tháinig sé seo in áit gathanna catóide

Lucht Thomson, Cóimheas e/m

- léirigh lucht Thomson go dtarraingítear gathanna catóide go dtí an pláta deimhneach - ∴ diúltach
- rinne sé cóimheas e/m a thomhas agus an fhíric go sraontar le réimsí maighnéadacha iad in úsáid
- Bíonn an e/m céanna ann is cuma cén t-ábhar gáis/leictreoid atá ann - ∴ i ngach ábhar

Turgnamh Ola-Bhraonach Millikan

- voltas a chuirtear i bhfeidhm ar cheo mín de bhraonta ola atá luchtaithe go leictreach - is cúis le fórsa in airde é seo
- socraítear é go dtí go dtí go bhfuil sé cothrom leis an domhantarraingt
- déantar tomhas cruinn ar lucht an leictreoin

Samhail 'Maróg Rísíní' Thomson

- tuigeadh go raibh formhór na maise luchtaithe go deimhneach

- sféaracha deimhneacha ina bhfuil leictreoin luchtaithe go diúltach leabaithe

Scragall Óir Rutherford

- Geiger & Marsden
- caitear α -cháithníní ag scragall tanaí óir
- neart cáithníní gan sraonadh - spás folamh go bunúsach
- go leor cáithníní ag sraonadh ar uilleannacha beaga
- cuid acu ag sraonadh ar uillinneacha móra - gar do lucht deimhneach
- phreab roinnt acu ar ais - bhuail siad go díreach le núicléas beag dlúth de lucht deimhneach
- samhail: spás folamh den chuid is mó, núicléas beag dlúth sa lár, leictreoin ag bogadh timpeall chun lucht a chothromú

Samhail Bohr

- leictreoin eagraithe i sraith d'fhithis ciorclacha comhlárnacha a mhéadaíonn ina n-achar ón núicléas
- fuinneamh tréitheach ag gach fithis - $\therefore$ ar a dtugtar leibhéil fuinnimh

Prótóin Rutherford

- rinneadh ionsaí ar dhúile le α -cháithníní
- tháinig an cáithnín céanna amach
- b'ionann seo agus núicléas hidrigine
- ba é an tátal a bhain Rutherford as seo ná go bhfuil lucht deimhneach i núicléas adaimh

Neodrón Chadwick

- rinneadh ionsaí ar bheirilliam le α -cháithníní
- chuir na α -cháithníní na neodróin beirilliam as áit
- bhuail na neodróin beirilliam prótóin de chéir pharaifín agus chuir siad as áit iad
- prótóin braite

Airíonna Leictreon, Próton, Neodrón

Cáithnín	Mais Choibhneasta	Lucht Coibhneasta	Suíomh:
Leictreon	1/1836	-1	Lasmuigh den núicléas
Prótón	1	+1	Sa núicléas
Neodrón	1	0	Sa núicléas

Uimhir Adamhach (Z)

- líon prótón i núicléas adaimh den dúil sin
- Tugann an uimhir seo líon na bprótón, líon na leictreon agus an áit ar an tábla peiriadach

Maisuimhir (A)

- an uimhir a shuimíonn tú le chéile líon na bprótón agus líon na leictreon in adamh den dúil

Iseatóip (hidrigin agus carbón)

- an uimhir chéanna prótón ach uimhir éagsúil neodróin
- Hidrigin: ^1H / próitiam, deoitéiriam, tritiam
- Carbón: ^{12}C , ^{13}C , ^{14}C .
- braitheann airíonna ceimiceacha ar uimhir agus ar shocrú le leictreon
- airíonna ceimiceacha céanna
- tá na hairíonna fisiceacha beagán difriúil mar gheall ar an difríocht sa mhais

Mais Adamhach Choibhneasta (A_r)

- Is ionann mais adamhach choibhneasta de dhúil agus meánmhais na n-iseatóp atá ag an dúil, mar a tharlaíonn siad go nádúrtha, cuirtear líonmhaireachtaí san áireamh agus déantar iad a léiriú ar scála i gcoibhneas le $1/12$ de mhais adaimh ^{12}C .

Ríomhanna: Maiseanna Adamhach Coibhneasta

Comhdhéanamh iseatópach sileacain:

sileacan-28 = 92.2%

sileacan-29 = 4.7%

sileacan-30 = 3.1%

- $A_r = (0.922 \times 28) + (0.047 \times 29) + (0.031 \times 30) = 28.11 \text{ amu}$

Speictriméadar (úsáid agus próisis)

Próisis

Galúchán - déantar samplaí nach bhfuil gásach a ghalú

- Ianúchán - déanann leictreoin ardfhuinnimh ionsaí ar adaimh chun iain dheimhneacha a chruthú
- Luasghéarú - le réimse leictreach
- Scaradh - déantar iain a shraonadh i leataobh agus iad ag bogadh trí réimse maighnéadach (bíonn sraonadh níos mó i gceist leis na hian atá níos éadroime i gcomparáid le gach ian atá trom)

- Brath - táirgtear agus braitear sruth leictreachais tríd an mbualadh - uimhir reatha $\propto$ d'ian den chineál sin

Prionsabal

- déantar gach ian deimhneach a shraonadh i bpátrúin chiorclacha, de réir an chóimheasa 'mais/lucht' atá ag an ian agus déantar iad a scaradh dá bhrí sin

Úsáidí

- truailleáin orgánacha in uisce
- samplaí anaithnid a aithint