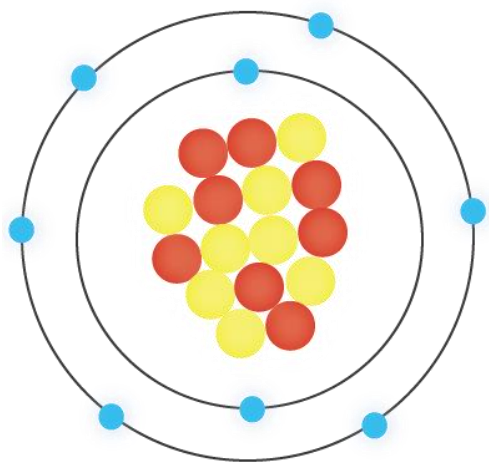


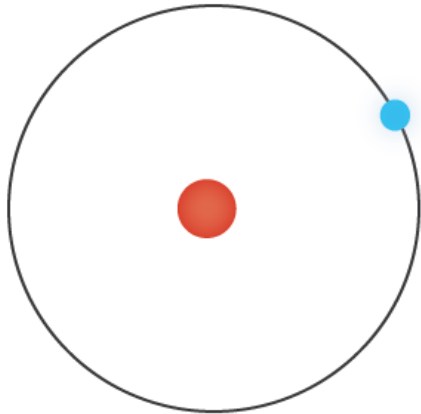
# ኣቶምን ሞሎኪዩልን:

ኣቶማት፡ ነቲ ኣብዙርያና ዝርከብ ኩሉ ነገር ዚሃንጹ፡ ዝነኣሱ ክፋላት ናይ ሓደ ነገር እዮም። ኣቶም፡ ብብዙሓት ፓርቲክል ኢልና ንጽውዖም ኣዝዮም ደቐቕቲ ብዝኾኑ ቁርጽራጻት ዝተሃንጸ እዮ። ብፖዘቲቭ ናይ ኤሌክትሪክ ቻርጅ ዝተመልኡ ፓርቲክል ፕሩቶን፣ ብነጌቲቭ ናይ ኤሌክትሪክ ቻርጅ ዝተመልኡ ፓርቲክል ድማ ኤሌክትሮን ይብሃሉ። ዝኾነ ናይ ኤሌክትሪክ ቻርጅ ዘይብሎም ፓርቲክል ድማ ኒውትሮን ይብሃሉ። ኒዩክሊስ (ሕምብርቲ ኣቶም) እቲ ኣብ ማእከል ናይ ሓደ ኣቶም ዝርከብ ቦታ ክኸውን ከሎ፣ ብፕሩቶንን ብኒውትሮንን ዝተሃንጸ እዮ። ኤሌክትሮናት ኣብ ዙርያ እዚ ኒውክሊስ ይዘሩ።

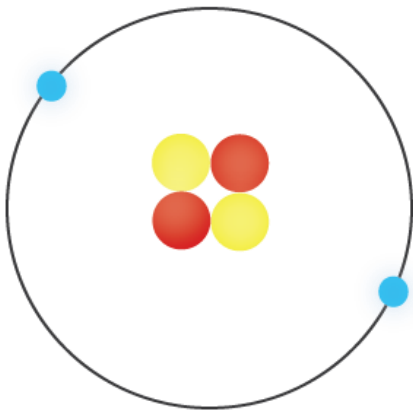


እቲ ናይ ሼል ሞዴል (ቦሁር ሞዴል እውን ተባሂሉ ይጻዕድ እዩ)፣ 8 ኤሌክትሮናት፣ 8 ፕሩቶናትን 8 ኒዩትሮናትን ዚሓዘ ኣቶም ኦክሲጅን የርኢ። (Illustrasjon NAFO)

ኣቶም ኣዝዮም ንኣሽቱ ስለዝኾኑ፡ ብዓይንንና ክንርእዮም ኣይንክእልን። ስለዚ ኣቶም እንታይ ከምዝመስሉ ዘረድእ ሞዴል ኢና ንጥቀም። ሓደ ሞዴል ነቲ ክዉን ዝኾነ ነገር ብቅልል ዝበለ መገዲ ዘረድእ መግለጺ እዩ። ንኣቶማት ክንገልጽ ከለና መብዛሕትኡ ጊዜ ንጥቀመሉ ሞዴል ነቲ ሼል ሞዴል ተባሂሉ ዝጽዕድ ሞዴል እዩ። ኣብ ሼል ሞዴል፡ ኤሌክትሮናት፡ ካብ ኒውክሊስ ዝተፈላለዩ ርሕቀት ኣብ ዘለዎም ዓንኬላት (ሼል) እዮም ዝዘሩ። እቲ ናይ መጀመርያ ሼል (ናብ ኒውክሊስ ዝቐረበ ዓንኬል)፡ ክሳብ ክልተ ኤሌክትሮን ክሕዝ ይክእል። እቲ ዝቅጽል ሼል ክሳብ ሸሞንተ ኤሌክትሮን ክሕዝ ይክእል። ሓደ ናይ ኦክሲጅን ኣቶም፡ ሸሞንተ ኤሌክትሮናት ኣለዎ። ስለዚ ክልተ ኤሌክትሮን ኣብቲ ናይ መጀመርያ (ብውሽጢ ዘሎ) ሼል፣ ሸዱሸተ ኤሌክትሮን ድማ ኣብቲ ቀጺሉ ዘሎ ሼል ይኾኑ ማለት እዩ። እቲ ኣብ ላዕሊ ዘሎ ናይ ሼል ሞዴል (ቦሁር ሞዴል እውን ተባሂሉ ይጻዕድ እዩ)፣ ሓንቲ ናይ ኦክሲጅን ኣቶም የርኢ።



እቲ ናይ ሼል ሞዴል (ቦሁር ሞዴል እውን ተባሂሉ ይጻዕቅ እዩ)፣ ሓንቲ ፕሮቶን ኣብ ኒዩክሊየስ፣ ሓንቲ ኤሌክትሮን ኣብቲ ሼልን ዚሓዘት ናይ ሃይድሮጅን ኣቶም የርኢ። (Illustrasjon: NAFO)



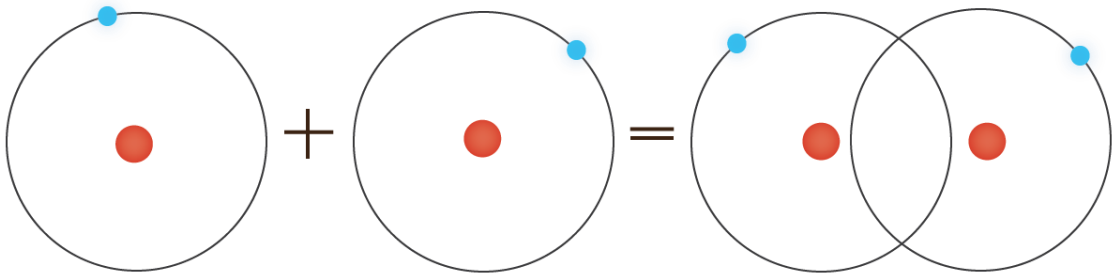
እቲ ናይ ሼል ሞዴል (ቦሁር ሞዴል እውን ተባሂሉ ይጻዕቅ እዩ)፣ ክልተ ፕሮቶንን ክልተ ኒዩትሮናትን ኣብቲ ኒዩክሊየስ፣ ከምኡውን ክልተ ኤሌክትሮናት ኣብቲ ሼልን ዚሓዘት ናይ ሂሊየም ኣቶም የርኢ። (Illustrasjon NAFO)

ኣቶም ሃይድሮጅንን ኣቶም ሂሊየምን ክልተ ዝንኣሱን ቅልል ዝበሉን ኣቶም እዮም። ናይ ሃይድሮጅን ኣቶም ሙብዛሕትኡ ጊዜ፣ ሓንቲ ፕሮቶን ጥራይ ኣብ ኒዩክሊየስ፣ ሓንቲ ኤሌክትሮን ጥራይ ኣብቲ ሼልን ይሕዝ። እቲ ኣብኡ ዘሎ ኤሌክትሮንን ፕሮቶንን ዘይጸላሎ (ኒዩትራል) ይኸውን። እዚ ድማ ነቲ ኣቶም ዝኾነ ናይ ኤሌክትሪክ ቻርጅ ከምዘይህልዎ ይገብር። ብኸምዚ ድማ እቲ ኣቶም ኒውትራል (ዝሁም) እዩ። ኣቶም ሂሊየም፣ ክልተ ፕሮቶንን፣ ክልተ ኒውትሮንን ክልተ ኤሌክትሮንን ኣለዎ። ካብ ኣቶም ሃይድሮጅን ድማ ዕብይ ዝበለ እዩ።

ሓዲ፡ ብሓዲ ዓይነት ተመሳሳልቲ ኣቶም ዝቆመ ነገር፡ ባእታ ወይ ኤለመንት ይበሃል። እቲ ነገር ኣየናይ ባእታ ከምዝኾነ ዝውስኖ፡ እቲ ኣብቲ ኣቶም ዘሎ ኒውክሊየስ ዚሕዞ ብዝሒ ፕሮቶን እዩ። ኣብ ተፈጥሮ 92 ባእታታት ወይ ኤለመንት ይርከብ። ኩላቶም ባእታታት ነናቶም መለለዩ ምልክት ኣለዎም። መለለዩ

ምልክት ናይ ባእታታት ሓደ ወይ ክልተ ፊደላት እዮም። ኦክሲጂን (O)፣ ሃይድሮጂን (H)፣ ወርቂ ወይ ጎልድ (Au) ፣ ብሩር ወይ ሲልቨር (Ag) ገለ ኣብነታት ናይ ባእታታት ወይ ኤለመንት እዮም።

እቶም ዝበዝሑ ኣቶማት፡ ምስ ካልኣት ኣቶማት ብሓባር ክኾኑ ይደልዩ እዮም። እዚ ድማ ኣቶማት ነቲ ግዳማዊ ሼል ብኤሌክትሮን ምምላእ ስለ ዝደልዩ እዩ። ኣቶማት ንኤሌክትሮናት ብምክፋል፡ ነቲ ግዳማዊ ሼል ክመልኡ ይኽእሉ። ንኤሌክትሮን ብምክፋል ብሓባር ዝተላገቡ ኣቶማት፡ ሞለኪዩል ተባሂሎም ይጽውዑ። ክልተ ናይ ሃይድሮጂን ኣቶማት፣ ኤሌክትሮን ክካፈሉ ይኽእሉ እዮም። ምስተላገቡ፡ ነፍስ ወከፍ ኣቶም ኣብቲ ግዳማዊ ሼል ክልተ ኤሌክትሮን ይህልዎ። ሕጂ እዚ ሼል እዚ ሙሉእ ኮይኑ ኣሎ ማለት እዩ። እቶም ክልተ ናይ ሃይድሮጂን ኣቶማት (H) ድማ፡ ሓደ ናይ ሃይድሮጂን ሞለኪዩል ( $H_2$ ) ይኾኑ። ክልተ ናይ ሃይድሮጂን ኣቶማት (H) ምስ ሓደ ናይ ኦክሲጂን ኣቶም (O) ምስ ተላገቡ፡ ሓደ ናይ ማይ ሞለኪዩል ( $H_2O$ ) ይፈጥሩ። ስለዚ ማይ እውን ሞለኪዩል እዩ።



እቲ ናይ ሼል ሞዴል (ቦህር ሞዴል እውን ተባሂሎ ይጸዋዕ እዩ)፣ ብሓባር ኮይኖም ሓንቲ ናይ ሃይድሮጂን ሞለኪዩል ( $H_2$ ) ዝፈጠሩ ክልተ ናይ ሃይድሮጂን ኣቶማት (H) የርኢ ኣሎ። (Illustrasjon NAFO)

**ዕማም: ኣቶምን ሞለኪዩልን**

ነቲ ዝጎደለ ቦታ ምላእ።

ነቲ ትመርጸ ቃል ካብዚ ውሰድ፡

ኒውትሮን	ፓርቲክል	ኣቶም	ኒዩክሊዮን
ኤሌክትሮን	ሞዴል	ፕሮቶን	ኤሌክትሮናት

\_\_\_\_\_ ነቲ ኣብዙርያና ዝርከብ ኩሉ ነገር ዚሃንጹ፡ ዝነኣሱ ክፋላት ናይ ሓደ ነገር

እዮም። \_\_\_\_\_ ን \_\_\_\_\_ ን ብዝተባህሉ ንኣሸቱ ክፋላት ዝተሃንጹ ክኣ

እዮም። \_\_\_\_\_ ፖዘቲቭ ቻርጅ ዘለዎ ፓርቲክል እዩ። ነገቲቭ ቻርጅ ዘለዎ

ፓርቲክል ክኣ \_\_\_\_\_ ይበሃል። \_\_\_\_\_ ዝኾነ ቻርጅ ዘይብሉ ፓርቲክል

እዩ። \_\_\_\_\_ ብፕሮቶንን ኒዩትሮንን ዝተሃንጸ እዩ። \_\_\_\_\_ ኣብ ዙርያ

ኒዩክሊዮን ይዞሩ። ኣቶም እንታይ ከምዝመስል ክነርኢ መታን \_\_\_\_\_ ንሰእል።