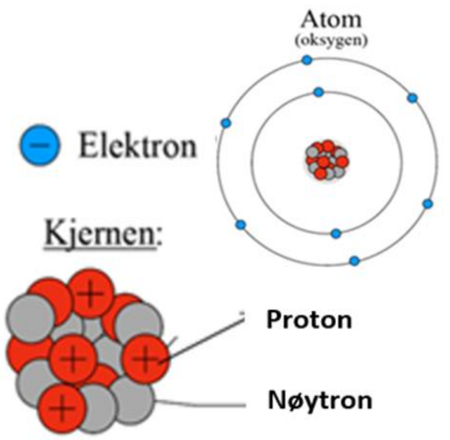
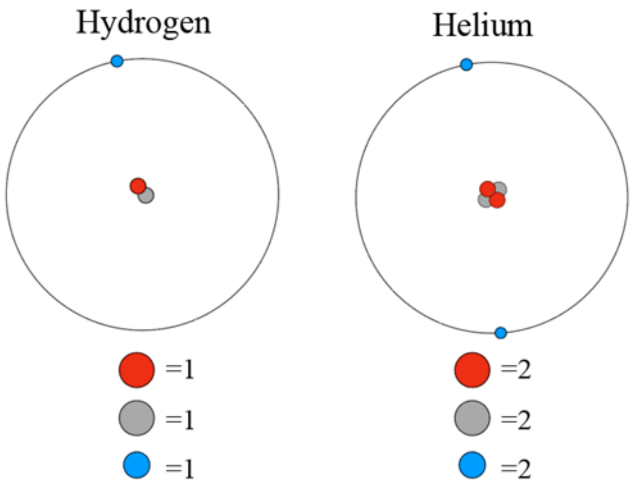
گەردیلە و گەرد

گەردیلەکان پێکهاتەی زۆر وردن کە هەموو شتەکانی دەوری ئێمە پێکدەهێنن. گەردیلەکان لە پارچەی زۆر وردتر دروستبوون کە پێیان دەوترێت تەنۆکە. ئەو تەنۆکانەی بارگە پۆزەتیڤن پێیان دەوترێت پرۆتۆن، وە ئەو تەنۆکانەش کە بارگە نێگەتیڤن (سالب/نەرێنی)ن پێیان دەوترێت ئەلیکترۆن. ئەو گەردیلانەش کە هاوبارگەن (واتا بارگەی کارەباییان نییە) پێیان دەوترێت نیوترۆن. ناوکی گەردیلە کە دەکەوێتە چەقی گەردیلەوە، لە پرۆتۆن و نیترۆن پێکهاتووە. ئەلیکترۆنەکان بە دەوری ناوکدا دەجوولێن.



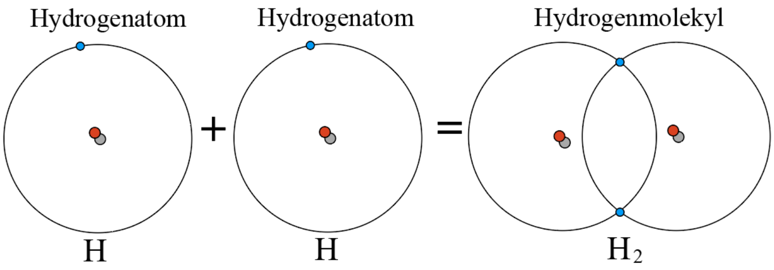
گەردیلەکان هێندە بچووکن کە بە چاو ناتوانین بیانبینین. هەربۆیە مۆدێلگەلێک (چەند مۆدێلێک) بۆ کێشانی وێنە و هێڵکارییەک بەکاردەهێنین بۆئەوەی بزانین کە گەردیلە چۆن دەردەکەوێت و مۆدێلێکەش بۆ ئاسانکارییە. ئەو مۆدێلەی کە زۆر بەکاردەهێنرێت و ناسراوە "بەرگە مۆدێل"ە. لە بەرگە مۆدێلدا، ئەلیکترۆنەکان لە بەرگێکدا بە مەودای جیاواز جیاواز لە ناوکەوە جێگیر بوون. لە بەشی هەرە ناوەوە جێگەی تەنها دوو ئەلیکترۆن هەیە. لەبەشی پێش ناوی ناوەوە جێگەی هەشت ئەلیکترۆن دەبێتەوە. هەربۆیە بۆ گەردیلەیەکی ئۆکسجین کە هەشت ئەلیکترۆنی هەیە دوو لە ئەلیکترۆنەکان دەکەونە بەرگی هەرە ناوەوە. شەش ئەلیکترۆنەکەی تر دەبێت بکەونە بەشی دەرەوەی بەرگەکە.



گەردیلەی هایدرۆجین و گەردیلەی هیلیۆم بچووکترین و سادەترین گەردیلەن. هایدرۆجین تەنها یەک پرۆتۆن و یەک نیۆترۆنی لە ناوکدا هەیە، وە یەک ئەلیکترۆنیش کە لە دەوری ناوکدا دەسووڕێتەوە.
بارگە نێگەتیڤەکەی ئەلیکترۆن خۆی هاوتای بارگە پۆزەتیڤەکەی پرۆتۆنەکە دەکاتەوە بە شێوەیەک کە گەردیلە هایدرۆجینەکە بێلایەن بکرێت. ئەمەش بەو مانایە دێت کە گەردیلەکە هیچ بارگەیەکی نابێت.
بەو شێوەیە گەردیلەکە بێلایەن دەبێت. گەردیلەی هێلیۆم دوو پرۆتۆن، دوو نیۆترۆن و دوو ئەلیکترۆنی هەیە، وە کەمێک لە گەردیلەی هایدرۆجین گەورەترە.

ماددەیەک کە تەنها لە هەمان جۆری گەردیلە پێکهاتبێت پێی دەوترێت توخمی کیمیایی. ژمارەی پرۆتۆنەکان لە ناوکی گەردیلەکەدا بڕیار لەوە دەدات کە توخمە کیمیاییەکە چ جۆرێکە. لە سروشتدا نەوەد و دوو جۆر توخمی کیمیایی هەیە. هەموو توخمە کیمیاییەکان بە شێوەی سیمبولێک دەنووسرێن.
سیمبولی هەر توخمێکی کیمیایی لە پیتێک یان دوو پیت پێکدێت. نموونەی سیمبولی توخمی کیمیایی وەک ئۆکسجین (o)، هایدرۆجین (H)، زێڕ/ئاڵتوون (Au) و زیو (Ag).
زۆرینەی گەردیلەکان حەزدەکەن کە پێکەوە بن. ئەمەش لەبەرئەوەی کە گەردیلەکان خوازیارن کە بەشی دەرەوەی بەرگەکە پڕبکەنەوە. گەردیلەکان لەڕێی بەشکردنی ئەلیکترۆنەکانەوە ئەم کارە دەکەن.

زۆرینەی ئەو گەردیلانەی کە ئەلکترۆنەکان بەشدەکەن پێیان دەوترێت **گەرد**. دوو گەردیلەی هایدرۆجین دەتوانن ئەلیکترۆن بەشبکەن. بەو شێوەیەش هەردوو گەردیلەکە لە بەشی دەرەوەی بەرگی ناوکەکە دوو ئەلیکترۆن وەردەگرن و ئیتر بەو جۆرە بەرگەکە پڕ دەبێتەوە. ئەو دوو گەردیلەی هایدرۆجینە (H) دەبنە گەردێکی هایدرۆجینی (H_2). ئاویش گەردێکە، کە تیایدا دوو گەردیلەی هایدرۆجینی (H) و گەردیلەیەکی ئۆکسجین (O) گەردێکی ئاو (H_2O) پێکدەهێنن.



ئەرک و ڕاهێنان بۆ بابەتی گەردیلە و گەرد

وشەکان بخەرە شوێنی دروستی خۆیانەوە.
دەتوانیت سوود لە وشەکانی ناو ئەم چوارچیوەیە وەربگریت:

نایترۆن	تەنۆکە	گەردیلەکان	ناوک
ئەلیکترۆن	مۆدێلگەلێک	پرۆتۆن	ئەلیکترۆنەکان

____________________ پێکهاتەی زۆر وردن کە هەموو شتەکانی دەوری ئێمە پێکدەهێنن.

گەردیلەکان لە پارچەی زۆر وردتر دروستبوون کە پێیان دەوترێت

____________________. ____________________ تەنۆکەن کە بارگە پۆزەتیڤن، و ئەو

تەنۆکانەش کە بارگە نێگەتیڤن پێیان دەوترێت. ____________________. ____________________

تەنۆکەیەکن کە بارگەی کارەباییان نییە و هاوبارگەن. ____________________ لە پرۆتۆن و

نیوترۆن پێکهاتووە. ____________________ بە دەوری ناوکدا دەجوولێن. ئێمە

____________________ بۆ کێشانی وێنە و هێڵکارییەک بەکاردەهێنین بۆئەوەی بزانین کە گەردیلە

چۆن دەردەکەوێت.