

ፕሮፖዲክ ቴብል

ሓደ ብሓደ ዓይነት አቶም ጥራዊ ድጃም ነገር፡ መሰረታዊ ግዛዕ (substance) ተባሂሉ ይጽዋዕ። እቲ አብ ሕምብርቲ አቶም ድርክብ ቁጽሪ ፕሮቶናት ኢዩ ነቲ ነገር እንታይ ዓይነት መሰረታዊ ግዛዕ ሙኽኑ ድውስኖ። ኩሎም መሰረታውያን ግዛዓት ብምልክት ኢዮም ድጸሓ። ምልክት ናይ ሓደ ግዛዕ ሓደ ወይ ክልተ ፊደል ኮይኑ አብ ሙሉእ ዓለም ከኣ ሓደ ኢዩ። ኦክስጅን (O)፣ ሃይድሮጅን (H)፣ ወርቁን (Au) ብሩርን (Ag) አብነታት ናይ መሰረታዊያን ግዛዓት ኢዮም።

Periodesystemet og grunnstoffer

Et stoff som kun består av samme type atomer kalles et grunnstoff. Antallet protoner i kjernen til atomet bestemmer hvilket grunnstoff det er. Alle grunnstoffene skrives med et symbol. Symbolet til et grunnstoff er en eller to bokstaver, og er likt over hele verden. Oksygen (O), hydrogen (H), gull (Au) og sølv (Ag) er eksempler på grunnstoffer.

ፕሮፖዲክ ቴብል

እዞም መሰረታውያን ግዛዓት ብ ፕሮፖዲክ ቴብል ድበሃል አገባብ ድተሰርዑ ኢዮም። ኩሎም መሰረታውያን ግዛዓት አብ ፕሮፖዲክ ቴብል ብብዝሒ አብ ውሽጦም ደለዉ ፕሮቶናት ቁጽሪ ይወሃቦም። ንኣብነት ሃይድሮጅን አብ ውሽጡ ሓደ ፕሮቶን ጥራዊ ስለደለዎ፣ ቀዳማይ መሰረታዊ ግዛዕ ይበሃል ። ኦክስጅን ከኣ አብ ውሽጡ ሸምንተ ፕሮቶናት ኣለዉዎ፡ ሻሙናይ መሰረታዊ ግዛዕ ድማ ይበሃል። ንጋድም ተር ኢሎም ንረኽቦም መሰረታውያን ግዛዓት ፕሮፖዲክ ይበሃሉ። ካብ ጸጋም ንዩማን አብ ነፍሲወከፍ ፕሮፖዲክ ቁጽሪ ፕሮቶናት አብ ዉሽጢ እናወሰኸ ይኸይድን፡ ቁጽሪ ኤለክሮን አብቲ ግዳማዊ ክቢ ከኣ ብሓደ ይዓቢ። ንትኹል ተሰሪፃም ደለዉ መሰረታውያን ግዛዓት ከኣ ግሩፓት ይበሃሉ። ኩሎም እቶም አብ ሓደ ግሩፕ ድርክቡ መሰረታውያን ነገራት ከኣ ማዕረ ቁጽሪ ኣለክትሮናት አብቲ ግዳማዊ ክቢ ኣለዉዎም።

Periodesystemet

Grunnstoffene er organisert i et system som kalles periodesystemet. Alle grunnstoffene i periodesystemet er nummerert etter antall protoner i kjernen. Hydrogen som er grunnstoff nummer en, har derfor ett proton i kjernen. Oksygen som er grunnstoff nummer åtte har åtte protoner i kjernen. Radene, som er vannrette, kalles perioder. Fra venstre mot høyre i hver periode øker antallet protoner i kjernen og antall elektroner i det ytterste skallet med én. Kolonnene, som er loddrette, kalles grupper. Alle grunnstoffene i samme gruppe har like mange elektroner i det ytterste skallet.

Group →	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
↓ Period																		
1	1 H																	2 He
2	3 Li	4 Be											5 B	6 C	7 N	8 O	9 F	10 Ne
3	11 Na	12 Mg											13 Al	14 Si	15 P	16 S	17 Cl	18 Ar
4	19 K	20 Ca	21 Sc	22 Ti	23 V	24 Cr	25 Mn	26 Fe	27 Co	28 Ni	29 Cu	30 Zn	31 Ga	32 Ge	33 As	34 Se	35 Br	36 Kr
5	37 Rb	38 Sr	39 Y	40 Zr	41 Nb	42 Mo	43 Tc	44 Ru	45 Rh	46 Pd	47 Ag	48 Cd	49 In	50 Sn	51 Sb	52 Te	53 I	54 Xe
6	55 Cs	56 Ba		72 Hf	73 Ta	74 W	75 Re	76 Os	77 Ir	78 Pt	79 Au	80 Hg	81 Tl	82 Pb	83 Bi	84 Po	85 At	86 Rn
7	87 Fr	88 Ra		104 Rf	105 Db	106 Sg	107 Bh	108 Hs	109 Mt	110 Ds	111 Rg	112 Cn	113 Uut	114 Fl	115 Uup	116 Lv	117 Uus	118 Uuo
Lanthanides			57 La	58 Ce	59 Pr	60 Nd	61 Pm	62 Sm	63 Eu	64 Gd	65 Tb	66 Dy	67 Ho	68 Er	69 Tm	70 Yb	71 Lu	
Actinides			89 Ac	90 Th	91 Pa	92 U	93 Np	94 Pu	95 Am	96 Cm	97 Bk	98 Cf	99 Es	100 Fm	101 Md	102 No	103 Lr	

Illustrasjon: Pixabay

ሓጺን

ብጸጋማይ ወገን ናይቲ ፐርዮዲክ ቴብል እቶም ሓጺን ድባላ ባእታታት ንረኽቦም። ኣብ ማእከላይ ዋዒ መብዛኢትኦም ሓጺዊን ብዘይካ ሜርኩሪ (Hg) ድሩቓት ኢዮም። ሜርኩሪ ግን ኣብ ማእከላይ ዋዒ ፈሳሲ ኢዩ። ኣብ የማናይ ወገን ናይ ፐርዮዲክ ቴብል እቶም ሓጺን ደይኮኑ ነገራት ንረኽቦም። መብዛኢቶም እቶም ሓጺን ደይኮኑ ከም ኣብነት ኦክስጅንን ሄልዩምን ጋዛት ኢዮም። እቶም ኣብ መንጎ ዶብ ሓጺውንን ደይሓጺውንን ደለዉ ንኽልቲኦም ንሓጺውንን ነቶም ዘይሓጺውንን ክመስሉ ይኽእሉ። እዚኦም ከኣ ሰሚመታልስ (semi-metals) ይባላሉ።

Metaller

På venstre side av periodesystemet finner vi metallene. Alle metallene unntatt kvikksølv (Hg) er i fast form i romtemperatur. Kvikksølv er flytende i romtemperatur. På høyre side av periodesystemet finner vi ikke-metallene. Mange av ikke-metallene, som for eksempel oksygen og helium, er gasser. De grunnstoffene som er på grensen mellom metallene og ikke-metallene kan være litt like som både metallene og ikke-metallene. Disse grunnstoffene kalles derfor halvmetaller.

ኖብል ጋዛት

እቶም ኣብ ግሩፕ 18 ደለዉ ነገራት ኖብል ጋዛት ይበሃሉ። እዞም ጋዛት እዚኦም ብጣዕሚ ደይተለዎዉጥቲ ኢዮም። እዚ ማለት ከኣ ምስ ገዛእ ርእሶም ዪኩን ምስ ካለኣት ነገራት ክወሃሃዱ ኣይክእሉን ማለት ኢዩ። ናይዚ ምኽንያት ኩሎም እቶም ኖብል ጋዛት ድበሃሉ ኣብ ግዳማዊ ክቢ ሙሉኣት ስለድኹኦ ኢዩ። ስለዚ ነቲ ግዳማዊ ክቢ ሙሉእ ንምግባር ምስ ካለኣት መሰረታዊ ግዛዓት ምውህሃድ ኣየድልዮምን ኢዩ። ኣብ ግሩፕ ሓደ (1) ደለዉ መሰረታውያን ነገራት (ሃድሮጅን ገዳፍካ) ኣልካላይን ሓዳውን ይበሃሉ። እዚኣቶም መብዛሕትኡ ጊዜ ምስ ካለኣት መሰረታውያን ግዛዓት ይወሃሃዱ። እዚ ድኮነሉ ምኽንያት ከኣ ኩሎም ኣልካላይን ሓዳውን ኣብቲ ግዳማዊ ክቢ ሓደ ኤለክትሮን ጥራይ ስለደለዎም ኢዩ። ስለዚ ከኣ ኩሉ ጊዜ ምስ ካለኣት ምሉኣት ንክኹኦ ኣብ ግዳማዊ ክቢ ተወሳኺ ኤለክትሮን ደድልዮም መሰረታዊ ነገራት ይወሃሃዱ።

Edelgasser

Grunnstoffene i gruppe 18 kalles edelgasser. Disse gassene er veldig stabile. Det vil si at de ikke reagerer med andre grunnstoffer, eller hverandre. Grunnen til dette er at alle edelgassene har fulle ytterskall. De trenger derfor ikke å reagere med andre grunnstoffer for å fylle opp ytterskallet sitt. Grunnstoffene i gruppe 1 (bortsett fra hydrogen) kalles alkalimetaller. Disse grunnstoffene reagerer ofte med andre grunnstoffer. Grunnen til dette er at alkalimetallene bare har ett elektron i det ytterste skallet. De vil derfor ofte reagere med grunnstoffer som trenger flere elektroner for å fylle opp det ytterste skallet sitt.

ዕማም

ካብቲ ኣብ ታሕቲ ዘሎ ሳጹን ዝርከቡ ቃላት እናመረጽካ፡ ነቲ ባዶ ቦታ ብምምላእ፡ ቅኑስ ሙሉእ ሓሳብ ፍጠር።

ሓደ ብሓደ ዓይነት ኣቶም ዝቐመ ግዛዕ _____ ይበሃል። እቲ ኣብ ሕምብርቲ ኣቶም ድርከብ ቁጽሪ _____ ኢዩ ነቲ ነገር እንታይ ዓይነት መሰረታዊ ግዛዕ ሙኪኑ ድውስኖ። እዞም መሰረታውያን ግዛዓት ብ _____ ድበሃል ኣገባብ ዝተሰርዑ ኢዮም። ነፍስ ወከፍ ኣብዚ ስርዓት እዚ ዝርከብ መሰረታዊ ግዛዕ፡ ብመሰረት እቲ ኣብቲ _____ ናይቲ ኣቶም ዘሎ ብዝሒ ፕሮቶናት፡ ቁጽሪ ይወሃቦ። እቲ ንጋድም ተሰሪዑ ዘሎ ጉጅለ፡ _____ ይበሃል። እቲ ንትኹል ተሰሪዑ ዝርከብ ጉጅለ ከኣ፡ _____ ይበሃል።

ፕሮቶናት	መሰረታዊ ግዛዕ	ግሩፓት/ጉጅለታት
ፕሮቶዲክ ቴብል	ፕሮቶዳት	ሕምብርቲ

ኣብ ትሕቲ እቲ ቅኑስ መልሲ ሕንጻጽ ግበር። ልዕሊ ሓደ ቅኑስ መልሲ ከጋጥም ይኸእል እዩ።

- ኣብ ጸጋማይ ሸነኽ ናይ ፕሮቶዲክ ቴብል፡ ነዮኖት መሰረታውያን ግዛዓት ንረክብ?
 - ኖብል ጋዝ
 - ሓጻዊን
- ንሜርኩሪ፡ ኣብ ሩም ቴምፕሬቸር ብኸመይ ዓይነት መልክዕ ንረክብ?
 - ብመልክዕ ጋዝ
 - ብመልክዕ ደረቕ ነገር

- ብመልክዕ ፈሳሲ
- ንኖብል ጋዝ ፍልይ ዘብሎም ነገር እንታይ እዩ።?
 - ጽቡቕ ሽታ ኣለዎም
 - ኣዝዩ ዘይርጉእ እዩ
 - ኣዝዩ ርጉእ እዩ
 - ምስ ካልኣት መሰረታውያን ግዛዓት ርክብ (ሪኦክት) ኣይገብሩን
- ንኣልካላይን ሓዳውን ፍልይ ዘብሎም ነገር እንታይ እዩ?
 - ርጉኣትን ምስ ካልኣት መሰረታውያን ግዛዓት ርክብ (ሪኦክት) ዘይገብሩን እዮም
 - ኣብ ግዳማዊ ሼል፡ ሓደ ኤሌክትሮን ጥራይ ኣለዎም
 - መብዛሕትኡ ጊዜ፡ ምስ ካልኣት መሰረታውያን ግዛዓት ርክብ (ሪኦክት) ይገብሩ እዮም።

Oppgaver til Periodesystemet og grunnstoffer

Finn ordene under i rammen. Sett inn ordene som mangler, slik at setningene blir riktige.

Et stoff som kun består av samme type atomer kalles et _____. Antall _____ i kjernen bestemmer hvilket grunnstoff det er. Grunnstoffene er organisert i et system som kalles _____. I dette systemet er alle grunnstoffene nummerert etter antall protoner i _____. Radene, som er vannrette, kalles _____. Kolonnene, som er loddrette, kalles _____.

protoner

grunnstoff

grupper

periodesystemet

perioder

kjernen

Sett strek under det som er riktig svar. Det kan være mer en ett riktig svar.

- Hvilke grunnstoffer finner vi på venstre side av periodesystemet?
 - Edelgassene
 - Metallene
- Hvilken form har kvikksølv ved romtemperatur?
 - Gassform
 - Fast
 - Flytende
- Hva er så spesielt med edelgassene?
 - De lukter godt
 - De er veldig ustabile
 - De er veldig stabile
 - De reagerer ikke med andre grunnstoffer
- Hva er så spesielt med alkalimetallene?
 - De er så stabile at de ikke reagerer med andre grunnstoffer
 - De har bare ett elektron i det ytterste skallet
 - De reagerer ofte med andre grunnstoffer