



Bild: Wikimedia Commons

# Utomjordingarnas Periodiska system

## Inledning

En forskargrupp på jorden har meddelat att de äntligen har fått radiokontakt med intelligent liv på planeten 2-4-d. Ett av denna planets språk har översatts, och utbyte av vetenskaplig information har påbörjats.

Planeten 2-4-D verkar vara till stor del vara uppbyggd av samma grundämnen som jorden. Forskarna på 2-4-D har uppmätt egenskaperna hos sina grundämnen, men och de saknar däremot ett bra klassifikationssystem.

Som kemist har du fått uppdraget att hjälpa till med att organisera utomjordingarnas grundämnen i ett tomt periodiskt system. När detta är gjort kommer forskare på våra olika planeter troligtvis förstå varandra bättre eftersom de lättare kommer att kunna utbyta vetenskaplig information och göra nya upptäckter!

## Uppgift

Använd dina kunskaper om vårt jordiska periodiska system över grundämnen för att hjälpa utomjordingarna att placera in sina grundämnen i ett tomt periodiskt system.

## Utförande

1. Varje utomjordisk grundämne ska placeras på samma position som motsvarande jordiska grundämne i det tomma periodiska systemet
2. Gör en lista över de egenskaper som gjorde att du kom fram till placeringen av utomjordingarnas grundämnen.
3. Färgmarkera varje grupp i utomjordingarnas periodiska system och förklara vad färgerna betyder.

## Egenskaper hos utomjordingarnas grundämnen

1. Konstigt nog finns det inte några övergångsmetaller eller några metaller med högre atomnummer än 54 på planeten 2-4-D.
2. Planeten 2-4-D:s hav verkar ha samma kemiska sammansättning som jordens.
  - När havsvattnet destilleras och kondenseras kan man se att vattnet utgörs av en molekyلفörening av grundämnen Pfsst (Pf) och Nuutye (Nu).
  - Det fasta ämne som kvarstår består huvudsakligen av kristaller av Byyou (By) och Kratt (Kt).
3. "Ädelgaserna" är Bombal (Bo), Wobble (Wo), Jeptum (J), Molka (Mo) och Logon (L).
  - Bombal (Bo) är en ädelgas men den har inte 8 valenselektroner.
  - Yttersta energinivån i L är dess andra energinivå.
  - Wo har elektroner i fyra olika nivåer.
  - Av dessa gaser har Mo högst atommassa.

4. "Alkalimetallerna" är Xtalt (X), Byyou (By), Chow (Ch) och Quackzil (Qa).
  - Av dessa metaller har Ch lägst atommassa.
  - Qa är i samma period som Wo.
  - X är den mest reaktiva metallen på utomjordingarnas planet.
5. "Halogenerna" är Apstrom (A), Vulcania (V), Kratt (Kt) och Tfylt (Tf).
  - V är i samma period som Q och Wo.
  - Tf har elektroner i fem olika energinivåer.
6. Axtral (Ax), Floxxit (Fx), Doadeer (Do) och Rhaatrap (R) har fyra valenselektroner.
  - Fx finns i allt levande material.
  - R finns det gott om i sand.
  - Ax har högst massa av dessa fyra grundämnen.
7. Urrp (Up), Dulon (Du), Oz (Oz) och Nuutye (Nu) kan ta upp 2 elektroner.
  - Oz har ett lägre atomnummer än Up.
  - Do är en halvmetall.
8. Elementet Doggone (D) har bara 4 protoner i sin kärna. Den står i samma grupp som Zapper (Z), Slutin (Sl) och Pie (Pi)
  - Pi avger gärna två elektroner från femte energinivån medan Z avger dem från sin tredje.
9. Magnificion (M), Puldin (Pn), Goldy (G) och Sississ (Ss) står i samma grupp.
  - G är det vanligaste grundämnet i utomjordingarnas atmosfär.
  - Ss användes i forna tider för att förgifta fiender på planeten 2-4-D.
  - M har elektroner i tre olika energinivåer.
10. Ernst (E), Highho (Hi), Terriblum (T) och Yazzer (Yz) har tre valenselektroner.
  - Yz brukar utomjordingarna använda till engångsburkar som de fyller med sina favoritdrycker.
  - E är den enda icke-metallen
  - T har fler protoner än Hi.
11. Det lättaste grundämnet kallas Pfsst (Pf). Utomjordingarna använde det i sina flygplan tills ett flygplan exploderade vid en fruktansvärd olycka.

## Inspiration

Övningen är översatt från engelska och något utvecklad från liknande övningar från

<http://galileo.phys.virginia.edu/Education/outreach/8thgradesol/PeriodicTableST.htm>

Mark Kulis - 8<sup>th</sup> grade Science – MMS

## UTOMJORDINGARNAS PERIODISKA SYSTEM - Facit

<b>Pf</b>	
<b>Ch</b>	<b>D</b>
<b>By</b>	<b>Z</b>
<b>Qa</b>	<b>Sl</b>
<b>X</b>	<b>Pi</b>

<b>E</b>	<b>Fx</b>	<b>G</b>	<b>Nu</b>	<b>A</b>	<b>L</b>
<b>Yz</b>	<b>R</b>	<b>M</b>	<b>Oz</b>	<b>Kt</b>	<b>J</b>
<b>Hi</b>	<b>Do</b>	<b>Ss</b>	<b>Up</b>	<b>V</b>	<b>Wo</b>
<b>T</b>	<b>Ax</b>	<b>Pn</b>	<b>Dn</b>	<b>Tf</b>	<b>Mo</b>

- 1 Pfsst (Pf)
- 2 Bombal (Bo)
- 3 Chow (Ch)
- 4 Doggone (D)
- 5 Ernst (E),
- 6 Floxxit (Fx)
- 7 Goldy (G)
- 8 Nuutye (Nu)
- 9 Apstrom (A)
- 10 Logon (L)
- 11 Byyou (By)
- 12 Zapper (Z)
- 13 Yazzer (Yz)
- 14 Rhaatrap (R)
- 15 Magnificion (M)
- 16 Oz (Oz)
- 17 Kratt (Kt)
- 18 Jeptum (J)

- 19 Quackzil (Qa)
- 20 Slutin (Sl)
- 21-30 saknas på planeten 2-4-d
- 31 Highho (Hi),
- 32 Doader (Do)
- 33 SiSSis (Ss)
- 34 Urrp (Up)
- 35 Vulcania (V)
- 36 Wobble (Wo)
- 37 Xtalt (X)
- 38 Pie (Pi)
- 39-48 saknas på planeten 2-4-d
- 49 Terriblum (T)
- 50 Axtral (Ax)
- 51 Puldin (Pn)
- 52 Dulon (Du),
- 53 Tfylt (Tf)
- 54 Molka (Mo)

