

Common Elements and their symbols

ལྷན་ཡོད་ས་གྱི་ཚ་རྣམས་དང་དེ་དག་གི་

མཚོན་རྟགས།

Each element is given by a symbol of one or two letters. The symbol represents one atom of the element. For example, O represents one atom of oxygen and Al represents one atom of aluminium.

ཚ་རྣམས་དེ་དེ་ལ་མཚོན་རྟགས་སུ་ཡི་གེ་གཅིག་གསུམ་གཉིས་ཀྱི་སྟོན་གྱི་ཡོད། མཚོན་རྟགས་ཀྱི་ཚ་རྣམས་གཅིག་ནང་དུ་
 རྩལ་ཕྱན་ཞིག་མཚོན་ཐུབ། དཔེར་ན། O སྟོན་འཛིན་རྣམས་ཀྱི་རྩལ་ཕྱན་ཞིག་མཚོན་པ་དང་། Al ཏ་ཡང་གྱི་རྩལ་
 ཕྱན་ཞིག་མཚོན།

Liquids ཤིར་གཟུགས།	Gases རྫོང་ས་གཟུགས།	Solids བཟུགས་གཟུགས།
Bromine Br Mercury Hg	Oxygen O Nitrogen N Hydrogen H Chlorine Cl Fluorine F Helium He Argon Ar	Iron Fe Carbon C Sodium Na Calcium Ca Aluminium Al Potassium P Magnesium Mg Copper Cu Zinc Zn Iodine I Sulphur S

6. Complete the following table:

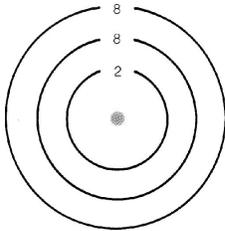
གཤམ་གསལ་རེ་འུ་མིག་ཁ་སྐོངས་གནང་རོགས།

Name མིང་།	Neon		Sodium		
Symbol མཚོན་རྟགས།		N		Al	P
Atomic number རྒྱལ་ཕྱན་གྱི་རང་གྲངས།	10			13	
Mass number གདོས་ཚད་གྲངས།	20		23	27	31
Number of protons ཕོ་རྒྱལ་གྱི་གྲངས།		7			
Number of neutrons བར་རྒྱལ་གྱི་གྲངས།		7			
Number of electrons མོ་རྒྱལ་གྱི་གྲངས།			11		15

Electron Orbits མོ་རྩལ་གྱི་འཁོར་ལམ།

The electrons of an atom are arranged in orbits (energy level) around the nucleus. Each orbit can only hold a certain number of electrons.

རྩལ་ཕྱན་གྱི་མོ་རྩལ་ནམས་ནི་ལྷོ་རྩལ་གྱི་ཉེ་འགམ་དུ་འཁོར་ལམ་ (རྩལ་ཕྱགས་གྱི་རིམ་པ་) ནང་དུ་གོ་རིམ་རྒྱུགས་ནམ་ཡོད། འཁོར་ལམ་རེ་རེ་སྟོ་རྩལ་གྲངས་དེས་ཅན་ཞིག་འདྲིན་ཐུབ་གྱི་ཡོད།



The electron orbits are filled up from the inside outwards. The first orbit can hold up to two electrons. The second orbit can hold up to eight electrons. The third orbit can also hold up to eight electrons.

མོ་རྩལ་གྱི་འཁོར་ལམ་ནམས་ནི་ནང་ལོག་ནས་ཕྱི་ལོགས་སུ་ཆ་ཚང་འགོངས་ཡོད། འཁོར་ལམ་དང་པོས་མོ་རྩལ་གཉིས་འདྲིན་ཐུབ་གྱི་རེད། འཁོར་ལམ་གཉིས་པས་མོ་རྩལ་བརྒྱད་འདྲིན་ཐུབ་གྱི་རེད། འཁོར་ལམ་གསུམ་པས་གྲང་མོ་རྩལ་བརྒྱད་བར་དུ་འདྲིན་ཐུབ་གྱི་རེད།

1. Draw the following atoms to show the number of electrons in each of their electron orbits:
གཞུང་གསལ་རྩལ་ཕྱན་ནམས་གྱི་དེ་ཚོའི་འཁོར་ལམ་རེ་རེ་ནང་མོ་རྩལ་གྱི་གྲངས་གཚོད་ཡོད་པ་ནམས་རི་མོ་ཕྱི་སྟོན་ལྟར་ལྟོགས་གནང་།

- a) carbon
- b) oxygen
- c) neon
- d) sodium
- e) chlorine
- f) argon
- g) potassium

The periodic table རྩལ་སྤྱན་གྱི་ལྗི་རིམ་རིུ་མིག།

The zig-zag line separates metals from non-metals (page 16). All the elements on the left-hand side of the line are metals. All the elements on the right-hand side of the line are non-metals. There are far more metallic elements than non-metallic ones. Around four-fifths of all the different elements are metals.

ཤོག་གངས་༡༦ རང་གི་ཐིག་ཀྱི་གོ་ཀློག་གིས་ལྷགས་རིགས་དང་ལྷགས་རིགས་མ་ཡིན་པ་ནམས་ཡོགས་སུ་དབྱེ་ཡི་ཡོད། ལག་པ་གཡོན་སྤྱོད་ཐིག་ཐིག་ནང་ཁམས་རྣམས་ཡོད་པ་ནམས་ལྷགས་རིགས་རེད། ལག་པ་གཡས་སྤྱོད་ཐིག་ཐིག་ནང་ཁམས་རྣམས་ཡོད་པ་ནམས་ལྷགས་རིགས་མིན། ལྷགས་རིགས་མ་ཡིན་པ་ཁམས་རྣམས་ལས་ལྷགས་རིགས་ཀྱི་ཁམས་རྣམས་ཞེ་དུག་མང་བ་ཡོད། ཁམས་རྣམས་མི་འདྲ་བའི་ནམས་ནས་བརྒྱ་ཆ་བཞི་དང་ལྔ་བར་ལྷགས་རིགས་རེད།

The Periodic Table is an arrangement of the elements in ascending order of atomic number. Elements with a similar arrangement of electrons in their outer orbit behave in a similar way.

རྩལ་སྤྱན་གྱི་ལྗི་རིམ་རིུ་མིག་ནང་ཁམས་རྣམས་རྩལ་སྤྱན་གྱི་གངས་གོང་དུ་འཕེལ་བའི་གོ་རིམ་སྒྲིགས་ཡོད། ཁམས་རྣམས་ལ་མོ་རྩལ་གྱི་གོ་རིམ་སྒྲིགས་སྤངས་འདྲ་བའི་ཡོད་པ་ནམས་ཀྱི་ལྗི་རིམ་འཁོར་ལམ་ནང་སྤྱོད་རྩལ་འདྲ་བོ་ཡོད།

These elements are arranged vertically in **groups**. The element with the smallest atomic number is at the top of the group, and the one with the largest atomic number at the bottom. The most reactive metals are in Group 1. The most reactive non-metals are in Group 7. Elements in Group 0 are very unreactive gases called the *noble gases*.

ཁམས་རྣམས་དེ་ཚོ་ནམས་སྒྲི་ཚོ་ན་ཁར་ཐུག་གོ་རིམ་སྒྲིགས་ཡོད། ཁམས་རྣམས་ཀྱི་རྩལ་སྤྱན་གངས་རྒྱུ་ཤོས་ནི་སྒྲི་ཚོ་ན་གྱི་རྩེ་མོ་ལ་ཡོད་པ་དང་། རྩལ་སྤྱན་གངས་ཚེ་ཤོས་དེ་མཐའ་མ་ཡང་ན་མཐིལ་ལ་ཡོད། ལྷགས་རིགས་འགྲུར་སྤོག་ཅན་པལ་ཚེ་བ་སྒྲི་ཚོ་ན་ ༡ རང་ཡོད། སྒྲི་ཚོ་ན་ ༧ རང་ལྷགས་རིགས་མིན་པ་འགྲུར་སྤོག་ཅན་པལ་ཚེ་བ་ཡོད། སྒྲི་ཚོ་ན་ ༠ རང་ཁམས་རྣམས་འགྲུར་སྤོག་མི་འགོ་བའི་*noble*རྣམས་གཞུགས་ཟེར་གྱི་རེད།

The horizontal rows in the Periodic Table are called **periods**. These elements are arranged in increasing atomic number.

རྩལ་སྤྱན་གྱི་ལྗི་རིམ་རིུ་མིག་ནང་འཕྲིད་ཐིག་ནམས་ལ་**periods**་ཟེར། ཁམས་རྣམས་དེ་ཚོ་རྩལ་སྤྱན་གྱི་གངས་ཚེ་རུ་འགོ་བའི་གོ་རིམ་བཞིན་སྒྲིགས་ཡོད།