

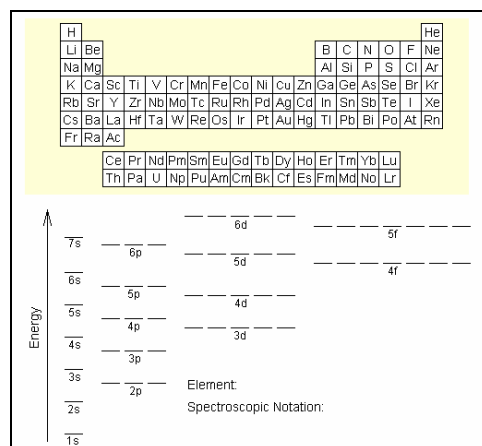
電子組態

學生工作紙

目的：研習如何建立原子的電子組態。

簡介

建立原子的電子組態可根據三個基本原則：構築原理、洪特規則和泡利不相容原理。在本活動中，你會研習如何建立一些原子的電子組態。



Chemland (麻薩諸塞州大學)

工作

1. 開啟裝有 Macromedia Shockwave Player 的互聯網瀏覽器，輸入以下 URL 啟動程式。
<http://colossus.chem.umass.edu/bvining/downloads/chemland2/ElectronConfiguration.htm>
2. 用該程式分別找出以下元素的電子組態和「格中電子」示意圖。

Z	元素	電子組態	「格中電子」示意圖
2	He		
6	C		
7	N		
8	O		
16	S		
19	K		
22	Ti		
24	Cr		
26	Fe		

Z	元素	電子組態	「格中電子」示意圖
29	Cu		
36	Kr		

思考題

1. 根據構築原理，電子是按怎樣的次序進入軌態？

2. 以例子說明洪特規則和泡利不相容原理如何幫助我們決定一個原子的電子組態。

3. 鉻原子和銅原子的電子組態有沒有異常之處？請解釋。

4. 鐵原子形成 Fe^{2+} 離子時失去了哪些電子？

5. 一個獨立的 Fe^{3+} 離子在能量上是否比 Fe^{2+} 離子穩定？為甚麼？
