



So với định nghĩa chu kì là một dãy các nguyên tố hoá học mà nguyên tử của chúng có cùng số lớp electron, được sắp xếp theo chiều điện tích hạt nhân tăng dần không có gì khác. Nguyên nhân là do số đơn vị điện tích hạt nhân của nguyên tử bằng số electron ở lớp vỏ. Vì vậy có thể định nghĩa theo cả hai cách.

- 2.4.** Bảng tuần hoàn chỉ có 7 chu kì. Số nguyên tố trong mỗi chu kì không giống nhau. Chu kì 1 có hai nguyên tố. Chu kì 2 và 3 có 8 nguyên tố. Ba chu kì này được gọi là các chu kì nhỏ. Các chu kì 4, 5 có 18 nguyên tố. Chu kì 6 có 32 nguyên tố và chu kì 7 dù chưa đầy đủ nhưng sẽ có 32 nguyên tố. Các chu kì 4, 5, 6, 7 được gọi là các chu kì lớn.

Tất cả các chu kì đều kết thúc ở một nguyên tố khí hiếm :

Chu kì	1	2	3	4	5	6
Khí hiếm	Heli	Neon	Argon	Krypton	Xenon	Radon

- 2.5.** Mỗi chu kì gồm các nguyên tố có cùng số lớp electron trong nguyên tử nên số thứ tự của chu kì chính là số lớp electron. Chu kì 3 bắt đầu bằng natri (kim loại kiềm) và kết thúc bằng khí hiếm argon. Số thứ tự của chu kì bằng 3. Các nguyên tố của chu kì 3 có 3 lớp electron là lớp K, lớp L và lớp M. Lớp K chỉ có 2 electron được kí hiệu là  $1s^2$ . Lớp L có 8 electron gồm 2 phân lớp đã đầy đủ là  $2s^2 2p^6$ . Lớp thứ 3 – lớp M gồm 3 phân lớp :  $3s 3p$  và  $3d$ . Với cấu hình electron  $3s^2 3p^6$  của khí hiếm argon, chu kì 3 đã kết thúc mặc dù còn lại phân lớp  $3d$  chưa có electron nào. Chu kì 3 chỉ có 8 nguyên tố ứng với số electron trên lớp thứ 3 thay đổi từ 1 đến 8 hay cấu hình electron thay đổi từ  $3s^1 3p^0$  (ở nguyên tố natri) đến  $3s^2 3p^6$  (ở nguyên tố argon).

- 2.6.** Các nguyên tố được phân thành các khối. Khối các nguyên tố s gồm các nguyên tố nhóm IA (còn được gọi là nhóm kim loại kiềm) và các nguyên tố nhóm IIA (còn được gọi là nhóm kim loại kiềm thổ).

Khối các nguyên tố p gồm các nguyên tố của 6 nhóm, từ nhóm IIIA đến nhóm VIIIA (trừ He). Các nhóm còn có tên gọi khác chẳng hạn các nguyên tố nhóm VIIA được gọi là các halogen.

Khối các nguyên tố d gồm các nguyên tố từ nhóm IB đến nhóm VIIB. Khối các nguyên tố f gồm 14 nguyên tố thuộc họ Lantan và 14 nguyên tố thuộc họ Actini. Khối nguyên tố f được xếp riêng thành 2 hàng ngang ở cuối bảng. Hai khối nguyên tố d và f còn được gọi là các nhóm kim loại chuyển tiếp.

**2.7.** Căn cứ vào nguyên tắc xác định vị trí của nguyên tố trong bảng tuần hoàn, ta có : Nguyên tố X ở ô số 11 (tổng số electron = 11), chu kì 3 vì có 3 lớp electron, nhóm A vì electron cuối cùng được phân bố vào phân lớp 3s do cấu hình electron nguyên tử viết đầy đủ là  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$  và ở nhóm IA vì số electron lớp ngoài cùng bằng 1.

Nguyên tố Y có cấu hình electron nguyên tử đầy đủ là  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$  nên ở ô số 17, chu kì 3, nhóm VIIA.

Nguyên tố Z có cấu hình electron nguyên tử đầy đủ là  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2$  nên ở ô số 20, chu kì 4, nhóm IIA.