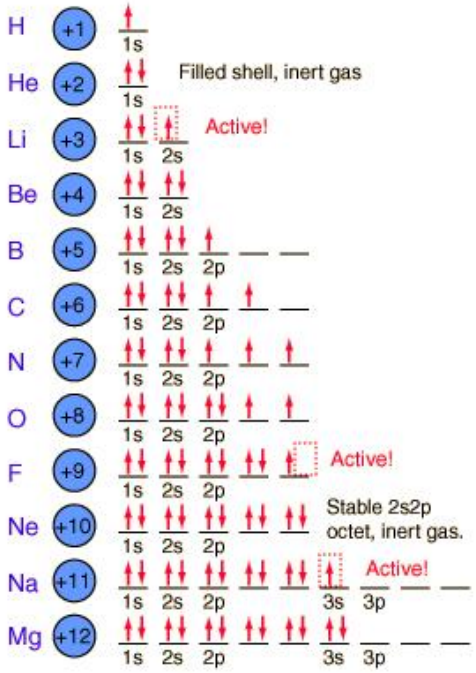
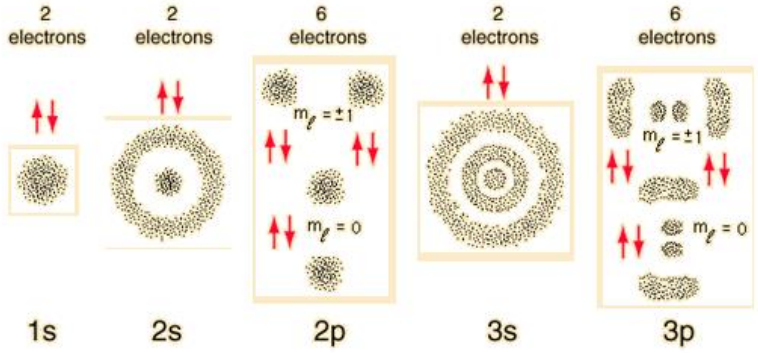
* البناء الكلي للذرة بالالكترونات:

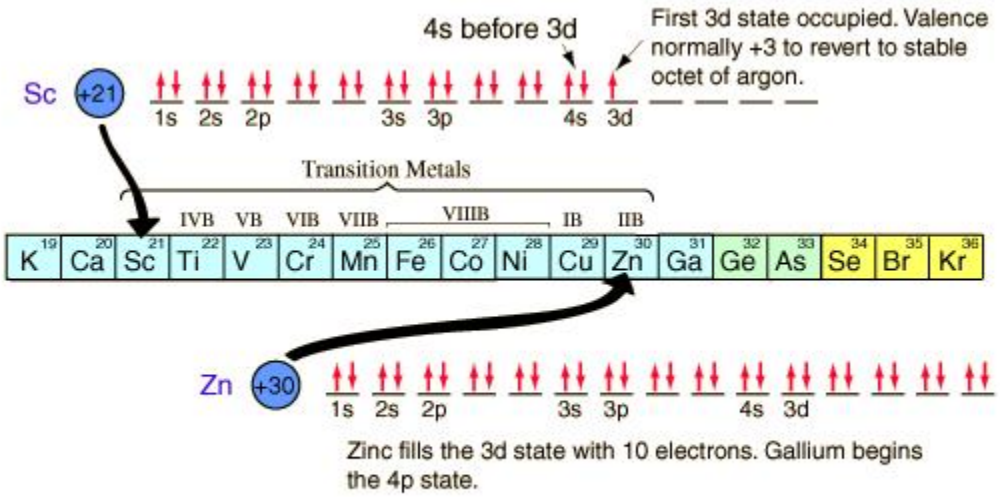
يبين الشكل (1) الكثافة الالكترونية لتوضع الالكترونات وفقا لمفهوم مستويات الطاقة. والشكل (2) امتلاء مستويات الطاقة النظامي حتى الحالة 3p ، ولكن لاعتبارات لن نذكرها هنا فان مستويات الطاقة الأعلى تشذ عن قاعدة الامتلاء النظامي فالحالة 3d لن تمتلئ إلا بعد امتلاء الحالة 4s ، أي أن هناك بعض المستويات العليا تتداخل لتأخذ مواضع أدنى من مكانها الطبيعي الشكل (3) .



الشكل (2) : توزع الالكترونات في بعض العناصر وفقا لمبدأ باولي ومبدأ هوند

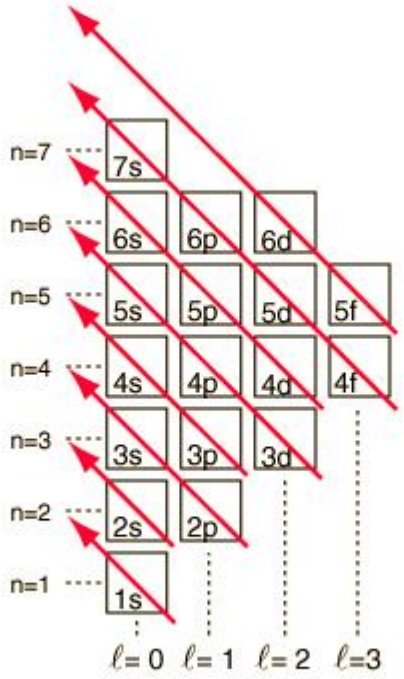


الشكل(1): يبين توزع الكثافة الالكترونية وفقا لمفهوم مستويات الطاقة والاعداد الكمية الموافقة



الشكل (3):يبين الشكل بدء عملية الشذوذ في الامتلاء لمستويات الطاقة

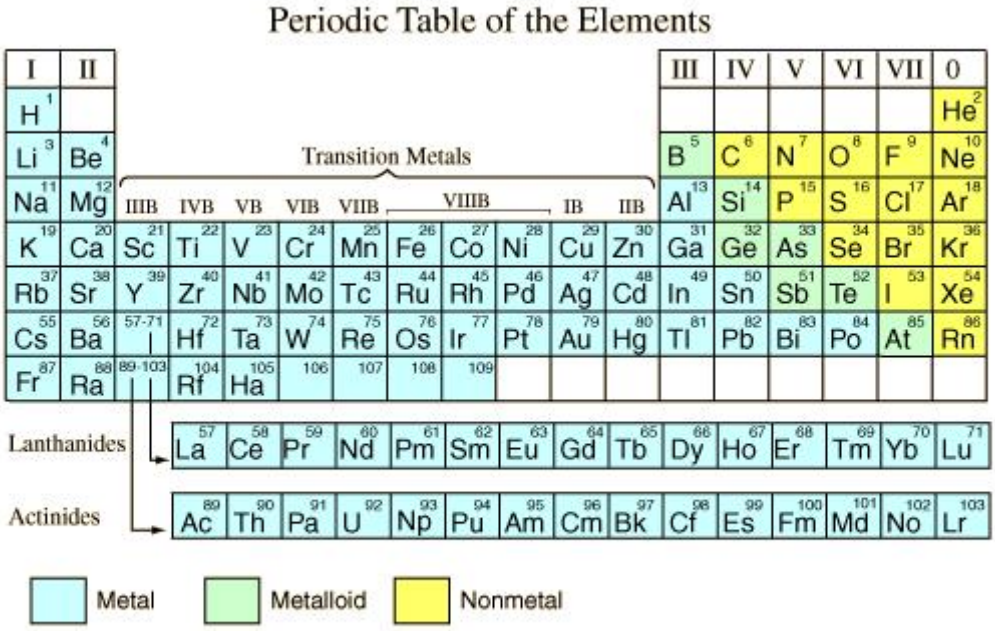
ونظرا لصعوبة حفظ التوزيع الالكتروني للمبتدئين والخاضع لحالات الشذوذ السابقة فقد وضع الفيزيائيون والكيميائيون عدة مخططات ترشد الطالب لعملية التوزيع الالكتروني على مستويات الطاقة وقد اخترت المخطط المبين في الشكل (4) نظرا لسهولته في الإرشاد لملئ مستويات الطاقة ومن ثم كتابة التوزيع الالكتروني للذرة مهما كان عدد الالكترونات.



الشكل (4): يبين عملية امتلاء مستويات الطاقة وفق توجه الاسهم المتعاقب

تدرب واكتب التوزيع الالكتروني للذرات التي عدد الكتروناتها 90،70،55،38،27،20،15.....الخ وفق المخطط في الشكل (4).

الشكل (5) يبين الجدول الدوري حيث ترتبت فيه العناصر وفق التوزيع الالكتروني الذي سبق شرحه.



الشكل (5): الجدول الدوري للعناصر