

تنقسم العناصر الإنتقالية إلى قسمين رئيسيين هما :

١) العناصر الإنتقالية الرئيسية Main transition elements ٢) العناصر الإنتقالية الداخلية Inner transition elements

وسوف نكتفي بدراسة العناصر الإنتقالية الرئيسية «عناصر الفئة d» وهي عناصر يتتابع فيها امتلاء المستوى الفرعي (d).

العناصر الإنتقالية الرئيسية «عناصر الفئة d» Main transition elements

تبدأ من الدورة الرابعة. - يتتابع فيها امتلاء المستوى الفرعي (d).

- تتكون من عشرة أعمدة رأسية يبدأ العمود الأول (IIB) منها بعناصر يكون تركيبها الإلكتروني  $(n-1)d^1, ns^2$  ثم يتتابع امتلاء المستوى الفرعي (d) حتى نصل إلى العمود الأخير (IIB) ويكون لعناصره التركيب الإلكتروني  $(n-1)d^{10}, ns^2$

- هذه الأعمدة من يسار إلى يمين الجدول الدوري هي عبارة عن المجموعات الآتية :

IIB	IB	VIII	VIIIB	VIB	VB	IVB	IIIB
12	11	10	9	8	7	6	5

ملاحظات ... !!

- عناصر السلسلة الإنتقالية الرئيسية تتوزع في الجدول الدوري في عشرة (10) أعمدة رأسية ... علل ؟  
لأن المستوى الفرعي d يتشعب بعشرة إلكترونات.
- الأعمدة العشرة تتكون من سبعة أعمدة تخص المجموعات (B) وثلاثة أعمدة تخص المجموعة الثامنة.
- عناصر الفئة (d) تتوزع في ثمانية مجموعات رغم أن المستوى الفرعي (d) يتسع لعشرة إلكترونات ... علل ؟  
لأن المجموعة الثامنة (VIII) في الجدول الدوري تتكون من ثلاثة أعمدة رأسية.
- تختلف عناصر المجموعة الثامنة (VIII) التي تشتمل على ثلاثة أعمدة رأسية وهي المجموعات (8), (9), (10) عن بقية المجموعات (B) في وجود تشابه بين عناصرها الأفقية أكثر من التشابه بين العناصر الرأسية.

يمكن تقسيم العناصر الإنتقالية الرئيسية إلى أربع سلاسل أفقية، هي :

السلسلة الإنتقالية الأولى First transition series	السلسلة الإنتقالية الثانية Second transition series	السلسلة الإنتقالية الثالثة Third transition series	السلسلة الإنتقالية الرابعة Fourth transition series
زيادة العدد الذري يتابع فيها امتلاء المستوى الفرعي (3d)	زيادة العدد الذري يتابع فيها امتلاء المستوى الفرعي (4d)	زيادة العدد الذري يتابع فيها امتلاء المستوى الفرعي (5d)	زيادة العدد الذري يتابع فيها امتلاء المستوى الفرعي (6d)
تقع في الدورة الرابعة	تقع في الدورة الخامسة	تقع في الدورة السادسة	تقع في الدورة السابعة
تتضمن عشرة عناصر تبدأ بعنصر السكّانديوم $21\text{Sc} (4s^2, 3d^1)$ وتنتهي بعنصر الخارصين $30\text{Zn} (4s^2, 3d^{10})$	تتضمن عشرة عناصر تبدأ بعنصر اليتريوم $39\text{Y} (5s^2, 4d^1)$ وتنتهي بعنصر الكاديوم $48\text{Cd} (5s^2, 4d^{10})$	تتضمن عشرة عناصر تبدأ بعنصر اللانثانيوم $57\text{La} (6s^2, 5d^1)$ وتنتهي بعنصر الزئبق $80\text{Hg} (6s^2, 5d^{10})$	تتضمن عشرة عناصر تبدأ بعنصر الأكتينيوم $89\text{Ac} (7s^2, 6d^1)$ وتنتهي بعنصر الكوبرنيسيوم $112\text{Cn} (7s^2, 6d^{10})$