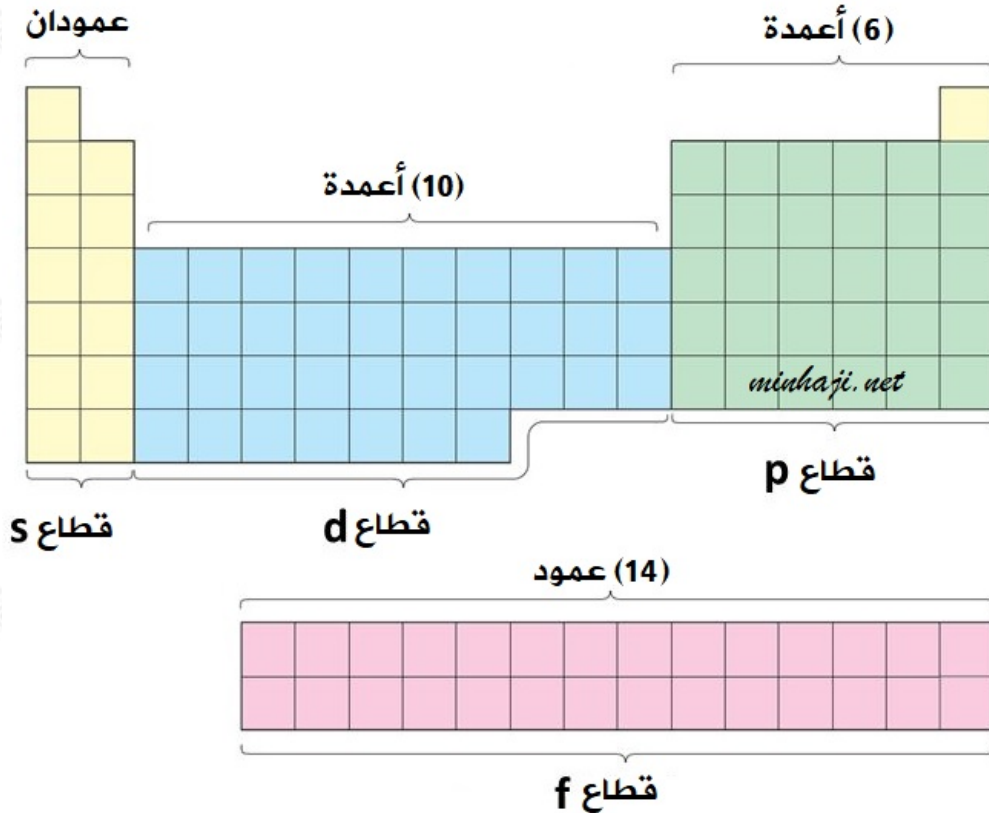


الجدول الدوري الحديث

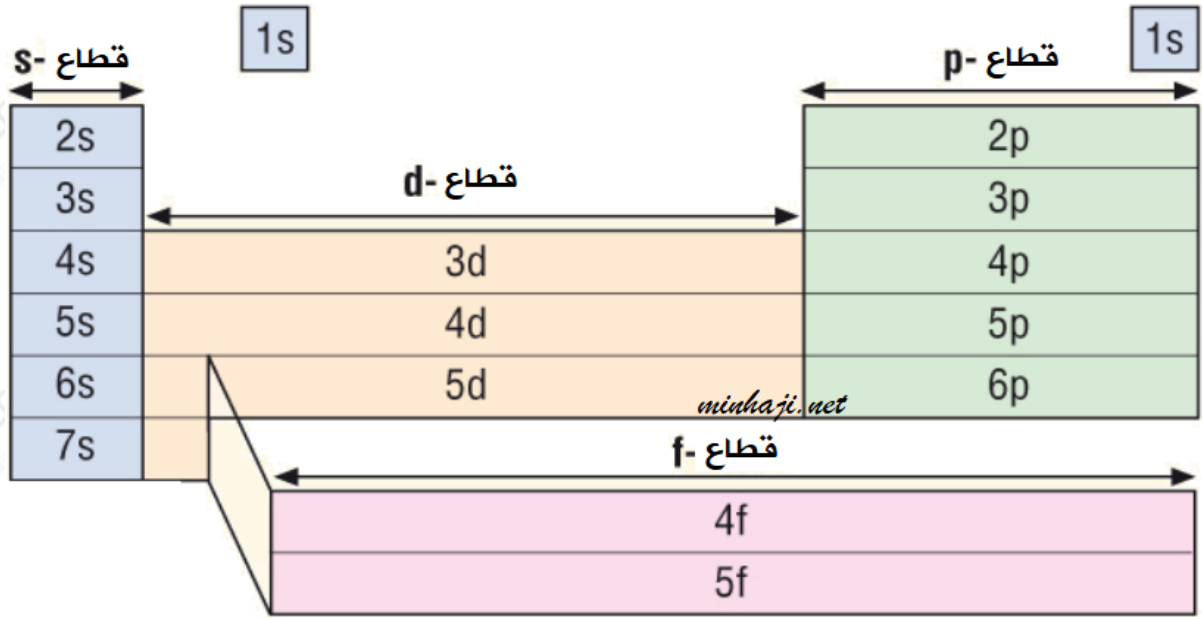
قطاعات الجدول الدوري

يتألف الجدول الدوري من أربعة قطاعات، وكل قطاع منها له علاقة بالتوزيع الإلكتروني للعنصر الذي ينتمي إليه، وهذه القطاعات هي:

1. قطاع s : ويضم العناصر التي ينتهي توزيعها الإلكتروني بالغلاف الفرعي s .
2. قطاع p : ويضم العناصر التي ينتهي توزيعها الإلكتروني بالغلاف الفرعي p .
3. قطاع d : ويضم العناصر التي ينتهي توزيعها الإلكتروني بالغلاف الفرعي d .
4. قطاع f : ويضم العناصر التي ينتهي توزيعها الإلكتروني بالغلاف الفرعي f .



- s يتكون القطاع من عمودين، والسعة القصوى للغلاف s إلكترونين.
- p يتكون القطاع من (6) أعمدة، والسعة القصوى للغلاف (6) p إلكترونات.
- d يتكون القطاع من (10) أعمدة، والسعة القصوى للغلاف (10) d إلكترونات.
- f يتكون القطاع من (14) أعمدة، والسعة القصوى للغلاف (14) f إلكترونات.



- العناصر التي تقع في الدورة الأولى ينتهي توزيعها الإلكتروني بالغلاف: 1s
- العناصر التي تقع في الدورة الثانية ينتهي توزيعها الإلكتروني بالغلاف: 2s أو 2p
- العناصر التي تقع في الدورة الثالثة ينتهي توزيعها الإلكتروني بالغلاف: 3s أو 3p
- العناصر التي تقع في الدورة الرابعة ينتهي توزيعها الإلكتروني بالغلاف: 4s أو 3d أو 4p
- العناصر التي تقع في الدورة الخامسة ينتهي توزيعها الإلكتروني بالغلاف: 5s أو 4d أو 5p

ولكتابة التوزيع الإلكتروني لأي عنصر من الجدول الدوري مباشرة، يجب معرفة ما يلي:

1. القطاع الذي يقع فيه العنصر.
2. رقم السطر الأفقي الذي يقع فيه العنصر (الدورة).
3. العمود الذي يقع فيه العنصر.

مثال (1):

X اكتب التوزيع الإلكتروني للعنصر .

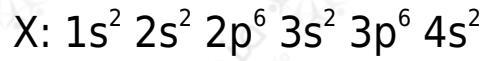
X يقع العنصر في قطاع s .

في السطر الأفقي الرابع.

s في العمود الثاني من قطاع .

s^2 إذاً: العنصر ينتهي توزيعه الإلكتروني على النحو التالي: 4

X وبكتابة الأغلفة الفرعية التي تسبقه يصبح التوزيع الإلكتروني للعنصر :



وعدده الذري = 20

مثال (2):

Y اكتب التوزيع الإلكتروني للعنصر .

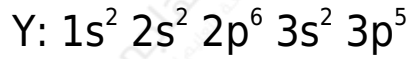
يقع العنصر في قطاع p .

في السطر الأفقي الثالث.

في العمود الخامس من قطاع .

إذاً: العنصر ينتهي توزيعه الإلكتروني على النحو التالي: 3

وبكتابة الأغلفة الفرعية التي تسبقه يصبح التوزيع الإلكتروني للعنصر



وعدده الذري = 17

مثال (3):

اكتب التوزيع الإلكتروني للعنصر .

يقع العنصر في قطاع d .

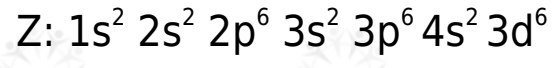
في السطر الأفقي الرابع.

في العمود السادس من قطاع .

وبما أن قيمة () للغلاف الفرعي (d) أقل من رقم السطر الأفقي بـ (1)، فالعنصر Z

ينتهي توزيعه الإلكتروني على النحو التالي: $3d^6$

: وبكتابة الأغلفة الفرعية التي تسبقه يصبح التوزيع الإلكتروني للعنصر



وعدده الذري = 26