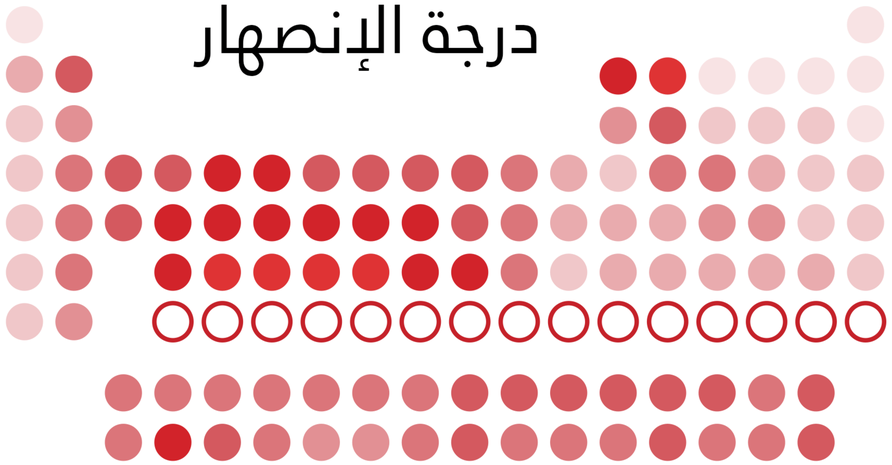
تدرج خواص العناصر في الجدول الدوري

درجة الإنصهار

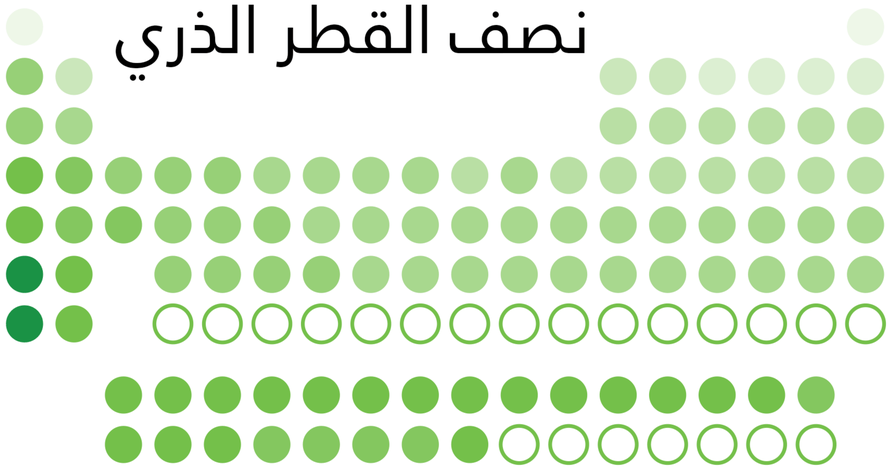


كالفن، K
- غير معروف
- 0-200
- 200-400
- 400-700
- 700-1000
- 1000-1500
- 1500-2000
- 2000-3000
- 3000-4000

المركبات ذات الروابط المعدنية، والمركبات ضخمة الجزيئات يمتلكون بالعادة درجات إنصهار مرتفعة. يعود السبب إلى حقيقة بأنّ هذه الروابط تحتاج إلى الكثير من الطاقة لتحطميها.

تمتلك غالبية اللامعادن تركيب جزيئي بسيط. المركبات الجزيئية البسيطة تمتلك درجات إنصهار منخفضة حيث يوجد قوى بين جزيئية ضعيفة تكون بحاجة إلى التغلب عليها لإنصهار مثل هذه المركبات.

نصف القطر الذري

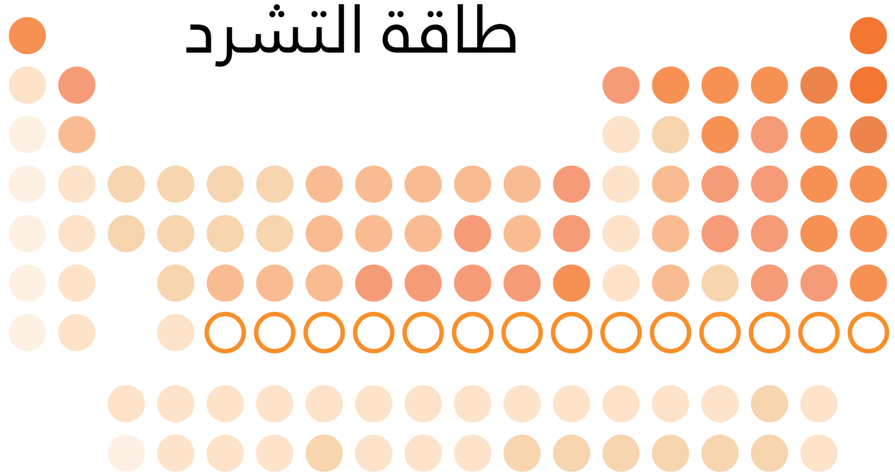


أنغستروم
- غير معروف
- 0.00-0.50
- 0.50-0.75
- 0.75-1.00
- 1.00-1.25
- 1.25-1.50
- 1.50-1.75
- 1.75-2.00
- 2.00-2.25
- 2.25-2.60

يتناقص نصف القطر الذري في الدور الواحد مع زيادة الشحنة النووية مع بقاء تأثير حجب النواة ثابتاً تقريباً. مما يجعل الالكترونات أقرب إلى النواة.

يزداد نصف القطر الذري ضمن المجموعة الواحدة من الأعلى إلى الأسفل مع ابعتاد الالكترونات السطحية عن النواة. مما يسبب ازدياد تأثير حجب النواة. هذا ما يؤدي إلى ازدياد نصف القطري الذري على الرغم من ازدياد الشحنة النووية أسفل المجموعة.

طاقة التشرد

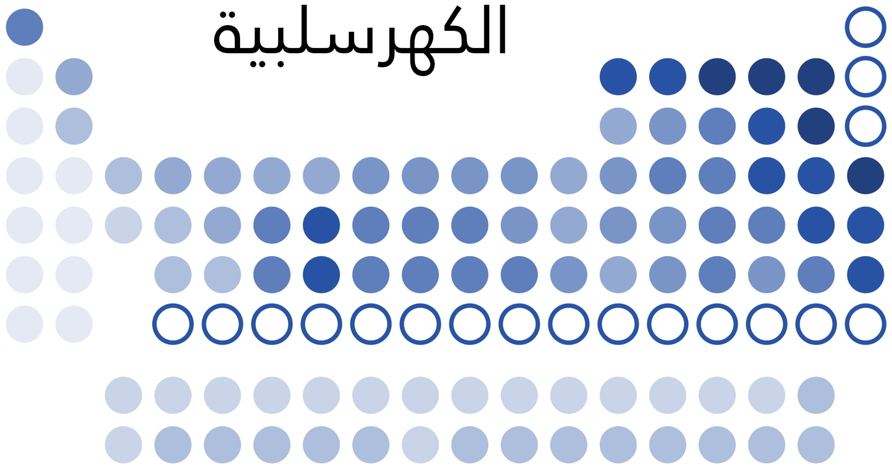


K Joules/mole
- غير معروف
- 0-500
- 500-600
- 600-700
- 700-800
- 800-1000
- 1000-1500
- 1500-2000
- 2000-2500

طاقة التشرد الأولى تزداد بشكل عام من اليسار إلى اليمين في الدور الواحد نتيجة سحب الالكترونات باتجاه النواة نتيجة ازدياد الشحنة النووية فيصبح من الصعب إزالتها.

الالكترونات في المدارارت p تكون إزالتها أسهل من تلك المتواجدة في المدارارت s من نفس السوية الطاقية. يمكن للأزواج الالكترونية في نفس المدار أن تؤدي إلى تنافر، مما يجعل إزالة الالكترونات أسهل. هذه العوامل قد تؤدي إلى طاقات تشرد أولى أخفض مما هو متوقع.

الكهرسلبية



مقياس باولينغ
- غير معروف
- 0.75-1.00
- 1.00-1.25
- 1.25-1.50
- 1.50-1.75
- 1.75-2.00
- 2.00-2.50
- 2.50-3.00
- 3.00-4.00

الكهرسلبية هي قياس ميل الذرة لجذب زوج من الالكترونات. تزداد الكهرسلبية بشكل عام بالاتجاه إلى يمين وأعلى الجدول الدوري.

يعود سبب تزايد الكهرسلبية في الدور إلى ازدياد الشحنة النووية والثبات التقريبي لتأثير حجب النواة. هذا ما يسبب قوى جذب كبيرة باتجاه نواة الذرة، يشعر بها من خلال الالكترونات الرابطة.

http://www.compoundchem.com/wp-content/uploads/2014/02/Trends-in-the-Periodic-Table1.pdf

2014 COMPOUND INTEREST - WWW.COMPOUNDCHEM.COM

ترجمة الكيمياء العربي 2014 | info@arabian-chemistry.com | www.arabian-chemistry.com
تمت الترجمة بعد موافقة Compund Interest، حقوق التصميم عائدة لـ Compund Interest.
Translation has been done after the approval of Compund Interest. Credit: Compund Interest.