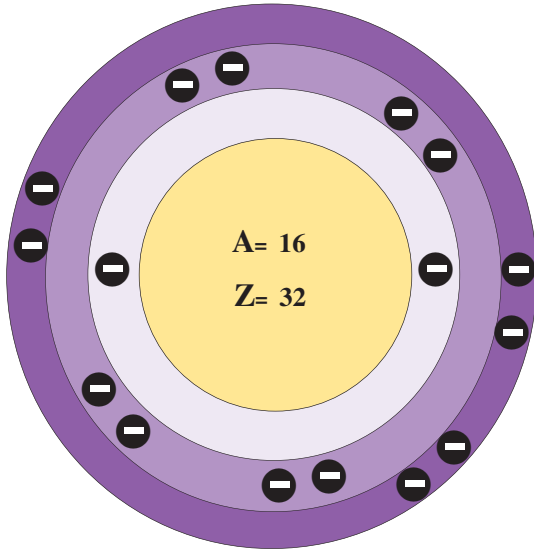


# الكبريت



الرمز:	S
العدد الذري:	16
الكتلة الذرية النسبية:	32.065(5)
درجة انصهاره:	115.21 °C
درجة غليانه:	444.6 °C
الكثافة:	2.07 g·cm <sup>-3</sup>
حالات الأكسدة:	6, 5, 4, 3, 2, 1, -1, -2

## ماهيته ومميزاته البارزة:

عيان الثقب والمبيدات الحشرية والفطرية. تعود الرائحة الكريهة للغاز الطبيعي والثوم إلى مركبات الكبريت الموجودة فيهما. كما تعود رائحة البيض الفاسد إلى وجود كبريت الهيدروجين.

يعدُّ الكبريت عنصراً أساسياً لجميع أشكال الحياة، ويستعمل بشكل واسع في عمليات كيميائية حيوية. ففي تفاعلات الاستقلاب، تخدم مركبات الكبريت بكونها مواد لإنتاج الطاقة وفي عمليات التنفس (لحلوله محل الأكسجين) في الكائنات الحية البسيطة. يدخل الكبريت بشكل عضوي في الفيتامينات، ويشكل جزءاً مهماً في الأنزيمات وفي الجزيئات المضادة للأكسدة. هذا ويرتبط الكبريت عضوياً بجميع البروتينات، كما في الحموض الأمينية. وتعدُّ الرابطة المضاعفة للكبريت مسؤولة عن المتانة الميكانيكية وعدم انحلالية بروتين الكيراتين الموجود في الجلد الخارجي والشعر والريش، ويساهم الكبريت في الرائحة المطهرة عند حرق هذه المواد.

## خصائصه:

ينصهر الكبريت عند حرقه متحولاً إلى سائل لونه بجمرة الدماء، ويصدر شعلة زرقاء تسهل رؤيتها في الظلمة.

يُرمز لعنصر الكبريت بالحرف S، وعدده الذري 16. يوجد الكبريت بكميات وافرة، وهو شبه معدن ومتعدد التكافؤات. تشكل ذرات الكبريت في الشروط النظامية جزيئات حلقية ثمانية الذرة ولها الصيغة الكيميائية S<sub>8</sub>. يكون الكبريت العنصري على هيئة بلورات صلبة ناصعة الصفار. ويمكن للكبريت أن يتفاعل كيميائياً إما بوصفه عاملاً مؤكسداً أو مرجعاً، فهو يؤكسد غالبية المعادن والعديد من أشباه المعادن، بما في ذلك الكربون، ويؤدي ذلك إلى اكتسابه شحنة سالبة في معظم مركباته العضوية، غير أنه يُرجع عدة مؤكسيدات قوية مثل الأكسجين والفلور.

يمكن إيجاد الكبريت في الطبيعة بشكل عنصر نقي وعلى هيئة فلزات الكبريتيد والكبريتات. يُنتج معظم الكبريت العنصري حالياً على أنه منتج ثانوي أثناء استبعاد المحتوى الكبريتي الملوث للغاز الطبيعي والنفط. يستعمل الكبريت تجارياً بشكل أساسي في الأسمدة، بسبب حاجة النبات إليه، كما يستعمل في صناعة حمض الكبريت الذي يعدُّ من أهم المواد الكيميائية في الصناعة. وللكبريت استعمالات أخرى في