

نُبذة تعريفية~

لا شك وأنه قد تبادر بذهنك قبلاً أفكارٌ عن علم الكيمياء،
والذي بهِ المعادلات والرموز المجهولة منعزلةً عن الحياة
وتتخذ مجراها نحو التطور، متجاهلين تمامًا الروابط
الكيميائية التي تجمع هذا الكون بأكمله.

هل تأملت الأجسام المحيطة بك على هذه الأرض يومًا؟
أو أنك سمحت لخيالك بالتقدم لتصل الى الفضاء؟

**أنت لحظة الانطلاق،
هلموا معي!**



Chemistry

With Astronomy



كِيمِيَاءٌ وَفَلَك!



+ بإشراف: أ. فاطمة ال داوود
● بإعداد الطالبة: أمل المسباع





الكيمياء الفلكية:



الكيمياء الفلكية عبارة عن تداخل مجالي علم الفلك والكيمياء، هي دراسة طبيعة وسلوك وتاريخ الجزيئات والمواد بالبيئات الفلكية المختلفة وتفاعلات العناصر الكيميائية والجزيئات في الكون، وتفاعلهم مع الإشعاع. وكلمة كيمياء فلكية يمكن أن تشير لكل من المجموعة الشمسية، والوسط بين النجوم بالإضافة إلى دراسة كلا النظام الشمسي والوسط البين-نجمي. فلسنوات عديدة كان الفلكيون على معرفة ضئيلة عن تركيب الوسط البين نجمي، فعلم الفلك البصري لم يُظهر إلا النجوم والمجرات والسدم، بينما كان الوسط البين نجمي يظهر مظلمًا تمامًا، كأنه لا يوجد شيء فيه.



المحتويات:



تعريف بالكيمياء الفلكية



توضيح علاقة الكيمياء بالفلك



أصل علم الفلك



إثراء للمستقبل



ما أصل (علم الفلك) بحد ذاته؟

هو الدراسة العلمية للأجرام السماوية (مثل النجوم، والكواكب، والمذنبات، والنيازك، والمجرات) والظواهر التي تحدث خارج نطاق الغلاف الجوي وهو يدرس تطور الأجرام السماوية، والخصائص الفيزيائية، والكيميائية، وحركة الأجرام، بالإضافة إلى تكون وتطور الكون، ويعتد علم الفلك أحد العلوم القديمة.

يشير "علم الفلك" إلى "دراسة الأجسام والمواد الموجودة خارج الغلاف الجوي ودراسة خصائصهم الفيزيائية والكيميائية" في بعض الحالات، يمكن استخدامه لوصف الدراسة النوعية للموضوع.

تكوّن علم الفلك في العصور المبكرة من الملاحظات والتنبؤات حول حركة الأجسام التي يمكن رؤيتها بالعين المجردة. جمّعت الثقافات القديمة قطع أثرية ضخمة ذات أغراض فلكية. ويمكن توظيف تلك النقاط الرصدية لتحديد الفصول، بالإضافة إلى الاستخدامات الاحتفالية. وهو عامل مهم لمعرفة متى يمكن زراعة المحاصيل، وفهم طول العام.



العلاقة بين الكيمياء والفلك:

الإجابة تكمن في «التحليل الطيفي للعناصر الكيميائية»، فما هو؟

يمكن تعريفه بأنه أحد طرق التحليل الكيميائي المعتمدة على قياس الطول الموجي وشدة الاشعاع للموجات الكهرومغناطيسية المنبعثة من المادة عند أثارها حيث تنتقل ذرات المواد لمستويات طاقة أعلى من تلك المستويات العادية في حالة المادة المستقرة، ويتم التعرف على العناصر المكونة للمواد عندما تفقد ذراتها تلك الطاقة المكتسبة مرة أخرى في صورة موجات كهرومغناطيسية ذات تردد مميز لكل عنصر، حيث يتم فصل تلك الترددات المميزة في صورة سلاسل منظمة يسهل التعرف عليها أما عن طريق مشاهدتها من خلال مطياف بصري، أو عن طريق رسم بياني لشدة الاشعاع، وتتم عملية

التحليل على أربع خطوات رئيسية:



- تبخير العينة المراد فحصها.
- تصنيف الإشعاعات الممتصة أو المنبعثة بالاعتماد على التردد.
- قياس شدة تلك الإشعاعات.

إثراء للمستقبل ~

يعتبر قسم العلوم الفلكية بجامعة الملك عبد العزيز أول قسم من نوعه بالمملكة العربية السعودية حيث تم تأسيسه ليكون أحد الأسس المهمة لمواكبة التطورات العلمية والفضائية لبناء أجيال صاعدة تتطلع إليها لتكون حاملة ورائدة لهذا العلم.

بدأت الدراسات الفلكية في الفصل الدراسي الثاني من عام ١٣٩٦هـ كشعبة ضمن قسم الفيزياء وكانت تمنح البكالوريوس في تخصص فلك منفرد أو فلك فرعي ثم صدر قرار المجلس الأعلى للجامعات بالموافقة على إنشاء قسم العلوم الفلكية قسم مستقل ويمنح درجة البكالوريوس في التخصص المزدوج فلك-فيزياء وفلك-رياضيات، منذ عام ١٤٢٤هـ بدأ القسم في منح درجة الماجستير.

