Periodic Table

Assistant Lecturer Maryam Jassim

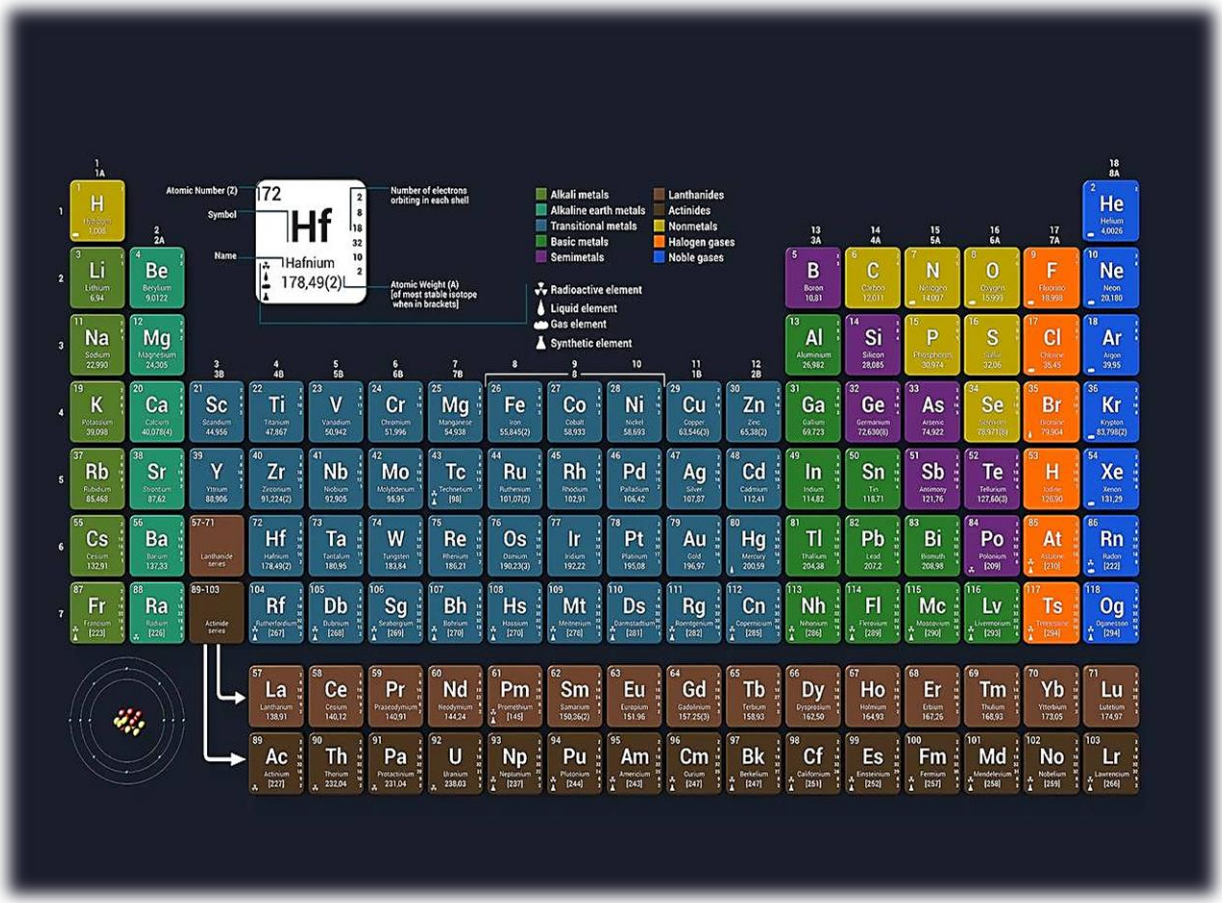
First Stage Department of Forensic Evidence

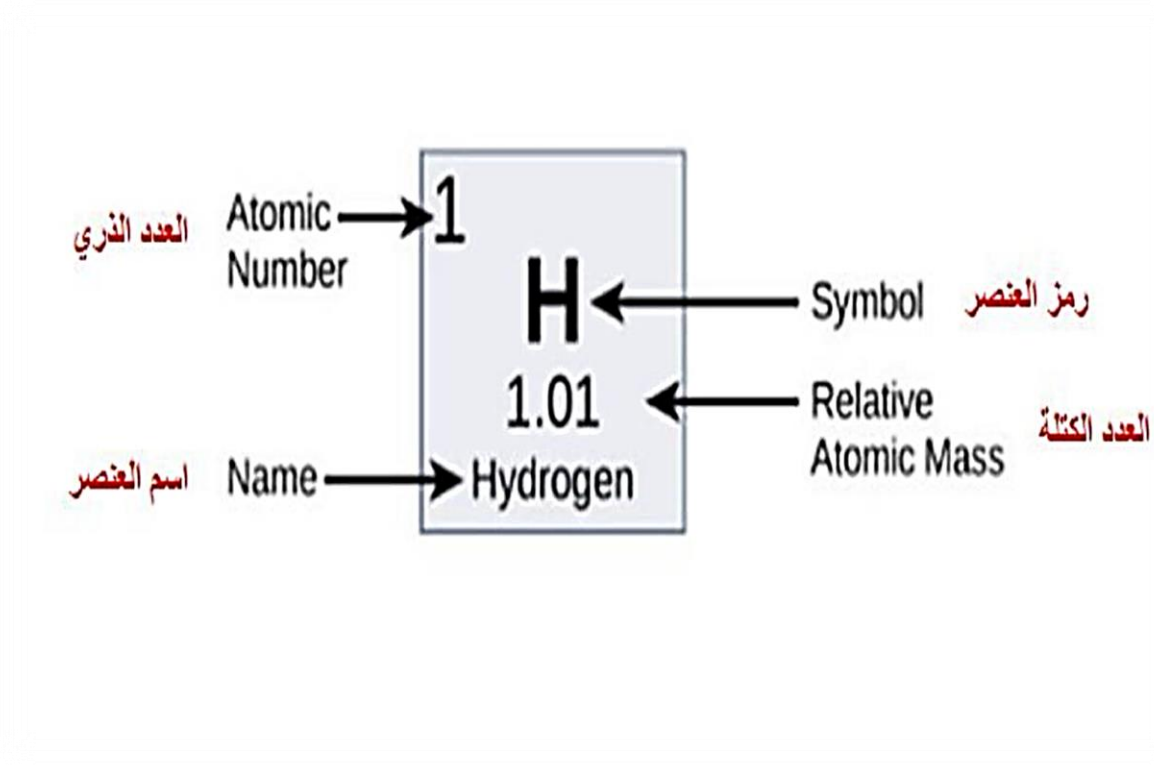
Ashur University

Introduction

الجدول الدوري يمثل أداة علمية أساسية تُستخدم في الكيمياء لتنظيم العناصر الكيميائية بطريقة يسهل فهم خصائصها وتفاعلاتها. تم تطويره لأول مرة بواسطة العالم ديميتري مندليف في عام 1869، بناءً على أوزان العناصر الذرية، ثم تطور لاحقًا ليعتمد على الأعداد الذرية (عدد البروتونات) الجدول الدوري **هو ترتيب منظم للعناصر الكيميائية بناءً على عددها الذري وخواصها الكيميائية. يُسهّل دراسة العناصر وفهم سلوكها الكيميائي، حيث يتم تنظيم العناصر في صفوف (دورات) وأعمدة (مجموعات) حسب تشابه خصائصها.**

The periodic table is a fundamental scientific tool used in chemistry to organize chemical elements in a way that makes it easier to understand their properties and reactions. It was first developed by Dmitri Mendeleev in 1869, based on atomic weights, and later evolved to use atomic numbers (number of protons).





ترتيب الجدول الدوري Structure of the Periodic Table -

1. الصفوف (الدورات) - Rows (Periods) :

- تمثل الصفوف الدورات وعددها 7.
- العناصر في الدورة الواحدة تزداد في العدد الذري من اليسار إلى اليمين.

Rows represent periods, and there are 7 of them. The atomic number increases from left to right in a period.

2. الأعمدة (المجموعات) - Columns (Groups) :

- تمثل الأعمدة المجموعات وعددها 18.
- العناصر في نفس المجموعة لها خصائص كيميائية متشابهة.

Columns represent groups, and there are 18. Elements in the same group share similar chemical properties.

Sections of the Periodic Table - أقسام الجدول الدوري

1. العناصر الفلزية (Metals)

- توجد في الجانب الأيسر والوسط.
- مميزات: موصلة جيدة للحرارة والكهرباء، لامعة، قابلة للطرق والسحب.
- Examples: الحديد (Iron - Fe) ، النحاس(Copper - Cu).

2. العناصر اللافلزية (Non-metals)

- توجد في الجانب الأيمن.
- مميزات: ضعيفة التوصيل، هشة، غير لامعة.
- Examples: الكربون (Carbon - C) ، الأكسجين(Oxygen - O).

3.أشباه الفلزات (Metalloids)

- تقع بين الفلزات واللافلزات.
- مميزات: خصائص مشتركة بين الفئتين.
- Examples: السيليكون (Silicon - Si).

4. الغازات النبيلة:(Noble Gases)

- تقع في المجموعة الأخيرة (18).
- مميزات: خاملة، لا تتفاعل بسهولة.
- Examples: الهيليوم (Helium - He) ، النيون(Neon - Ne).

5. العناصر الانتقالية:(Transition Elements)

- توجد في منتصف الجدول.
- مميزات: متعددة حالات الأكسدة، تُستخدم في الصناعات.
- Examples: الذهب (Gold - Au) ، الزنك(Zinc - Zn).

6.الفلزات القلوية:(Alkali Metals)

- توجد في المجموعة الأولى.
- مميزات: شديدة التفاعل، تُخزن في الزيت.
- Examples: الصوديوم (Sodium - Na) ، البوتاسيوم(Potassium - K).

7. الفلزات القلوية الأرضية:(Alkaline Earth Metals)

- تقع في المجموعة الثانية.
- مميزات: أقل تفاعلًا من القلويات، لكنها نشطة.
- Examples: المغنيسيوم (Magnesium - Mg) ، الكالسيوم(Calcium - Ca).

Importance of the Periodic Table - أهمية الجدول الدوري

1. تنظيم العناصر: Organizes Elements - يسهل البحث عن أي عنصر ومعرفة خواصه.

2. فهم التفاعلات: Understanding Reactions - يساعد العلماء على توقع سلوك العناصر في التفاعلات الكيميائية.

3. تطوير المواد: Material Development - يُستخدم في اكتشاف وتطوير مواد جديدة مثل السبائك والبلاستيك.

الجدول الدوري هو أساس دراسة الكيمياء، فهو ينظم العالم الكيميائي بطريقة واضحة ومترابطة. من خلاله، يمكن فهم العناصر وعلاقتها ببعضها البعض بسهولة، مما يجعله أداة لا غنى عنها في العلوم والصناعات.

The periodic table is the foundation of chemistry. It organizes the chemical world in a clear, interconnected way, making it an indispensable tool in science and industry

***كن شغوفًا بحلمك للحد الذي يجعلك تبتسم بمجرد التفكير به، سعيداً جدًا دون أي سبب يُذكر، سعيداً لأنك تملك حلم عظيم وتنتظر أمرًا رائعًا♥**

