

# شرح الدرس 1

## خواص الفلزات



# الكيمياء

الفصل الدراسي الأول  
2022 - 2023

12

## الدرس الأول: خواص الغازات

المتغيرات التي  
تصف غازاً ما

النظرية الحركية

النظرية الحركية

النظرية الحركية

فرضيات النظرية  
الحركيةمفهوم النظرية  
الحركيةمفهوم عملية  
البناء الضوئيمفهوم عملية  
التنفسمفهوم علم  
الأرصاد الجوية

مفهوم علم الأرصاد الجوية

هو علم يدرس أحوال الطقس ويحاول توقعها بتحليل مجموعة من التغيرات أهمها الضغط الجوي والحرارة وسرعة الرياح واتجاهها ودرجة الرطوبة.

مفهوم عملية التنفس

هي العملية التي تؤمن عمل خلايا الإنسان.

مفهوم عملية البناء الضوئي

هي عملية تستخدم فيها النباتات ثاني أكسيد الكربون وتعطي الأكسجين.

مفهوم النظرية الحركية

هي النظرية التي تشرح وتفسر كيفية ارتباط الطاقة الحركية للجسيمات الغازية في درجة الحرارة المطلقة.

فرضيات النظرية الحركية

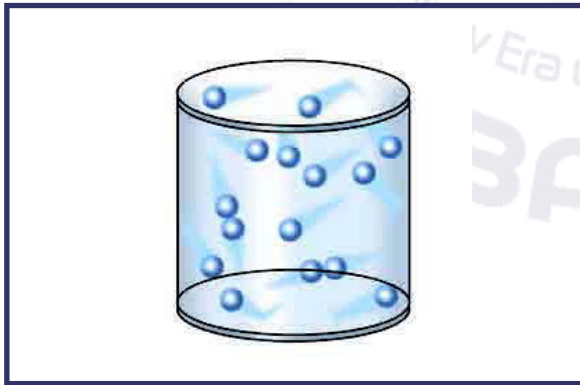
1 - الغازات تتكون من جسيمات كروية الشكل تكون عادة ذرات مثل الغازات النبيلة أو جزيئات مثل الهيدروجين والأكسجين.

2 - جسيمات الغاز صغيرة للغاية بالمقارنة مع المسافات التي تفصل بينها أي أن أحجام هذه الجسيمات غير مهمة بالنسبة للحجم الذي تشغله هذه الجسيمات حيث أن جسيمات الغاز متباعدة بعضها عن بعض لدرجة كبيرة وهذا يفسر قابلية الغاز للانضغاط فيسهل ضغط الغاز بسبب وجود فراغ بين جزيئاته وتستغل هذه الخاصية في عمل الوسائد الهوائية وفي تصميم أجهزة أمان أخرى لأنها تمتص الطاقة الناتجة عن التصادم عندما تضطر جسيمات الغاز إلى الاقتراب بعضها من بعض.

3 - لا توجد قوى تنافر أو تجاذب بين جسيمات الغاز وبالتالي تتحرك الغازات بحرية داخل الأوعية التي تشغلها لذلك يتمدد الغاز حتى يأخذ شكل الوعاء الذي يحتويه وحجمه.

4 - تتحرك جسيمات الغاز بسرعة في حركة عشوائية ثابتة حيث تسير في مسارات مستقيمة يكون كل منها مستقلاً عن الآخر ويمكن أن يحدد عن مساره الخطي المستقيم إذا اصطدم بجسيم آخر وتعتبر تصادمات مرنة تماماً أي أن الكمية الكلية للطاقة الحركية تظل ثابتة أثناء التصادم وطاقة الحركة تنتقل من جسيم إلى آخر من دون هدر أي منها ومتوسط الطاقة الحركية لجسيمات الغاز تتناسب طردياً مع درجة الحرارة المطلقة للغاز.

5 - تحدث جسيمات الغاز ضغطاً على جدار الوعاء الحاوي لها نتيجة التصادمات المستمرة بين هذه الجسيمات وجدار الوعاء كالاتي :



### المتغيرات التي تصف غازاً ما

تستخدم بوجه عام أربعة متغيرات لوصف غازاً ما وهذه المتغيرات ووحداتها الدولية هي الضغط (P) بالكيلو باسكال (KPa) والحجم (V) بالترات (L) ودرجة الحرارة المطلقة (T) بالكلفن (K) وعدد المولات (n) بالمول (mol).



أحرص على اقتناء مذكرات منصة البلاطي

- مذكرة شرح لكل درس.
- مذكرة أسئلة لكل درس.
- مذكرة إجابة أسئلة لكل درس.
- مذكرة امتحان لكل درس.
- مذكرة إجابة امتحان لكل درس.



## الكيمياء 12

الفصل الدراسي الأول

2022 - 2023

استمتع بتجربة التعلم  
مع منصة البلاطي

