خواص الغازات

الغاز:

توجد المادة في الطبيعة في حالات ثلاث هي الحالة الصّلبة والسّائلة والغازيّة، وتتميز المادة في الحالة الصّلبة بالحجم والشكل الثابت، والسائلة بالحجم الثابت والشكل المتغيّر، وأما في الحالة الغازيّة فهي متغيرة الشكل والحجم، ويعود سبب الاختلاف ما بين الحالات الثلاث هو المسافات البينيّة بين دقائق المادة، وقوّة التجاذب والطاقة الموجودة بين دقائق المادة، ويتبادر الهواء إلى ذهننا عند ذكر الغاز، فالهواء هو حالة غازية يضم غازات كثيرة مثل الأكسجين وثاني أكسيد الكربون والنّيتروجين والهيدروجين وغيرها من الغازات الكثيرة المنتشرة في طبقات الجو المختلفة، ولكن ما الذي يميّز الغازات عن غيرها وما هي خصائص الغازات؟

خصائص الغازات:

بشكل عام تشترك الغازات الموجودة في الطبيعة بخصائص، وهي الحجم والشكل غير الثابت، والتباعد الكبير بين جسيمات الغاز، والطاقة الحركية العالية جداً، والحركة العشوائية والسريعة لدقائق الغاز، وتوجد الغازات عادة على شكل منفرد كالأكجسين والهيدروجين، وعلى شكل مركب من عنصرين كغازات ثاني أوكسيد الكربون، وثاني أوكسيد النيتروجين.

خصائص الغازات بشكل عام تشترك الغازات الموجودة في الطبيعة بخصائص، وهي الحجم والشكل غير الثابت، والتباعد الكبير بين جسيمات الغاز، والطاقة الحركية العالية جداً، والحركة العشوائية والسريعة

صفوة معلمي الكويت

لدقائق الغاز، وتوجد الغازات عادة على شكل منفرد كالأكجسين والهيدروجين.

1-القابليه للانضغاط:

عند تسليط الضغط على مادة غازيّة تتولّد لديها القدرة على تغيير حجمها مع تغيّر الضغط الواقع عليها؛ نتيجة الحجم الكبير للمسافات البينيّة بين دقائق المادة مقارنة بالمواد الصّلبة والغازيّة غير قابلتين للانضغاط، فجسميات الغاز في حركة دائمة وسريعة وعشوائيّة في جميع اتجاهات الوعاء الذي تحتويه، ولهذا لا توجد قوة تنافر وتجاذب بين جزيئات الغاز، ويقاس ضغط الغاز بوحدة باسكال، وضغط الغاز يتولد من تصادم جزيئاته مع جدار الوعاء الذي يحتويه، فكلما زاد الضغط زاد عدد تصادم جزيئات الغاز

2-الانتشار:

نتيجة ضعف قوة التجاذب بين دقائق المادة فهذا يسهل من انتشار الغازات في الجو، ولهذا عند رش رائحة فهي تنتشر سريعاً في الجو بسبب سرعة انتشار دقائق الغاز مقارنة مع السوائل التي تتميّز بقوة جذب الجزيئات مما يعيق انتشار السائل، ولكن يزداد انتشار السائل عند زيادة حرارته التي بدورها تزيد الطاقة الحركيّة لدقائق الماده

3-تمدد الغازات بالحرارة:

تتاثر الغازات بالحرارة فعندما ترتفع درجة الحرارة تتمدد الغازات، وبانخفاض الحرارة تتقلص مع البرودة، ولإثبات ذلك علميّاً من خلال هذه التجربة فعند وضع قارورة وسدّ فوهتها بالبالون ووضعها في ماء ساخن، سيتمدد الغاز الموجود في القارورة ويتحرّر ويندفع لنفخ البالون، وعند نقله إلى ماء بارد سينكمش البالون بحرارة الهواء البارد في

صفوة تعليمي الكويت

القارورة، ومن التطبيقات الحياتيّة لتمدد الغاز هو المنطاد الذي يطير عند تسخين غاز الهيليوم الموجود في قاعدته، فالهواء الساخن يتمدد لينطلق إلى طبقات الجو العليا ليحل محل الهواء البارد

صفوة معلمي الكويت