

ملخص الكيمياء (عدد):

فروض نظرية الحركة الجزيئية:

١. تتكون الغازات من عدد كبير من الجزيئات المتناهية في الصغر تفصلها مسافات أكبر بكثير من حجم الجزيئات نفسها (الحجم مهمل).
٢. جزيئات الغاز في حركة مستمرة وعشوائية في جميع الاتجاهات (الحركة مستقيمة، السرعات مختلفة، التصادم مرن).
٣. تمتلك جزيئات الغاز طاقة حركية نتيجة لحركتها الدائمة والسريعة والعشوائية في جميع الاتجاهات (الطاقة الحركية تتغلب على قوى التجاذب).
٤. يعتمد معدل الطاقة الحركية لجزيئات الغاز على درجة حرارتها المطلقة.

عوامل الحيود عن سلوك الغاز المثالي:

١. قوى التجاذب بين الجزيئات (الضغط العالي ودرجة الحرارة المنخفضة، القطبية).
٢. حجم الجزيئات.

تطبيقات الضغوط الجزيئية:

١. الاحتياطات اللازمة للتنفس في الارتفاعات الشاهقة (جبل إفرست الضغط الجوي الكلي 33.73 KPa، الضغط الجزئي للأكسجين 7.06 KPa، الإنسان يحتاج إلى ضغط جزئي للأكسجين قدره 10.67 KPa على الأقل).
٢. عملية التبادل الغازي (في هواء الزفير تكون نسبة O₂ أقل من نسبة CO₂ مقارنة بهواء الشهيق وذلك حتى يتعادل الضغط الكلي لهواء الشهيق والزفير مع الضغط الجوي).

التطبيقات التقنية على الغازات (الغازات المضغوطة):

١. الهواء المضغوط في إطارات المركبات.
٢. أسطوانات غاز الطهي (البروبان، البيوتان).
٣. عبوات العطور.

تطبيقات عملية على الاتزان وأهميته في العمليات الكيميائية:

١. المحافظة على ثبات نسبة تركيز غاز ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي.
٢. صناعة الأمونيا بطريقة هابر.
٣. معالجة التلوث في الهواء الجوي.