

الأكسجين ٢

يمثل غاز الأكسجين خمس حجم الهواء الجوي ويحتاج الإنسان والحيوان والنبات إلى تنفس الأكسجين لتستمر الحياة لإنتاج الطاقة الحرارية الضرورية للقيام بأنشطة الحياة المتعددة.

الخواص الطبيعية للأكسجين:

- الأكسجين غاز عديم اللون والطعم والرائحة.
- الأكسجين شحيح الذوبان في الماء.
- غاز الأكسجين لا يشتعل ولكنه يساعد على الاشتعال.

الخواص الكيميائية للأكسجين

- لا يتأثر لون ورقي عباد الشمس الحمراء والزرقاء بالأكسجين مما يدل على أن الغاز متعادل التأثير.
- الأكسجين عندما يتحد بأي عنصر ينتج أكسيد هذا العنصر، وتسمى هذه العملية بالأكسدة.
- عدم تأثر ماء-الجير $\text{Ca}(\text{OH})_2$ بالأكسجين
- الصدا
- ينبغي توافر كل من الماء وأكسجين الهواء اللازم لتكون طبقة الصدا على المادة المعدنية.

استخدامات الأكسجين

- يستخدم الأكسجين في المستشفيات للمرضى الذين يعانون من مشاكل خطيرة في التنفس.
- يمكن أن يوضعوا في خيمة من البلاستيك تحتوي على كميات كبيرة من الأكسجين.
- يستخدم رجال الفضاء وهواء تسلق الجبال الأكسجين حيث يحملون فوق ظهورهم أسطوانات ممتلئة به.
- كما أن الغواصين تحت الماء يحتاجون الأكسجين للتنفس.
- الوقود لا يشتعل بدون أكسجين فغاز الإسيتيلين C_2H_2 مثلاً يشتعل في وجود الأكسجين النقي ليعطي لهباً ساخناً جداً يمكنه صهر أو قطع المعادن ولحامها.
- يستخدم الأكسجين في صناعة الصلب، كما يستخدم في وحدات معالجة مياه الصرف الصحي لتحويل المواد الضارة إلى مواد غير ضارة.