**مسائل على قوانين الغازات pdf**

يعتمد بعض الطلاب المعلمين في استخراج بعض مسائل على قوانين الغازات ليتبين للطلبة سلوك الغازات، ومعرفة نوع قانون الغازات الذي يجب استخدامه في المسألة، من موقع لحظات نيوز سنذكر لكم معنى قوانين ومسائل على قوانين الغازات مبينة بالتفصيل.

لنسخة من مسائل على قوانين الغازات pdf "من هنا".

**ما هي قوانين الغازات**

قام العلماء على مر الزمان بوضع قوانين تصف بها سلوك الغازات، وهذا من خلال بعض العوامل التي سنذكرها كالتالي:

* حجم الغاز الذي يتواجد به باللتر.
* الضغط الذي يقوم به الغاز في الإناء المتواجد بداخله.
* درجة الحرارة المطلقة للغاز بوحدة الكلفن.
* لحساب كمية المادة الغازية أو عدد المولات التي يحملها الغاز.

**مسائل على قوانين الغازات**

يمكننا أن نذكر لكم بعضًا من المسائل التي نتبين لها طريقة الحل بناءً على القانون المعطى، ومن هذه المسائل التالي:

**1- مسألة حساب الحجم النهائي للغاز**

المسألة: ما الحجم النهائي (V2) لعينة من غاز حجمها الابتدائي (V1) يساوي 650 سم3 عند 25 س إذا سخنت إلى 400 س مع ثبات الضغط ؟

يمكننا معرفة حل المسألة من خلال اتباع الخطوات التالية:

* V1/ T1 = V2/ T2
* تعويض القيم مع تحويل درجة الحرارة من سيليسيوس إلى كلفن:
* 650 / (25 + 273) = V2/ (400 + 273)
* 650/ (298) = V2 /(673)
* V2 = 650 (673 / 298)
* V2 = 1,468 سم^3.
* تحويل الحجم إلى اللتر: V2 = 0.002 لتر

**2- حساب عدد مولات الغاز**

المسألة: احسب عدد مولات الهيدروجين الموجودة في 18 ل من الغاز عند ضغط قدره 70 cm.Hg، ودرجة حرارة 27 س علماً بأن (R = 0.0821 L. atm/K . mol)

لمعرفة الحل الصحيح اتبع الخطوات التالية:

* P × v =n × R × T
* تعويض القيم مع تحويل الوحدات حسب النظام العالمي:
* ((0.0821) ×(27 +273))/( n = ((70/67) ×18
* مول n = 0.673

**3- حساب الحجم**

المسألة: ما حجم الوعاء اللازم لاحتواء 0.0459 مول من غاز النيتروجين N2 في الظروف المعيارية علمًا أن قيمة الثابت k =22.4؟

لمعرفة الحل أنظر للنقاط التالية:

* V=k×n
* تعويض القيم مباشرة حيث V هو حجم وعاء الغاز اللازم لاحتواء 0.0459 مول من غاز النيتروجين في الظروف المعيارية.
* V = 0.0459 × 22.4
* لتر 1.3 =V

**ما هو القانون العام للغازات**

يمكننا أن نستفيد من هذا القانون من خلال معرفة حركة جزيئات كل غاز لأنها تنتقل بمسارات مختلفة وعشوائية للتصادم مع بعضها في الإناء المتواجدة فيه مما يسبب ضغط على وحدة المساحة واحتلال الغاز للحجم.

كما أن الجزئيات المركب منها ضئيلة الحجم مما تجعلها يشغل حيز صغير جدَا، ويوجد الكثير من العوامل التي تؤثر عليه، ويجمع عدة قوانين منها قانون بويل وقانون شارل وقانون جاي، وبعض القوانين الأخرى التي سميت باسم كل عالم منتج لقانونه.

وكل قانون من القوانين هذه تصف العلاقة بين الضغط والحجم ودرجة الحرارة وعدد مولات الغاز.

إلى هنا نكون قد انتهينا من المقال الذي عرضنا به بعض المعلومات والأمثلة عن قوانين الغازات بمختلف المجهول، حيث ذكرنا ما هي قوانين الغازات وبعض المسائل عن هذه القوانين بطريقة الحل، وعلمنا ما هو القانون العام للغازات.