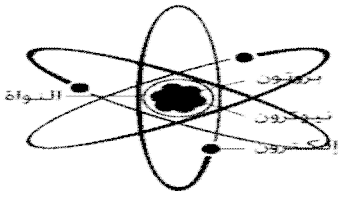
مراجعة فيزياء - للثانوية العامـــــة

إعـــداد:
أ. محمد وحيد
E-mail: mwr_ain@yahoo.com
مشرف على فرع الكيمياء بمنتدى روضة العلوم الطبيعيه



الوحدة الثالثة :- الحرارة

السـؤال الأول: أ) أكمل العبارات الآتية باختيار الحرف الأبجدي المناسب:

١- ضغط الغاز عند $10^{\circ}C$ يتضاعف إذا تم تسخين الغاز تحت حجم ثابت إلى

(أ) $20^{\circ}C$ (ب) $80^{\circ}C$ (جـ) $160^{\circ}C$ (د) $293^{\circ}C$

٢- إذا زاد ضغط كميه معينه من غاز عند ثبوت درجة حرارته فان جذر متوسط مربع سرعة جزيئاته ...

(أ) يزداد (ب) يقل (جـ) يظل ثابت (د) يزداد ثم يقل

٣- إذا كانت درجة الحرارة اللازمة لرفع درجة حرارة جسم من $20^{\circ}C$ الى $60^{\circ}C$ تساوى 7000 جول فان كمية الحرارة بالجول اللازمة لرفع درجة حرارة نفس الحجم من $360^{\circ}K$ إلى $400^{\circ}K$ تساوى

(أ) 7000 (ب) 3500 (جـ) 1600 (د) لا يوجد اجابه صحيحة

٤- النسبه بين جذر متوسط مربع سرعة جزئ الهيدروجين عند $200^{\circ}C$ الى جذر متوسط مربع سرعة جزئ النيتروجين عند نفس درجة الحراره ..... الواحد الصحيح

(أ) اكبر من (ب) اقل من (جـ) تساوى (د) لا توجد اجابه صحيحه

ب) أستنتج علاقة تربط بين كمية ماكروسكوبية وكمية ميكروسكوبية

السـؤال الثانى (أ) اكتب المصطلح العلمي

١- طاقة جزئيات الغاز عند الصفر المطلق التي عندها تتوقف صحة معادلات الغاز

٢- النسبة بين الزيادة في ضغط الغاز إلى الضغط الأصلي عند درجة الصفر السليزيوس لغاز لكل ارتفاع في درجة الحرارة مقداره درجة واحدة عند ثبوت الحجم

٣- درجة حرارة غاز الارجون اعلى من درجة حرارة غاز الهيليوم رغم ثبوت السرعه المتوسطه لذرات كل منهما

ب) ماذا نعنى بقولنا ان

(١) الثابت العام للغازات = 8.31.J/mole (٢) ثابت بولتزمان = $1.38\ 10^{-21}$ J/mole

(ج) إناء إسطوانى الشكل له مكبس عديم الاحتكاك يحبس كمية من الهواء حجمها $5460cm^3$ عند درجة الصفر سلزيوس وعندما سخن الإناء أصبحت درجة حرارة الهواء داخله 100 C أحسب المسافة التي بتحركها المكبس حتى يظل الضغط ثابتا علما بأن مساحة مقطع المكبس $250\ cm^2$

السؤال الثالث (أ) اذكر التفسير العلمي للعبارات الآتية

١- لا نستخدم سدادة لحبس الغاز في جهاز شارل

٢- يشغل المول من اى غاز عندS.T.P نفس الحجم

(ب) إذا كان عدد الذرات أو الجزيئات في وحدة الحجوم من غاز هي n_0

١- استخدم القانون العام للغازات في أثبات أن ضغط الغاز يعطى بالمعادلة $P= n_0KT$ حيث K ثابت بولتزمان ، T درجة الحرارة المطلقة

٢- هل عدد الذرات أو الجزيئات في وحدة الحجوم من اى غاز ثابتة في معدل الضغط ودرجة الحرارة؟ وضح إجابتك

(د) إذا علمت أن جذر متوسط مربع سرعة جزيئات غاز ما في S.T.P هو 5×10^2 m/s وان كتلة الجزئ الواحد من الغاز = 55×10^{-27} Kg اوجد عدد الجزيئات هذا الغاز في وحدة الحجوم علماً بأن قيمة الضغط الجوى = 76Cm.Hg وكثافة الزئبق = $13600N/m^2$ وعجلة الجاذبية = $10\ m/s^2$

أبنائي الأعزاء.. من جد وجد.. ومن زرع حصد...

أ/ محمد وحيد