كلية العلوم – قسم الكيمياء العام الدراسي 2016-2017

المرحله الدراسيه الثانيه, الفصل الدراسي الاول

الماده - كيمياء فيزياويه, الامتحان الشهري الاول الوقت المسموح به: ساعه ونصف فقط

الدرجه الكليه (100 ) ملاحظه: (الاجابه على جميع الاسئله ولكل سؤال 20 درجه)

--------------------------------------------------------------------------------------------------------

س1: بالاعتماد على معادلة فان درفالز اوجد المعادله الخاصه بحساب الضغط الداخلي للغاز الحقيقي Internal pressure (IP)) ثم بين هل ان الغاز المثالي يمتلك مثل هذه الخاصيه ؟

--------------------------------------------------------------------------------------------------------

س2: اوجد جذر مربع معدل السرعه (rms) لغاز الهيدروجين بدرجة حراره °C 25 ثم اوجد جذر مربع معدل السرعه لجزيئه واحده فقط من هذا الغاز بنفس درجة الحراره؟

--------------------------------------------------------------------------------------------------------

س3 يتفكك gm 10.73 من غاز PCl5 في اناء حجمه 4 لتر وبدرجة حراره °°C 200 احسب الضغط الكلي في الدورق قبل التفاعل ثم افرض ان نصف كمية PCl5 قد تفككت الى كل من غاز PCl3 , Cl2 اوجد الضغط الجزئي لغاز الكلور عند ضغط كلي مقداره 1.25 atmوان الوزن الجزيئي لخماسي كلوريد الفسفور (PCl5= 208 g/mol) وان معادلة التفكك هي كمايلي ؟

--------------------------------------------------------------------------------------------------------

س4 وضح بالرسم فقط مع التاشير الكامل لكل من المصطلحات العلميه التاليه:

1- القانون الصفري للثرموديناميك, 2- قانون شارل-غي لوساك, 3- قانون امونتون,

4-معامل الانضغاط للغازات ؟

--------------------------------------------------------------------------------------------------------

س5 اوجد عدد التصادم وطول المسار الحر لجزيئات غاز اول اوكسيد الكاربون عند ظروف قياسيه في وعاء حجمه liter 5 علما ان قطر التصادم للغاز 2.5 nm؟

--------------------------------------------------------------------------------------------------------

*مع التمنيات بالنجاح للجميع*

د. عباس جاسم عطية

استاذ مساعد- كيمياء فيزياويه