Lista de Exercícios – GASES

Professor: Antonio C. S. Ramos

1 – Uma amostra de um gás exerce uma pressão de 82,5 kPa em um recipiente com 300 cm3 a 25o C. Qual a pressão que o mesmo exerceria em um recipiente de 500 cm3 a 50oC?

2 – Interprete os diagramas de fases P x V e o P x T. Esboce curvas características de substâncias puras e aponte todas as informações gerais.

3 – Deduza as constantes “a” e “b” de Van der Walls a partir das derivadas no ponto crítico.

4 – Etanol a 313,15 K e 200 kPa encontra-se no estado gasoso. Calcule sua massa específica em kg/m3.

5 – Que volume irá ocupar 25,0 g de O2 a 20oC e em uma pressão de 89,0 kPa?

6 – O que difere um gás real de um gás ideal?

7 – Suponha um cilindro exposto ao sol (30 oC). O cilindro tem uma área circular de 1 m2 e 5 m de altura. Suponha 3 situações, o cilindro preenchido com ar, com N2 e com NH3.  Para cada um desses gases determine a pressão considerando gás ideal, Van der Walls e fator de compressibilidade. Discuta os seus resultados. Os cilindros são preenchidos com 200 kg de cada gás.