**Devoir N° 1**

**Exercice 02 :**

En utilisant l'équation d'état du gaz parfait, démontrer que la masse volumique relative de tous les gaz par rapport à l'hydrogène n'est égale qu'a la moitié de sa masse molaire.

**Exercice 03:**

Un gaz parfait à la température *T0=0 °c*. A quelle température faut-il l'échauffer pour que sous la même pression son volume sera doublé ?

**Exercice 04:**

Quel volume occupe *01 kg* d'air à *15 °c* sous la pression de *100 bars* absolus?

A quelle température faut-il porter cet air pour que sous la même pression, son volume sera doublé? On donne : *rair=287,1 J/kg.deg*

**Exercice 05:**

**Exercice 06:**

Pour un gaz parfait, on donne *T1=10 °c* et *T2=20 °c*. Déterminer la variation relative de pression.

Une salle de classe a pour dimensions *3x6x8m3*. Déterminer la masse de l'air dans la salle, si *T=17 °c*, *p=780 mmHg*. On donne pour l’air : *r=287,1 J/kg.K*.

**Exercice 07:**

Quel est le volume massique du gaz propane ***C3H8*** dans les conditions normales?

*P=760 mmHg, m=1 kg, R=8,314.10+3J/Kmole deg*

**Exercice 08:**

Un réservoir fermé renferme de l'air à *35 °c* et sous une pression de *7 bars*. Que devient la pression quand la température s'abaisse à *10 °c*?