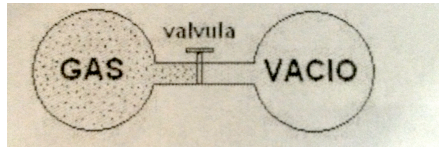


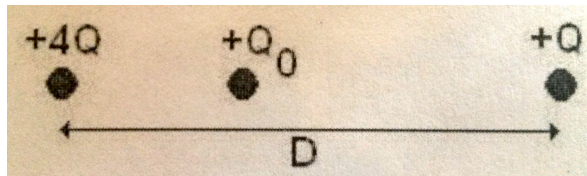
Fisica 2- Parcial 2

June 26, 2014

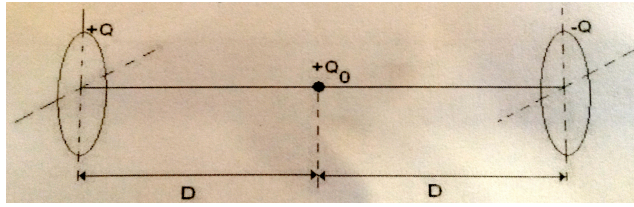
1. De acuerdo al diagrama, se tiene un gas ideal confinado en el compartimiento de la parte izquierda y la parte izquierda está vacía. Se abre la válvula y el gas se expande libremente. El sistema está completamente aislado del medio externo. ¿Cuál es el cambio de entropía cuando la válvula se abre? (Ambos compartimientos tienen el mismo volumen)



2. Se tiene dos cargas de valores $+4Q$ y $+Q$ separadas una distancia D . ¿A qué distancia de la carga $+4Q$ debemos colocar una carga $+Q_0$ tal que Q_0 experimente una fuerza neta igual a cero?



3. Se tienen dos alambres circulares de radio R , separados una distancia $2D$. Un alambre está cargado con una carga positiva total Q y el otro alambre con carga $-Q$. Las cargas están distribuidas uniformemente. Determine la fuerza neta que sentiría una partícula con carga $+Q_0$ situada entre los dos alambres, como se muestra en la figura.



4. Use la ley de Gauss para determinar el campo eléctrico producido por un alambre recto muy largo (longitud infinita) a una distancia r perpendicular al alambre. El alambre tiene una densidad de carga lineal λ .
5. Una partícula con carga Q_0 , inicialmente en reposo, es colocada al comienzo de una región de longitud D , donde hay un campo eléctrico uniforme ($\vec{E} = E_0 \hat{i}$) que acelera la partícula. Determine la energía cinética con que sale la partícula después de atravesar la región de longitud D .