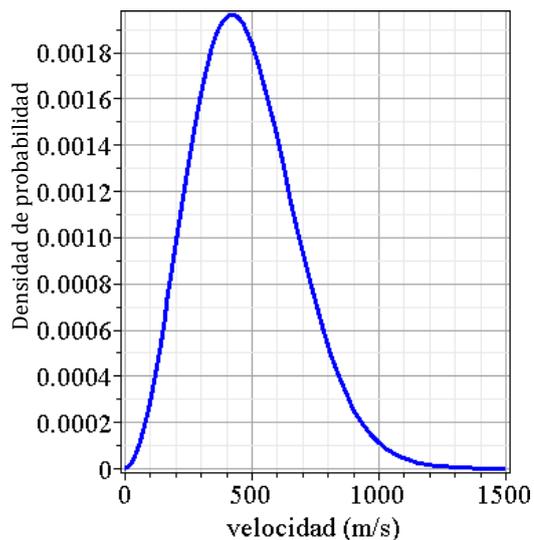


Fisicoquímica A

Tercer examen parcial - 26/11/2021

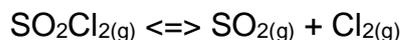
1) Sea un cubo de 10 cm de arista conteniendo moléculas de nitrógeno que ejercen, sobre cada cara, una fuerza no mayor de 100 kgf. Utilizando la distribución de Maxwell-Boltzmann de velocidades del gas de la figura, calcule:

- la temperatura del sistema
- la presión que ejercen las partículas sobre el cubo
- el máximo número de partículas que ejercen esa presión



2) Para un electrón confinado a una determinada región espacial monodimensional, la transición observada de menor frecuencia es $2,0 \cdot 10^{14} \text{ s}^{-1}$. Calcular la longitud de esa región (caja).

3) Se estudió el siguiente equilibrio en dos situaciones, ambas a 400 K, con distintas cantidades iniciales de reactivo:



En la primera experiencia, el equilibrio se establece cuando se ha disociado el 60% de SO_2Cl_2 y la presión es de 2 atm.

La segunda experiencia se realiza en un recipiente de 5 L. Una vez llegado al equilibrio, se detectan 0.18 moles de SO_2 formados. ¿Cuál fue la presión inicial de reactivo en esta última situación?