Taller de mecánica cuántica

Nota General: Entregar un documento PDF identificándose debidamente con el nombre.

1. Usar la ley de Planck para la radiación de cuerpo negro para graficar el espectro de radiancia en el rango de 100 a 2000 nm para una temperatura de:
2. 315 K
3. 5000 K

Nota: usar cualquier hoja de cálculo o herramienta ingenieril para hacer las gráficas y adjuntar sólo las gráficas.

1. Calcular el radio de la primera órbita de Bohr en:
2. He+.
3. Li2+.
4. Be3+.
5. Calcular la longitud de onda de De Broglie para:
6. Un electrón que se mueve a una velocidad de 50 km/h.
7. Una persona de 50 kg que se mueve a una velocidad de 50 km/h.
8. Una fuente luminosa se usa para determinar la localización de un electrón en un átomo hasta una precisión de 0,05 nm ¿Cuál es la incertidumbre en la velocidad del electrón?
9. La función de onda para una partícula es:

Para a > 0 y – ∞ < x < ∞. Determinar la probabilidad que la partícula se localice en algún punto entre x = – a y x = + a.

Nota: Lo que se debe hacer es encontrar la fórmula mediante el cálculo de la integral.