

Astronomía I – Tarea 1

1. ¿Qué significa la oblicuidad? (max. 1 frase, 1P)
2. ¿Cómo se llama la diferencia entre un día solar medio y un día solar verdadero? (max. 1 frase, 1P)
3. Escribe las 3 leyes de Kepler. (max. 3 frases o 2 frases + 1 ecuación, 3P)
4. Convertir 1 km/s en pc/Myr. (2P)
5. En un mundo modelo, la distancia entre la Tierra y el Sol se mide como 1 unidad de longitud. La masa del Sol se mide como 1 unidad de masa. Además, la constante de gravitación tiene el valor de 1 [unidad de longitud³/(unidad de masa*unidad de tiempo²)]. Estas relaciones definen la unidad de tiempo en este mundo modelo. Calcule lo que sería 1 año en estas unidades de tiempo. (4P)
6. El hidrógeno tiene líneas espectrales en la luz visible. Corresponden a los fotones emitidos si el electrón transita de regreso al nivel cuántico $n = 2$. Los primeros son H-alfa con una longitud de onda de 656 nm y H-beta de 486 nm. Calcula las frecuencias correspondientes y las energías de los fotones emitidos. (4P)
7. La ley de Wien nos dice a qué longitud de onda es la emisión máxima de un cuerpo negro si conocemos su temperatura. La temperatura de la superficie de nuestro Sol es 5778K. Calcule la longitud de onda y la frecuencia del máximo. (2P)
8. ¿De qué color es esta frecuencia? (1 palabra, 1P)
9. ¿Cómo se llaman las dos teorías de la naturaleza de luz? (max. 2 frases, 2P)