

Solicito que en la pregunta 29, que está anulada, se dé como respuesta correcta la respuesta 2.

Como podemos ver en la imagen adjunta, el valor de la presión de radiación por la luz solar es del orden de $5 \times 10^{-6} \text{ N/m}^2$ siendo por tanto la respuesta correcta la respuesta 2.

La presión de radiación por la luz solar es muy pequeña (del orden de $5 \times 10^{-6} \text{ N/m}^2$), siendo muy difícil detectarla; fue P. N. Lebedev, el que en 1900 logró medirla obteniendo resultados satisfactorios, para lo que empleó el aparato esquematizado en la fig. XXIII-6, que consiste en una campana en la que se hace un alto vacío, y en la que se introducen dos discos de igual superficie, uno negro y el otro espejado, suspendidos de un hilo de torsión muy fino (balanza de torsión), sobre los que se hace incidir una luz; la presión ejercida por ésta sobre la superficie espejada es doble que sobre la negra, por lo que se realizará un giro; medido el ángulo correspondiente, se calcula la presión de radiación. Una de las grandes dificultades que tuvo que salvar Lebedev en esta experiencia se debía al hecho de que el disco absorbente se calentaba más que el espejado, y lo mismo ocurría con el gas residual próximo a cada uno de ellos, con lo que la presión cinética del gas, mayor que el disco negro, enmascaraba el efecto de la presión de la radiación.

Es cierto que también se puede calcular como

$$P_r = \frac{I}{c}$$

Siendo I la intensidad media de la luz y c la velocidad de la luz pero ello implica gastar tiempo en hallar un dato que bien podemos conocer (hablamos de radiación solar, no de cualquier problema inventado), tiempo que es oro en este examen. Por tanto, como no hemos tenido que usar esta fórmula para nada, no nos ha afectado que nos hayan dado un dato erróneo, siendo innecesaria su anulación.

BIBLIOGRAFÍA:

Título: Física General

Autores: Santiago Burbano Ercilla

Editorial: Tébar S.L.

Edición: 32ª

Páginas: 565