

苏波生, <量子力学>

答疑: 周一, 9:00-10:00, 休息室.

lmhe@ecust.edu.cn.

136 4198 2972.

一. 经典物理的困倦, 量子力学实验基础.

19-20世纪 $\left\{ \begin{array}{l} \text{牛顿力学} \\ \text{电磁学} \rightarrow \text{电动力学} \\ \text{热统} \end{array} \right.$

黑体辐射, planck 量子论

光电效应.

H 光谱.

原子稳定性.

1. 黑体辐射, planck 量子论

吸收系数 = $\frac{\text{吸收}}{\text{总能量}}$

$$\lambda_m \cdot T = 0.2899. \text{ cm} \cdot \text{K}.$$

$$E = \int_0^\infty p_\nu d\nu = \sigma T^4$$

— Stefan 定律.

1894 维恩公式. $p_\nu d\nu = C_1 \nu^3 e^{-C_2 \nu/T} d\nu$

1900. Rayleigh - Jeans 公式. $p_\nu d\nu = \frac{8\pi}{c^3} kT \nu^2 d\nu$ (理论推导)

planck 公式 $p_\nu d\nu = \frac{C_1 \nu^3 d\nu}{e^{C_2 \nu/T} - 1}$

物理意义?

1900. $E = h\nu$. 能量量子化

\downarrow
 $6.626 \times 10^{-34} \text{ J} \cdot \text{s}.$