

重庆大学物理实验报告

开课学院、实验室 大物实验室117 实验时间: 2021 年 8 月 30 日

课程名称	实验项目名称	实验项目类型					
		验证	演示	综合	设计	其他	
大物实验	测量误差、不确定度与数据处理						
指导教师	成绩	26					

2. (1) 4位 $l = 0.876 \text{ cm}$

(2) 5位 $T = 1.245$

(3) 5位 $E = 2.72 \times 10^{23} \text{ J}$

3. (1) $A = (1.70 \pm 0.01) \times 10^4 \text{ km}$ ($P=95\%$)

(2) $B = (9.8765 \pm 0.0112) \times 10^{-4} \text{ m/s}^2$ ($P=95\%$) - 2

4. $\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} = 50.235 \text{ mm}$

$\sigma_x = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{0.000036}{7}} = 2.267 \times 10^{-3} \text{ mm}$

$u_A = t_p \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n(n-1)}} = 2.36 \times \sqrt{0.00000036} = 0.0019 \text{ mm}$

$u_B = \sqrt{u_A^2 + u_s^2} = 0.0041 \text{ mm}$ 0.002 mm.

$u_x = \sqrt{u_A^2 + u_B^2} = 0.0045 \text{ mm}$ - 8

$\therefore \text{结果 } X = \bar{x} \pm u_x = (50.235 \pm 0.005) \text{ mm}$ ($P=95\%$)

实验原理:

6. (1) 原式 = $\frac{6.06 \times 10^5}{1.0} = 6.0 \times 10^5$

(2) 原式 = $\frac{6.2 \times 10^4 + 943.0}{479.0} = \frac{1.5 \times 10^4}{479.0} = 3.1$ +

(3) 原式 = $\frac{50.00 \times 2.0}{100 \times 1.00} = 1.0$

(4) 原式 = $\frac{100.0 \times 10.0}{1.0 \times 10.000} + 110.0 = \frac{1.00 \times 10^3}{10} + 110.0 = 10 \times 10^2 + 110.0$
 $= 2.1 \times 10^2$