



《气温的分布与变化》学程拓展

请同学完成小实验，填写记录表，并总结海陆热力性质差异对气温的影响。

实验器材：1 枚 100 瓦白炽灯，2 个纸杯，2 个温度计，适量干燥的细沙，水，纸，笔，电子表。

实验过程：

【准备过程】（1）关闭门窗，减少外界环境干扰；

（2）换好白炽灯灯泡，模拟太阳辐射；

（3）检查 2 个温度计所示温度是否相同；

（4）分别在两个纸杯中注入 200ml 的水和细沙，分别模拟陆地和海洋；

（5）准备好笔和记录纸。

【开始实验】（1）打开白炽灯，开始加热；

（2）开灯同时，记录时间；

（3）在记录纸上记录纸杯中细沙和水的初始温度。

【加热过程】（1）每间隔一分钟进行一次温度观察；

（2）分别在第 5 分钟、第 10 分钟和第 15 分钟重点记录细沙和水的温度数据。

【冷却过程】（1）当电子表计时满 15 分钟后关闭白炽灯；

（2）分别在关闭白炽灯后第 5 分钟、第 10 分钟和第 15 分钟进行重点记录细沙和水的温度数据。

【记录数据】（1）当电子表计时满 15 分钟后结束试验；

（2）整理填写以下记录表格

温度记录	时间	细沙（℃）	水（℃）
加热	5 分钟		
	10 分钟		
	15 分钟		
冷却	5 分钟		
	10 分钟		
	15 分钟		

【分析实验】

（1）当白炽灯加热细沙和水时，_____（细沙/水）升温更快；说明在夏季，
_____（陆地/海洋）升温更快；

（2）当白炽灯停止加热，细沙和水冷却时，_____（细沙/水）降温更快；说明在冬季，
_____（陆地/海洋）降温更快；

综上所述，_____因素是影响气温分布和变化的重要影响因素。