# 第八章 牛顿力学的局限性与相对论初步

## 学期活动 了解相对论的发展历史和爱因斯坦的科学思想

### 活动内容与要求

20 世纪初相对论的建立是现代物理学的一次革命，了解相对论的发展历史和爱因斯坦的科学思想有助于我们更好地学习和掌握现代物理学知识，提高分析问题和解决问题的能力及创新能力。

这是一个阅读与综述类活动，本活动要求：

（1）通过阅读相关书籍和查阅资料，进一步了解相对论的发展历史和爱因斯坦的科学思想。

（2）在此基础上撰写读书报告。

### 活动指导

（1）以小组为单位（不超过4人）合作完成，成员有明确的分工。

（2）撰写的读书报告应包含（但不限于）以下方面：

①整理并总结相对论的发展历史以及对相对论的建立有过贡献的科学家；

②总结爱因斯坦对建立相对论的主要贡献；

③通过爱因斯坦的科学生涯总结爱因斯坦的科学思想。

（3）以小组的形式进行展示与交流。

①读书报告中引用或参考的书籍与资料应标明出处；

②可以采用图表、时间轴等多种形式叙述，增加可读性。

### 参考资料

读书报告格式

**报告标题**

作者

学校、班级、撰写日期

**摘要**：（100 ~ 150字，是对报告内容的简单描述）

**关键词**：（3 ~ 5个，是关键内容的提示，每个关键词之间间隔一个字符）

正文（约 3 000 字）……

……

参考文献：……

【注】参考文献可以有不同的种类，如：图书、期刊、报刊、论文集、报告、电子资源等。本活动需要阅读和参考的文献类型主要有图书、期刊和电子资源，相应的参考文献格式如下：

图书：［序号（即所阅读的书籍、文献编号，下同）］作者．书名．出版者，出版年：起止页．

期刊：［序号］作者．标题．刊名，年，卷（期）：起止页．

电子资源：［序号］作者．标题．获取和访问路径．

### 评价量表

**表 8 – 1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 评价指标 | 表现标准 | 表现水平（参阅操作说明） |
| 自评 | 他评 |
| 物理观念 | 知道相对论时空观的基本内容 |  |  |
| 能准确使用相关的物理名词 |  |  |
| 科学思维 | 能用准确、科学的语言表述爱因斯坦的科学思想 |  |  |
| 科学探究 | 读书报告内容详实，具有可读性 |  |  |
| 展示与交流时，逻辑清晰，表达流畅 |  |  |
| 科学态度与责任 | 在合作中尊重他人、帮助他人 |  |  |
| 乐于承担任务，积极投入活动全过程 |  |  |
| 报告中引用的内容都能标明出处且引用不超过40% |  |  |
| 操作说明：对照表现标准，根据符合程度进行表现水平评价，“5”表示完全符合，“4”表示大部分符合，“3”表示基本符合，“2”表示少量符合，“1”表示基本不符合 |