

扬州市高中物理学科教学指导意见

(三) 电磁振荡与电磁波

【内容要求】

1. 初步了解麦克斯韦电磁场理论的基本思想，初步了解场的统一性与多样性，体会物理学对统一性的追求。
2. 通过实验，了解电磁振荡。
3. 知道电磁波的发射、传播和接收。
4. 认识电磁波谱。知道各个波段的电磁波的名称、特征和典型应用。

【课时建议】

课时分配建议（共计 2 课时）		
1、电磁振荡	电磁场和电磁波	1 课时
2、电磁波谱	电磁波的应用 无线电波的发射、传播和接收	1 课时

【教学提示】

1. 介绍电磁波的历史背景，了解麦克斯韦的基本观点，演示赫兹实验，体会理论预言在科学发展中的作用，以及实验证据对新理论的支撑作用。将电磁波与机械波进行比较。了解电磁振荡，**不要求用周期、频率公式进行计算。**
2. 利用教科书中的电磁波的波谱图，在下方不同波长的区域填写相关的应用实例，熟悉各种波的排序及波长大致范围。列举家用电器和生活用品中与红外线、紫外线、蓝牙、Wi-Fi 有关的应用实例。**不要求学生知道调谐、检波等内容。**