

实践课堂：沉浸科考第二站——科考船探秘与实践 教案（45min）

一、教学目标

- 1.联系原理课堂，回忆科考船的功能，结构，装备，并分组绘制科考船。
- 2.掌握纸船折纸的两种基础方法。

二、实验器材

1.科考船设计：

纸，笔（学生自备）

2. 纸船承重实验

蜡光纸（一组四张）

三．教学内容（45min）

第一课时（45 分钟）：科考船认知+创意设计+折纸入门

（一）课堂导入+知识铺垫（7 分钟）

1. 科普导入(4 分钟):

通过图片、短视频展示专业海洋科考船，复习科考船区别于普通船只的核心特点、基本结构及科考任务。

2. 知识衔接(3 分钟):

提问回顾，“之前的课里我们学习了.....,谁来说说.....”，引出本节课接下来的相关实验。

3. 本节课任务预告(1 分钟):

说明任务科考船创意设计、两种纸船折纸学习，为下节课实验做准备。

（二）任务一：自主设计科考船（23 分钟）

1. 设计要求讲解（3 分钟）:

明确设计规则，每组先确定海洋科考任务，设计完整的科考船外观，标注核心功能区域，可自主添加创意科考设备（如海水采样器、深度探测仪、作业吊篮等）。

2. 学生自主设计创作（15 分钟）:

巡回指导，鼓励学生大胆创新，同时纠正不合理的船体结构设计。

3. 简短作品展示小结（5 分钟）:

展示各小组作品并点评，肯定创意设计，提出共性问题。

（三）任务二：蜡光纸船两种折法教学与实操（15 分钟）

1. 实验铺垫（2 分钟）：说明下一个实验载体为蜡光纸船，本节课先教学这处窄体尖顶船和宽体平底船两种纸船，用于后续承重对比探究。
2. 分步折纸教学（13 分钟）：分步慢速示范，边折边讲解关键步骤，确保每位学生折出一种纸船。可以让本就会折的同学教一下其他同学，若有其他折法也可以使用。所有小组完成四艘纸船（至少两种），为第二课时承重实验做好准备。