

疑:晴朗的天空为什么像湛蓝的海洋?如果我们乘宇宙飞船到周围没有空气的宇宙中,看到的天空是否还是蓝色的?结课时,老师引导学生用光的色散规律去思考分析上述问题。学生会惊奇地发现,太阳竟是悬挂在深邃无比、一片漆黑的天空中。它使学生在知识的应用中享受到解决问题的无穷快乐,同时也能使学生树立起探索自然奥妙的信心。

承上启下、铺路架桥。众所周知,一堂课的结束,不能是曲终人散,而是要通过艺术化的结课来达到课虽尽而意未穷的效果,要使学生在享受成功快乐的同时充满求知的渴望,使此课“尾”成为彼课“头”,为上好下节课埋下伏笔,在两节课之间架起一座知识的桥梁。如授完电磁感应现象后,教师可引导学生观察:当磁铁的同一极插入或拔出线圈时,与线圈相连的电流表指针偏转方向有什么不同。待学生看清楚后,教师可设问:实验表明,不同的情况,感应电流的方向是不同的,那么,感应电流方向跟什么有关呢?它们又遵循什么规律呢?这就是下一节课所要讨论的问题——楞次定律。这样,旧课的“结尾”和新课的“开场”就有了自然过渡。

## 二、结课应遵循的原则

整体性。结课作为课堂教学中一个重要环节,必须与前面的整个教学过程相呼应,结课时要紧扣教学内容,不能游离主题,要使结课成为导课思想的延续和升华。必须知道在结课艺术中,还应包含课堂教学中途的阶段性的知识小结,以保持这部分内容的相对完整。但这类小结不能喧宾夺主,否则就会使整节课显得支离破碎,破坏了它的整体性。

适度性。结课应有度,首先结课的量要有度,结课不能变成把讲过的内容再重复一遍,而是要让学生抓住要点,理清知识的内在联系。另外,结课时所提出的问题要有梯度,要控制难度,因为随着下课时间的接近,学生的注意力开始分散,学习兴趣下降,如果以大而难的问题结束新课,会使学生失去学习的主动精神,使原来灵动的课堂被闷死在失败的结课中。

启发性。结课要抓住教学内容及其发展变化的关键,照应课堂教学中提出的相关问题,激发学生思考,引导他们运用新知识来解决问题,使他们“心求通而得通”“口欲言且能言”,达到一石激起千层浪的目的。

趣味性。结课的形式应灵活而富有情趣,在一节课的结尾,要抓住学生容易涣散的注意力,结课的

语言应具有意味和吸引力,结课时可灵活选用歌诀、联想、实验、趣味练习等手段和方法,使课堂教学的结尾变得生动且富有意味。

## 三、课堂教学中常用的结课方法

梳理概括式。运用简明准确的语言、文字、表格或图形将课堂所学的主要内容,进行整理归纳。这种结课方法简繁得当、目的明确,能使知识的外在形式和内在联系形成框架,一般适用于知识密度较大的课,或单元教学的复习课。这类总结归纳应由师生双方共同完成,要注意在结课时培养学生的总结归纳能力。

拓展延伸式。一节课结束时,把一些与学习内容紧密相关的生产和生活的实际问题提出来,作为联系课内外的纽带,培养学生解决实际问题的能力。引导学生向思维深处延伸。

首尾照应式。在课堂教学中,通过设置悬念引入新课,激起学生强烈的求知欲望和学习兴趣,在课堂结尾时用所学知识讨论、分析、解决课堂教学中留下的悬念,做到首尾照应,悬而不惑。

设疑伏笔型。教师提出有一定难度的问题给学生课后探讨,或诱发一个或几个与以后学习内容有关的悬念,在学生感到言犹未尽时收住话题,让学生出乎意料,带着疑问和如何解决问题的强烈愿望结束一节课的学习,从而活跃学生思维,激发学习的兴趣。

总之,结课作为一种艺术,在课堂教学中没有固定的格式,要根据教学内容、教学进度及学生的学习情况,灵活机变地选择结课方式,精心创设一个曲终意长、言尽旨远的教学情境。

---

## 科苑快讯

### 研究地球磁圈的小型卫星

美国宇航局与加利福尼亚大学签订价值为 1.73 亿美元的合同,计划研制 5 颗专门研究地球磁圈以及太阳风影响地球磁场的小型卫星。

该计划取名为 THEMIS, 是美国宇航局研制中等级别太空探测器计划的一部分。计划参与者除加利福尼亚大学之外,还有其他美国大学以及德国、奥地利、法国、加拿大、荷兰、日本和俄罗斯的一些科学家。每颗卫星质量为 100 千克,5 颗卫星将全部利用“德尔塔-2”型运载火箭在 2006 年夏天发射升空。