

# Let the Students Splendid, the Practical Strategy of the Effectiveness of Science Review Class

Chao Li

Experimental High School affiliated to Tongji University, Jiading District, Shanghai, 201803, China

## Abstract

Science is a compulsory course for junior high school students, the effectiveness of science course is particularly important, especially the science review class, whether it is the definition of the goal, the setting of the curriculum content, the design of teaching methods all affect the effectiveness of the science review class. Core literacy also plays a guiding role in an effective classroom.

## Keywords

effective classroom; science review class; core literacy

## 让学生出彩，科学复习课有效性实践策略

李超

上海市嘉定区同济大学附属实验中学，中国·上海 201803

## 摘要

科学作为初中学生的必修课程，科学课的有效性尤其重要，科学复习课更是如此，无论是目标的定义、课程内容的设置、教学方法的设计都影响着科学复习课的有效性，核心素养对于有效的课堂也有着指导性作用。

## 关键词

有效课堂；科学复习课；核心素养

## 1 引言

新课程改革以来，对学生的综合能力提出更高的要求，如今，本就是在效率至上的时代，科学课，不同于语数外这样的大学科有较多的教学时间，在课时量有限的条件下，上好复习课，提高课堂效率，显得尤为重要。<sup>[1]</sup>对于学生来说，所学知识的掌握度好、课堂的参与度高、能力素养的提升速度快是课堂效率的有效表现，那么对于教师来说，复习课的教学容量和密度安排，如何激发学生兴趣，从学生思维开发和情感共鸣的角度出发，提高课堂效率显得尤为重要，对于科学教师来说也是极大的考验，究竟如何确保科学复习课的课堂教学有效性，笔者认为，可从以下几个方面进行思考。

## 2 目的明确，符合学生特点

一般课程的目标需从知识与能力、过程与方法、情感态度与价值观三个方面设计。而科学课程的目标没有对这三方面提出明确的划分要求，科学课的课程目标这三方面往往会

出现融合，对于复习课来说，亦是如此。

### 2.1 课程目标定位合适，重难点恰到好处

复习课与平时上课相较，知识点多，除了需要学生对以往知识进行回顾外，更重要的是对知识的内化，重在着眼于大局，系统的定位课程目标，切忌课程目标过于繁杂，超出学生能力范围，复习课的重难点不同于普通课程的重难点，需要教师在大观念的视角下，系统思考。例如科学七年级上册第9章电路与电信的复习，这一章是科学整册书中整理较难的一章，如果从深度上考虑，学生很难理解课程内容，尤其是串联电路并联电路，如果将难点定为让学生完全理解串联并联，并能根据要求设计连接电路图，这样的重难点超出了学生的认知能力，结合学业水平考试的难易程度，电路电信更多的考察学生的识图能力，电流表电压表的读书，认识串并联电路，知道电流随电压的增大而增大。所以如果重难点定位准确，事半功倍，针对学生知识层面提出问题教师提出的问题难易要适度。难度大，学生不但解决不了问题，还可能造成学生对学习畏惧的心

理,科学复习课的课程目标的确定需要综合考虑会考要求、课程标准、学生认知特点等多个因素。目标除了明确外,重难点还要适当,让学生可以看得见摸得着。<sup>[1]</sup>

## 2.2 目标符合学生发展特点

科学课是初中课程中较为贴近生活的课程,所以复习课的目标设置也应向日常生活靠近,淡化学科性,更关注学生的探究型思维,希望学生能在课堂中获得一点启发,让学生愿意去探究隐藏在现象后的秘密,重在让学生学会方法。虽然科学课中涵盖了物理、生物、化学的部分知识,但是如果将科学复习课目标定位过于学科化,对于六七年级的学生来说,知识性太强,不易理解。比如六年级下册第7章空气与生命的复习课,虽然本章内容包含了较多生物学知识,但科学课目标是通过实验让学生了解认识空气成分,从情感上关注空气污染对人健康的影响,通过实验和资料分析认识光合作用,突出学生的体验感。

## 3 课程内容设置合理,突出学生主体地位

课程内容是有效复习课的关键,课程内容是目标的实现方式,复习课程相较于平时的课程知识点多,内容设计上要求精约,辞少意多,需要给学生的理清思路,逻辑清楚,那么科学复习课对教师提出了更高的要求。

### 3.1 进行单元设计,方便复习

单元向上承接课程目标,向下统领单元内的课程的内容、活动、评价、资源等等,是教学内容‘结构化’处理的主要抓手。科学复习课,需要教师将课程内容进行组织化、结构化的梳理,需要在明确的目标下,围绕目标,有助于向学校提供有序、规范的思维方式和实践路径,并且方便教师教学,提高课堂有效性。如果提前做好单元设计,明确单元教学目标、单元教学内容安排、单元活动设计、单元作业设计和单元评价设计,复习环节可根据单元评价设计就可让学生在平时就能系统性的内化课程内容,在复习阶段查漏补缺。

### 3.2 巧用思维导图,思路清楚

思维导图最大的好处就是可视化强,有助于学生整理思绪,在科学复习课上,更有利于学生强化记忆,站在迷宫之上看迷宫,培养学生归纳总结的能力。学生也能自己动手设计完成思维导图。例如六年级下册第6章水与人类的复习,

如果不采用思维导图,知识点较多,学生很难理清思路,容易知识混淆,但是采用思维导图,如下所示:



知识点一目了然,方便学生记忆。思维导图的形式相较于文字更容易刺激学生的大脑,重点难点也更为显眼,有助于学生将主要精力集中在关键的知识点上,顺应大脑的自然思维模式,在科学复习课上有着至关重要的作用。

### 3.3 活动安排合理,每个学生都有发挥

科学复习课如果只是一味地单纯复习知识点,往往过于枯燥,学生在课中容易走神,如果科学复习课设计活动,让每个学生都能动起来,学生能够各司其职,每个学生都在活动中承担一个角色,那么既能调动学生积极性,又能让每个学生都能在活动有所收获,领悟。

科学复习课的活动设计对教师提出了较高的要求,首先活动设计要准确,始终围绕课程目标,不能拘泥于活动的形式,容易顾此失彼,其次,活动任务要充实,安排的活动是对全班学生都有效的,然大多数学生都能够体验活动,因此任务的难易程度、数量、时间都能都是教师需要考虑的范围。活动还要对每个学生都有分工,小组合作等方式。<sup>[4]</sup>例如六年级上册第四章粒子模型的复习,如果是单纯的知识点罗列,过于枯燥,如果在复习课上加入让学生制作温度计这个小活动,活动对于大多数学生来说都容易操作,在活动中总结本章所学,从热胀冷缩开始,到粒子模型,整个过程课堂氛围良好,每个学生都能投入期中,先动手操作,在此过程中复习总结所学知识,既提高了课堂效率,又调动了学生积极性。

### 3.4 引入比赛形式,激发学生兴趣

初中阶段的孩子容易调动学习积极性,也喜欢接受新鲜事物,好胜心强,他们喜欢挑战,也喜欢游戏。如果在课堂设计中引入比赛、游戏、辩论等形式,有效的激发学生学习的兴趣,更有利于他们全身心地投入到课堂中。例如,七年级学生准备

学业水平考试时,高强度的复习容易使学生产生疲倦感,对科学复习出现抵触情绪,所以历年的真题复习,可以采用比赛的形式,以小组为单位,教师先在题目中找出一道题,让学生回答,在学生回答后,在试卷中找出类似考点或与该考点相关的题目,由他找同学回答,如果回答不上来,该小组扣一分,由此下来,学生们整堂课上积极主动,有学生为此翻书、讨论,能力高的学生甚至自己出题,大大的激发了学生的学习兴趣,学生们乐此不疲,既巩固了知识点,又对真题有了更深的认识。<sup>[5]</sup>

## 4 结合情境教学,贴近生活

加入情境教学,会使科学复习课的效率大大提高。课堂教学本就是由教学情景和活动场景组成学生在教师创设的情境中,能够有效地融入自己的认知结构。用生动的场景引导学生积极参与,积极思考,主动探究。

### 4.1 利用多媒体,新型教学手段

多媒体教学能把语言与画面、视觉和听觉、感知和理解融为一体,能创设出一个你想要的教学审美的空间和环境,能激起学生的极大的欣赏兴趣,唤醒学生记忆。如今,多媒体的优势显而易见,如何巧妙地运用多媒体,使科学复习课更形象生动。

### 4.2 设计问题链,追根溯源

情境式教学,将学生置身于情境中,通过问题链,将情境与知识点相连。让学生像剥洋葱一样,一点一点的揭开外皮,最后由浅入深的复习科学知识。在七年级上册第10章健康的身体中,假设自己是一粒米,让经过怎样的旅行呢?首先一个问题使学生引入思考,其次,提问他将经过的器官是哪些?器官的作用是什么?分解完后的营养物质有什么性质?如何检验不同的营养物质?营养物质是怎样的运输的?运输最重要的器官是什么?最后到人类如何保持健康的身体?一系列的问题链让学生逐步对知识点再复习,比起单纯的知识点罗列,提高了复习的效率。<sup>[5]</sup>

### 4.3 学生总结,提炼要点

相信学生的能力,让学生总结,发挥小老师的作用。程度好的学生能够总结科学知识,根据所学内容,自己总结知识要点,绘制思维导图。本者在科学复习中,曾经有试着让学生先自行总结一章学习内容,最后得到的成果令人惊喜,

而且在此过程中,教师也能发现学生的问题,对症下药,加以指导。程度好的学生可以辅导有问题的学生,双方互利。

## 5 注重引导,讨论为主

如果把课堂比作一个舞台,那么教师应该就是导演,站在台上的主角永远都是学生。无论何时教师都应该是引导者,将更多的机会留给学生,也是科学复习课的关键。

### 5.1 收放自如,维持课堂秩序

科学复习课不同于活动课或实验课,或许可以留给学生更多的时间和空间,复习课,既需要学生发散思维,也需要教师在适当的时候归纳总结,把握好度,既能让学生在复习课上发挥自身特点优势,又能让整个课堂井然有序是对科学教师的考验。这需要教师的课堂经验教师魅力。<sup>[6]</sup>

### 5.2 注重开放性,让学生大胆创新

科学复习课除了复习,也同样支持学生的创新,学生能够温故知新也是科学复习课有效的表现,课堂上学生思维的放飞,能够运用所学知识创造出新的事物,不正是课堂有效的最好体现吗?比如在七年级下册宇宙与空间探索中,有的学生能够在复习完所有知识点后,自己设计水火箭,在班级展示中,其他同学也运用所学知识提出修改意见,一个水火箭让学生对这一章的内容有了深刻印象,并且能够举一反三,设计喷气飞机、喷气船等。<sup>[7]</sup>

### 5.3 关注核心素养,让学生受益匪浅

核心素养一直是近几年的热点话题,科学复习课也离不开核心素养的支撑。科学的科学素养如图所示:



科学复习课,更为重要的是对学生科学能力的培养,科

学的最终目的要能正确处理生活, 社会中与科学有关的能力。核心素养应该贯穿于科学教育的全过程, 科学的实质应该是培养学生热爱自然和科学的情感、求实求真的精神、科学创新的意识和办事的态度。

### 参考文献

- [1] 杜明元. 追求真实有效的课堂. 上海教育出版社, 2004.
- [2] 金复耕. 有效课堂需“三有”. 上海教育出版社, 2017.
- [3] 董蓓菲. 有效课堂, 简约唯美. 上海教育出版社, 2014.
- [4] 上海市教育涪源路教学研究室. 初中科学单元教学设计指南. 上海人民出版社, 2010.
- [5] 赵尚华. 提高教学设计 构建有效课堂. 高等教育出版社, 2015.
- [6] 张光陆. 有效的课堂对话与核心素养的养成. 外语教学与研究出版社, 2009.
- [7] 赵丹丹, 马颖. 有效课堂的提问策略, 2018(12).