

顺势而为 打造高效课堂

李洪良

(北京市陈经纶中学 100101)

随着中高考改革的深入推进,物理也变成了中考中的选考科目,这就给我们提出了更高的使命。如何让孩子选自己这个科目,如何让孩子对科学更感兴趣?如何提高全民的科学素养。是当今所以物理老师思考的重要课题。习总书记在北大演讲时提出:“把为谁培养人?培养什么样的人?怎样培养人?”将成为教师的一个重要重要课题。面对形式只有变化才是硬道理。

一、物理学科所处的背景

中考物理由必考科目变为选考科目,物理老师由主角变成了配角,教师和学生以及家长们出现各种不适应,有的欢心,有的担忧,喜忧参半。最不适应的是物理老师,

大量的减少了课时,使得教学进度无法保证,考试成绩无法保证,讲解深度难度无法预测?一切都是未知数?面对新中考的学生和老师,中考复习课怎么上?中国陷入了一分钟反思:是否课堂上的每一分钟都充分利用了。学会珍惜:课堂合理设计,教学环节精确到每一分钟,在教案设计上专门有一列:时间分配。

二、物理教学要处理好的几个关系

1、处理好课程标准、考试说明的关系。《考试说明》对实验探究能力的要求来源于《课程标准》中学生科学探究能力的基本要求,实验探究能力:能从日常生活、自然现象或实验观察中提出与物理有关的可以探究的科学问题;能对科学探究的方向和可能出现的探究结果进行推测与假设;会根据探究目的和已有条件设计实验;会正确记录实验数据;会从物理现象和实验事实中归纳简单的科学规律;能根据评估结果改进探究方案;能表述探究的问题、过程和结果。

课程标准和考试说明相辅相成,相互联系,并不孤立,不可分离。课程标准是教学的纲,考试说明是教学的领,科学探究是教学的法。勾画出物理教学的整个蓝图。钻研课标和考试说明是每一位物理老师应具备的素养。面对新中考,顺应时代需要,抓紧核心素养,培养学生能力。

2、处理好教材与复习资料的关系

各科的教材编写者把《课程标准》的要求转化成了教科书,建构完整的教材体系(包括学生课本、教师教学用书和必要的参考资料、挂图、音像制品等)。为教学活动提供了可操作的依据。《考试说明》中考试范围的表述:物理学科考试以教育部制定的《义务教育物理课程标准(2011年版)》的“课程目标”和“课程内容”的规定为考试范围,教材很重要!!!以题海代替课本,无疑是舍本逐末、缘木求鱼。我们的老师不是以课本展开教学,更多的是以各种教辅材料为基准,以习题训练为法宝。其实这是一种舍本逐末的做法,课本永远是最根本的准绳,任何一道中考习题的编写都是以课程标准为基准,以课本为素材,以热点时事为背景,进行中考试题的设计。例如:很多中考实验题来源于课本

(中考题)39、小林做“碘的升华”实验时,用酒精灯直接对放有少量固态碘的碘升华管加热,如图21所示。发现碘升华管内出现紫色的碘蒸气,小林认为碘从固态变成了气态,是升华现象。小红查阅资料发现:常压下,碘的熔点为113.60℃,碘的沸点为184.25℃,酒精灯火焰的温度约400℃。根据这些资料,小红认为小林所做的实验中,碘可能经历了由固态到液态再到气态的变化过程,小林的实验并不能得出碘升华的结论。

请针对小红的质疑,设计一个实验,证明碘能从固态直接变为气态。可以选用上述器材或补充必要的辅助器材。写出实验方案并简要说明。

本题得分率只有0.45,这说明老师挖掘教材的能力还是不够的,不够深入,不够思考。

三、打造你的高效课堂

要善于学习和积累,用心要比随意更好。别人的经验就是你吸取的营养,善于利用你的课堂就会事半功倍。学习的心得,如今教学要有自己的心得,如何建立师生关系,如何营造教学氛围,如何提高课堂效率,也许都在每一节课里的每一个

科学探究要素	科学探究能力的基本要求
提出问题	<ul style="list-style-type: none"> ●能从日常生活、自然现象或实验观察中发现与物理学有关的问题。 ●能书面或口头表述发现的问题。 ●了解发现问题和提出问题在科学探究中的意义。
猜想与假设	<ul style="list-style-type: none"> ●尝试根据经验和已有知识对问题的可能答案提出猜想。 ●能对探究的方向和可能出现的探究结果进行推测与假设。 ●了解猜想与假设在科学探究中的意义。
设计实验与制订计划	<ul style="list-style-type: none"> ●经历设计实验与制订计划的过程。 ●明确探究目的和已有条件。 ●尝试考虑影响问题的主要因素,有控制变量的意识。 ●尝试选择科学探究方法及所需要的器材。 ●了解设计实验与制订计划在科学探究中的意义。

科学探究要素	科学探究能力的基本要求
进行实验与收集证据	<ul style="list-style-type: none"> ●能通过观察、实验和公共信息资源收集证据。 ●会阅读简单仪器的说明书,能按要求进行操作。 ●会使用简单仪器进行实验,会正确记录实验数据。 ●具有安全操作的意识。 ●了解进行实验与收集证据在科学探究中的意义。
分析与论证	<ul style="list-style-type: none"> ●经历从物理现象和实验中归纳科学规律的过程。 ●能对收集的信息进行简单归类及比较。 ●能进行简单的因果推理。 ●尝试对探究结果进行描述和解释。 ●了解分析与论证在科学探究中的意义。
评估	<ul style="list-style-type: none"> ●有评估探究过程和探究结果的意识。 ●能关注探究活动中出现的新问题。 ●有从评估中吸取经验教训的意识。 ●尝试改进探究方案。 ●了解评估在科学探究中的意义。
交流与合作	<ul style="list-style-type: none"> ●有准确表达自己观点的意识。 ●能表述探究的问题、过程和结果。 ●能听取别人意见,调整自己的方案。 ●能坚持原则又尊重他人,有团队意识。 ●了解交流与合作在科学探究中的意义。

瞬间。思考应该成为一种习惯，每节课的重难点突破，每节课中生成的问题都应该成为我们很好课题，需要去研究。努力打造高效率的课堂，课堂中有两种对象：教师和学生。教师高效，轰轰烈烈的讲，雷厉风行的批改作业，并不能保证我们的目标——学生的高效；而只有学生高效了，我们才会事半功倍。学生，是一个自制力差且年龄小的群体，而我们作为有主见的教师，在课堂上的主要任务是“引导、改变学生的学习状态，那么自然而然地引发学生的精神状态、发展状态的改变。”一旦学生收获快乐、找到成就感，获得尊重，那么，他们会以更加饱满的热情投入学习中去，他们对于我们教师的话才会更加的信服，更加在意，我们的成就感才会更大。有个老师对我说，他们班有个同学，宁可冲厕所，也不去写作业。而平常写作业也是被逼的没法子才去写；而现在没人逼他，倒也更不写作业了；也乐意去冲厕所。对于这种现象，那位教师在反思，而我也在反思，我们交流的结果是：孩子

的快乐、成就感、尊重，在写作业中绝对没有得到体现。如果孩子在学校中也没有快乐，那么本该在家写作业的时候他干什么去了？这时他做的应该是使他快乐的。而这件使他快乐的事则是我们该关注的。我的对话引起了在场几位老师的共鸣，是啊！哪个班的差生不是这样啊！这些落后的学生，他们是我们的难点，而那些表现好的学生，引导好他们，则是我们的重点。利用表现好的学生做表率，影响别的孩子，我们的工作会更好做。所以，我们应理解孩子，深入孩子的内心世界，我们先从重点入手，带好全班，然后再攻关，做难点。我们的学生知道学了，我们就解放了，纵观魏书生、差生林可树，这些学生并非没有自尊，不要自尊，他们更渴望被重视，教师做的仅仅是学生的心理，引导学生，从而让学生成人，教师成功。

总之，高效课堂，只有学生高效了，我们才可能更高效。因此，我们和学生才会更快乐、充满成就感。



想想做做

在试管中放少量碘，塞紧盖子后放入热水中。当固态的碘变为紫色的碘蒸气并充满试管后，将试管从热水中拿出，再放入凉水中，碘蒸气又会变为固态的碘。

高二数学概率教学的内容设计研究

邱红招

(江西省寻乌中学 江西 赣州 342200)

[摘要] 概率问题是高中数学教学活动中非常重要的组成部分，同时也是学生学习过程中的一个难点。本文针对高二数学概率教学内容设计工作展开了分析和研究，有效提出数学概率教学内容设计要点，提高学生对于概率问题的理解能力以及解答能力。

[关键词] 高中数学；教学内容；设计

在高中数学概率问题的教学过程中，和学生的学习和生活有着密切的关联，学生不但会在日常生活当中遇到各种概率问题，同时在后续的工作过程中，有可能会使用关于概率方面的知识点。概率知识在我国各大产业领域当中应用非常普遍，因此需要将概率问题作为高中数学教学活动中的一项重点知识部分，有效做好概率教学工作内容的设计工作有效降低学生概率问题学习的难度，提高数学课堂的教学工作质量和整体效率。

1. 高二数学概率教学存在的主要问题

1.1 课程指导不够具体

在新课标的教学体制下，概率问题成了高中数学必修课程当中的重点内容，但是在教学活动中并没有针对概率教学，提出更加详细的要求和标准。教师在教学工作当中无法根据正确的教学要求，为概率教学课程提供出必要的引导。比如，尽管要求教师重视概率教学的理论和实践的结合，但是并没有提出相应的概率教学设计内容要求，同时也没有指出明确的教学研究工作方向。因此，教师在进行概率教学内容的设计工作中，经常会存在理论和实践结合存在较大差异的问题，学生无法充分感受到概率的学习和实际生活之间的关联和融合，进而影响到了学生对概率问题的理解深度，同时概率问题的学习效果也会明显减弱^[1]。

1.2 教学观念和方法落后

由于受到传统的教育教学理念影响，在部分高中数学教学活动中，教师无法突破书本内容的局限，单纯局限在书本的基础内容教学范围之内。通常情况下，在关于数学概率教学活动中，只按照课本当中的理论知识内容逐步进行讲解，造成了课堂的学习氛围比较沉闷，无法调动起学生的积极性。同时还存在部分教师在教学方式上比较单一和落后，很多教师通过多媒体设备以及使用PPT课件等作为重点的教学工具，尽管这种新型的教学方法相比于传统的教学方式有着明显的进步，但是过多的使用也会造成学生出现视觉疲劳。教师没有将概率问题和学生的实际生活之间进行有效融合，无法激发出学生的头脑发散思维，学生对课本当中的概率知识点无法有效运用在现实生活问题当中，进而造成了整个高中数学概率知识点的学习效果明显不足。

2. 高二数学概率教学的内容优化设计要点

2.1 正确、合理的引导，加深概率问题理解

在高二阶段的数学概率教学内容设计工作中，教师不但需要保证学生可以对基本的数学概念和公式加以掌握，同时还必须要保证学生对理论知识，可以有效运用在现实生活和工作当中，以此来提高学生对问题的分辨能力，提高学生的数学逻辑能力。但是由于很多学生没有认识到这一问题的存在，觉得数学概率学习和自身的实际生活问题之间没有过多的关联，进而也没有充分重视概率问题相关知识点的学习，造成了整个高二阶段数学概率的教学工作质量下降。

针对这一问题，数学教师必须要将概率教学内容和学生的生活实际案例之间

进行有效关联，让学生充分认识到自身所学习的概率知识，可以在现实生活当中进行有效运用。教师可以通过学生日常生活常见的概率事件进行举例，比如彩票的中奖概率、飞镖的得分概率、抽奖活动的概率以及多人抓阄概率等。通过这种现实问题的有效引入，让学生充分感受到高中概率知识可以有效运用在自身的现实生活当中，并且可以为自身解答很多现实生活当中的疑难问题。教师还可以为学生制作一些实验概率的小道具，将道具直接带到课堂当中，和学生进行一系列互动与交流，让学生在一种极其互动的学习氛围下，充分理解概率问题的重点内容，提高学生的课堂学习积极性，加深学生对概率知识点的理解深度^[2]。

2.2 通过多样化教学模式，丰富概率教学课堂内容

在相关教育体制不断改革的发展背景下，高中数学教学工作必须要对教学内容进行全面丰富。比如，在高二阶段的概率教学活动中，必须要充分注重理论教学和实践教学相结合的方法，要求高中数学教师需要通过正确的教学内容设计方式，提高概率教学的现实意义，同时加强概率学习和现实生活之间的关联，有效提高课堂教学的氛围。

比如，在概率课堂的教学活动中，通过投掷硬币的实验，让学生从相同的高度同时投掷一名硬币，此时可能会出现三种结果：第一种是正面朝上；第二种是反面朝上，同时还存在一种比较少见的硬币竖立现象。在实验操作过程中，教师需要让班级每一个学生充分参与到整个实验活动当中，并且通过不断的反复抛掷硬币，记录硬币的正面和反面次数出现的结论，并且在数据表格当中进行记录，学生在完成多次抛硬币实验之后，慢慢总结出了抛硬币概率的具体规律，让学生对最终的实验结果进行有效分析，引导学生得出最终正确的实验结论。学生通过大量的实验分析之后，发现硬币抛正的次数不断上涨，则反面出现的概率越来越接近于50%，而对于硬币竖起的极端情况却没有出现。此时教师可以有效引入随机性和概率性的相关理论知识，让学生对概率问题以及内容有着更加深刻的了解，提高了学生对数学概率问题的理解程度。

3. 结语

综上所述，在高二阶段的数学概率教学活动中，教师需要对传统的教学模式加以变革，需要将学生日常生活中的实际案例有效融入其中，让学生充分感受到概率知识点对自己日常生活起到的重要作用，激发出学生的探究热情，提高课堂教学效率。

参考文献

- [1] 宋连荣. 新课标背景下高中数学概率教学建议[J]. 教育观察(下半月), 2017, 6(06): 120+124.
- [2] 何小亚. 高中概率模型学与教中的问题和对策[J]. 数学教育学报, 2017, 26(01): 37-40.