

基于物理学科核心素养，我对高效课堂的实施和体会

刘星

(西安五环中学 陕西 西安 710038)

[摘要]在新课程改革的大背景下，教育部再提立德树人，全面发展是教育的根本任务，确立了物理学科核心素养的内容。而要培养学生的核心素养，必须基于一定的课堂模式，必须调动学生的思维与兴趣，提升学生的参与度和学习热情，要让学生获得成功的喜悦，通过物理小实验理论联系实际，将物理学习和生活联系起来，活学活用，培养出有素质，有理想的新时代学生。

[关键词]高效课堂；物理实验；理论

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.04.661

课改进行了一轮又一轮，最终沉淀下来教育的根本任务是：立德树人，全面探索德、智、体、美、劳五育并举的教育理念。那么在具体的物理学科方面，物理学科核心素养主要包括，物理观念、科学思维、科学探究、科学态度与责任四个方面的内容。在具体的物理教学上，要对学科基础知识的掌握作为主要目标，也要将学生学习能力和逻辑思维能力的提高作为更加重要的培养目标，注重学生物理学习兴趣和创新意识的养成。将课堂还于学生，“淡”化教师主控课堂作用，体现学生的“学”为主体的课堂模式，即学生才是课堂的主人。

高效课堂从时间上划分，我认为15+25+5的分配比较优化。教师在课堂上用15分钟的时间分配学习任务，但这15分钟不一定是一开始就连续讲述15分钟，可以是讲述，点拨，提问，总结几个方面的总时间。25是留给学生自学，合作，探究的时间。5是学生学完知识的反馈时间，即当堂检测本节知识的掌握情况。

高效课堂从对学生组成的划分，全班学生采用小组合作制。全班50多个学生，20%是优秀学生，70%是中档学生，10%是后进生。采用龙摆尾的形式分组，实行组长负责制。每个小组的一号是组长，兼顾男女生性别，若性别出现严重失衡，则可从其他小组调配同等学习能力的同学来交换。每个小组6—9人，全班6—8个小组。全班50多个学生，8个左右的是优秀学生，是能够自学会的；35个左右的学生是中档学生，需要通过与同学讨论，老师点拨才能学会的，8个左右的学生是后进生，是大家帮助的对象。全班学生通过小组讨论，老师帮助这两种方式来完成学习任务。教师在课堂上既要充分利用好8名优秀学生资源，又要给优秀学生提供便利，帮助他们学的更好。通过小组互相讨论，促进中间学生向上转变，把其中10名左右的学生转化为优秀生，以此扩大优秀生的比重。而把原来8名左右的后进生向着中间学生的群体推进。三个层次的学生在课堂上展示自我，互相提问，互相回答问题。有疑问时老师点拨指导。这样的方式，充分体现了教育对每个学生的尊重，各层次的学生都能因材施教。充分发挥学生在课堂上主体能动性，所有学生都是班集体的一份子，体现主人翁的参与度和执行度，荣誉感。对学习氛围的提升起到很好的效果。作为老师，是课堂的总设计师，要转变观念，转换教育角色。做好学生学习的引领者、组织者、参与者和欣赏者。充分信任学生，放手让学生自主学习，思考，质疑，合作，讨论，提高。

在高效课堂的具体准备上，我认为要做好以下几个方面：

1. 编好用好学案，训练学案。

导学案、训练学案的编制要符合新课标要求，重点突出以学生的“学”为主，训练习题的设置要有层次性。

2. 导学案要包括学习目标，重点，难点，自学指导，相应练习，当堂检测等内容。其中自学指导部分尤为重要。要让学生按照学案设计，要注意问题的层次性。指导安排学生自主学习，讨论学习，最后提出确定问题。

3. 课堂上强化落实，注重整理当堂内容，要当堂落实。每节课后要跟上巩固性练习，让每一个学生都能有收获的喜悦。

那么在具体的课堂进行过程当中，如何凸显物理学科核心素养呢？

在一次进行“滑动摩擦力”的课堂研讨最后阶段，各个小组都感觉对这个知识点已经学到位，信心满满。我总结提出：咱们每天趴在课桌上完成各科作业，手攥着笔在纸上写字时，纸对笔尖产生的就是滑动摩擦力，产生的现象就是笔迹划痕。大家再写几个字，用心体会摩擦力的大小，方向，与正压力的关系。学生们写完字，体验后若有所思。接下来我也在黑板上用粉笔写了几个字，随机提问，“我用手指压着粉笔头紧贴黑板面自由释放，能否在黑板上擦出划痕呢？”绝大多数学生立即回答“能”。还有几个学生沉思着，没有表态。我说，物理这门学科是以实验为基础的，我们做个小实验试一试就行了。学生们还在讨论着，坚持各自观点的。一听要做实验，大家都昂起头，目不转睛的看着我。粉笔头贴着黑板面瞬间滑落，黑板上一丝丝划痕也不曾出现。学生们的目光里出现了些许失望。“再做一次实验，看好了。”可结果跟第一次的现象完全相同。“大家反思未出现划痕的原因是什么？”话音刚落，就有一个学生举手站了起来。大声说道：“粉笔在下落过程中没有受到正压力。有正压力才是产生摩擦力的条件。”话音刚落，同学们的掌声就响起来了。大家赞许的目光停在发言同学身上，也反思着自己判断错误的原因。我高度赞扬了这个学生的发言，指出：物理这门学科的学习，大家要善于利用身边的小物体做一些小实验，理论联系实际。要有质疑探索精神，这样就一定能够学好物理。

还有一次在进行“失重现象”这个知识点的课堂教学中，我先用一个喝完水的空塑料瓶，瓶身下部钻了一个小洞，装满一瓶混有红色墨汁的水。提着水瓶在空中静止不动时，有一段水流从瓶身侧面小孔喷出。“什么原因致使产生这个现象呢？”学生纷纷回答，“小孔上面有水的压力”，“有水的压力才有动力”，“小孔上面的水产生的压强”等等。这些说法我都给予了肯定。接下来我又提出问题：如果让这一瓶水从空中自由落下，还会有水从小孔喷出来吗？学生们异口同声的回答“会”。我让大家仔细看第二次实验。我高高站在桌面上，让水瓶自由落下。小伙伴们惊呆了！没有水流从小孔喷出。接下来我进行了第三次实验，依旧站在桌子上，将装满水的瓶子竖立着平抛出去。小伙伴们再次惊呆了！平抛出去也没有水流从瓶身侧面喷出。这两次很简单的演示实验颠覆了大家的判断，激发了大家极强的好奇心和求知欲，课堂学习氛围顿时高涨起来。

在日常生活中，处处都有很多物理理论在里边。指导学生经常利用一些小物体，设计一些小实验，将物理知识和生活情景结合起来，学以致用，融会贯通。让物理的学习就在学生身边，体会物理知识在生活中的应用，有利于激发学生的学习兴趣，达到物理教学的优化。

高效课堂在理论上可行性的支撑，到具体实施过程中的分组制；从导学案的设计，课堂过程中的小实验对学生学习兴趣的激发，这些对于培养物理学科核心素养，促进课堂的高效性都是有积极意义的。

参考文献

[1] 基于核心素养的高中物理课堂教学方法及创新探析[J]. 徐井华, 张勇, 汉语. 当代教研论丛. 2020(06).