

解……像这样，思维导图运用的复习方式对于五年级数学的复习来说，再实用不过。毕竟，复习涵盖的知识面较广，内容多，任务重，而此方法的运用就可以避免学生的盲目复习，由大到小慢慢细分，逐渐递进，能起到较好的复习效果。

### 3. 定期的强化测试训练

既然是复习，那么对于题目的要求必不可少。测试是检验学生学习成果的最有效手段，通过测试可以反映出学生的学习状况和水平。在复习过程中，教师要定期的安排测试，通过测试的结果来反映学生复习的情况，并对每一次测试的结果做一个分析和总结。除此之外，教师还应根据测评结果对学生有一个分析。对于测试结果较优的同学，要给予肯定和表扬；而对于相较落后的一部分同学，要给予充分的关心与鼓励，提升其自信心与学习的积极性。通过不断的测试，才能不断的改善，最后不断的进步。

### 4. 有效利用纠错本

在学习过程中，遇到不会做的题目不可避免，但对于不会做的题，要加以研究，无论是通过老师的讲解，还是同学的帮助，亦或是自己认真思考后。对于出错率较高的提型，应该要有纠错的习惯，将每次遇到的不会做的，或者是老师强调的重要的练习题、还有每次测试之后自己做错的题写在纠错本上，还可以写下错因，另外，对于纠错的方法也可以有要求，比如说将同类型的题目写在一个部分。例如将涉及到“面积计算”或者是关于图形的题、涉及到“因数与倍数”的题、涉及到

“简易方程”的题等等。这样，在考试前，学生利用纠错本来进行复习，能够加深自己的做题印象，避免之前犯过的错误，提高做题的正确率。因此，教师在复习过程中，也要做好检查学生纠错的监督工作，这是一项长期的作业，当积累到一定的题目，量变引起质变，会得到一个令人满意的结果。

### 结语

总而言之，制定了正确的复习策略，采取了有效的复习手段，才能加强学生对知识的掌握、理解和运用，才能让其在答卷时做到得心应手，胸有成竹。五年级是一个关键期，是学生从小学生向初中生转变的一个重要准备阶段，是从简单学习跨越到更上一个层次学习的过渡期。因此，教师要给予这个阶段学习的充分重视，制定严谨周密的复习计划，运用合理有效的复习方法，采取优质高效地复习手段，最大限度上调动学生复习的积极性与主动性，提高复习效率，为学生转向六年级，甚至是初中的学习打下一个坚实的基础、注入新鲜的动力。

### 参考文献

- [1] 高强, 宋杨. 浅谈小学五年级数学复习的策略与技巧[J]. 祖国(教育版), 2013(07).
- [2] 李勇. 谈小学高年级数学复习策略[J]. 数学学习与研究(教研版), 2013.
- [3] 王超. 小学高年级数学复习方法探究[J]. 甘肃教育, 2018(12): 106.

## 如何在高中物理教学中培养学生的抽象思维能力

栗洪菊

(贵州省毕节市威宁彝族回族苗族自治县第八中学 贵州 毕节 553100)

**[摘要]** 在高中教育领域，物理是一门抽象性较强的学科，对学生思维要求比较严格。为保证高中物理课堂教学活动更加高效，教师在组织教学活动时，需要重点培养学生抽象思维能力，让学生在良好的思维储备基础上，深入掌握物理知识内涵，全面提高物理学习效率。

**[关键词]** 高中物理；抽象思维；培养

辩证理念、逻辑推理、思维方式以及归纳概括等方面都可是逻辑思维能力的体现。而高中物理的学习可以帮助学生抽象思维能力的培养，以此促使学生的智力水平得到提高。

### 一、高中物理教学目前状况

人们生活水平的提高使得人们开始关注教育发展，目前我国的教育水平已得到了很大的提高。虽然仍然没有跳出应试教育的框架，但高中物理的教学形式和教学内容等都已经发生了较大的改变。现阶段所使用的高中物理课本，拥有着较全面的物理内容和比较完善的知识体系，学生学习物理的过程是由简单到复杂的，这与学生的思维模式相契合，可以实现学生对物理知识的良好掌握。目前我国已有多个行业使用科技技术进行工作，教育行业也不例外。高中物理教学中多媒体技术的使用能够使学生更容易理解物理中抽象的知识。然而有很多物理老师拘束于传统的教育理念，在开展教学活动时大多使用满堂灌的形式，并让学生重复练习考试中的重要题型，导致学生在遇到新题型时，不能够良好的运用相关知识点。这也说明学生还不具备足够的抽象思维能力，还没有完全掌握该知识点。

### 二、高中物理教学中对学生的抽象思维能力进行培养的策略

#### 1. 构建物理情境，实现物理知识直观性转化

高中物理教师为实现学生抽象思维能力合理培养，需要重视课堂情境合理创建。作为物理教师需要借助于多媒体平台，将比较抽象的物理知识，通过直观、具体的方式呈现给学生，从而加深学生对课程内容的学习体会，保证高中生的物理学习更加高效。比如说，教师在进行“曲线运动”时，可以利用多媒体，构建平抛运动、曲线运动、圆周运动等物理运动轨迹模拟模型。让学生通过模型观察对不同运动形式所呈现的物理特征，形成深刻的认知，全面提高学生对物理知识的理解能力。

#### 2. 建立思维导图，加强物理知识衔接与联系

在高中阶段的物理教学领域，物理知识点之间的衔接与联系十分密切，同时对于学生的抽象思维，也具有较高的要求。为避免学生在基础概念学习过程中出现记忆混淆等不良现象，教师不妨合理地将思维导图教学模式，应用于物理课堂教学当中。引导学生以思维导图为载体，对物理知识点进行衔接性记忆，从而健全高中生物理知识体系。比如说，教师在针对“牛顿运动定律”进行课堂教学时，可以引导学生利用思维导图，对牛顿第一定律、第二定律以及第三定律进行知识整理。让学生通过思维导图合理构建，正确梳理三定律之间的关系，从而更加深入、系统的学习物理知识，保证高中生的物理学习更加高效。同时，教师也可以引导学生利用思维导图对物理知识进行综合复习，从而强化学生物理知识储备，提高学生物理学习能力。

#### 3. 组织探究实验，培养学生物理抽象思维

在高中阶段的物理教学领域，教师需要重视物理实验教学创新。在物理课堂上，教师要改变传统演示实验教学模式，而是鼓励学生以自主探究的方式，参与到物理实验学习活动当中。让学生通过自主探究与操作，对物理实验内涵加深认知，同时也能够培养学生形成良好的实验思维，全面提高高中生物理学习水平。比如

说，教师针对“探究小车速度随时间变化的规律”可以合理设计探究实验。引导学生利用电磁打点计时器，对小车运动速度进行记录。学生可以通过小组合作参与具体的探究实验。让学生在实验探究过程中，对实验现象，以及其中所蕴含的物理规律加深认知，从而培养学生形成良好的物理实验思维。

#### 4. 改变固定的思维模式，对思维的创造性进行培养

一成不变的思维模式很容易阻碍学生学习高中物理知识，在高中物理学习的过程中一成不变的思维模式是不利的，可以说物理拥有很多方面，在学习物理时墨守成规反而得不到良好的学习效果。因此要勇于对固定的思维模式进行改变，改变传统的思维模式，对自身的创造性思维进行激发从而解决物理问题，对学生的创造性思维进行培养有以下两点建议作为参考。

##### 4.1 让学生对物理保持好奇心，可以独立思考问题

只有对一事物拥有强烈的好奇心，才可以对其有求知欲。由于对这件事物产生了强烈的求知欲，才会在过程中产生创造力。学生在学习的过程中始终保持着一颗好奇心，对学习过程中所碰到的大量物理现象充满好奇心，充满激情的看待以前没有见过、听过的物理现象。用好奇的目光来看待物理中的每一个问题，以此来将学生思维的创造性激发出来。比如说老师在开展机械守恒定律的验证实验教学时，让学生使用自由落体、刻度尺等对数据进行测量，让学生对此现象充满好奇心，对机械守恒定律产生求知欲，更能达到提升学生动手能力的目的，增加学生对物理学习的兴趣。

##### 4.2 培养思维发散能力

老师在开展教学活动时在运用教学方法这一方面，尽量做到多元化，能够让学生接触到更多的物理题型，对周围现象进行观察，让学生掌握在原有问题中再去发现新问题的能力，并且能够使用多种方法来对问题进行解决。教学活动中不断地引导学生，使其发散思维考虑问题，这也是对学生的抽象思维能力进行培养的重点。思维发散能够促进学生抽象思维能力的培养。比如说在“磁生电，电生磁”这个物理现象的教学时，老师可先引导学生发现在回路中产生感应电流的原因，再联想感应电流又会引发什么物理现象，在教学中让学生的思维得到发散。

综上所述，在高中物理教学中对学生的抽象思维能力进行培养是极其重要的，因此老师应当改变传统的物理教学模式，运用多元化的教学形式来进行教学。摒弃传统的过于看重物理理论知识的传授而不注重学生抽象思维能力的培养的教学形式。运用提高学生的抽象分析与概括能力、正确的思维培养方法、让学生保持好奇心、培养学生的思维发散能力等方法来培养学生的思维抽象能力。在高中物理教学过程中积极对学生的抽象思维能力进行培养，可以使得高中物理教学拥有更高的教学效率，提高其教学质量，同时也使得学生可以掌握解决问题的能力。

### 参考文献

- [1] 周鑫. 如何在高中物理教学中培养学生的抽象思维能力[J]. 数理化学(教研版), 2017, (11)
- [2] 章顺东. 关于高中物理教学中学生抽象思维能力的培养策略[J]. 智库时代, 2017(09)