

物理学科素养培养的重要途径“引导+留白”

温 懿

(云南省昭通市第一中学 云南邵通 657000)

摘要: 要对学生进行学科的关键能力培养,使学生养成物理学科素养,成为学习的主体,这离不开教学过程中的“引导+留白”。课堂教学是以学生为主体,教师是引路人,这才有利于学生学科素养的养成。新课的这段“引导+留白”给新课作出关键的铺垫。是学生学科关键能力培养的“高效”办法。课堂“留白”让学生去探究是对学生的信任,对学生的鼓励,任何一个学生都希望得到老师的信任和鼓励。所以课堂教学中既要“引导”学生学习又要“留白”给学生思考。使学生在学习中真正成为学习的“主人”,体现教师在教学中的“主导”作用。

关键词: 引导留白 核心素养 爱心洗脑 弯道超车

中图分类号: G633.7 **文献标识码:** A

DOI: 10.12218/j.issn.2095-4743.2022.02.076

改革是发展的需要,发展是进步的象征。2020年又迎来了新一轮的教材和教学的改革。既要关注学生的发展需要,也要传承优点和好的经验,教育要为社会培养有用人才,还要为学生终身发展奠定基础,是社会需要的,也是学生的需求,教育不仅仅是教书,关键是育人,学生是主体,教师是主导,能力培养是关键,没有关键能力也就形不成核心素养,就难完成教育的目标。有了高考的目标就指明教学的方向,课堂教学不仅是传道授业,不能只为分数而论,教学目的就是育社会需要的人才,既要教会学生学习,也要让学生适应社会发展做有用的人才。这给课堂教学提出了更高要求,要用有效的途径培养学生的学科素养,物理课堂教学中“引导+留白”就是学科素养培养的重要效途径。

课堂教学目标是培养学生的“核心素养”,既体现学生的学科素养,又体现了学生用所学知识解决问题的能耐,是学生把知识内化成能力的体现,学生把学到的知识能用来解决实际问题,让学生所学的知识产生价值。指导了课堂教学要以学生为主体,一切教育活动都是从培养学生素养的角度出发,要结合学生的实际,教育要遵循学生的心理生理发展,从学生角度出发,把课堂变成学生高效成长的摇篮,让课堂教学成为学生和社会满意的教育。

高中物理教育还要关心高考分析高考,育人是教育的长远目标,高考教育的近期目标,关心高考也是关心育人,一个不关注高考和高考试题的教师是不会被学生认可的。分析高考试题不难发现,高考是以教材知识为基础,并注重各知识之间的逻辑联系,用多个知识解决一个问题,体现了对综合运用能力的考查。综合运用能力的培养是教学的中难点,教学中对教师和学生要求都很高,这方面的能力在课堂教学

中教师和学生都要高度重视才能逐渐培养。

对学生而言所学的知识培养的能力都是为了终身发展而奠定基础,培养学生学科素养体现了教学的育人功能,高考物理试题就是重考查学生的学科核心素养。高考试题考查内容和范围就给课堂教学作出了引领。试题围绕物质观、运动观、科学思维、科学探究、责任与担当等方面命题。立足于课本中的基本概念、定义、定理、定律、规律来考查学生的科学推理、逻辑运算、综合应用、模型建构等能力。学生要具有高中物理的核心基础,三种观点(力学观、能量观、动量观),五大规律(牛顿运动定律、动量定理、动量守恒定律、动能定理、机械能守恒定律),理解高中物理是以受力分析为主线,能量为暗线贯穿整个高中物理,学生要有受力分析的方法和能量守恒与能量转化的意识。在此基础上才能培养学生的物理学科的解题能力和创新意识,从而形成学生的物理学科素养,有了学科素养才能迎接高考挑战。

要对学生进行学科的关键能力培养,使学生养成物理学科素养,成为学习的主体,教师不能整节课都是自己在讲,要相信学生,简单知识鼓励学生自己学习,这就离不开教学过程中的“引导+留白”。课堂教学要用“引导”来替代“灌输”,教学不仅仅是知识的输入,而是要开启学生智慧,教会学生学习,培养学生的关键能力,能用所学知识解决实际问题。教师用“引导”来为学生指明方向,成为学生的引路人,学习的路还是要让学生自己去走,学生是学习的主体,不能成为学习的“奴隶”,学生被迫学习,就会把学习变成累赘,学习就是一种痛苦,从而怕学习、逃避学习,学习没有效率。能力培养需要学生成为学习主体,主动学习,主体不努力能力培养很难办到。若只有主体的盲目的努力,没有

明确方向,学生学习就会事半功倍,走一些弯路,甚至是走上歧途,教师对学生的“引导”是很重要的。有了教师的“引导”就要留时间给学生去实施或思考,学生在实施或思考中得到成长,培养了能力,所以“引导+留白”同时相伴,缺一不可。具体做法可以从以下三个方面入手。

1. 课前引导

课前的引导是课堂教学中最为关键的一步,对学生的学习习惯的养成,学习能力的培养是必不可少的,要“引导”就必须“留白”,这才有利于自学能力的培养。课前引导,可以从学习认识和课前预习两个方面入手。

(1) 思想引导

在上新课之前要对学生思想意识进行引导,对学生进行思想引导要遵从学生心里、生理成长规律,适合学生的思维特点。我把这个引导叫作“爱心洗脑”,可以把教师对学生爱表达出来,一个关心学生爱学生的老师学生是能感知的,一群被老师感动的学生是会听从老师的指挥。一个对祖国有爱的教师,教学中就会体现出爱国情怀,爱国不是停留在口号上,爱国能体现在生活的每一处。学生对祖国的爱也需要教师的引导,让学生学会做一个爱国的人、有大爱的人,同时也学会学习,学会生活。这“爱心洗脑”做好了,学生就会听你“指挥”,给你“面子”,教学就会向预期方向迈进,若学生认识到学习是自己的事,用理智来管束自己,把自己变成学习的“主人”,就会去遵循人生成长的规律,规划自己的人生,主宰自己的命运。

学习是学生能力形成的必须经历过程,高考是高校对学生的选拔,是学生与学生之间能力的比拼,是学生之间的竞争考试,不是学生学业考试。学生学习懈怠时,就要引导学生用理智来管束自己,别人偷懒就是自己“弯道超车”的机会,而自己偷懒就给了别人“弯道超车”的机会。学生要有正确的学习意识才能养成好的学习习惯,在学习中才会有主动性和自觉性。习惯的养成是需要时间的,对学生的课前“引导”要长期坚持和督促。

(2) 课前预习引导

教师要引导学生学会课前预习,这是自学能力形成的关键,对学生的毅力和主动性培养有重要作用。预习要有目标和深度,还要有广度,高中物理预习不能像看小说那样,只是泛泛而读,必须“咬文嚼字”的“精读”。每节课前的预习还得承前启后,把思维扩展开,站得更高看得更远。“引导”学生课前预习,可以用问题作为预习的导向,如要求学生完成导学案或课后习题,或者教师根据本节课的需要设定

要求,提出相关问题要求学生预习解决等。这样能使学生的自学有目标,有针对性,达到预习的目的和理解的深度,提高自学的效率。这也就是课前的“留白”,留时间给学生思考,对问题有了思考才会让预习有深度,也才能提出更好的问题。学生有了学科知识问题,课堂上听课就更具针对性,更有听课目的,听课效率也就更高。新课前的这段“引导+留白”给新课作出关键的铺垫。是学生学科关键能力培养的“高效”办法。

课前“引导”还要让学生对所学知识体系有认知了解,学生要知道所学知识在学科知识中的地位,分清重点和难点,对难度大内容就借助工具书和同学之间的相互讨论,加深理解及扩展思维,课堂上就会有针对性地认真学习,学生的学习就会有条理性,形成知识框架,让学生有心理准备,提高课堂学习效率。

课前没有准备的学生,课堂上会很紧张,本节课要学什么内容,心里没底,上完整节课就觉得是被“满堂灌”,分不清主次,不知道重点和难点,学习没有针对性,对知识没有深度,整节课听完后会感到既紧张又疲倦,听课效率不高,更别说能力的培养。甚至听完课后就忘了,也没有建立本节课的知识体系,把学生自己思维搞混沌了,兴趣的培养,预期目标,更完不了学科素养的培养。所以新课前的“引导+留白”是很有必要的。

2. 课堂学习引导

讲授教学是全国教师普遍应用的教学方法,若整堂课都是一讲到底,不但教师疲倦,学生也够呛,也就没有把教师的主导地位和学生的主体地位体现出来,教学效果也可想而知,这样不就形成“费力不讨好”教学。课堂教学是以学生为主体,教师是主导,这才有利于学生学科素养的养成。教师课堂教学的主导角色,就是要在教学中扮演引导的“导演”,把课堂教学设计好,把学生指挥好,完成课堂教学任务,达到教学目标,成为一节高效课堂。

课堂教学是引导学生去抓住重点,突破难点。教学引导要结合学生的思维特,对知识点的引导行循序渐进,有知识内在的逻辑,也有难度的递进。结合本班学生实际,学生能完成的问题,就交给学生完成,我们教师就不能替代学生完成。高中物理就有很多探究,可让学生自己探究。如:实验探究、方法探究、规律探究、猜想探究等。课堂“留白”让学生去探究是对学生的信任,对学生的鼓励,任何一个学生都希望得到老师的信任和鼓励。

学生在分析问题,探究问题的过程中出现了错误才给教

师的教育带来了机会，所以不要怕学生犯错，犯错才是教育的机会。要出现教育机会，教师的引导就要有价值，要针对全班，兼顾到每一位学生，这才充分显示出引导的价值，学生也才会有极高的兴趣，会积极主动地去讨论分析。也才能课堂的“留白”创造价值，学生通过思考和讨论使自己的能力得到“升华”。课堂上有了正确引导后还要留时间给学生思考，还要在问题难度上要做出铺垫，要由简到难，让学生的思维能达到，这样的教学引导，学生才能是学习的主体，学到的知识就能内化为自己的能力，学科素养也就容易形成。

教学中不但要给学生留出思考问题、分析问题、讨论问题的时间，还要给学生留出提问机会。引导学生要会学习也要会问问题，任何人在学习中都会遇到问题，遇到问题要想办法解决问题。教学中要鼓励学生提问才能发现学生存在的问题，并及时解决。也有利于教师对学生理解能力掌握，并指导下一步的教学引导。教师也要在不断的改进中教学引导，一边教学一边思考，就能出现“教学相长”，使教师得到不断的提高和进步。

3. 课后对知识和题型总结归纳的引导

引导学生对所学知识的归纳总结是教学过程不可少的一步，课后在教师的引导下留时间给学生进行归纳总结，学生能加深对知识的理解和记忆，建立更清晰的知识框架，若由教师帮学生进行归纳总结，就会形成单一的重复，让学生感觉单调乏味，很难达到学科素养的培养。引导学生自己对知识进行归纳总结，既能提高学生的学科素养能力，又能把学过的知识有序联系起来，巩固课堂教学的成果，为下一步的学习打下坚实的基础。“引导+留白”在课后的总结归纳中极为重要。

高中物理课上和课后习题训练对学生应用能力提升至关重要，能把所学知识用来到实际问题，在应用中对所学知识进行巩固，加深理解，提高能力。通常，训练能及时反映学

生在学习中出现的问题，可及时补充和更正。

在教师引导下的习题训练会更有针对性；学生能从训练中抓住试题特点，发现解题规律，提炼解题的方法与技巧。在审题中学会寻找解决问题的关键条件，抓住“题眼”，找到等量关系，列出方程。引导学生归纳试题还可以减轻学习负担，提高习题训练“效率”，找到做题的乐趣，使训练变得轻松愉快。

课堂习题训练没有教师“引导”，学生会把训练当成任务，甚至当成负担，应付性地完成作业。这样的习题训练就很难达到目的，还会养成不好的习惯，训练中只“留白”不“引导”是很难达到预期效果，只“引导”不“留白”学生是没有思考时间，有的学生在课堂中就掉队了。所以课堂教学中既要“引导”学生学习又要“留白”给学生思考。

现在的高中物理教育教学要着重培养学生解决问题的能力，继而培养学生的“学科核心素养”。所以在课堂教学过程中要“引导”学生学习，把很多“被动”学习的学生变为“主动”学习，使学生在学习中真正成为学习的“主体”，这就体现了教师在教学中的“主导”作用。

教师要指引学生成长和学习的方向，又要培养学生的学科素养，让学生成为既要知识又有能力的人，跟上时代的潮流，适应社会的发展，成为社会有用人才。引导学生学习，培养学生思维能力是现在教育的需要。学生的学习方法和学习习惯是跟教师的教法和引导有关的，学生课堂学习情况好坏跟教师教学有关，教师引导的好坏影响学生学习的成败，不要盲目地把成绩不行推到学生的头上。教师在课前的引导设计要切合学生实际，根据学生和学习的知识情况，设计合理的引导方案，使学生走出乏味、枯燥、死板的课堂教学。教师所用教学方法和教学手段不能停留在表面的“形式上”，教师教学引导也体现了教师“方法”与“智慧”，学生的成长也是离不开教师的“教育引导”。“引导+留白”就教学方法中的一种有效办法，能有效培养学生的学科素养。