

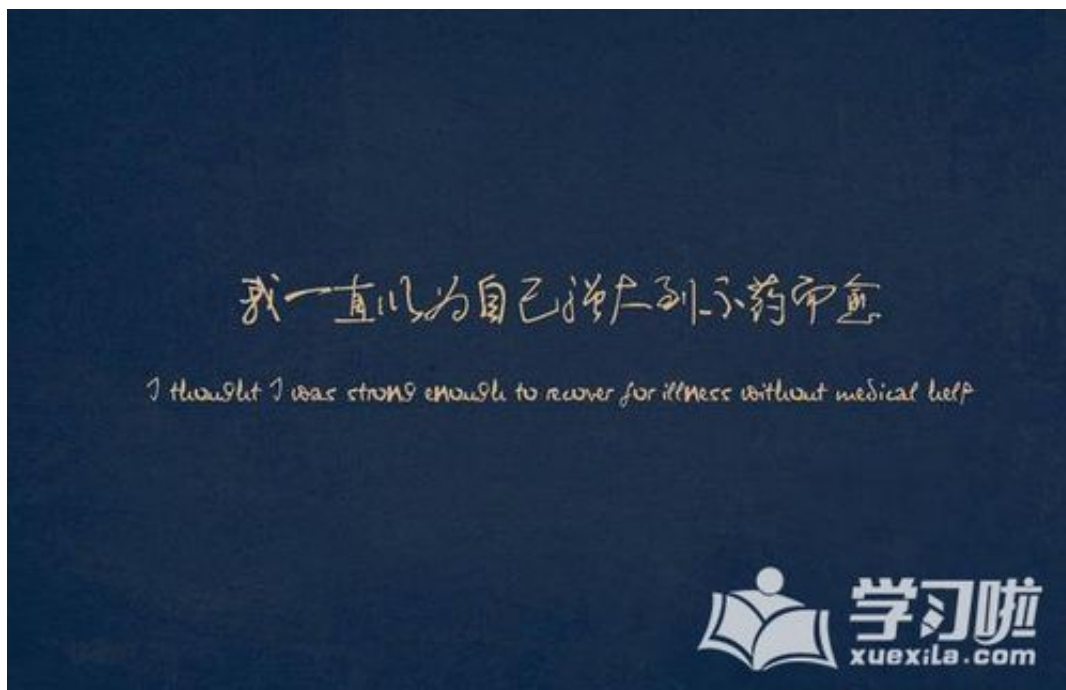
初中物理学科的核心素养的理解

作者：有故事的人 来源：范文网 www.wtabcd.cn/fanwen/

本文原地址：<https://www.wtabcd.cn/zhishi/a/168467038715937.html>

范文网，为你加油喝彩！

山东一本分数线-过年贴春联



2023年5月21日发(作者：产品诉求)

初中物理学科的核心素养的理解

一、物理学科的核心素养

我们经常深入物理课堂听课，你往往会有一种感觉，好像物理课与

其他学科没有什么两样：或不做实验，或以讲代做，或学生分组实验，

其实验技能的缺陷便暴露无遗；新授课与习题课一样，题海茫茫苦做

舟……物理课的特点在哪里？物理课的特点就在于“物”和“理”。“物”即事

实证据，必须以实验为基础；“理”即理性思维，要以思维为中心。通过实验，创设情境，观察表象，通过理性思维抽象出具体的理论，再通过具体的原生态问题，得到建构和升华。显然，把活生生的物理仅肢解为知识，而又把知识的获得归结为习题的训练，这样的物理是没有魅力的，这样的物理课背离了物理的本质和特性，不是没有魅力的问题，关键是不能形成物理学科素养。

二、基于核心素养的物理课堂教学策略

核心素养强调的不仅仅是知识与技能，更是获取知识的能力以及形成的品格和素养。如何在教学中真正培养学生的核心素养？下面以物理教学为例，浅谈基于核心素养的课堂教学策略。

（一）实施“尊重的教育”：站在学生的立场思考物理教学。站在学生的立场思考问题，即我们所说的尊重的教育，它包括尊重教育规律、尊重人才成长规律、尊重学生的人格人性。在物理教学过程中，教师要学会站在学生的角度思考问题，帮助他们理解物理概念，使教学事半功倍。例如：“浮力”的教学是初中教学的一个难点。为了使學生建立正确的概念，基于初中生的心理特征，首先通过多媒体播放海底世界的精彩片段，学生观看之后就会发现一系列的问题。

譬如：为什么有时浮力大到可以托起一艘万吨巨轮，而有时候又小到托不起一片薄薄的铁片，一艘船从海里驶向河里，浮力有什么变化，发现了这些问题就会产生解决问题的动力，这就初步培养了学生主动参与教学的意识。接下来，可以再做一个实验，在盛有盐水的烧杯中放进一个木块，木块便浮于水面；放进一块石子，石子便沉入水里；放进一个鸡蛋，鸡蛋则悬浮在盐水中。再将鸡蛋放进清水里，则鸡蛋下沉；放进浓

度更大的盐水里，则鸡蛋浮在水面上。看到这么奇怪的现象，学生们一定会被吸引住，他们的心里就会产生疑问：为什么在同一种液体里放进不同的物体，木块会漂浮，石子会下沉，而鸡蛋却会悬浮？为什么同一个物体放进不同的液体里浮沉的情况会不一样的呢？正是这样一个又一个的问题，从学生的角度出发，把学生引入课堂，帮助他们实现由难到易的转化，关注学生是如何思考、如何理解的，尊重了学生的认知规律。

（二）传授物理思想方法，为学生终生学习奠定基础。

初中物理教学不仅要教给学生物理概念和规律，培养学生独立解决实际问题的能力，更重要的是在学习中体会和掌握主要的物理思想方法，为学生的终身发展奠定基础。物理教学的目的就是让学生懂得学什么，怎样用科学思想方法解决繁杂的实际问题，物理思想方法起到了关键的作用。因此，物理教学中有效地向学生渗透一些基本的物理思想方法，是培养学生分析解决问题能力和独立学习能力的重要途径，也是未来社会的要求和物理教育发展的必然结果。例如：控制变量法是科学探究中的重要物理思想方法，广泛地运用在各种科学探索和科学实验研究之中。在初中物理教材（沪粤版）中运用控制变量法有多处：研究蒸发快慢与液体温度、液体的表面积和液体上方空气的流动快慢的关系；研究电流与电阻、电压之间的关系即欧姆定律；研究电磁铁的磁性与线圈的匝数和电流的大小的关系；研究滑动摩擦力与压力和接触面粗糙程度的关系等等。在物理教育教学实践中有意识地渗透控制变量的思想有利于培养学生初步的分析问题、研究问题的能力。

（三）营造合作学习氛围，为学生未来生涯搭桥铺路。

让物理走进学生的生活，培养学生的物理知识能力是现代课堂的必然趋势，现代物理课堂教学，教师要有计划、有目的的安排、组织一些合作参与活动，为学生提供尽可能多的机会去发展自己的物理思想，去倾听别人的想法，学会交流，以增强整体的合作意识。努力营造合作学习的氛围，让学生感受到在合作学习中能够学到更多的知识，获得更多的愉悦感，使同学们体会到每个学生都有自己的长处，每个人的长处都能在集体中发挥作用。通过合作学习，学生充分认识到自己在合作学习中汲取了大家的智慧，受到大家的尊重的认可。

例如：在“研究电流和电压、电阻关系”时，如何设计实验电路，如何在探究中体现控制变量的意识，滑动变阻器在实验中的作用，如何分析实验数据得出探究结果等问题实行小组合作学习，各小组通过协调员，读题员，记录员，操作员等角色，在不同的学习任务中，完成自己的学习目标，当然角色还可以轮流互换，这样既体现了小组互助合作学习分工明确，秩序井然，又能使个人的特长得以充分利用和彼此协调。在整个学习过程中，做到“人人有事做，事事有人做”，让学生们在做的过程中学，在学的过程中做，让小组同学之间互相帮助，互相补充，团结协作，共同进步。采取这些举措，其目的不只是促使学生相互合作，更重要的是能帮助学生提高交流、合作、共事的心理品质，为学生未来生涯搭桥铺路。

（四）组织开展课外活动，激活学生的生命的灵性。

心理学认为：“情感是人对客观现实的一种特殊的反映形式。它是人对待外界事物的态度，是人对客观现实是否符合自己的需要而产生的体验。”学生在学习物理的过程中，如果把学习物理知识作为满足自己的

需要，渴求或意向，那么他们对学习物理知识就会产生浓厚的兴趣和强烈的求知欲望。而从这一点上物理课外活动有优于课堂教学的作用。所以在教学过程中要千方百计组织学生参加各种课外活动，让学生从中学到知识，激活学生的生命的灵性，培养学生的创新能力。物理课外活动是课堂教学的重要补充。学生参加学科讨论、制作科技模型、观看实验表演、进行现场参观、阅读课外辅导文章、参加各种竞赛，不仅能帮助他们复习、记忆、理解学过的物理知识，培养联系实际的能力，而且还能开阔眼界，丰富知识，吸引他们探索新的物理现象和规律。这是课堂上得不到的，更不是做几道练习题所能代替的。所以，物理课外活动是物理教学的一个重要方面，它既是物理课堂教学的补充，也是课堂教学的延伸。学生获得系统的物理基础知识，主要来源于课本，但大量物理知识的扩展却来自课外的亲身实践和课外阅读。课外活动所提供的内容，一般都有趣味性和思考性，因此能启发学生开动脑筋寻找规律，能培养学生的观察、分析、推理、判断等思维能力。我们物理教师只有把课堂教学和课外活动有机地组织好，才能培养学生动手能力和创新意识，对发展学生的智力起重要作用。总之，基于核心素养的教学策略，需要我们的关注发生转向，即如何从关注知识点的落实转向到素养的养成？如何从关注“教什么”转向到关注学生学会什么？需要我们更多地思考如何让知识成为素养，让知识变成智慧，也就是说，只有能成为素养或智慧的知识才有力量。物理学科，它的每一个知识点、能力点、价值观点所承载的学科核心素养，我们必须认真地研究与挖掘，必须让它来滋养孩子们的核心素养

二、初中物理核心素养的内涵及培养途径

初中是学生第一次接触物理这门学科，也是慢慢学习物理学科的一个阶段。如何才能尽早有效的让学生掌握物理基础知识是广大教师共同追求的目标。随着现代课程在不断改革中逐渐深入，以学科知识结构为核心的传统课程标准体系慢慢转变为以个人终身发展、终身学习为主题的核心素养模型，核心素养就俨然成为了新课程改革深化和创新的一个重要目标，学生在初中学习阶段，在物理教学中如何培养学生的核心素养是教师和教育部门应该做到的一件事情，也是最为关键的目标。

一、初中物理核心素养的内涵

物理学是人类科学文化的重要组成部分，指引人们可以探索大自然之间的奥秘，深化着人们对自然界的认识，是时代进步的重要基础。从古代经典的牛顿定律到现代的相对论和量子论，物理学的发展对人类社会不断发展有着重要的作用，同时在物理学发展的过程当中也离不开物理学家的科学办法、科学思想、认真的态度和科学探索的精神。初中物理核心素养中最为重要的就是物理科学素养。现代课程改革中注重以基础知识为主的核心素养，初中物理相比于高中物理，不是那么深奥和复杂，教师也要注重学生科学素养的养成。初中物理课程标准注重这一点，关注学生的科学素养，重视学生的科学研究精神、科学态度以及科学方法的培养。尤其作为一名初中生，学习素养尤为重要，因为学生在初中学习以后会接受人生第一次重大挑战，那就是中考。与此同时，物理课程的学习不能仅仅依靠课本进行学习，还要注重学生的实践能力和主动探究的能力。

三、初中物理核心素养一些思考

核心素养与学生的能力有所不同，能力也许是与生俱来的，也有可能是后天形成的。核心素养则是可教、可以学习的，是后天通过自身学习而获取的。核心素养的发展是连续性，也有着一定阶段性，学校教育不能错过学生核心素养发展的重要时期。因此，初中教育就必须抓住这一时期，才能使每一个学生都可以达成这一时期所要达到的核心素养目标。核心素养的养成不是突然性的，而是需要整个教育阶段慢慢形成。为了培养初中学生的物理核心素养，初中物理教学应该侧重以下几点：

1.物理教学要把身心健康放在首位在物理分组实验教学当中，学生的良好习惯养成是至关重要的。有良好的习惯，才能变成一种信念，这就是物理学科教育对学生综合素养形成的贡献之一。学生要在物理实验的过程中学会独立操作、记录数据、实验做完以后要收拾实验器材和收拾桌椅。只有这样才能促进学生形成良好的习惯，学会自己的事情自己做，能在未来的社会更好的展现自己的才能。

物理课堂教学中的小组讨论以及合作探究学习环节，更要重视培养学生的性格以及积极向上的心态。在小组合作学习过程中，特别要注重和培养的情绪，学生要学会尊重其他学生、与人沟通交流，学会与其他学生友好相处，采纳不同学生的意见，正确处理人际关系，提高自我管理能力，这才是每一学生必须要学生的礼仪文化。只有通过学生营造这样的校园文化的氛围，才能促进学生可以正确的走向社会。

2.物理教学培养学生终身学习的能力学生通过初中物理的学习，不仅要学习物理基础知识和实验能力，还要知道物理的真正思想和方法，才能形成终身发展必备的能力，这才是物理教学中应该完成的教学目的。此

外，对初中生物理的兴趣培养也尤为重要。物理课堂教学，要着重物理实验，要努力创设问题情境，让学生可以去思考问题出现的原因，积极参与到课堂讨论当中。只有勇于提问、勤思考的学生才会对物理产生积极向上的学习兴趣。物理教学必须要注重学生思维的培养，让学生自己去思考和解决问题，教师只要在学生遇到困难时指引学生如何解决问题。课堂上要让学生可以在自主学学习的过程不断解决自己所提出的问题，这样才是初中物理教学所要倡导的教学方式。

3.物理学科与多学科的整合尽管物理学科属于科学中的一部分，但是科学涵盖的范围不叫广，包括科学的方法以及技能，不同的科学领域以及科学与现实社会之间的必然关系。不同的科学领域其中又包含了物质科学以及生命科学。这些领域之间联系紧密，无法割除。因此，要提高学生的物理核心素养必然也需要和依靠多学科的整合

一、 如何提升初中物理核心素养

1、从趣味教学入手，感受科学思维方式。提升课堂教学的趣味性尤为重要。

2、从认知冲突入手，感受严谨的科学态度。不懈追求的精神应该是初中物理学科核心素养的重要组成部分。

3、要让学生把握物理规律，掌握物理能力，通过实验等手段充分达到这一目标。

关于初中物理核心素养的几点认知

物理学是整个自然科学的基础，它揭示了大至宇宙，小至基本粒子等一切物资的结构、最基本的运动形式和规律及其相互转化。无论是工农业生产和国防现代化，还是信息技术与纳米技术等先进科学技术都必需依据物理学作为核心技术与基础。新高考三加三政策为不少考生释放了压力，但也引起了许多专家学者的担忧，在浙江省推行新高考三加三政策，发现有60%学生拒绝选考物理科目，学生失去物理学的学习兴趣会导致我国航天物理学领域人才匮乏，物理学与军事高新技术领域人才缺失。物理核心素养是在接受物理教学过程中逐渐适应学生的终身发展和社会发展的基本特征和关键能力。因此培养学生物理核心素养和物理的可持续学习是我们每一位物理老师义不容辞的责任。

一、关于物理核心素养

正何谓“核心素养”？国际上研究“核心素养”最著名、最有影响的机构为经济合作与发展组织。它对“素养”界定如下：“素养不只是知识与技能。它是在特定情境中、通过利用和调动心理社会资源（包括技能和态度）、以满足复杂需要的能力。“素养”一词的含义比“知识”和“技能”更广。“‘技

能’更多地从能力角度讲，我们所提‘素养’不仅仅包括能力，更多考虑人的综合素养，特别是品德上的要求。而“核心素养”则必须满足如下条件：

(1) 它是一种高度综合而复杂的解决问题的能力；(2) 对社会和个体产生有价值的结果；(3) 帮助个体在多样化情境中满足重要需要；(4) 这种能力具有道德性，它能给个体和社会带来负责任的、有价值的结果；(5) 这种能力具有民主性，不仅对学科专家重要，而且对所有人重要；

学生发展物理核心素养不是抽象的，它必须通过初中物理课程的学习来落实。因此我们要充分研究物理学科并制定出物理核心素养。从初中物理本质出发，对照学生发展核心素养框架的要求，明确初中物理对学生发展核心素养的贡献。对于初中学生来说物理核心素养应该是：思想素养、创新素养、思维素养、信息素养等。物理核心素养是物理课程标准修订时提出的新概念，是指学生在接受物理教育过程中逐步形成的适应个人终身发展和社会发展需要的必备品格和关键能力，是学生通过物理学习内化的带有物理学科特性的品质，是学生科学素养的重要构成。

二．用物理核心素养引领物理教学树立正确的教育观

义务教育物理课程旨在提高学生物理核心素养，让学生获得终身发展必须的物理基础知识和方法，养成良好的思维习惯，在分析问题和解决问题时尝试运用科学知识和科学研究方法；经历科学探究过程，具有初步的科学探究能力，乐于参与与科学技术相关的活动，有运用研究方法的意识；保持探索科学的兴趣与热情，在认识自然的过程中获得成就感，能独立思考、敢于质疑、尊重事实、勇于创新；关心科学技术的发展，具有环境保护和可持续发展的意识，树立正确的世界观，有振兴中华，将科学服务于人类的使命感与责任感。

物理学的迅速发展及其相关技术的广泛应用，使基础物理课程面临新的机遇与挑战。我们对物理要有一个较为全面的认识：它既是一门科学，又是一种智慧，更是一种文化。作为一名物理教师，要对自己所任教的物理做一番全方位的审视与剖析，这是十分必要的。一方面可使我们看到物理原来有着如此丰富的内涵，从而会更自觉的去挖掘和开发它的育人功能，全面提升教学质量；另一方面又使我们感到物理原来有着如此美好的秉性，从而更加钟爱物理，更有激情地从事物理教学。物理教学要以学生终身发展为本，以提高全体学生科学素养为目标，这已成为世界教育改革的主流。

教育观决定我们教什么，这是有效教学的前提。如果没有正确的教育观，很有可能当我们爬上房顶的时候，却发现梯子搭在了错误的墙上。

三、初步发展学生的物理核心素养

发展学生的物理核心素养是基础教育阶段物理课程的目标，初中物理是高中物理学习的基础，是核心素养发展的重要阶段。随着物理课程标准的逐步实施，考查越来越重视对学生科学素养的考查。作为一线的物理老师为了适应这一转变，必须更加注重对学生科学素养的培养，在教学过程中必须坚持以传授所需科学知识及其技能为基础；以培育科学态度、情感与价值观为主导；以发展学生创新精神、养成应用科学方法的行为和习惯为重点；以了解科学、技术与社会的关系为背景，渗透科技意识；从而提高学生的科学素养。

从我国目前的物理教学情况来看，需要重点关注以下几点，首先要围绕物质、运动与相互作用、能量发展学生的物理观念，关注小学、初中、高中之间的衔接。其次要深入挖掘中学物理课程中蕴含的科学思维教育

价值，发展学生的科学思维和探究能力，就比如在初中物理教学中的很多模型，例如：匀速直线运动，力的图示，重力场，连通器，杠杆，物质结构的微观模型，光线，电路图，磁感线，宇宙模型，原子模型，微观粒子模型等。在教学中，教师不但要引导学生了解物理学的研究需要建构模型，所建构的模型是有局限性的。这样可以为孩子们进入高中物理的学习留下发展空间，并且可以帮助孩子们深化对物理本质的认识。

四、在初中基层物理教学中以核心素养引领教学设计。

1、用物理核心素养进行教学内容分析，确定教学重点。用物理观念统领物理概念、物理规律的教学，具体分析该课题在发展学生物理观念中的地位和作用；然后分析该课题对发展学生科学思维能力和探究能力的价值，具体内容有助于发展哪些思维能力和探究能力要素；再分析该课题与学生生活、科技、社会有哪些联系，蕴含哪些科学本质、STSE的教育因素。

2. 用物理核心素养进行学情分析、确定教学难点。针对该课题具体分析学生现有的物理观念、科学思维、实验探究能力和科学态度与责任的发展水平。然后分析学生从现有水平发展到课程标准要求水平需要经过几个阶段，观念和能力的发展障碍是什么。

3. 用物理核心素养确定教学目标。具体包括物理概念、规律和相应观念的发展目标，科学思维能力的具体发展目标，科学探究能力的具体发展目标，科学态度与责任的渗透目标。

4. 设计符合学生认知发展的教学过程。关于学习进阶的研究表明，科学概念的学习可以按照一定的系列逐渐进阶发展。

五、物理核心素养要求我们教师改进教学方法。

常规的题海战术已经难以培育出核心素养人才。美国在培育具有核心素养的优质人才时，力图做到教学设计与课程匹配，由教师引导转向学生独立应用、说明和解释，发展批判性思维和问题解决能力。要求物理教师在教学过程中以学生为本，参照每个学生的现有知识和经验，满足他们个体差异性需要，使每个学生的物理能力都得到提高与发展，并确保学生有真实的机会去运用和证明他们对物理核心素养的掌握。我们在教学改革中，需要倡导启发式、探究式、讨论式和参与式教学，激发学生的好奇心，培养学生的实验兴趣爱好，营造独立思考、自由探索、勇于创新的良好学习环境，让学生学会发现学习、合作学习、自主学习。创建物理实验学习实践、人力支持和物理环境，这将有助于学生物理核心素养的教与学；支持专业的学习社区，这将使教育者能够进行合作、分享最好的实践及在课堂实践中整合核心素养；使学生在有意义的真实世界中学习成为可能；允许公正地使用优质的学习工具、技术及资源等。

在我国教育整体改革的背景下，应当注重在教育教学中渗透学生核心素养培养的教育工作。初中生正处于初步完善人生观、价值观的阶段，提升学生的核心素养有助于学生正确人生观、世界观的形成。教师在日常课堂教学中教授给学生知识固然是重要的，但是另一方面也要积极培养学生的核心素养，进一步完善学生的学习方法，使得学生的综合素养得以提高。在初中物理的教学中，教师如果希望学生掌握某些部分的知识，就应当将核心素养教育与物理课程教学相结合，并通过一定的教育教学方法将二者有机融合。也就是说，初中物理教师应当将所教授的具体课程内容与学生的素质教育相结合，并将核心素养渗透作为较为重要的一部分。

总之，学生学习物理不仅仅是学习物理知识，更重要的是学习物理思维和方法。而物理老师首先要爱物理、爱实验、爱思考；要有良好的师德师风，做学生的榜样；要有扎实的教学功底，为有效的学习服务；要有欣赏的眼光，看待每一个孩子的点滴进步；要激励学生唤醒求知欲望，促进终身发展，为物理可持续的有效学习保驾护航。

初中物理核心素养主要有以下几个方面：

1、核心概念。核心概念是指超越学科学科中孤立而零散的事实和技能，具有组织和结构的关键性概念、原则和方法，是组织整合学科自身内容的关键概念。当前国际科学教育领域非常注重学科概念体系的合理建构。有关专家确定了物理学科的三个核心概念物质、运动和相互作用、能量及其转化。2、科学思维。物理是一门实验学科，学生学习物理的过程是在观察、实验等活动的基础上，通过科学思维建构知识、发展能力、形成观念的过程。教材每一节内容的设计均采取活动引导的方式展开，用“想一想”、“议一议”、“小实验”等栏目对教学过程进行提示，从学生熟悉的自然现象和生活入手，精选典型实例，用图片加以呈现，引导学生通过观察思考发现问题，再通过动手动脑的探究活动研究问题，进而形成概念和发现规律，再用于实践之中。3、科学探究能力。科学探究是物理学习的内容也是物理学科重要的学习方法，科学探究可以有效地激发学生学习物理的兴趣，引导学生认识物理与生活、技术、社会、环境之间的紧密联系，培养学生学以致用习惯和能力，让学生

体会探究的乐趣，进一步发展学生的科学思维和科学探究能力。

初中物理核心素养—— 中考试题中的体现

01物理的四个核心素养是什么？

物理观念、科学思维、实验探究、科学态度与责任。

02每一个核心素养的含义是什么？

物理观念：

从物理学视角形成的关于物质、运动与相互作用、能量等的基本认识，是物理概念和规律等在头脑中的提炼和升华。“物理观念”包括物质观念、运动观念、相互作用观念、能量观念及其应用等要素。通常以概念辨析的题型出现。

科学思维：

从物理学视角对客观事物的本质属性、内在规律及相互关系的认识方式，能正确运用科学思维方法，从定性和定量两个方面进行科学推理、找出规律、形成结论，并能解释自然现象和解决实际问题；具有使用科学证据的意识和评估科学证据的能力，能运用证据对研究的问题进行描述、解释和预测；具有批判性思维的意识，能基于证据大胆质疑，从不同角度思考问题，追求科技创新。通常以计算题、总结实验表达式、提探究性科学问题和评估探究实验过程的题型出现。

实验探究：

提出物理问题，形成猜想和假设，获取和处理信息，基于证据得出结论并做出解释，以及对实验探究过程和结果进行交流、评估、反思的能力。

“实验探究”主要包括问题、证据、解释、交流等要素。通常以各类实验探究类题目出现。

科学态度与责任：

具有学习和研究物理的好奇心与求知欲，能主动与他人合作，尊重他人，能基于证据和逻辑发表自己的见解，实事求是，不迷信权威；在进行物理研究和物理成果应用时，能遵循普遍接受的道德规范；理解科学·技术·社会·环境的关系，热爱自然，珍惜生命，具有保护环境、节约资源、促进可持续发展的责任感。通常以结合生活和科技类（如科普阅读）题目出现。

03每一个学科素养在考卷中如何体现？

物理观念：

2019中考物理第18题，需要学生根据所学的知识在头脑中提炼升华，确定物理概念，选出答案。

初中物理核心素养——以2019中考试题为例

本题考查内容展示了“蜡”、食物降温“干冰”、自然景观“雾凇”和生活细节“锅底小水滴”，这些素材作为题目，让学生了解物理来源于生活。本题既考查了物理知识又引导了观察生活，要求学生具备把简单现象与物理知识对应，理解其中规律的能力。

科学思维：

2019年中考物理第20题，需要学生能运用正确的思维方法，找出规律，形成结论。

本题是一道以凸透镜成像规律实验为基础的光学多项选择题，学生需要综合透镜基本概念、成像特点、实验探究等多方面知识来解决此题。故此题考查较为综合，所以需要学生自主构建物理模型，进行问题梳理，解决问题。本题要求学生具备自主构建模型解决综合性问题的能力。

实验探究：

2019中考物理第32题，需要学生基于证据，分析实验，对实验探究过程和结果进行评估和反思的能力。

此题的设计实验具有一定的拓展性，注重考查思维能力，培养学生提出问题的能力和独立意识，对教学具有很好的导向作用。同时围绕教材重点实验，属于学生能力掌控范围内，让学生有劲能够使得出来。

科学态度与责任：

2019物理中考的力学题目，引导学生具有学习和研究物理的好奇心和求知欲，同时注意安全，理解物理知识来源于生活，又会运用到实际生活中去。

本题既考查了物理知识，又结合了安全问题和生活模型，有利于激发学生自我认同感和文化自信，无言中渗透了社会主义核心价值观。通过本题引导在物理教学过程中，充分体现物理学科对提高学生核心素养的独特作用，为学生终身发展、应对现代和未来社会发展的挑战打下基础。

通过上述浅浅分析，能看到“学科素养要在中高考命题中发挥作用”这句话不止说说而已，2019中考试题在各个方面都体现了对“学科素养”

的考查，这也正式宣告，一个旧的时代即将过去，一个新的时代即将来临！你准备好了吗？

初中物理核心素养的培养策略

初中物理核心素养的内涵

初中物理作为一门自然科学，应以提升学生的科学素养为目标，通过课程的学习，不仅要教授学生必要的科学技术知识和基本的研究方法，更应该培养学生的科学思想和科学精神，培养学生运用学到的物理知识处理实际问题、参与公共事务的能力。初中物理核心素养主要包括以下四个方面。

1. 科学知识与物理观念

主要表现为学生对物理学科中的核心概念和规律的理解。学生通过物理课程学习，应该能够清楚地认识和理解到客观世界的物理现象，能够认识到自然界的客观规律，包括物质观、运动观、能量观等，形成科学的唯物主义世界观。

2. 科学方法与科学思维 主要表现为学生应了解并掌握物理问题研究的基本思路和基本方法，包括建模的思想、分析综合、抽象概括、推理论证的思维等。

3. 应用知识与实验探究 主要表现在学生能够把已掌握的物理知识与日

常生活联系起来，灵活运用所学的物理知识，解决日常生活实际中的问题，具备发现问题、分析问题、解决问题的能力。

4.科学精神与科学态度 主要表现为学生应具备开拓进取、创新奋进的科学精神，秉承严肃认真、实事求是的科学态度，能够在物理学习和研究过程中尊重事实，实事求是。

初中物理核心素养的培养

1.初中物理教学应紧紧围绕核心概念展开课堂教学，抓住教学内容的重点、难点知识。在物理教学中抓住核心概念，可以帮助教师跳出纷杂的教学内容，能够为教师教学指出明确的方向，使教师可以站在更高的位置组织教学活动，实现高效课堂利用，进而能够更加有效地培养学生的科学意识和科学素养。在教学中教师应把教学重点从单一的知识事实讲授转移到知识的运用和实践中去，把学生的学习重心从记忆知识转移到运用知识中去，重新构建具有核心素养导向的初中物理课堂，培养学生科学思维能力。

2.初中物理教学应为学生提供应用物理学知识解决问题的机会，让学生能够实现由学知识到用知识的转化。在初中物理课堂中，教师应留给学生充分的时间进行独立地思考，并提供给学生应用科学方法研究问题的机会，并鼓励、支持、引导学生积极思考问题、分析问题、解决问题。如在探究“平面镜成像”一原理时，教师可以组织学生运用平面镜进行实验，让学生通过小组合作的形式，互相学习、互相交流、共同协作，找出成像的原理，这样有助于培养学生发现问题、分析问题、解决问题的能力，能够帮助学生形成问题意识，从而培养学生的探究精神，提升

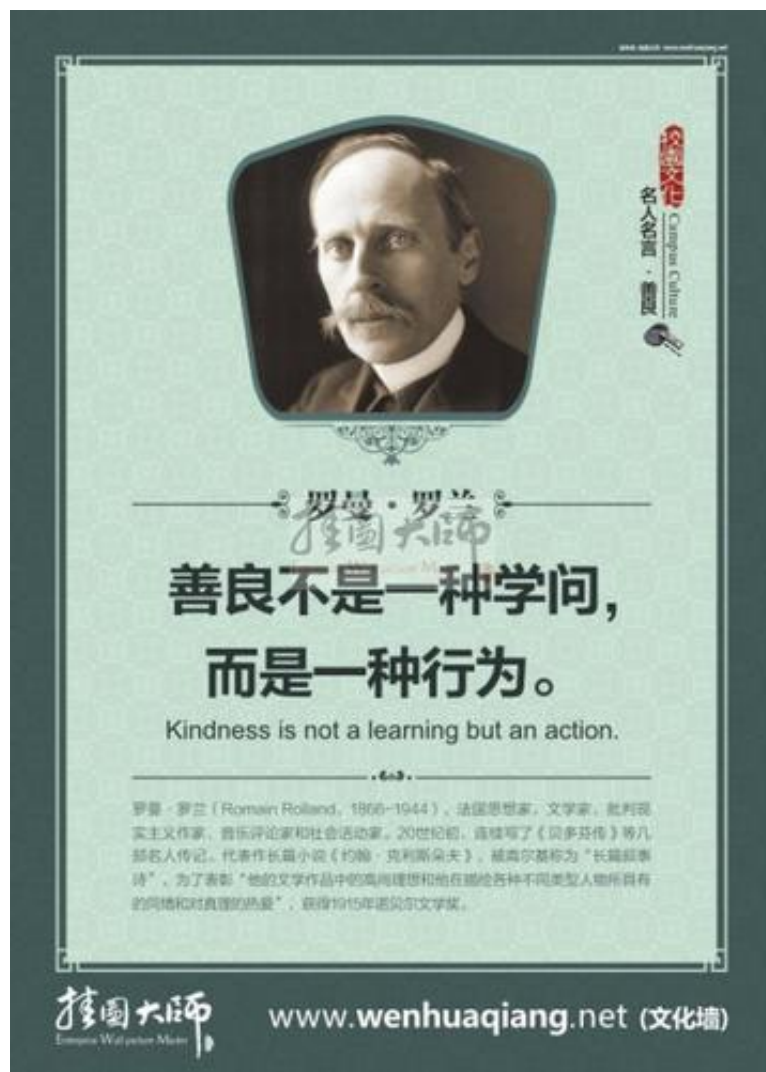
学生的核心素养。

3.初中物理教学应为学生创设需要解决实际问题的情境，让学生运用掌握的物理学知识和方法，解决日常生活实际的问题，独立自主发展学习研究活动。教师应积极引导學生认真观察生活，发现生活中的物理现象和物理问题，如在学习“热能的转化”时，教师可以问学生：“在炎热夏天，倒一杯水在地上，水会发生什么变化？在寒冷的冬天，倒一杯水在地上，水会发生什么变化？”从而引导学生思考出“蒸发”和“凝固”两个物理概念。可以向学生设置“原始”的实际物理问题，让学生可以把物理知识和生活实际密切联系起来，实现由学知识到用知识的转化，从而提升学生的科学素养。

4.初中物理教学在初中物理教学中，应关注学生求真求是的心理愿望，本着严谨严肃的专业精神，关心关注学生的科学态度和价值观体验。教师在课堂教学中可以多向学生讲授中外物理学家的故事，如阿基米德利用水的浮力测量皇冠、曹冲称象、伽利略与自由落体实验、牛顿与苹果等故事，激发学生的物理学习兴趣，培养学生的科学精神。也可以利用多媒体教学资源向学生展示我国从古至今物理学的发展历程，从春秋战国的小孔成像、地动仪到闻名世界的四大发明、两弹一星等，可以向让学生更加深入地理解物理学的发展历程，激发学生的爱国情感和人文精神。可以向学生介绍我国爱国科学家，如钱学森、吴健雄的感人事迹和他们对祖国物理学事业的发展所做出的巨大贡献，为学生树立优秀的榜样。让学生在真实的物理情境下进行科学探究学习，培养学生严肃认真、实事求是的科学态度，培养学生不惧权威、敢于创新的科学精神，让学生充分感悟到物理学的价值和魅力，从而促进学生核心素养的形成和提

高。

水蛭养殖要求-作文五年级



更多 在线阅览 请访问 https://www.wtabcd.cn/zhishi/list/91_0.html

文章生成doc功能，由[范文网](http://www.fanwen.com)开发