

最新理论力学知识点总结(大全5篇)

写总结最重要的一点就是要把每一个要点写清楚，写明白，实事求是。什么样的总结才是有效的呢？以下我给大家整理了一些优质的总结范文，希望对大家能够有所帮助。

理论力学知识点总结篇一

2.1学生的基本情况与教学内容要求：应用型工科大学学生的总体情况相对研究型大学的学生而言，数学、物理基础比较薄弱，抽象思维能力不够强，在学习的主动性、自觉性等方面也都显得不足。就大多数学生而言，不是作为研究型人员来培养，而是作为一种有着专业知识、有较强动手能力的应用型人材来培养。在《理论力学》教学的教学培养中就要体现这一要求，即运用理论力学的知识分析、处理问题。

2.2力学概念多以工程实例为基础：《理论力学》是工科学生由二年级从一般课程向专业过度的课，与物理课程不同的是要从这门课开始接触与处理工程中的一些问题，通过这些问题建立理论力学中的概念，推出解决问题的定理与方法。理论力学中的许多模型与概念大多是由工程实际问题经过抽象简化而得到，如果经过教师适当的引入就能帮助学生很快地建立这些概念。如果不经教师说明很容易让学生忽略或视而不见，尽管这些问题在我们的生活周围经常出现、随时见到。通过生活与工程实例来帮助建立理论力学的概念，非常有助于学生对力学概念的理解与概念地运用。

2.3定理的直接引入：理论力学的体系严密而完美，教师在讲授中也喜欢将每个定理用数学方法按前后次序推出来。现在课时的减少，学生数学基础的薄弱，教学内容的要求，使教师不能再用以往的方法进行。根据应用型学生的特点，就要进行教学方法的改革。对理论力学中的定理做一梳理，对各章节带有基础性的定理，属于重点内容的，是一定要用数学

加以证明与推导，而且定理的证明要多用的图加以说明。对于推导花费课时多、学生又不感兴趣的定理则是直接给，告诉如何应用。

2.4概念在不同层次的重复：对于应用型的学生而言，理论力学中的一些概念与原理有时看似简单，但真要掌握却非常不容易，要从不现层次地几个反复来回中才能逐渐掌握。例如，“力的三要素”，是学生好像都知道，对于应用型学生来说可能仅是字面上知道是“大小、方向和作用点”，但在理论力学中的应用却知之甚少，需要教师在课程中的不同时间、不同层面上给予指导。在受力图中画约束力就是确定力的作用点与方向，在静力平衡方程的许多应用就是求约束力的大小。

对于应用型学生在理论力学学习时，对概念、定理、方法的应用以不同方式多次重复，安排要恰当、合理，同时还要做到重点突出，多次从不同侧面反应一个问题，以达到强调的作用。例如，刚体平面运动瞬心的确定，除了书中现成例题外，还以本章节习题中的一些机构为例来说明如何确定瞬心，例子多了学生的思路就会比较宽，作业也比较顺利。在讲瞬心地应用时还可以与后面章节有关的问题联系起来，通过确定瞬心可以很方便地计算平面运动刚体的动能。以这样有跨度的讲同一个问题，对学生也有很大的帮助与启发，现在学的内容如何在后面使用也心中有数。还有一种处理方法就是，在讲授刚体平面运动速度瞬心的应用时，可利用学生在物理中所学过质心运动守恒的概念让学生分析光滑平面上直立杆在滑倒过程中的瞬心位置，这样一个跳跃重复式的应用，让学生将现在学的，与后面用的贯通来用，在后面具体应用这一概念与知识时对前面所讲的内容也有记忆。

3结语

对于应用型工科学生的《理论力学》讲授，在学校专业的总体培养计划框架内，按照新制定的理论力学教学基本要求，

重点突出理论力学知识的应用，不做过多的力学定理的数学推导，重在力学概念的建立、力学定理的应用。尤其要让学生掌握理论力学在解题时的分析步骤，以及将这个分析步骤的以程序化的形式固定下来加强对学生的训练。在对待数学基础薄弱的学生在学习理论力学时，让学生能正确将力学问题与数学问题分开对待。只要学生能在理论力学中正确的画出所求问题的受力图，运动分析图，列出求解问题的相关方程组，我们就可以认为学生基本上掌握了理论力学的知识与方法，这门课的任务也就基本上完成了。

理论力学知识点总结篇二

摘要：应用型高校是以培养高素质的应用型人才作为目标的，理论力学作为土木工程专业一门重要的专业基础课，也必须围绕这一培养目标进行改革。基于此，对理论力学的教学内容、教学方式、教学考核三方面的改革进行了研究，以期更好适应土木工程专业人才培养模式的改变，为培养高素质的应用型人才提供可靠参考和借鉴。

关键词：应用型本科；土木工程；理论力学；教学改革

随着我国经济发展从依赖资源、劳动力向依赖创新、人才的转移和教育教学改革的深入，地方性普通本科高校向应用型本科院校的转型，为地方和行业培养应用型、专业化的高素质人才迫在眉睫。[1-2]理论力学作为土木工程专业一门重要的专业理论课，是学习材料力学、结构力学等其他力学基础课，也是钢结构设计、混凝土结构设计等专业课的基础，这门课程的教学效果将会直接影响到后续专业课的学习以及工科专业毕业生的培养质量[3]。理论力学的课程教学也需要在向应用型本科高校的转型浪潮中不断进行革新与实践。

理论力学知识点总结篇三

当我第一次拿到理论力学这本书，我就有种很强烈亲切感。

这倒不是因为书里的内容跟高中物理或大学物理有多少相似，而是我感觉到这是一片适合我思维去发挥的天地。应该说我从很早就喜欢物理，物理那种对称简洁玄妙之美一直牵动着

我。

经典力学是已经发展十分完善的一门学科，其基本的理论十分的简单，但其演绎又十分得复杂，深刻。几个屈指可数的基本定理就可以描述我们宏观低速世界所有物体的运动规律。老师上过的一堂复习课也给我留下了十分深刻的印象。整本理论力学，除了下册的分析力学部分，上册就简单分为静力学，运动学，动力学三部分，而每一部分归纳起来就是几个简单的方程。老师最后还开玩笑说整本书复习完了，可一黑板都没有写完。那是我也会心笑了，这是一种简单中的美感。理论力学不像是生物化学，很多知识要靠记忆去扩展，这是一门更多得靠逻辑和推理去构建知识构架的学科。而我就是喜欢这种在少的基本定理中演绎庞大理论体系的学科。我对需要大量记忆的课程并不擅长，但我喜欢在错综复杂的力学体系中用最基本的东西去思考，解决问题，并想出自己真正有个性的办法，我也觉得这样对自己的智力和思维方式才是有帮助的。而理论力学又不同于以前作为基础学科的物理，其分析的问题更加复杂，更加接近实际，对问题的剖析也更加深刻，因此对思维也提出了更多的挑战，激起人的兴趣。

当然在具体学习的过程中，自己还是碰到了很多的困难的。虽然我喜欢这门课的思维方式，可要学好这门课确实是需要付出精力的。正如老师在学期始所说的，理论力学知识并不多，但是很灵活，有时可能一道题目要花半个小时或一个小时来做，在学习过程中，我也确实经历了这样的做题过程。有时觉得会烦躁，但最后静下心来好好把书上的内容系统地过一遍，有时甚至往复地看好多遍，直到自己真正理解，成为让自己接受的知识。这样就好像给自己装好了武器，再去做题往往就会顺利得多。理论力学的难点不在于知识的多，而是真正要学好这门课，对其中没一点知识必须有足够的理解，然后各种综合性交叉性的题目也便能很自然得想到用

书中不同的知识去解决。自己也便能顺利地推倒自己想要的结论了。

另外这门课最有特色的实践性课题也让我获得了很多。从小到大，我们一直在学理论，哪怕是实验课，也只是按照既定的实验步骤进行操作，几乎没有经历过这种彻底得需要自己想办法，这样天马行空得想办法，去攻克各种困难。实话说，在开始知道我们冬学期要做这样一个课题时，我感到一点排斥过，可能是觉得有一丝的烦。但当开始做这个题目，尤其是把自己和队友熬着夜把的作品做出来，并一次次得调试，最后做出让自己满意的作品时，那是的那种兴奋超过了我先前任何时候的想象。

在这个实践性题目结束之后，我也对自己这些年的学习生活做了一些总结和反思。读书那么多年，也许我可以说我脑袋里装了很多知识，可我发现自己确实没有很好的能力把这些只是运用到实践中去。并没有理由认为我博学。这次拿到这四个纸杯和十双竹筷，设计一个运水装置。这确实是一个比较小的项目，它需要我们用力学知识和实验去设计一个比较好的方案，但在真正动手过程中很多问题还是始料不及的。我很高兴自己和队友一起克服了很多的困难，但我也必须提醒自己，要更多得关注自己的实践能力，为以后的科研做准备。

现在一学期的理论力学课程学习已经进入尾声。我一直很欣赏爱因斯坦对教育的理解，他认为当你把书中所学的知识都忘掉时，此时还剩下的就是教育。对于书中的知识，我想时间久了我可能会忘掉很多。但我想这门课程的学习带给我的思维方式和自己动手实践的能力是会一直伴随着我的，而这也正是我得到的最大收获。

理论力学知识点总结篇四

当我第一次拿到理论力学这本书，我就有种很强烈亲切感。

这倒不是因为书里的内容跟高中物理或大学物理有多少相似，而是我感觉到这是一片适合我思维去发挥的天地。应该说我从很早就喜欢物理，物理那种对称简洁玄妙之美一直牵动着

我。

经典力学是已经发展十分完善的一门学科，其基本的理论十分的简单，但其演绎又十分得复杂，深刻。几个屈指可数的基本定理就可以描述我们宏观低速世界所有物体的运动规律。老师上过的一堂复习课也给我留下了十分深刻的印象。整本理论力学，除了下册的分析力学部分，上册就简单分为静力学，运动学，动力学三部分，而每一部分归纳起来就是几个简单的方程。老师最后还开玩笑说整本书复习完了，可一黑板都没有写完。那是我也会心笑了，这是一种简单中的美感。理论力学不像是生物化学，很多知识要靠记忆去扩展，这是一门更多得靠逻辑和推理去构建知识构架的学科。而我就是喜欢这种在少的基本定理中演绎庞大理论体系的学科。我对需要大量记忆的课程并不擅长，但我喜欢在错综复杂的力学体系中最基本的东西去思考，解决问题，并想出自己真正有个性的办法，我也觉得这样对自己的智力和思维方式才是有帮助的。而理论力学又不同于以前作为基础学科的物理，其分析的问题更加复杂，更加接近实际，对问题的剖析也更加深刻，因此对思维也提出了更多的挑战，激起人的兴趣。

当然在具体学习的过程中，自己还是碰到了很多的困难的。虽然我喜欢这门课的思维方式，可要学好这门课确实是需要付出精力的。正如老师在学期始所说的，理论力学知识并不多，但是很灵活，有时可能一道题目要花半个小时或一个小时来做，在学习过程中，我也确实经历了这样的做题过程。有时觉得会烦躁，但最后静下心来好好把书上的内容系统地过一遍，有时甚至往复地看好多遍，直到自己真正理解，成为让自己接受的知识。这样就好像给自己装好了武器，再去做题往往就会顺利得多。理论力学的难点不在于知识的多，而是真正要学好这门课，对其中没一点知识必须有足够的理解，然后各种综合性交叉性的题目也便能很自然得想到用

书中不同的知识去解决。自己也便能顺利地去推倒自己想要的结论了。

另外这门课最有特色的实践性课题也让我获得了很多。从小到大，我们一直在学理论，哪怕是实验课，也只是按照既定的实验步骤进行操作，几乎没有经历过这种彻底得需要自己想办法，这样天马行空得想办法，去攻克各种困难。实话说，在开始知道我们冬学期要做这样一个课题时，我感到一点排斥过，可能是觉得有一丝的烦。但当开始做这个题目，尤其是把自己和队友熬着夜把的作品做出来，并一次次得调试，最后做出让自己满意的作品时，那是的那种兴奋超过了我先前任何时候的想象。

在这个实践性题目结束之后，我也对自己这些年的学习生活做了一些总结和反思。读书那么多年，也许我可以说我脑袋里装了很多知识，可我发现自己确实没有很好的能力把这些只是运用到实践中去。并没有理由认为我博学。这次拿到这四个纸杯和十双竹筷，设计一个运水装置。这确实是一个比较小的项目，它需要我们用力学知识和实验去设计一个比较好的方案，但在真正动手过程中很多问题还是始料不及的。我很高兴自己和队友一起克服了很多的困难，但我也必须提醒自己，要更多得关注自己的实践能力，为以后的科研做准备。

现在一学期的理论力学课程学习已经进入尾声。我一直很欣赏爱因斯坦对教育的理解，他认为当你把书中所学的知识都忘掉时，此时还剩下的就是教育。对于书中的知识，我想时间久了我可能会忘掉很多。但我想这门课程的学习带给我的思维方式和自己动手实践的能力是会一直伴随着我的，而这也正是我得到的最大收获。

将本文的word文档下载到电脑，方便收藏和打印

推荐度：

点击下载文档

搜索文档

理论力学知识点总结篇五

很多人觉得理论力学很枯燥，学起来的时候感觉彻底颠覆了自己的思维，像高中学习的物理什么的都变成错的了，有时候解下一道题时又感觉上一道的理论是错的，最后都不知道到底该用哪种方法去理解了。其实，这只是在初学的时候所有的感觉。开始对概念的偏解使你无法让现在所学的与以前的思维统一，等真正理解后才发现是多么的神奇。

理论力学的学习本身就是一种思维的学习，不过又不仅仅是这样，其中的实际问题的探讨又能帮助我们提高解决实际问题的能力，看待事物的灵活性等等。下面我就我的学习体会浅谈一下对学习理论力学后我们所能获得的能力。

利用知识之间的内在联系增强创新意识。达朗贝尔原理和虚位移原理是创造性思维的具体体现。用动力学普遍定理分析时比较繁琐，于是就另辟思路，提出惯性力，将动力学问题变为静力学问题来处理；对一些复杂结构，用静力学平衡方程求解过程较长而复杂，为此，提出“虚位移”和“虚功”的概念，将静力学问题转为动力学问题来处理，简化计算。

借助多种形式培养表达能力。受力分析时，需要准确、清晰地画出受力图；运动分析时，需要准确、清晰地画出速度图、加速度图；计算求解时，需要列出各种方程式。通过这些，可以培养我们的图像以及数学语言的表达能力。课堂上勇于提问，一方面解决知识困惑，另一方面可以培养我们的语言表达能力。

理论力学的学习是一个多种能力的培养过程，在学习过程中我们要注重这些能力的培养，不要一味的为了学习而学习，不满足于仅仅是完成作业。上面的论述中对理论力学的各个部分进行了分析，它们之间有着不可分割的联系，理论力学本身就是一个统一的整体，学习的时候可以把各部分联系起来进行比较，既带着这些目的去学习它，又从学习的过程中获得自己的东西。暂且不讨论对自己能力有多大的提高，至少要对自己的思维模式有所影响，让自己更好的去学习其他课程。