

# 最新常见结构的认识教学设计 常见结构的认识(优质5篇)

在日常学习、工作或生活中，大家总少不了接触作文或者范文吧，通过文章可以把我们那些零零散散的思想，聚集在一块。那么我们该如何写一篇较为完美的范文呢？下面我给大家整理了一些优秀范文，希望能够帮助到大家，我们一起来看一看吧。

## 常见结构的认识教学设计篇一

- 1、知道结构无处不在。
- 2、知道结构的含义，结构决定着事物的性质。
- 3、通过案例分析，培养学生善于观察并进行思考的能力。

### 二、教学分析

1、教学对象分析：由于教学条件的约束，学生高一基础比较薄弱，所以在高二的课程当中开始可以稍微放慢速度，并且在教学过程中可以顺带的复习一下相关的高一内容，让学生慢慢融入技术的学习氛围中来。

2、教学内容分析：这是高二的第一节课。这节课内容是从高一一大而化之的粗线条的学习到高二进行具体学习的一个转折点。高二的内容相对于高一的内容，更专业一些，难度也加大一些，对学生分析问题的能力有更高的要求。

### 三、教学重点与难点

教学重点：1、掌握结构的概念。

2、让学生做好更深层次学习的准备。

教学难点：结构概念中的“有序”性。

四、教学资源：多媒体、图片资料

五、教学策略：首先采用启发式教学法，由提出问题到解决问题，让学生自己概括总结出结构的概念，并且强调了概念中“有序”性这个难点。了解结构的概念以后，采用演示法和案例分析法让他们感受到结构无处不在，结构的重要性。

六、教学过程：

（1）导入：我们高一已经学习了技术与设计的一般原则、步骤和基本方法。可能高一的时候老师也让大家自己制作过小板凳或者小台灯之类的东西。大家做的过程中都要进行方案的构思。也就是我们会考虑把凳子做成什么样子的，这样的板凳结不结实，是做成固定的，还是可以滑动的等等。那么这些想法能不能实现就要用到我们这章学习的知识——结构。从这节课开始我们就一起来认识结构。

板书：[常见结构的认识]

（2）讲解结构的概念：说到结构，我们知道任何一件事物都有自己的结构，大的我们可以看见的椅子，课桌，他们有自己的结构。小的到我们化学中学习的分子也有自己的结构。可见一件事物只要它存在，那它就一定会有自己结构。所以我们说结构无处不在。

板书：[无处不在的结构]

那什么是结构呢？

提问：我们人体是不是也是一个结构呢？

学生回答

提问：那它是由什么组成的？

学生回答

教师总结：人体结构是由各个器官按照一定的顺序关系组成的。

再来看看我们桌子的结构。它是不是由桌面，桌腿这些部分组成的？

所以我们可以说桌子结构是由桌子的各组成部分有序组成的对吗？

好，那么从以上人体结构和桌子结构两个例子一起来总结一下，结构是什么？

提示学生回答。

重复学生答案，指出结构是事物各个组成部分之间的搭配和排列对吗？

举例子如果人体中各器官颠倒放置，头脚颠倒可不可以？强调概念中的“有序性”，引起学生注意。

举初中几何学习的三根小木棍进行排列组成不同形状的例子和化学中学习的碳原子的排列顺序不同得到不同性质的石墨和金刚石的例子进一步说明。

由“有序”引出结构决定事物的性质。（可以看成是概念的延伸和扩展）

（3）结构与自然：现在我们知道了什么是结构，接下来我们一起来看看结构在我们生活中有哪些作用和应用。首先我们

来看一下结构与自然的关系。

学生自己阅读案例“苍耳子与尼龙扣”、“鸟与飞机”、“鹰眼与导弹跟踪系统”

针对一些学生不认真的态度，阅读后，让学生合上课本，抽查几个学生把课本上讲的几个案例说一下，强调案例分析的重要性。

让学生列举生活中与自然有关的结构的例子。

演示汽车仿生学的图片，增加学生的兴趣。

#### （4）结构与技术领域关系

让学生列举技术领域中结构的例子。

让学生阅读案例并分析“魁北克大桥倒塌”的案例，引导他们从技术角度去分析看待问题。

总结：结构影响着产品的性质和功能，结构方面存在一个小问题也许就会导致重大事故的发生。因此，合理的结构是事物存在的基础，卓越的结构是设计者和制造者的重要追求。

#### （5）结构与社会领域（简单概括）

#### （6）小结。

七、教学反思：利用启发式教学法进行结构概念的学习，学生接受的比较快，并且摆脱了死记硬背，对难点部分也容易掌握。

对“魁北克大桥”案例的分析，由于生活经验的原因，有的同学偏离了技术角度进行分析，比如说是因为豆腐渣工程之类的从政治角度进行分析；有的受以前学习方法的影响，直

接从课本上找答案，没有进行更进一步的分析。所以在教学中注意引导学生学会案例分析的方法，并且要明确从技术角度对案例，对生活的例子进行分析。

文章来源：

## 常见结构的认识教学设计篇二

课 型

新 授

本课题课时数：2 本课为第1课时

教 学

目 标

了解结构的含义；知道组成结构的构件的基本受力形式。通过案例分析引导学生从力学的角度上理解结构的涵义和一般分类，能对生活中的结构进行简单的力的分析和分类。养成注意观察身边事物的良好习惯，激发探索大自然及人类社会中所存在的形态各异的结构兴趣。

教 学 重 难 点 及

对 策

重点：结构的类型

难点：从力学的角度理解结构的涵义，理解不同结构类型在生产生活中的应用。

教 学 过 程 设 计

教学内容

教师活动

学生活动

备注

一、

导入

二、

新课

三、小结

一、简单讲述本册书的内容结构和时间安排。

上学年学习了设计的基本知识，熟悉了设计的一般过程，这一年将进一步学习技术设计的几个重要思想与方法，包括结构、流程、系统和控制。

举例：用一些典型的、生活中的例子让学生对结构、流程、系统和控制有初步的认识，打破其神秘感。

二、          进入新课：常见结构的认识，提出：

1、结构无处不存在。让学生观看生活中存在的各种各样结构的图片，引起他们的兴趣。从自然界、技术领域、社会领域三个层面逐步深入地认识结构。它们的共同点是：

(1) 各自都有组成部分

## (2) 是有序的搭配和排列

### 2 结构的含义

从而引出结构的含义，广义上：结构是指事物的各个组成部分之间的有序搭配和排列。

接着给出构件的概念。在工程中，结构的各个组成部分称为构件。

### 3 结构的功能本质

事物的各个组成部分之间的有序搭配和排列决定了事物的形态，合理的结构本质在于为了承受力和抵抗变形。

### 4结构的类型

我们知道生活中的结构是千奇百态的，根据物体的结构形态，通常将结构分为实体结构、框架结构、壳体结构。

#### 实体结构

通常是指结构体本身是实心的结构。其受力特点是外力分布在整个体积中，如墙壁、柱子、实心球等等。（结合图片举例分析、利用实体泡沫演示）。

#### 框架结构

通常是指结构体由细长的构件组成的结构。其特点是支撑空间却不充满空间，如窗户、画框、房子的架构等等。（结合图片举例分析、利用框架泡沫演示）。

#### 壳体结构

在生产和生活实际中，很多物体的结构是由两种或两种以上

的基本结构类型组合而成的。

应用：想一想，学校体育馆都由那些基本结构组成？

练习□p11马上行动，加深理解。

### 三、小结

1、结构无处不存在

2、结构的类型

观看各种漂亮图片，激发兴趣。

引导学生归纳各种结构的共同点。

集体回答p6的马上行动。

通过观察图片，把感性认识上升到理性认识。

懂得区分生活中的各种结构类型

### 四、教学反思

通过具体的教学实践，发现课堂上的教学并不像想象的那样简单，关键在于如何让学生感兴趣，并且不增加学生的压力。

## 常见结构的认识教学设计篇三

教学目的 1了解结构的含义

2 2从力学的叫角度理解结构的概念还一般分类

3 3能结合1-2种简单的结构案例，分析结构是如何承受力的

教学重点 结构与力，结构的类型

教学难点 结合案例，分析借光如何承受力

教学过程

一无处不在的结构

展示收集到的各种自然界的结构，给学生感性的认识

案例分析 有些产品的结构受自然界的结构启发产生（介绍课本中的案例）

（学生讨论：魁北克桥的坍塌）

鼓励学生大胆发言

二结构与力

构件的受力形式：拉力，压力，剪切力，扭转力，弯曲力-

让学生分组讨论课本7—9页 各图，分析受力特点

三结构的类型

1实体结构

受力特点：外力分布在整个体积中

案例分析 实心墙等

2框架结构

受离特点：支撑空间而不充满空间

案例分析 竹排

3壳体结构

受力特点：外力作用在结构体的表面上

案例分析 头灰，汽车外壳等

学生讨论 进入工地时总是被要求戴上安全帽，为什么？

让学生观察课本10页分组各图

课后作业收集日常生活中有关所学三种结构的物体

## 常见结构的认识教学设计篇四

课 题

常见结构的认识

课 型

新 授

本课题课时数：2 本课为第2课时

教 学

目 标

了解结构的含义；知道组成结构的构件的基本受力形式。通过案例分析引导学生从力学的角度上理解结构的涵义和一般分类，能对生活中的结构进行简单的力的分析和分类。

教 学 重 难 点 及

## 对 策

重点：结构与力；

难点：从力学的角度理解结构的涵义，理解不同结构类型在生产生活中的应用。

## 教 学 过 程 设 计

教学内容

教师活动

学生活动

备注

一、导入

二、新课

三、小结

一、          回顾结构的含义、功能本质以及类型。

二、          进入新课：结构与力，提出：

1、结构无处不存在，同样力现象也无处不在。让学生观看生活中存在的各种各样结构的图片，引起他们的兴趣。

生活中常见的结构都要承受一定力的作用。那么结构与力有什么关系呢？

2、结构与力

通过分析椅子和桥的共同之处：

- (1) 这些结构都具有一定的形状
- (2) 都需要承受外力的作用
- (3) 在一定范围内都具有抵抗其形状和大小改变的能力。

我们知道生活中很多结构在一定外力作用下就会遭到破坏其实上就是当其应力达到某一极限值时，结构就会遭到破坏。那么什么是应力呢？提出：

应力：构件单位截面面积所产生的内力称为构件的应力。

内力又是什么？提出：

内力：当一个结构受到外力作用时，内部各质点之间的相互作用力会发生改变，产生一种抵抗外力的力，称为内力。

（让学生简单了解内力与应力的含义）

当我们知道了结构与力的关系后，还需要进一步了解作用在结构或构件上的各种力。也就是构件的基本受力形式。

构件的基本受力形式：

### 三、          小结

- 1、                  分别从物理学和技术学的角度  
分析力的含义
- 2、                  总结内力和应力的含义
- 3、                  归纳五中常见的力

观看各种漂亮图片，激发兴趣。

引导学生归纳各种结构的共同点。

引导学生进行简单的受力分析

思考

四、教学反思

## 常见结构的认识教学设计篇五

1、从力学的角度理解结构的概念和一般分类。

2、能结合1~2种简单的结构案例，分析结构是如何承受力的。

二、教学分析

1、教学对象分析：学生在前一节课的学习中对结构已经有了一些表面的了解，能够说出结构的概念，并列举出各个领域结构的例子。有一定的力学基础，对一些内容应该容易理解，但也容易把通用技术中所进行的受力分析和物理学的受力分析混淆。

2、教材分析：这一节从力的角度对结构进行分析，对于学生来说难度相对加大，新出现的一些受力形式可能不好理解。知识点相对比较多并且抽象，所以最好采用实验的方法，让学生亲自感受结构承受力的特点与不同。

三、教学重点与难点

教学重点：1、从力学的角度理解结构的概念和一般分类。

2、能结合1~2种简单的结构案例，分析结构是如何承受力的。

教学难点：1、区分物理和通用的受力分析。

2、理解几种受力形式。

四、教学资源：硬纸板、粉笔盒、粉笔、木板、鸡蛋、瓶盖等。

五、教学策略：首先采用讲解，举例子方法介绍一些基本的概念，然后通过试验，让学生对知识有更深一步的理解。

六、教学过程：

（1）复习和导入：

上节课我们已经学习了什么是结构。请一个同学来回答一下。

学生回答。

总结：由各个组成部分之间有序的搭配和排列就组成了事物的结构，我们都知道任何事物都要受到力的作用，也就是说事物的特定的结构都要承受一定的力的作用了。比如课桌要承受我们的压力，书本的压力等等。所以我们需要从力学的角度定义结构。

（2）力学角度结构的概念：从力学角度来说结构是承受一定力的架构形态。

（3）结构的几种受力形式：那么要判断这个结构是否合理，首先我们要知道结构一般会受到哪些力的作用。接下来我们就学习几种常见的结构的受力形式。

先由学生自己做“马上行动”的题目，将几种受力形式和相应的解释连线。（老师走动指导）

然后再针对学生容易混淆的，弄不清楚的地方讲解。

### (3) 内力与应力：以篮球为例子

当我们用手拍篮球时，能够感受到篮球内部产生的抵抗我们手的作用力，这就是我们所说的内力。当一个结构受到外力作用时，内部分子之间相互作用，产生一种抵抗力，称为内力。

和学生进行互动玩一个游戏。让同桌之间用手指互抵，感受内力，然后由一个学生将手指换为手掌，感受受力的变化，引出应力。

学习应力的概念和公式，然后举粗绳子和细绳子的例子，让学生感受到应力的作用。

### (4) 小试验：比较不同形状的纸板承受压力的大小。

试验准备（略）

试验过程（略）

（由学生自己做或者老师来作视当时情况而定）

总结：不同的结构能承受的力不一样。

(5) 结构的类型：讲解各个结构的特征，让学生自己举例子，然后完成马上行动。

小试验：了解壳体的受力情况。（指导学生自己来做。）

试验准备（略）

试验过程（略）

组织学生讨论并总结：为什么鸡蛋能够承受如此大的压力？

### (6) 小结：结构的概念

## 结构的几种受力形式

### 内力与应力

### 结构类型

七、教学反思：因为这节课的例子和试验相对占的课堂比重比较大，所以整个课堂气氛比较轻松融洽。通过篮球，手这样的一些生活中的例子和试验能使教学内容易于理解，形象活泼。但不足的是感觉整节课的内容知识点比较多，并且感觉课本的编排上各知识点之间的衔接不够好，不易于教学的展开。