

《大师美学课堂》教案

课题名称	结构的均衡与稳定——中国古代的"桥"与"梁"		
设计者	侯越	所属章节	第二章第二节
教学对象	小学高年级及初中	教学场地	教室
教学目标	1.了解我国桥梁修建历史及不同桥梁的类型及特点 2.通过搭建不同纸桥的过程，学习桥梁如何实现不同构造的稳定性和承重。 3.学习古代工匠坚持不懈的探索精神；能大胆尝试，积极寻求有效的问题解决方法。		
教学重点	了解不同结构的桥梁具有均衡和稳定		
教学难点	不同类型桥梁如何实现材料的均衡和稳定		
教学评价	通过纸搭桥的活动，在利用不同结构的纸桥承重的结果，让学生去体验材料的均衡和稳定的概念		
课时安排	2 课时 90 分钟		
教学准备	ppt、秒表，成绩记录单、A4 纸若干张、胶水、剪刀、一定数量的重物		
教学过程			
教学环节	教师活动	学生活动	
引入 10min 学一学	1.老师先对学生分组，每组 5-6 人， 2.向学生提出一系列问题，组织大家分组讨论，比如如何通过山谷、河流和一些需要汽车和火车同时需要通过区域，有哪些可行的办法？ 3.引用古书中对于桥梁的定义，追溯桥梁的古往今来。	1.学生按照要求分组 2.各组根据老师提出的问题进行讨论 3.小组代表陈述他们对于解决这些问题的看法。 4.学生学习古书中对于桥梁的定义及分类。	
读 一 读 10min	1.ppt 上展示图片，讲述当年工人如何利用浮云架设石梁，巧用海蛎增加坚固性修建洛阳桥的故事。 2.情境式提问，设想同学们是当年修建洛阳桥的工人，你有什么办法解决这些问题。组织同学们分组讨论。	1.同学们听故事并记录， 2.各组讨论有没有其他的办法解决当时修桥过程中的问题。 3.各组代表分享每组的方法。	
找 一 找 10min	1.提出问题，询问大家在生活中见过哪些桥，这些桥都有什么特点，你认为哪些桥稳定？ 2.组织学生分组讨论，填写表格	1.每一位同学思考并会议自己见过的桥梁，并选出其中认为是稳定的类型。 2.组内同学进行讨论，对自己选出的桥进行比较。	

<p>看 一 看 20min</p>	<p>1.以 ppt 图片的形式展示分别介绍梁桥、拱桥、叠梁拱桥、浮桥、索桥等不同结构的桥梁，介绍其特点及每种桥型的代表作。 2.提出问题，每种桥的选择和修建有何原则，看看你寻找的桥梁属于哪种桥梁。</p>	<p>1.每组同学学习不同类型桥梁的特点并进行对比。 2.每组同学对自己之前认为最稳定的桥梁进行分类。</p>
<p>做 一 做 35min</p>	<p>1.发布纸搭桥比赛，介绍每组的材料及所能使用的工具，公布比赛的规则和获胜原则。 2.对于所发的材料进行提问，关注每种材料承重的不同。 3.现场与每组同学交流，交流每组同学的设计理念并对发现的一些问题进行指导。</p>	<p>1.每组清点组内物品 2.以小组为单位，推选组长，组内进行分工。 3.每组同学先进行总体设计，说出每个人对于每种承重能力的认识。 4.各组完成之后，记录本组可以承重的最终重量和时间。 5.小组代表介绍本组搭建的思路。</p>
<p>走进大师 10min</p>	<p>1.介绍大师的基本情况 2.介绍大师的建筑理念</p>	<p>学生学习并交流</p>