横山桥中心小学真真少年宫海模活动设计

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 辅导时间 | 2017.9 | 上课地点 | 科技活动室 |
| 辅导内容 | 航海模型的制作 | 辅导老师 | 江建君 |
| 活动目标 | 1.介绍模型运动  2.重新认识模型这项运动  3.了解模型的种类  4.激发学生的兴趣 | | |
| 活动设计 | 活动目标：  一、介绍模型发展的历史。  二、中学生模型活动和小制作的意义。  1.有利于激发学生立志为我国的航空、航海、车辆及科技事业的发展作贡献我们的祖先在航空、航海、车辆等方面的发明和创造，对人类世界作出过巨大的贡献。  2.有利于开拓学生的视野，把学到的知识运用到实际中去。  3.有利于培养学生各种能力，发展智力。  三、 中学生模型活动和小制作的特点  1. 多样性。  2. 趣味性。  3. 实践性。  4. 探索性。  5. 竞争性。  四、活动内容  （1）小学生航空模型活动的内容。  　　小学生航空模型活动的内容主要有：了解有关的航空知识和航模的基本知识；制作简易纸木结构的弹射机、滑翔机；橡筋动力飞机模型制作；初级牵引滑翔机的制作；飞机模型的调试；航空模型竞赛活动的组织；简易航空模型的设计等。  （2）小学生航海模型活动的内容。  　　小学生航海模型活动的内容主要有：了解有关的航海知识和舰船模型的基本知识；观赏舰船模型制作；橡筋动力舰船模型制作；简易自航帆船制作；电动动力舰船模型制作；舰船模型的试航和调试；舰船模型的竞赛等。  （3）中学生车辆模型活动的内容  中学生车辆模型活动的内容主要有：纸合车辆模型、风力车辆模型制作；橡筋动力车辆模型制作；电动动力车辆模型制作；车辆模型竞赛活动。  五、活动项目的选择。  学生自主选择活动项目，统计器材。 | | |
| 辅导小计 | 了解有关的航空知识和航模的基本知识；制作简易纸木结构的弹射机、滑翔机；橡筋动力飞机模型制作；初级牵引滑翔机的制作；飞机模型的调试；航空模型竞赛活动的组织；简易航空模型的设计等。 | | |

横山桥中心小学真真少年宫海模活动设计

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 辅导时间 | 2017.10 | 活动地点 | 科技活动室 |
| 辅导内容 | 如何进行船模设计 | 辅导老师 | 江建君 |
| 活动目标 | 1、了解当代高科技有哪些方面。  2、明确船模制作的一般过程。  3、懂得利用工具进行船模制作。 | | |
| 活动设计 | （一）科技制作的三个层次  　　 1.技术有三个层次  　　①使用技术——主要反映一般的操作和维修技术（它的载体是使用说明书、规程和设备本身）。  　　②方法技术——主要指设计和工艺方法 （它的载体是技术图纸和标准、工艺及试验规程等）。  　　③原理技术——主要指基础性的技术资料和经验（它是方法技术的基础）。  　　技术的层次对我们组织科技制作活动会有启发，科技制作活动也遵循人类技术活动的规律。  　　2.小学科技制作活动的三个层次 。  　　①照图施工式科技制作——由科技制作的设计人和厂家设计生产出科技活动器材和图纸，写出说明书，由小学生利用现成的器材，按照说明书介绍的制作方法进行操作。这种科技制作对培养小学生的操作能力十分有效，有的制作着重培养操作的准确性，有的着重培养使用工具的能力。  　　②有所改革式科技制作——由科技制作的设计人和厂家设计生产出科技活动器材和图纸，写出说明书，但是图纸和说明书都留有余地，小学生可以对制作进行改革、组合、自己制作出形形色色的作品。有的只是提供器材和参考图，完全由小学生自己设计作品，例如积木式制作、拼接式制作。这种科技制作不但对操作能力的培养有利，而且能激发儿童的想象力、创造力。  　　③有所创造式科技制作——把科技制作的目标、条件交给小学生，让他们自己设计、自己找材料、自己制作作品。这种制作体现了技术活动的过程：为了社会的需要（制作目标），在头脑里先产生“技术原子”，然后开始进行把自然物改造为人工物的活动。在这种科技制作活动里培养小学生的科技意识、思维能力、操作能力、观察能力、创造能力都是十分有利的。  小学低、中、高年级都可以进行以上三种科技制作，关键是活动的设计要适合小学生各年级的水平。 | | |
| 辅导小记 | 活动过程中，学员能及时了解有关信息，懂得船模制作的方法，技巧。知道利用工具进行船模的制作并能在实践中加以利用。 | | |

横山桥中心小学真真少年宫海模活动设计

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 辅导时间 | 2017.11 | 活动地点 | 科技活动室 |
| 辅导内容 | 乘风号 | 辅导老师 | 江建君 |
| 活动目标 | 1、认识乘风号  2.、学会组装乘风号  3、会调试乘风号 | | |
| 活动设计 | 一、谈话，激发兴趣。  谈话：“乘风号”电动船已经做好了，有些还做得很漂亮，每个同学都跃跃欲试。大家做的船模在水池中的表现怎么样呢？今天，我们就和大家一起来学习“乘风号”电动船试航和放航方法。  二、学习“乘风号”电动船试航方法。  1、谈话：（略）  2、提问：试航前，我们应该做哪些准备工作呢？  3、小结 (略)  4、学生试航，对航模做适当的调整。  三、学习“乘风号”电动船放航方法。  1、谈话：要让船模能航出较好的成绩，同学们还要注意放航的方法，同学们想一想，“乘风号”在放航时要注意哪些问题？  2、学生说说乘风号放行的注意点。  3、师生共同小结：（略）  四、进行放航比赛。 | | |
| 辅导小记 | 乘风号是航模中较为简单的船只，学生在做的时候主要要训练的是速度，一定要在对它比较了解的情况下才能做得好，做的快。试航也是很重要的。 | | |

横山桥中心小学真真少年宫海模活动设计

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 辅导时间 | 2017.12 | 活动地点 | 科技活动室 |
| 辅导内容 | “扬帆号”航海模型电机船架安装 | 辅导老师 | 江建君、 |
| 活动目标 | 1、了解帆船在人类航海史上的重要地位和作用，了解帆船的种类。  2、学会看图识图。掌握“扬帆号”航海模型电机船架安装方法。  3、培养学生严谨细心的工作态度和讲求效率、团结合作的科学行为习惯。 | | |
| 活动设计 | 一、普及知识，激发兴趣。  谈话：帆船在人类航海史上的重要地位和作用，谁能给大家讲讲郑和下西洋的历史故事？  提问：谁能给大家介绍一下我国常见帆船的种类？  二、模型制作：  1、谈话：帆船在人类人类航海史上有极其重要地位和作用，今天，我们就来学习帆船模型—“扬帆号”的制作。  2、识图  教师示范识图，特别强调：要严格按照图纸步骤，一步步找到零件再进行拆解。  学生根据辅导内容，查看图纸和零件是否齐全、找到帆船零件与图纸相对应位置。  3、制作  （1）教师的示范“扬帆号”电机船架安装，学生仔细观察。  （2）学生制作，教师巡视辅导。  教师着重提示以下几点：  ①安装模型零件的一般顺序是：先下后上；先内后外；先中间后两边，用胶适量，保证美观。①在组装传动系统时注意提示学生：要在推动轴上轻抹一层黄油、在油槽内填满黄油，这样做可以保证润滑和密封不漏水。  ③在打开电源开关检测传动系统时，检测的结果应当是：传动顺畅、噪音低。  ④同时将手背接近螺旋桨，感觉风的方向，从而判断螺旋桨旋转的方向。  （3）学生要按照要求完成拼装工作，判断螺旋桨旋转方向正确、保证船模向前行进，做好下水试航前的准备。  三、评比反馈  1、展示组装完成的作品（电机船架），从以下几个方面展开评比：  ①是否漏水（油槽内填满黄油）  ②传动是否顺畅，有无电机发热情况，有无电机噪音过大情况。  ③用胶是否确当，船架上有无发亮发白的情况。  ④是否在规定的时间内完成。  2、教师给每个作品打分并提出改进意见。  四、活动小结  1、公布评比结果、并对规定时间内完成制作的学生提出表扬、特别鼓励那些通过合作探究解决问题的小组和同学。  2、学生总结自己和小组取得成功的经验及不足，各自取长补短。 | | |
| 辅导小记 | 电机与电机轴在一条直线上，保证传动顺畅。这样的船体才能在试航中保持直线航行。 | | |

横山桥中心小学真真少年宫海模活动设计

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 辅导时间 | 2018.1 | 活动地点 | 科技活动室 |
| 辅导内容 | 航海模型的制作、试航 | 辅导老师 | 江建君 |
| 活动目标 | 1.介绍模型运动 。  2.重新认识模型这项运动。  3.了解模型的种类。  4.激发学生的兴趣。 | | |
| 活动设计 | 一、介绍模型发展的历史  二、模型制作：  在模型制作这个环节又分为两个步骤：  1.制作识图  2. 自主制作  （一）识图  （二）制作  三、下水试航  这个环节也是本次活动的难点，即领悟并掌握舵在直线航行中的重要作用和调试方法。解决的思路是：通过小组合作探究，反复调试，多次试航突破难点。  教师主要是组织学生分成小组，以小组为单位下水试航，同时要求每个小组选出一艘性能最好的船，准备参加测速计时。 学生主要是通过小组合作探究，找到问题所在反复调试，多次试航。通过这种探究实践，所有学生都能够准确理解和掌握舵的作用及调示方法。  教师公布测试成绩、并对规定时间内完成制作的学生提出表扬、特别鼓励那些通过合作探究解决问题的小组和同学。  小组合作探究，反复调试，多次试航突破难点。  教师主要是组织学生分成小组，以小组为单位下水试航，同时要求每个小组选出一艘性能最好的船，准备参加测速计时。  学生主要是通过小组合作探究，找到问题所在反复调试，多次试航。通过这种探究实践，所有学生都能够准确理解和掌握舵的作用及调示方法。  四、活动小结。  （设计思路：）  这是活动的最后一个环节，让学生参与活动要做到善始善终，经历一个完整的活动过程，培养学生科学的态度和精神。  教师公布测试成绩、并对规定时间内完成制作的学生提出表扬、特别鼓励那些通过合作探究解决问题的小组和同学。 | | |
| 辅导小记 | 学生们简单总结自己和小组取得成功的经验及不足。以此达到活动目标：即培养学生严谨细心的工作态度和讲求效率、团结合作的科学行为习惯 | | |