**中科院科创中心（北京分院）第二届科普展教品DIY大赛报名表填写示例**

|  |  |
| --- | --- |
| **单位名称** | XXXXXXX |
| **姓名** | XXX | **参赛作品类型** | **实物 设计方案** |
| **联系电话** | XXXXX | **邮箱地址** | XXX |
| **展品名称** | 小球还能回到车上吗？ | **学科分类** | 物理学 |
| **展示内容**通过趣味的互动装置，向观众揭示了牛顿第一定律的科学知识。牛顿第一定律。又称[惯性](https://baike.baidu.com/item/%E6%83%AF%E6%80%A7)定律、惰性定律。常见的完整表述：任何物体都要保持匀速直线运动或静止状态，直到外力迫使它改变运动状态为止。 |
| **背景知识拓展**牛顿第一定律研究力与运动的关系，最早认知力与运动的科学家是古希腊—亚里士多德，他通过观察发现，有力物体就运动，外力停止物体就停止运动，因此总结出了“力是维持物体运动状态的原因”。这个理论一直延续了1600年左右；直到意大利科学家伽利略发现运动并不需要力来维持，伽利略通过观察发现，没有力物体也能运动，物体最终停下来原因是受到了力，因此他得出了“力是改变物体运动状态的原因”；后来法国科学家笛卡儿发现，物体运动速度的改变是有原因的，如果没有其它原因，运动的物体会一直运动下去。最后英国物理界泰斗牛顿，在巨著《自然哲学的数学原理》里总结了著名的牛顿运动定律。 |
| **展品外观** |
| **展品结构**展项由展台、火车模型、轨道、拱桥模型、按钮及保护罩构成。火车模型由前后两节车头和中间两节车厢组成，火车模型动力由电机提供。火车承载小球在轨道上直线运动，当运行至拱桥处，启动抛球机构，小球垂直向上抛出，做抛物线运动。观众按下“开启”按钮，火车按预先设定的速度在轨道上匀速行驶。火车快要到达拱桥下方时，按下“弹射”按钮，观察火车与小球的运动情况，会发现被抛出的小球越过拱桥之后再次回到车厢内。 |
| **操作方法**1.按下启动按钮，小车开始均速行驶；2.在火车将要到达拱桥时，按下弹射按钮；3.观察小球的运动情况。 |
| **制作成本明细** |
| **参考尺寸** | 2.0×0.7×1.4m |
| **展示方式** | * 陈列展示 互动展示
 |
| **观众参与方式** |  独立参与 □ 在展教人员指导下参与 |
| **环境要求**  | 市电 □ 供水 □ 暗环境 □ 互联网 □ 悬吊□ 其他\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| **备注说明** |  |