|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 授课日期 |  | | | |
| 总课题 | **第一章 抛体运动** | | **总课**  **时数** |  |
| **章节课题** | **第2节　平抛运动** | | **课型** | **新课** |
| **学科核心**  **素养分析**  **教学目标** | 【**物理观念**】知道什么是平抛运动，知道平抛运动是一种匀变速曲线运动。  【**科学思维**】能应用运动的合成与分解的方法研究和分析平抛运动，能应用平抛运动规律解决相关的实际问题  【**科学探究**】通过实验探究核对频闪照相分析，知道平抛运动的特点和规律，提高观察分析能力。  【**科学态度与责任**】能通过对平抛运动特点的研究，能认识物理学是人们有意识探究而形成的的对自然现象的描述与解释；能体会物理学的技术应用对日常生活的影响。 | | | |
| **教学内容**  **分析** | 平抛运动是高中阶段研究的一种典型曲线运动，它是学生第一次利用所学知识来处理曲线运动，可以巩固前面所学的知识，深化运动的合成与分解知识的应用。同时，这节课在教材中起到了承上启下的作用。 | | | |
| **教学重点** | **【教学重点】**用运动的合成与分解的方法分析平抛运动。 | | | |
| **教学难点** | **【教学难点】**判定合速度的方向。 | | | |
| **教学方法** |  | | | |
| **教学准备** |  | | | |
| **【导入新课】**  （图片引入）  20070428083319be721133https://p3.ssl.qhimgs1.com/sdr/400__/t014169f1cced8b0589.jpg  思考：这几个物体的运动有什么样的共同点呢？  共同点：（1）都有一定的初速度（2）运动中都受重力和空气阻力（3）运动轨迹都是曲线  **【新课讲授】**  **一、平抛运动**  1、抛体运动：以一定的速度将物体抛出，在空气阻力可以忽略的情况下，物体只受重力作用，这时的运动叫抛体运动。  根据初速度的方向，可将平抛运动分为：竖直上抛、斜抛、平抛三种运动。  2、平抛运动：在抛体运动中有一种特殊情况，即物体被抛出时的初速度方向沿水平方向，我们把这样的抛体运动称为平抛运动。  3、特点：初速度水平；只受重力作用  20060331150624659  4、性质：  物体只受重力作用，所以平抛运动是加速度为g的匀变速曲线运动。  思考：平抛运动是曲线运动，那么我们应该采取什么样的方法来研究平抛运动呢？  化曲为直—运动的分解—等效替代  思考讨论：平抛运动可以分解为哪两个方向上的直线运动？  **1621992070(1)分解平抛运动**  **沿竖直方向：**初速度为零且只受重力作用，自由落体运动。  **沿水平方向：**具有初速度而且不受力，匀速直线运动。  平抛运动可分解为水平方向的匀速直线运动和竖直方向的自由落体运动。  验证实验一：平抛运动竖直方向是自由落体运动(播放验证视频)  验证平抛等时  验证实验二：平抛运动水平方向是匀速直线运动(播放验证视频)    频闪照相研究法：展示平抛运动和自由落体运动的频闪照片    思考：根据频闪如何判断水平匀速直线运动？  结论：平抛运动可以分解为水平方向的匀速直线运动和竖直方向的自由落体运动。  **二、平抛运动的规律**  1.平抛运动的速度  经时间为t时，物体运动到点P处  速度大小  速度方向  2. 平抛运动的位移  1621992209(1)经时间为t时，物体运动到点P处  位移大小  位移方向  3.平抛运动的运动轨迹  所以平抛运动的轨迹为抛物线。  【例题】在一次军事演习中,一架装载军用物资的飞机,在距地面500m的高处以50m/s的水平速度飞行。为了把军用物资准确地投掷到地面目标位置,飞行员应在距目标水平距离多远处投放资?(取重力加速度g=10m/s2,不计空气阻力)  分析：如图所示,从飞上投放的物资在离开飞机瞬间具有与飞机相同的水平速度。因为其在下过程中只受重力作用,所以离开飞机后的物资做平抛运动。题目中已知水平速度,求水平距离,需要确定物资在水平方向的运动时间,该时间与竖直方向的运动时间相同，可根据题目中给出的高度求出。  解：根据公式    可得  投放物资处到水平地面的距离为s，由于物资在水平方向做匀速直线运动，所以  策略提炼:对于平抛运动问题，一般可从位移关系和速度关系求解。抓住平抛运动（合运动）与水平分运动和竖直分运动经过的时间相等这一点，往往是解决问题的关键。 | | **二次备课：** | | |
| **作业布置** |  | | | |
| **教后反思** |  | | | |