**圣陶实验中学生态课堂学历案单元计划**

**年级\_\_\_八\_\_\_\_ 学科\_\_\_\_物理\_\_\_\_**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 单元/章/模块 | 四 | 主备人 |  | 活动时间 |  |
| 学习主题 | 光现象 | | | | |
| 学习目标 | 1. 理解光的反射定律 2. 知道平面镜成像特点及应用 3. 知道光的折射定律 4. 了解红外线、紫外线的特性及应用 5. 培养学生综合能力，用所学知识解决实际问题的能力 | | | | |
| 学习重点 | 1. 光在同种均匀介质中是沿直线传播 2. 光的反射定律和平面镜成像的规律 3. 光的折射定律 | | | | |
| 学习难点 | 1. 光学知识的实际应用 2. 运用光学知识完成光路图 | | | | |
| 学习策略  （方法） | 观察法、讨论法、小组合作学习、教师讲练与归纳。 | | | | |
| 课时安排 | 5 | | | | |
| 备注 |  | | | | |

**圣陶实验中学生态课堂学历案课时教案**

**年级\_\_\_八\_\_\_\_ 学科\_\_物理\_\_\_\_\_\_**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 授课人 | |  | 授课班级 | 八123 | 授课时间 |  |
| 学习主题 | | 光的直线传播 | | | | |
| 课标要求 | | 1、能领略色彩斑斓的光之美，具有对科学的求知欲，乐于探索自然现象；  2、认识交流与探索精神。 | | | | |
| 学习目标 | | （1）了解什么是光源；  （2）知道光在均匀介质中沿直线传播； | | | | |
| 评价任务 | | 评价任务一:学历案上的达标检测题  评价任务二:同步基础训练上的相关练习题 | | | | |
| 学法建议 | | 观察法、讨论法、小组合作学习、教师讲练与归纳。 | | | | |
| 课  后  检  测 | A | 同步基础训练上的基本知识 | | | | |
| B | 同步基础训练上的能力提升 | | | | |
| 学后反思 | | 要激发学生的兴趣，让他们自己动手动脑，经历制作过程，充分挖掘了学生的创新潜能。让学进行手影游戏，活跃了课堂气氛，是学生对光的直线传播有更深刻的认识。 | | | | |

|  |
| --- |
| 学习过程设计 |
| * 预学（情景导入 问题引领） |
| 1、光源定义： 叫光源。自然光源，如 太阳， 、 等；  人造光源，如 篝火、 、 、 等。  月亮是否是光源？说明理由：  2、光能够在空气、水、玻璃等物质里传播，这样的物质叫做传播光的介质。  光也能够在真空中传播。  2、规律：光在什么条件下是是沿直线传播的？  3、应用：举例说明哪些是利用了光的直线传播  ① ： ② ：  ③ ： ④ ：  4、光速：光在 中传播速度最快，光在真空中速度C= m/s= km/s；  光在空气中速度约为 。 |
| * 互学（需求合作 思维主导） |
| **合作探究**：  光沿直线传播的应用（解释相关现象）  影子：在光的传播过程中遇到不透明的物体，在物体后面光不能进入的区域就产生了影子。  日食和月食： |
| * 展学（共解疑难 展示成果） |
| **展示交流**  1.光是如何传播的：  活动1：在生活中，你们见过光是沿直线传播的吗？举例说明  ［探究］光的直线传播的条件    （1）光可以在哪些物质中传播？    （2）光在这些物质中是沿什么路径传播的？    （3）光总是沿着这样的路径传播吗？有没有条件限制呢？或者说这些物质有什么共同特点？……  活动2：光沿直线传播的应用  光的直线传播在实际生活中有什么应用？  [练习]  ①能够自身发光的物体叫光源。 月亮 光源。自然光源：太阳、星星、萤火虫、灯笼鱼等。 人造光源：火把、电灯、蜡烛等。   ②光在 中沿直线传播。（影子、日食、小孔成像等）  光线：为了表示光的传播情况，我们用一根带箭头的直线表示光的径迹和方向，这样的直线叫光线。 光线是真实存在的吗？  2.光速：  光的传播速度到底有多大呢？很早以前就有人感兴趣，让我们先来看一个自然现象：打雷时闪电和雷声实际是同时发生的，我们先听到雷声还是先看到闪电？这说明了什么？   由于光的传播速度很大，所以测定光的传播速度是非常困难的。第一个测量光速的科学家是伽利略，但遗憾的是他失败了。后来经过几代科学家的不懈努力，测出的结果一次比一次精确，现在公认光在真空中的传播速度是3×108 ｍ／ｓ，常用字母c表示。（光的传播不需要介质，也就是光可以在真空中传播）   活动3：阅读课本37页“科学世界”部分回答下列问题  “光年”什么意思？ 是什么的单位？  1光年＝3×108m／s×（365×24×3600）s＝9．4608×1015m＝9．4608×1012km  [练习]  ③光的传播速度：真空中的光速是宇宙中最快的速度， C= 。（水中是真空的3/4，玻璃中是真空的2/3），光年是 单位（也就是光在1年内传播的距离）。 |
| * 拓学（情景拓展 知识升华） |
| **典例示范**  例1：如图，某人在路灯下，请画出它的在地面上形成影子的光路，并标出影子的位置    变型1：人走路经过一盏路灯的过程中，其影长的变化情况是  A、先变长后变短 B、先变短后变长 C、逐渐变长 D、逐渐变短 |
| * 评学（构建体系 目标反馈） |
| 1.图10是一幅电视截屏照片。描述的是在08年春节晚会上的一个场景。位于幕布后面的表演者利用自己的一双手做造型，观众在幕布上看到的是人物或动物栩栩如生的各种姿态。这个节目利用了光在\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_中沿直线传播的道理。  2.光在真空中的传播速度是\_\_\_\_\_\_\_km/s。光在 中的传播路线是直的．  3．图2所示的四个情景中，由光的直线传播形成的是 （ ）    A  B  D  C  地上的树影  潜望镜  水中的笔向上翘起  眼睛被放大  图 2 |