**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 | 第五章 | 主备人 | 刘昊 | 活动时间 |  |
| 学习主题 | 第五章 透镜及应用 |
| 学习目标 | 1、知道什么是透镜的主光轴、光心、焦点、焦距．2、知道凸透镜对光起会聚作用，凹透镜对光起发散作用3、了解照相机和投影仪的成像原理，了解放大镜成像的特点。4、知道凸透镜成像的规律；知道凸透镜成放大、缩小实像和虚像的条件。5、了解眼睛的构造，知道眼睛是怎样看见物体的。了解近视眼、远视眼的成因及矫正方法。 |
| 学习重点 | 1. 探究凸透镜成像的规律
2. 近视眼和远视眼的成像原理
 |
| 学习难点 | 探究凸透镜成像的规律近视眼和远视眼的成像原理 |
| 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 |  | 授课时间 | 2020.10 |
| 学习主题 | 5.1透镜 |
| 课标要求 | 1.以探究活动为主要的学习形式展开学习活动，让学生经历探究过程，体验探究方法，通过合作、交流、表述等形式将对透镜的感性认识理性化．2.设置问题情境和学习情境，加强对透镜以及透镜的性质的感性认识． |
| 学习目标 | 1.知道什么是凸透镜，什么是凹透镜．2.知道什么是透镜的主光轴、光心、焦点、焦距．3.知道凸透镜对光起会聚作用，凹透镜对光起发散作用．4.会用三条特殊光线的规律作图。 |
| 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 | 以探究活动为主要的学习形式展开学习活动，让学生经历探究过程，体验探究方法，通过合作、交流、表述等形式将对透镜的感性认识理性化． |

|  |
| --- |
| 学习过程设计 |
| * 预学（情景导入 问题引领）
 |
| 利用手边的凸透镜观看远近不同的物体，你能看到的物体什么样的像？透镜在生活中的应用比较多，本节课我们学习照相机、投影仪、放大镜。节日家人团聚或外出旅游，总要留影作纪念.摄影师用照相机拍出美丽的风光，动人的场景.使人们从照片中感到美的享受和启迪.这就需要照相机，你们想知道照相机为什么能照像？让我们一起通过观察走近它，认识它. |
| * 互学（需求合作 思维主导）
 |
| 1.照相机、投影仪和放大镜所成的像不同的原因是什么？（物距与像距的关系不同）2.实像和虚像的区别是什么？（实像：由实际光线会聚而成，与物体分别位于凸透镜的两侧，像相对于物体是倒立的，是能用光屏承接到的。虚像：像是由实际光线的反向延长线会聚而成的，与物体分别位于凸透镜的同侧，像相对于物体是正立的，是不能用光屏承接到的。）凸透镜在什么情况下可以成实像，在什么情况下可以成虚像？在什么情况下可以成缩小的像，在什么情况下可以成放大的像？ （认真观察三幅图，来找出规律） |
| * 展学（共解疑难 展示成果）
 |
| 照相机的镜头相当于一个 ，物距 （“大于、小于或等于”）像距，成 、 的 像。与刚才所做的图 类似。由图1可以看出，像是由实际光线会聚而成的，与物体分别位于凸透镜的两侧，像相对于物体是倒立的，缩小的，是能用光屏承接到的。投影仪的镜头相当于 ，物距 （“大于、小于或等于”）像距，成 、 的 像，其中平面镜的作用是 。与刚才所做的图 类似。由图2可以看出，像是由实际光线会聚而成的，与物体分别位于凸透镜的两侧，像相对于物体是倒立的，放大的，是能用光屏承接到的。生活中的放大镜也是一个 ，物距 （“大于、小于或等于”）像距，成 、 的 像。与刚才所做的图 类似。由图3可以看出，像是由实际光线的反向延长线会聚而成的，与物体分别位于凸透镜的同侧，像相对于物体是正立的，放大的，是不能用光屏承接到的。 |
| * 拓学（情景拓展 知识升华）
 |
| 1、从圆形鱼缸的侧面看去,会看到鱼缸中的“鱼”特别大,这是因为圆形鱼缸相当于一个\_\_,我们看到的是鱼的\_\_\_的像2、清晨，小草的露珠下面的叶脉看起来比较大，这是露珠产生了\_\_\_\_镜的功能，形成了放大的\_\_\_\_像，这是由于光的\_\_\_\_射现象的结果。3、 测绘人员绘制地图,需要从空中的直升机上向地面照相,在航空摄影中照相机内的感光胶片上所成的像是( )A 正立、缩小的虚像 B 倒立、放大的实像C 倒立、等大的实像 D 倒立、缩小的实像 |
| * 评学（构建体系 目标反馈）
 |
| 1. 下列不属于凸透镜的应用的是（ ）A.照相机B.投影仪C.放大镜D.近视眼镜2. 下列属于凸透镜成虚像的是（ ）A.照相机B.投影仪C.放大镜D.监控摄像头3. 下列不是利用凸透镜工作的是（ ）A．潜望镜 B．老花镜 C．放大镜 D．照相机4. 凸透镜所成的倒立放大的实像应用于（ ）A.照相机B.投影仪C.放大镜D.监控摄像头5. 下列关于凸透镜成像特点及应用正确的是（ ）A．成正立放大的实像，应用于投影仪B．成倒立缩小的虚像，应用于照相机C．成正立放大的虚像，应用于放大镜D．成倒立缩小的虚像，应用于监控摄像 |