

## 第二节 平面镜成像

## 自主学习

1. 把一张大的白纸平铺在水平桌面上,纸上竖直放置一块 玻璃板 作为平面镜,并将玻璃板的位置在纸上画出来。
2. 再拿一支没有点燃的同样的蜡烛,在玻璃板后面移动,直到看上去它跟点燃蜡烛的像 完全重合。这个位置就是前面那支蜡烛的像的位置。
3. 这种方法就是我们物理学中常用的 等效替代法。
4. 像和物完全重合说明:像与物的大小 相等 (选填“相等”或“不相等”)。

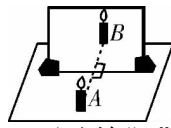
## 随堂巩固

## 知识点一 平面镜成像特点

1. ①像与物的大小 相等;  
②像到平面镜的距离与物体到平面镜的距离 相等;  
③像与物的连线与镜面 垂直。
2. 思考:  
(1)做该实验时,我们为什么选用透明的玻璃而不选用不透明的平面镜?  
因为: 便于确定像的位置。  
(2)两段相同的蜡烛是为了比较物与像的 大小 关系。  
(3)玻璃板为什么要和纸面垂直?  
便于蜡烛与像重合。

## 知识点二 平面镜成像性质

3. 在研究“平面镜成像特点”实验中,小明用玻璃板、两支完全相同的蜡烛、刻度尺、白纸等器材进行实验(如图):  
(1)实验在 较暗 (选填“较暗”或“较亮”)的环境中完成较好。  
(2)在寻找蜡烛A的像的位置时,眼睛应该在蜡烛 A (选填“A”或“B”)这一侧观察。  
(3)选用两支完全一样的蜡烛是为了比较像和物的 大小 关系。  
(4)小明将蜡烛A向玻璃板移近2 cm,则蜡烛B应 靠近 (选填“靠近”或“远离”)玻璃板2 cm才能与蜡烛A的像完全重合。  
(5)在此实验中,玻璃板要求竖直放置,而小明发现汽车的挡风玻璃却不会竖直安装,其主要原因是为了 D。  
A. 造型奇特  
B. 减小外界噪音的干扰  
C. 增大采光面积  
D. 排除因平面镜成像造成的不安全因素
4. 小强身高1.5 m,站在竖直放置的平面镜前1.2 m处照镜子,则他在镜中的像高 1.5 m,像到他本人的距离为 2.4 m,他以0.5 m/s的速度在垂直平面镜的方向上走近平面镜时,他相对于他的像的速度是 1 m/s。
5. 下列不是利用平面镜成像来工作的是 ( B )  
A. 潜水艇上所用的潜望镜      B. 高楼大厦的玻璃幕墙  
C. 古代妇女用来梳妆的铜镜      D. 医生用来观察患者口腔的小平面镜



## 名师点睛

## 重难点提示

1. 平面镜成像的特点。
2. 虚像是怎样形成的。

## 易错警示

1. 作图时虚像用虚线画,实像用实线画。
2. 要使所成的像更清晰,要用光源照亮物体,而不是照向平面镜。

## 方法归纳

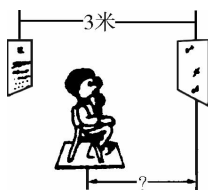
1. 平面镜成像实验中的关键点:  
(1)玻璃板替代平面镜的目的:便于找到像的位置;  
(2)用薄的玻璃板的目的是:防止前后两个面各自反射成像;  
(3)选两只相同的蜡烛的目的:便于比较物、像大小关系;  
(4)刻度尺的作用:测量像、物到镜子的距离;  
(5)白纸的作用:记录位置,方便测量;  
(6)反复做三次目的:避免实验结论的偶然性,使结论具有普遍性;  
(7)玻璃板要竖直放置,不斜放的目的:避免蜡烛成的像偏上或偏下,保证移动过程中,蜡烛总能与像重合。
2. 平面镜成像特点简记:成正立、等大的虚像;像与物体的连线与镜面垂直。
3. 平面镜的应用:成像及改变光的传播方向。

1. 下列因素中能影响物体在平面镜中成像大小的是 ( B )

A. 物体到平面镜的距离  
B. 物体的大小  
C. 像到平面镜的距离  
D. 镜面的大小

2. 检查视力时,眼睛与视力表应相距 5 m 远,如图所示,若视力表距平面镜 3 m,人离平面镜的距离为 ( B )

A. 1 m  
B. 2 m  
C. 3 m  
D. 4 m



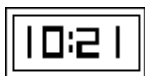
3. 关于平面镜成像,下列说法正确的是 ( B )
- A. 物体远离平面镜,像也远离平面镜,像变小  
B. 物体远离平面镜,像也远离平面镜,像的大小不变  
C. 物体靠近平面镜,像的位置不变,像的大小不变  
D. 物体靠近平面镜,像靠近平面镜,像变大

4. “猴子捞月”中,猴子捞不到月亮,这是因为水中的“月亮”是 ( D )

A. 光的直线传播而成的实像  
B. 光的直线传播而成的虚像  
C. 光的反射而成的实像  
D. 光的反射而成的虚像

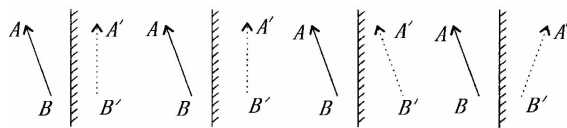
5. 小明从平面镜里看到镜子对面电子钟的示数的像如图所示,这时的时刻应是 ( C )

A. 21:10      B. 10:21  
C. 10:51      D. 12:01



6. 如图中关于平面镜前  $AB$  所成的像正确的是

( D )



A.      B.      C.      D.

7. 墙面上贴着一块穿衣镜,水平地面上一个人以速度  $v$  匀速直线朝平面镜走去,相对于人,像的速度是 ( B )

A.  $v$       B.  $2v$       C.  $v/2$       D. 0

8. 关于平面镜成像,下列说法正确的是 ( C )

A. 平面镜所成的像是虚像,所以不能用照相机拍摄  
B. 要在平面镜中看到自己的全身像,平面镜的高度应不小于人的高度  
C. 像到镜面的距离跟物到镜面的距离相等  
D. 像与物的连线与平面镜不一定垂直

9. 物体在平面镜里所成的像是 虚 (选填“虚”或“实”)像,像的大小跟物的大小 相等,像和物的直线跟镜面 垂直,像和物到镜面的距离 相等。

10. 作出图中物体  $AB$  在平面镜中的像。

