**平面镜成像——学习任务单**

**学校\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_班级\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_姓名\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

【任务一】请阅读八年级物理上册 P77-P80 《第四章第3节 平面镜成像》的内容。

【任务二】请观看微课《平面镜成像 知识复习（一）》，并同步完成以下内容。

1.请思考平面镜为什么成像，说明平面镜成像的原理。

S

2.请你画出单个物点通过平面镜成像的光路图。

3.请你说一说平面镜成的是实像还是虚像,为什么？

4.请你举出2个应用平面镜成像的实例，举例说明平面镜成像可能带来的弊端。

【任务三】请观看微课《平面镜成像 知识复习（二）》，并同步完成以下内容。

1.你认为平面镜所成像的大小可能跟什么因素有关呢？

2.在“探究像的大小与物体到平面镜的距离是否有关”的实验中，为了确定像的大小，我们的具体做法是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

3.在“探究像的大小与物体的大小是否相等”的实验中，请你画出实验数据记录表格。

4.在“探究像到平面镜的距离（像距）与物体到平面镜的距离（物距）是否相等”时，实验中自变量是\_\_\_\_\_\_\_\_\_,需要测量的物理量有\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,请画出相应的实验数据记录表格。

5.请你总结一下平面镜成像的特点。

**完成上述任务后，请继续完成典例指导中的各个问题，然后再观看微课《平面镜成像 典例指导》的内容。**

【任务四】请观看微课《平面镜成像 典例指导》，并进行及时改正和巩固。

1.如图1所示，在探究“平面镜成像特点”的实验中，小丽同学选取一块薄平板玻璃、两个完全相同的跳棋子A和B、与A大小不同的两个完全相同的跳棋子C和D、刻度尺、白纸进行实验。下列说法正确的是（ ）

A．选用薄平板玻璃替代平面镜是为了便于确定像的位置和大小

B．利用现有器材可研究：像的大小与物体大小是否有关

C．通过该实验可得结论：像的大小随物距的增大而减小

D．将棋子A放在距玻璃板3.5cm处，则棋子B与A相距7cm可能与A的像重合

图3

平板玻璃

平板玻璃

平板玻璃

A

甲：平板玻璃竖直放置

丙：平板玻璃向

蜡烛B倾斜

A

A

乙：平板玻璃向

蜡烛A倾斜

图2

玻璃板

A

图1

2.探究“平面镜成像特点”时，小丽用一块薄平板玻璃、两根完全相同的蜡烛A和B、刻度尺、白纸、火柴等器材进行实验，如图2所示。

小丽将蜡烛A\_\_\_\_\_\_\_\_放在水平桌面的白纸上，点燃蜡烛A，她观察发现：平板玻璃中蜡烛A的像偏高且倾斜。你认为在图3所示的甲、乙、丙三幅图中，\_\_\_\_\_\_\_\_图是产生以上实验现象的原因。

3.探究“平面镜成像特点”时，小明视线正对薄玻璃板，看到点燃的蜡烛A的“像”，马上把没有点燃的蜡烛B放在所看到“像”的位置，并在白纸上记录实验情况，如图4所示其中MN是玻璃板的位置，c是点燃的蜡烛A所在的位置，d是蜡烛B所在的位置。小明根据实验记录发现“像与物到镜面的距离不相等”。出现这种现象的原因是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

 A．确定像的位置时没有从不同角度观察

 B．实验过程中没有点燃蜡烛B

图4

 M

N

5.0cm

5.4cm

 a

b

4.在探究平面镜成像特点的过程中，如图5所示，小明把四个模型分别面对玻璃板竖直放在水平桌面上，用于研究像的左右与物体的左右的位置的关系。其中能够达到实验目的是 ( )



A B 图5 C D

5.实验桌上有如图6所示的实验装置，还有一把刻度尺和相同大小的中国象棋棋子18个，9个红色，9个绿色。小军计划探究“物体在平面镜中所成像的大小与物体大小的关系”。实验步骤如下：①将两个叠放的红棋子作为物体放在平面镜前面的白纸上，在平面镜后面改变两个叠放的绿棋子的位置，使得从不同角度观察，两个绿棋子与物体的像均完全重合，并记录实验数据。②改变物体（两个叠放的红棋子）到平面镜的距离，在平面镜后面改变两个叠放的绿棋子的位置，使得从不同角度观察，两个绿棋子与物体的像均完全重合，并记录实验数据。 ③再改变四次物体（两个叠放的红棋子）到平面镜的距离，仿照步骤②，做四次实验。

（1）小军计划探究的问题中的自变量是 ；

（2）根据以上实验步骤可知，小军实际探究的是物体在平面镜中所成像的大小与 的关系；

（3）针对小军计划探究的问题，在步骤②中，应改变 。

图6

白纸

透明玻璃

支架

【任务五】请完成《平面镜成像 课时作业》和《平面镜成像 拓展任务》中的相关内容。