四、简答题(本题共 2 小题,每小题 3 分,共 6 分)

33. 新建的百货大楼表面安装一块块玻璃,站在马路上看它们是一面面镜子,通过镜子只能看到自己的像,却看不到里面的情景,但在大楼里向外看,却又成了普通玻璃,通过它能看清马路的情景,你能解释这种现象吗?

34. 小强在暑假里,随爸爸到海南岛旅游。一天他们戴着充满空气的头盔到 10 m 深的海水下面去,小强发现美丽的珊瑚礁近在眼前,用手去摸却摸不到,这是因为什么?

五、综合题(本题共 5 小题,共 26 分)

35. (4 分)小芳在家中照镜子时,发现镜中的她"远小近大"。于是她猜想:物体在平面镜中所成像的大小是否与物体到平面镜的距离有关?

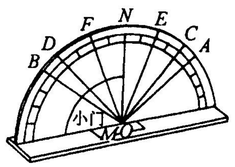
(1)为了验证猜想,她选用:_____(填"平面镜"或"薄玻璃板")和两支_____的蜡烛及刻度尺来完成实验。

(2)实验中她把蜡烛分别放在镜前的不同位置,发现像与镜后的蜡烛总是_____的。

(3)她得出的正确结论是:物体在平面镜中所成像的大小与物体到平面镜的距离_____。

36. (5 分)如图所示为研究光的反射规律的实验装置,其中 O 是入射点,ON 为法线,面板上每一格对应的角度为 10°。实验时,当入射光为 AO 时,反射光为 OB;当入射光为 CO 时,反射光为 OD;当入射光为 EO 时,反射光为 OF,请完成下列表格的填写。

实验序号	入射光线	入射角	反射角
1	AO	50°	
2	CO	40°	
3	EO	20°	



(36 题图)

(1)实验时要注意观察_____的位置,并记下_____。

(2)该装置的左侧开一扇小门,目的是为了研究_____。

(3)入射光线从该装置的右侧射入时,反射光线就在左侧出现,当入射光线从左侧射入时,反射光线就在右侧出现,上述事实表明了_____。

(4)分析上述数据和观察到的现象可得出的初步结论是:_____。

37. (5 分)小明用焦距为 10 cm 的凸透镜、蜡烛和光屏做凸透镜成像实验。

(1)将蜡烛、凸透镜、光屏依次放在光具座上。点燃蜡烛后,调节凸透镜和光屏的高度,使它们的中心与烛焰中心大致在同一高度,其目的是使像成在_____。

(2)若凸透镜、蜡烛和光屏的相对位置如图所示,为使光屏上的像清晰,应将光屏向_____移动,当光屏移到一个适当的位置 a 点(图中未画出)时,可在光屏上得到一个清晰的倒立、_____的实像。