2023年人教版八年级物理上册阶段质量评监测试卷

参考答案

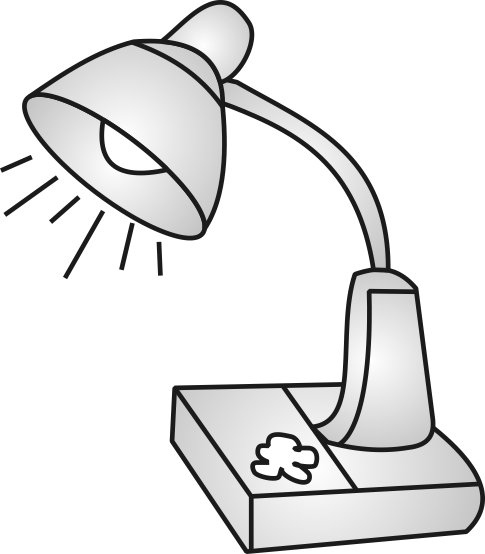
第四章 光现象

一、选择题(本大题共10个小题，每小题只有一个正确选项，每小题3分，共30分)

BBDCD BDBCD

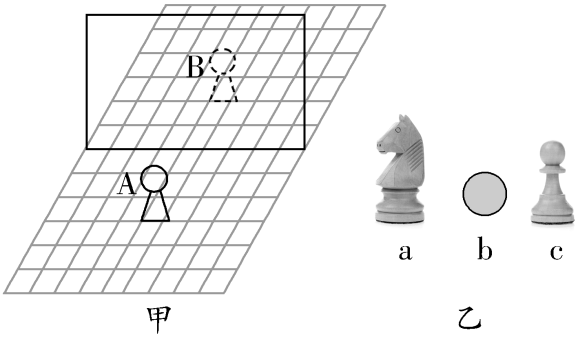
二、填空题(本大题共10个小题，每小题2分，共20分)

11．我们在教室的各个方向都能看到黑板上的字，这是光照到字表面发生了漫反射；而学习或工作用的台灯上有一个灯罩(如图所示)，其作用是利用光的镜面反射将光线尽量集中到需要照射的地方。



12． 艳阳下的天德湖畔树影婆娑，水中的鹅卵石清晰可见，湖面上的小鸟上下翻飞，景色美不胜收！其中地面上的树影是由光的直线传播形成的，游人看到水中的鹅卵石是光的折射形成的。

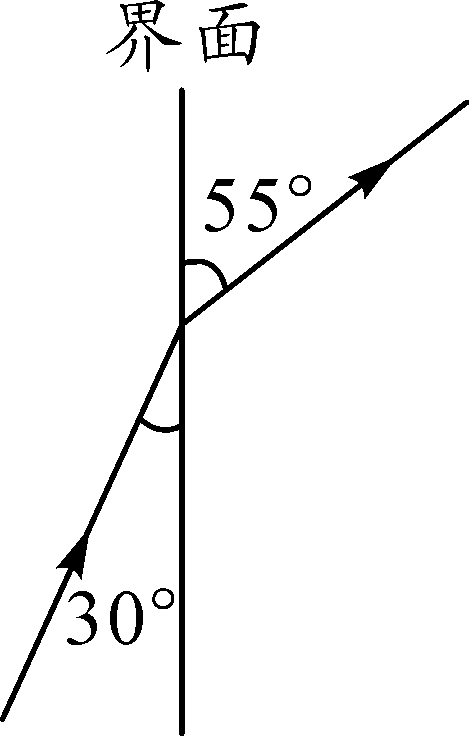
13． 用图甲中的器材探究平面镜成像的特点时，发现不便得到像和物左右方向的关系。为解决这一问题，应选用图乙中的a(选填“a”“b”或“c”)棋子进行实验，分析可得像与物关于镜面对称。



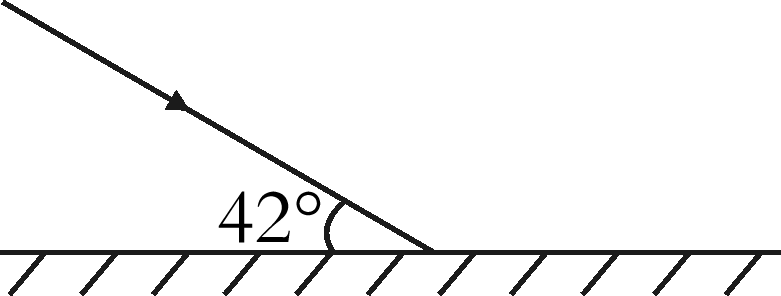
14． 我国唐朝的张志和在《玄贞子》中记载了著名的“人工虹”实验：“背日喷乎水，成虹霓之状”，这是光的色散现象。进一步研究表明，将红、绿、蓝三种色光按照不同比例混合，能产生任何一种其他颜色的光。

15． 小明身高1.65 m，站在竖直放置的平面镜前2 m处，他在镜中的像到镜面的距离为2m，镜中像的高度为1.65m。

16．如图所示，是光在空气和玻璃之间发生折射的光路图，从图中可以看出，空气在界面的左侧，折射角的大小是35°。

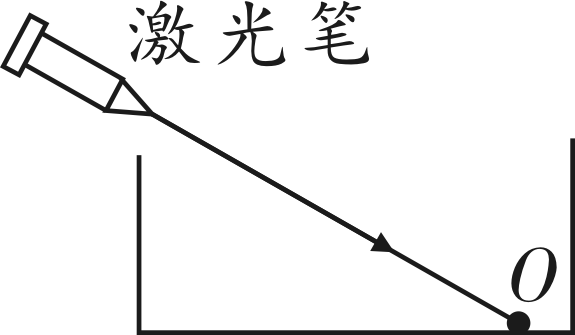


17．如图所示，入射光线与平面镜成42° 角，则反射角为48°；要使反射光线与入射光线之间的夹角增大20° (入射光线不动)，则平面镜应沿顺时针方向转动10°。

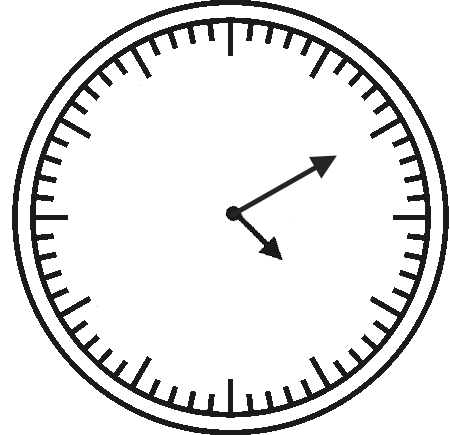


18．晚唐诗人高骈在《山亭夏日》中的诗句“绿树阴浓夏日长，楼台倒影入池塘”，描写了酷夏特有的情趣，并表达了诗人愉悦的心情。从物理学的角度看，诗句中“阴浓”是由光的直线传播形成的，“楼台倒影”则是光的反射现象。

19．如图所示，一束激光沿直线射到空水槽底部O点，形成一个光斑。向水槽中注入适量水后，水槽底部光斑移动到O点的左(选填“左”或“右”)侧。继续沿水槽壁缓慢注水，在此过程中，折射角不变(选填“增大”“不变”或“减小”)。

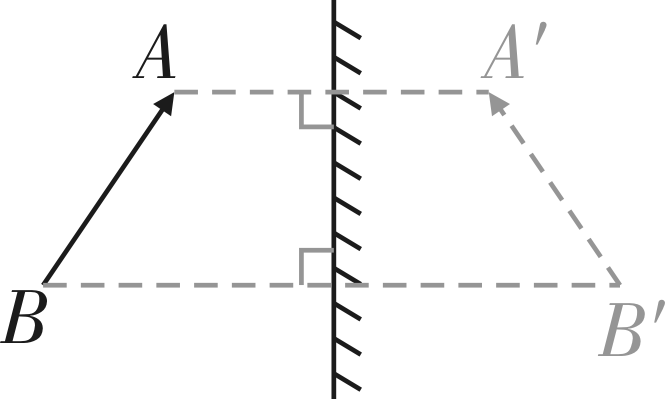


20．汽车在大热天的公路上行驶，车里的人常见远处的路面上似乎有水，但当行驶到该处时，水消失了，这种现象是由于光的折射引起的。小华在墙上的平面镜中看到对面墙上的指针如图所示，挂钟显示的实际时间是7：50。

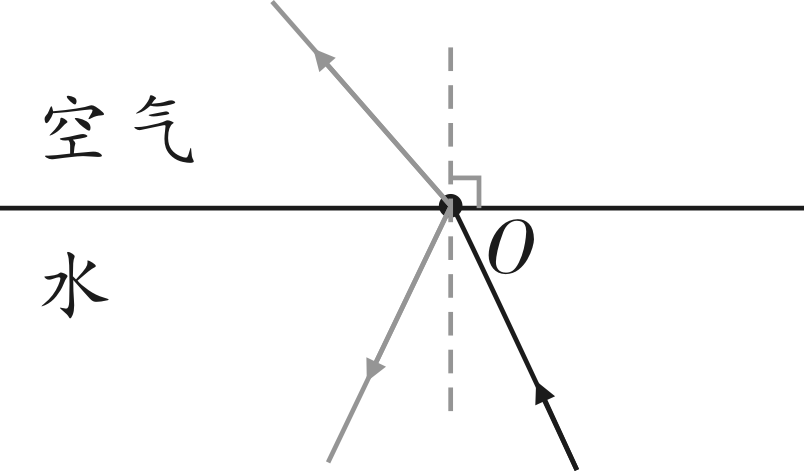


三、作图、实验及探究题(本大题共5个小题，共50分)

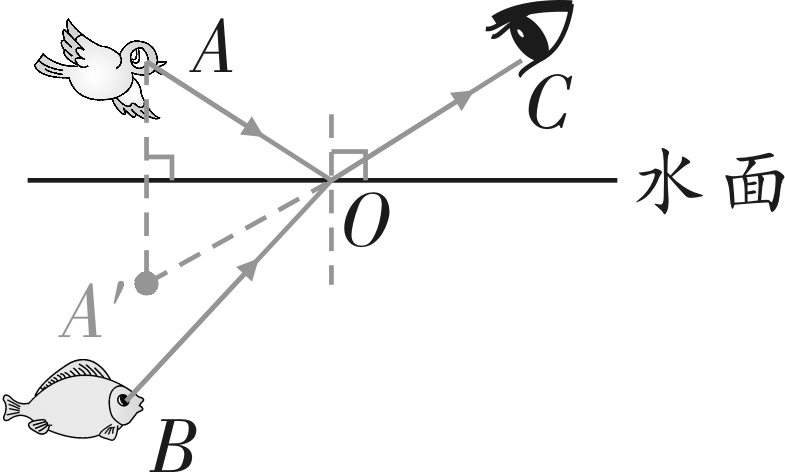
21．(9分)(1)(3分)如图所示，画出物体AB在平面镜中的像A′B′。



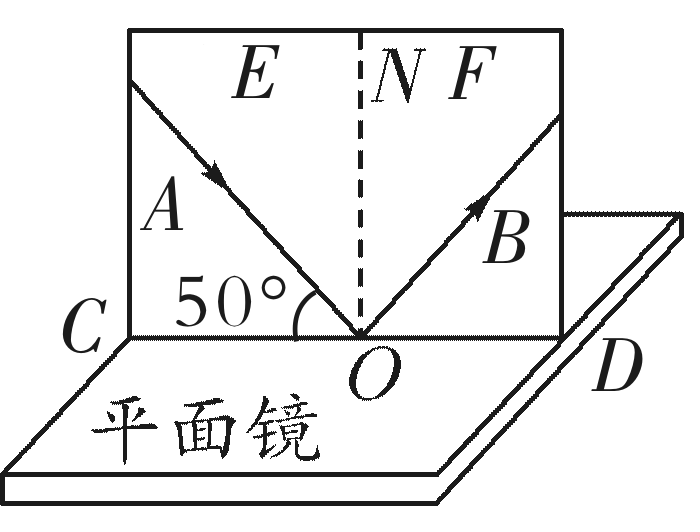
(2)(3分)(广东中考)如图所示，一束光从水中射向水面O点，画出法线、反射光线和大致的折射光线。



(3)(3分)平静水面上的小鸟和水中的小鱼，某时刻的实际位置如图所示，水面一侧C点的人眼恰好看到它们在水中的像重合，以小鸟眼睛A点代表小鸟，以小鱼眼睛B点代表小鱼，请画出小鸟在水中像的位置以及人眼看到小鱼的光路图。(保留作图痕迹)



22**．**(12分) 在“探究光的反射定律”的实验中，如图所示，水平放置平面镜，白色纸板竖直立放在平面镜上，纸板由E、F两部分组成，可以绕ON翻折。



(1)实验时，把纸板ENF竖直放在平面镜上，入射光线AO的法线是ON，光线AO的入射角大小是40°。

(2)为了探究反射角与入射角大小的关系应进行的操作是D(选填字母代号)。

A．改变纸板与平面镜之间的夹角

B．沿ON向后转动纸板E

C．沿ON向后转动纸板F

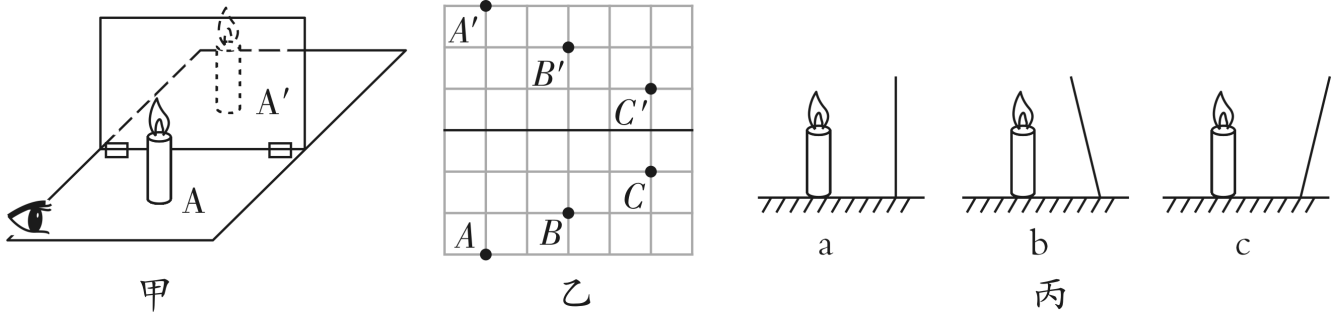
D．改变入射角的大小

(3)将一束光贴着纸板E沿AO射到镜面上O点，纸板F上会显示出反射光束OB，接着将纸板F绕ON向后翻折，则纸板F上不能(选填“能”或“不能”)显示出反射光束，由此说明反射光线、入射光线与法线在同一平面(选填“同一平面”或“不同平面”)内。

(4)若让另一束光沿BO方向射向平面镜，反射光将沿OA方向射出，该实验现象说明B(选填字母代号)。

A．反射角等于入射角 B．在光的反射现象中，光路可逆

23．(10分)如图是同学们探究“平面镜成像特点”时的情景。



(1)小华在竖直的玻璃板前放置点燃的蜡烛，看到玻璃板后出现蜡烛的像，如图甲所示。用一张不透明纸挡在玻璃板与像之间，她在玻璃板的后面不能看到蜡烛的像。这说明像是由于光的反射(选填“反射”或“折射”)形成的。

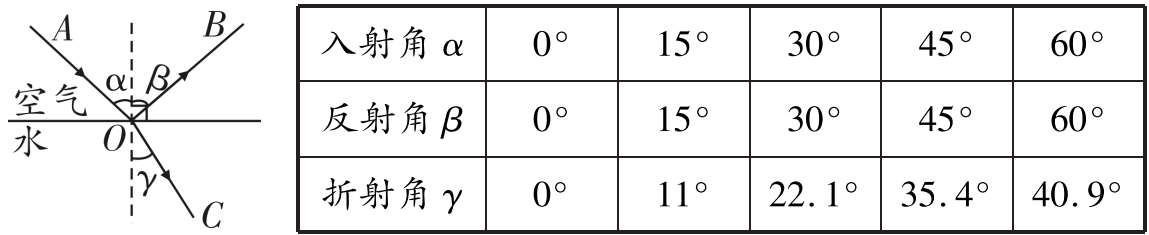
(2)撤去不透明纸，小华又拿另一支大小相同的蜡烛放到玻璃板后像的位置，发现它跟像完全重合，由此可知平面镜成等大(选填“缩小”“等大”或“放大”)的像。

(3)经过三次实验得到三组物、像位置点，如图乙所示，由此可知像和物体到平面镜的距离相等。

(4)我们认为玻璃板后面的蜡烛A′的位置就是像的位置，这里运用的研究问题的方法是等效替代法。

(5)小明实验时，某时刻发现蜡烛A在玻璃板中像的位置偏高且倾斜，则你认为丙图b(填图丙中对应的字母)是产生该现象的原因。

24．(7分)某同学做探究光的折射特点实验，如图是光从空气射入水中时的光路，实验中发现，入射光线、折射光线和法线在同一平面内，折射光线和入射光线分别位于法线的两侧，通过实验还得到如下表数据：

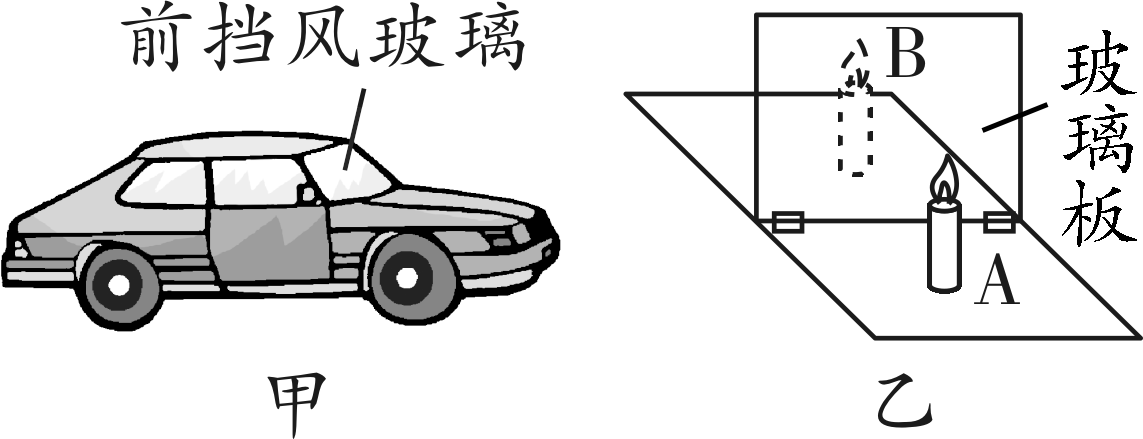
(1)分析表中数据，可得出结论：

①光从空气斜射到水面时，将同时发生反射和折射现象。

②光从空气斜射到水面时，折射角随入射角的增大而增大(选填“增大”“不变”或“减小”)，且折射角小于(选填“大于”“等于”或“小于”)入射角。当光从空气垂直射到水面时，折射角等于零度。

(2)若用激光沿CO方向从水中射入空气，激光在空气中传播的光路是OA(选填“OA”或“OB”)，激光经过水面反射时的反射角大小等于γ(选填“α”“β”或“γ”)。

25．(12分)小明发现，晚上坐公交车时在车窗玻璃里看到另一个“自己”，而白天却看不清，结合平面镜成像知识，他思考以下问题：



(1)在车窗玻璃里看到的另一个“自己”是光的反射形成的像。

(2)如图甲所示，小车的前挡风玻璃是倾斜的，从光学角度分析，这样设计的目的是车内物体的像不会影响司机的视线(写出一条)；此外，晚上开车时，来自后方车辆的强光入射到前挡风玻璃，被反射到下方(选填“上方”或“下方”)，以减少对司机视线的干扰。

(3)在探究“平面镜成像特点”的实验中，如图乙所示。

①组装器材时，要使玻璃板与水平桌面相互垂直。

②实验需要记录像与物的大小关系，还需要记录的物理量：物距和像距。

③实验中如果将蜡烛B也点燃，对实验的影响是像会更不清晰(写出一条)。