

专题训练

一、光学

1. 伽利略在 1607 年进行了世界上第一次测量光速的尝试,其方法如图所示。让两个人分别站在相距 1.5 km 的两座山上,每个人拿一盏灯,第一个人先举起灯,当第二个人看到第一个人的灯时立即举起自己的灯。从第一个人举起灯到他看到第二个人的灯的时间间隔就是光传播 3 km 所用的时间,由此可计算出光传播的速度。但伽利略的这个实验没有成功。那么这个实验的原理是否正确?请分析这个实验失败的原因。



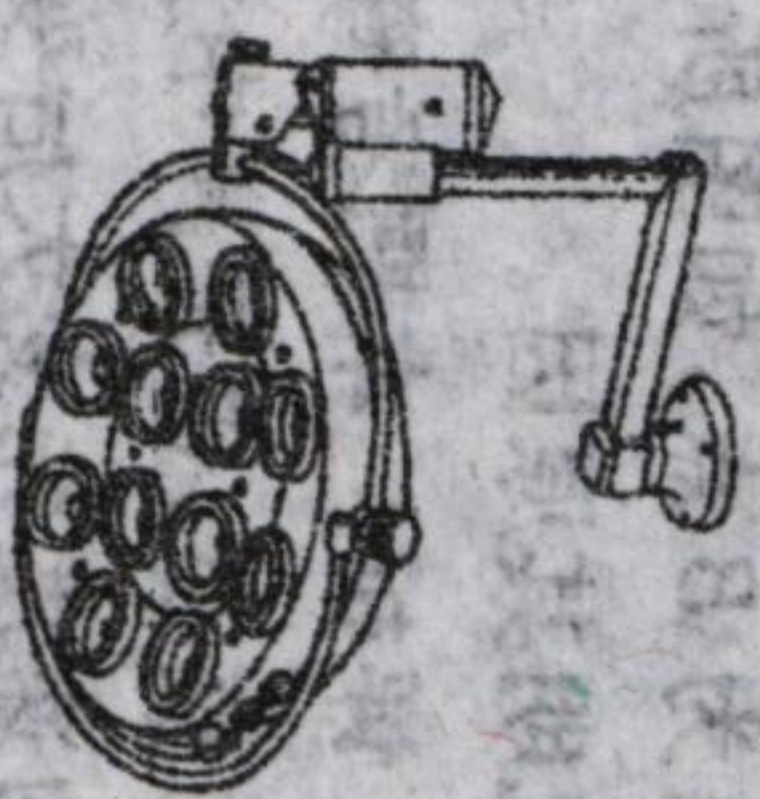
第 1 题图

第 2 题图



2. 射击瞄准时,为什么要睁一只眼闭一只眼?为什么只有一只眼睛的古代士兵,挥刀却很难砍到敌人?

3. 如图是手术室里的“无影灯”,它是由在不同角度的多个灯泡组成的。那么为什么这样的“无影灯”不会在手术台上留下影子?



第 3 题图



8. 湖边的绿树能在湖水中形成“倒影”,那么物体在平静的水中和在平面镜中成的像,哪一个更清晰?为什么?

9. 如图是一个正在戴眼镜时的照片。仔细观察这张照片,试判断这个人戴的是远视镜还是近视镜?你是怎样判断出来的?



第 9 题图

10. 光可以透过磨砂的玻璃,为什么隔着磨砂玻璃却看不清对面的景物?当用足够的水擦过磨砂玻璃后,就能看清对面的景物,这又是为什么?



第 10 题图