

湖北省部分普通高中联合体2021-2022学年高二下学期物理期中联考试卷

单选题

1. 单选题

某同学在学习光学知识的过程中形成了如下一些认识：

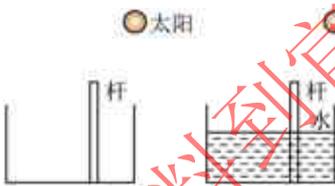
- ①光年是一个非常大的时间单位；
- ②水流能导光；
- ③荷叶上的露珠显得特别“明亮”是由于水珠将光线会聚而形成的；
- ④由折射率公式 $n = \frac{c}{v}$ 可知，介质的折射率与光在介质中的传播速度 v 成反比

对这些说法正误的判断，正确的是（ ）

- A. ②④正确，①③错误 B. ③④正确，①②错误 C. ①④正确，②③错误 D. ②③正确，①④错误

2. 单选题

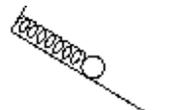
如图是两个并排而且深度相同的水池，一个装水，另一个未装水，在两池的中央各竖立着一只长度相同而且比池深略高的标杆。当阳光斜照时就会在同一时刻在池底形成杆的影子，且影子都留在了水池底部，下列说法正确的是（ ）



- A. 两池中标杆影子长度相同 B. 装水的池中标杆影子较长 C. 未装水的池中标杆影子较长 D. 不能确定哪边的影子较长

3. 单选题

下列四幅图中关于机械振动和机械波的说法正确的是（ ）

- A.  图中光滑斜面上的金属球在轻弹簧作用下沿斜面可做简谐运动 B.  图中单摆的摆角较小时，运动为简谐运动，回复力由重力和弹力的合力提供 C.  图中若增大波源O点振动的频率，衍射现象一定会更明显 D.