

2021年高考物理一轮复习考点优化训练专题：52 光的波动性 电磁波 相对论

单选题

1. 单选题

以下现象不属于干涉的是 ()

- A. 白光经过杨氏双缝得到彩色图样 B. 白光照射肥皂膜呈现彩色图样 C. 白光经过三棱镜得到彩色图样 D. 白光照射水面油膜呈现彩色图样

2. 单选题

下列几个光现象中，属于衍射现象的是 ()

- A. 水中的气泡看起来特别明亮 B. 白光通过三棱镜在屏上出现彩色光带 C. 在阳光照射下肥皂泡上出现彩色花纹 D. 通过两支铅笔夹成的狭缝看点亮的日光灯出现彩色条纹

3. 单选题

在抗击新冠病毒的过程中，广泛使用了红外体温计测量体温，如图所示。下列说法正确的是 ()



- A. 当体温超过 37.3°C 时人体才辐射红外线 B. 当体温超过周围空气温度时人体才辐射红外线
C. 红外体温计是依据体温计发射红外线来测体温的 D. 红外体温计是依据人体温度越高，辐射的红外线强度越大来测体温的

4. 单选题

关于电磁波谱，下列说法中正确的是 ()

- A. 电磁波中最容易表现出干涉、衍射现象的是无线电波 B. 红外线、紫外线、可见光、伦琴射线是原子的外层电子受激发后产生的
C. 伦琴射线和 γ 射线是原子的内层电子受激发后产生的 D. 红外线的显著作用是热作用，温度较低的物体不能辐射红外线

5. 单选题

关于光的偏振现象下列说法正确的是 ()

- A. 光的偏振现象说明光是纵波 B. 拍摄水面下的景物，在照相机镜头前装上偏振滤光片可以使影像更清晰
C. 一束自然光通过某偏振片时，只有振动方向与该偏振片透振方向垂直的光波才能通过 D. 一束自然光入射到两种介质的分界面上，只有当反射光与折射光线之间夹角恰好是 90° 时，反射光是偏振光

6. 单选题

双缝干涉实验装置的截面图如图所示。光源S到 S_1 、 S_2 的距离相等，O点为 S_1 、 S_2 连线中垂线与光屏的交点。光源S发出的波长为 λ 的光，经 S_1 出射后垂直穿过玻璃片传播到O点，经 S_2 出射后直接传播到O点，由 S_1 到O点与由 S_2 到O点，光传播的时间差为 Δt 。玻璃片厚度为 10λ ，玻璃对该波长光的折射率为1.5，空气中光速为c，不计光在玻璃片内的反射。以下判断正确的是 ()