

2021-2022高二第二次月考物理试卷（山西省忻州市岢岚县中学）

1. 选择题

机器人装有作为眼睛的“传感器”，犹如大脑的“控制器”，以及可以行走的“执行器”，在它碰到障碍物前会自动避让并及时转弯。下列有关该机器人“眼睛”的说法中正确的是()



- A. 力传感器
- B. 光传感器
- C. 温度传感器
- D. 声音传感器

2. 选择题

下列关于传感器说法中不正确的是()

- A. 热敏电阻是由金属制成的，对温度感知灵敏
- B. 电子秤所使用的测力装置是力传感器，它是把力信号转化为电压信号
- C. 电熨斗能自动控制温度的原因是它装有双金属片，这种双金属片的作用是控制电路的通断
- D. 光敏电阻能够把光照强弱这个光学量转换为电阻这个电学量

3. 选择题

光具有波粒二象性，能说明光具有粒子性的实验是()

- A. 光的干涉和衍射
- B. 光的干涉和光电效应
- C. 光的衍射和康普顿效应
- D. 光电效应和康普顿效应

4. 选择题

如图所示为氢原子能级示意图。下列有关氢原子跃迁的说法正确的是()



- A. 大量处于 $n=4$ 激发态的氢原子，跃迁时能辐射出4种频率的光
- B. 氢原子从 $n=3$ 能级向 $n=2$ 能级跃迁时，辐射出的光子能量为 4.91eV
- C. 用能量为 10.3eV 的光子照射，可使处于基态的氢原子跃迁到 $n=2$ 激发态
- D. 用 $n=2$ 能级跃迁到 $n=1$ 能级辐射出的光照射逸出功为 6.34eV 的金属铂能发生光电效应

5. 选择题

为了做好疫情防控工作，小区物业利用红外测温仪对出入人员进行体温检测。红外测温仪的原理是：被测物体辐射的光线只有红外线可被捕捉，并转变成电信号。图为氢原子能级示意图，已知红外线单个光子能量的最大值为 1.62eV ，要使氢原子辐射出的光子可被红外测温仪捕捉，最少应给处于 $n=2$ 激发态的氢原子提供的能量为()