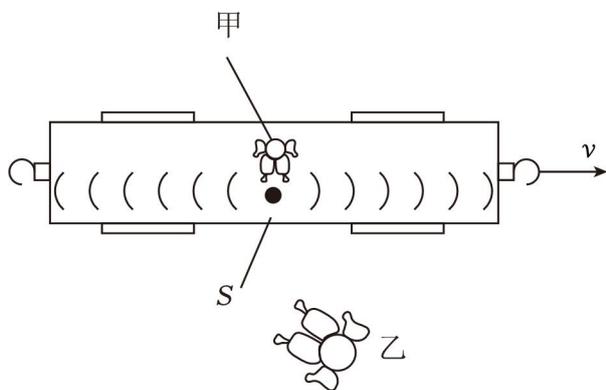


2023-2024 学年江苏省南通市高三（上）期初物理试卷

一、单项选择题：共 10 题，每题 4 分，共 40 分。每题只有一个选项最符合题意。

1. (4 分) 如图所示，假设一列火车沿水平轨道接近光速匀速行驶，车厢正中央的光源 S 发出了一个闪光，则 ()

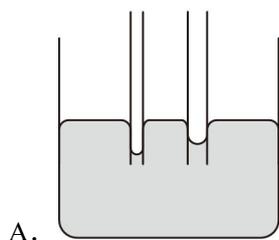


- A. 甲认为闪光先到达车厢的后壁
- B. 甲认为闪光先到达车厢的前壁
- C. 乙认为闪光先到达车厢的后壁
- D. 乙认为闪光先到达车厢的前壁

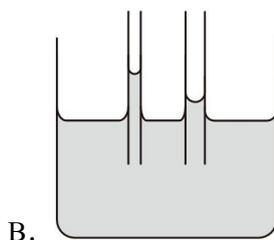
2. (4 分) 氚 ${}^3_1\text{H}$ 会发生 β 衰变并释放能量，其半衰期为 12.43 年 ${}^3_1\text{H} \rightarrow {}^A_Z\text{X} + {}^0_{-1}\text{e}$ ()

- A. ${}^A_Z\text{X}$ 的中子数为 3
- B. ${}^3_1\text{H}$ 的质量大于 ${}^A_Z\text{X}$ 和 ${}^0_{-1}\text{e}$ 的总质量
- C. ${}^3_1\text{H}$ 的比结合能大于 ${}^A_Z\text{X}$ 的比结合能
- D. 2 克氚核在 24.86 年后将衰变完毕

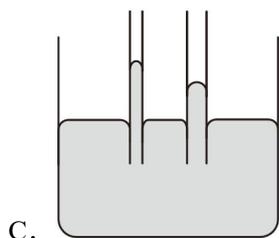
3. (4 分) 将粗细不同的两端开口的玻璃细管插入盛有某种液体的玻璃容器里，下列各图中可能正确的是 ()



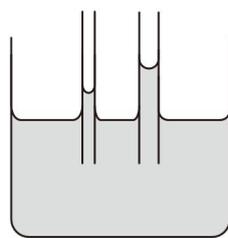
A.



B.

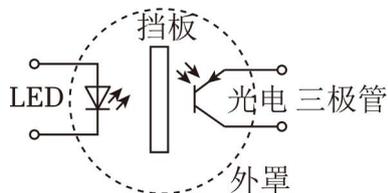


C.



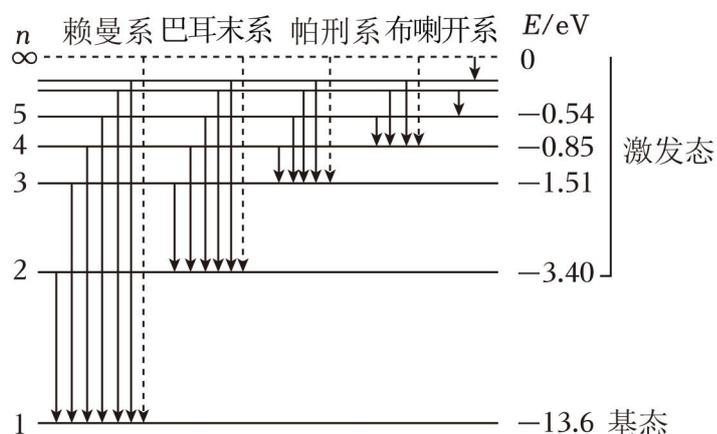
D.

4. (4分) 如图所示为火灾报警器的部分电路，下列说法中正确的是 ()



- A. 图中的外罩必须是密封的
- B. 图中的挡板必须是透明挡板
- C. 如有烟雾颗粒进入该装置即可能报警
- D. 仅 LED 灯两端的电压波动该装置将报警

5. (4分) 图示为氢原子能级图，一群处于基态的氢原子被某单色光照射后跃迁到激发态，然后自发辐射的谱线中只有两根属于巴耳末系 ()



- A. 12.09eV
- B. 12.75eV
- C. 13.06eV
- D. 14.14eV

6. (4分) 空间站在地球外层的稀薄大气中绕行时，因受大气阻力的影响，轨道高度会发生变化，可对轨道进行修正。如图所示为某空间站在某年2月初到8月初期间离地高度随时间变化的曲线 ()

