

2022联考人教版(2019)高中物理高考模拟

1.

在超导托卡马克实验装置中,质量为 m_1 的 ${}^2\text{H}$ 与质量为 m_2 的 ${}^3\text{H}$ 发生核聚变反应,放出质量为 m_3 的 ${}^1_0\text{n}$,并生成质量为 m_4 的新核。若已知真空中的光速为 c ,则下列说法正确的是()

- A. 新核的中子数为2,且该新核是 ${}^3\text{He}$ 的同位素
- B. 该过程属于 α 衰变
- C. 该反应释放的核能为 $(m_3+m_4-m_1-m_2)c^2$
- D. 核反应前后系统动量不守恒

2.

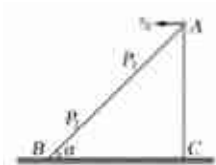
如图所示,绕地球做匀速圆周运动的卫星P的角速度为 ω ,对地球的张角为 θ 弧度,万有引力常量为 G 。则下列说法正确的是()



- A. 卫星的运动属于匀变速曲线运动
- B. 张角 θ 越小的卫星,其角速度 ω 越大
- C. 根据已知量可以求地球质量
- D. 根据已知量可求地球的平均密度

3.

如图,倾角为 $\alpha = 45^\circ$ 的斜面ABC固定在水平面上,质量为 m 的小球从顶点A先后以初速度 v_0 和 $2v_0$ 向左水平抛出,分别落在斜面上的 P_1 、 P_2 点,经历的时间分别为 t_1 、 t_2 ; A点与 P_1 、 P_1 与 P_2 之间的距离分别为 l_1 和 l_2 ,不计空气阻力影响。下列说法正确的是()



- A. $t_1 : t_2 = 1 : 1$