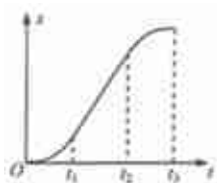


2022山东鲁科版高中物理高考真题

1.

一质量为 m 的乘客乘坐竖直电梯下楼，其位移 s 与时间 t 的关系图像如图所示。乘客所受支持力的大小用 F_N 表示，速度大小用 v 表示。重力加速度大小为 g 。以下判断正确的是（ ）



A. $0 \sim t_1$ 时间内， v 增大， $F_N > mg$

B. $t_1 \sim t_2$ 时间内， v 减小， $F_N < mg$

C. $t_2 \sim t_3$ 时间内， v 增大， $F_N < mg$

D. $t_2 \sim t_3$ 时间内， v 减小， $F_N > mg$

2.

氚核 ${}^3_1\text{H}$ 发生 β 衰变成为氦核 ${}^3_2\text{He}$ 。假设含氚材料中 ${}^3_1\text{H}$ 发生 β 衰变产生的电子可以全部定向移动，在 $3.2 \times 10^4 \text{ s}$ 时间内形成的平均电流为 $5.0 \times 10^{-8} \text{ A}$ 。已知电子电荷量为 $1.6 \times 10^{-19} \text{ C}$ ，在这段时间内发生 β 衰变的氚核 ${}^3_1\text{H}$ 的个数为（ ）

A. 5.0×10^{14}

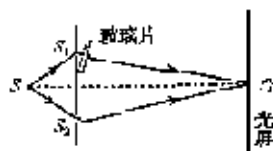
B. 1.0×10^{14}

C. 2.0×10^{14}

D. 1.0×10^{13}

3.

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 射出后垂直穿过玻璃片传播到 O 点，经 S_2 射出后直接传播到 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（ ）



A. $\Delta t = \frac{5\lambda}{c}$

B. $\Delta t = \frac{15\lambda}{2c}$

C. $\Delta t = \frac{10\lambda}{c}$

D. $\Delta t = \frac{15\lambda}{c}$

4.

一列简谐横波在均匀介质中沿 x 轴负方向传播，已知 $x = \frac{5}{4}\lambda$ 处质点的振动方程为 $y = A \cos(\frac{2\pi}{T}t)$ ，