

宁夏高三物理高考模拟（2022年上期）完整试卷

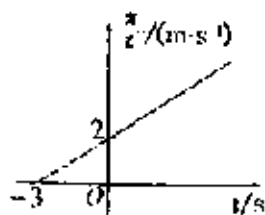
1.

国产科幻大片《流浪地球》讲述了太阳即将在未来出现“核燃烧”现象，从而导致人类无法生存，决定移民到半人马座比邻星的故事。据科学家论证，太阳向外辐射的能量来自其内部发生的各种热核反应，当太阳内部达到一定温度时，会发生“核燃烧”，其中“核燃烧”的核反应方程为 ${}^4_2\text{He} + X \rightarrow {}^8_4\text{Be} + \gamma$ ，方程中X表示某种粒子， ${}^8_4\text{Be}$ 是不稳定的粒子，其半衰期为T，则下列说法正确的是（ ）

- A. X粒子是 ${}^4_2\text{He}$
- B. 若使 ${}^8_4\text{Be}$ 的温度降低，其半衰期会减小
- C. 经过2T，一定质量的 ${}^8_4\text{Be}$ 占开始时的 $\frac{1}{8}$
- D. “核燃烧”的核反应是裂变反应

2.

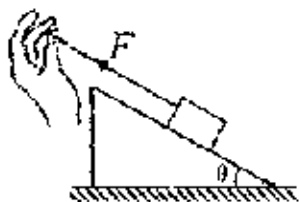
利用函数图像是一种解决物理问题的常用方法。某同学利用传感器探究一玩具车沿某一路段做直线运动的性质，从t=0时刻开始计时得到了 $\frac{x}{t}-t$ 的图像.如图所示，由此可知



- A. 玩具车做速度为-3m/s的匀速直线运动
- B. 玩具车做变加速直线运动
- C. 玩具车做匀加速直线运动，初速度大小为2m/s
- D. 玩具车做匀加速直线运动，加速度的大小为1.5m/s²

3.

如图所示，一质量为m的滑块置于倾角 $\theta=30^\circ$ ，质量为M的直角三角形斜劈的底端，现通过一质量不计的细绳给滑块施加一方向沿斜面向上的拉力F，大小为mg，使滑块沿斜面匀速上滑，整个过程中斜劈处于静止状态，若斜劈与滑块、斜劈与地面间的动摩擦因数均为 μ ，已知重力加速度大小为g。则



- A. 斜劈对滑块的支持力大小为mg
- B. 斜劈对滑块的作用力大小为mg
- C. 动摩擦因数 $\mu=0.5$
- D. 水平面对斜劈的摩擦力大小为 $\frac{1}{2}mg$

4.