

2022年湖北省武昌市实验中学高三5月模拟理综物理免费试卷

1.

国家大科学过程——中国散裂中子源（CSNS）于2017年8月28日首次打靶成功，获得中子束流，可以为诸多领域的研究和工业应用提供先进的研究平台，下列核反应中放出的粒子为中子的是



- A. $^{14}_7\text{N}$ 俘获一个 α 粒子，产生 $^{17}_8\text{O}$ 并放出一个粒子
- B. $^{23}_{11}\text{Al}$ 俘获一个 α 粒子，产生 $^{26}_{13}\text{P}$ 并放出一个粒子
- C. $^{10}_5\text{B}$ 俘获一个质子，产生 $^{11}_6\text{C}$ 并放出一个粒子
- D. ^6_3Li 俘获一个质子，产生 ^7_4Be 并放出一个粒子

2.

如图所示，斜面上放有两个完全相同的物体a、b，两物体间用一根细线连接，在细线的中点加一与斜面垂直的拉力F，使两物体均处于静止状态。则下列说法正确的是



- A. a、b两物体的受力个数一定相同
- B. a、b两物体对斜面的压力一定不相同
- C. a、b两物体受到的摩擦力大小可能不相等
- D. 当逐渐增大拉力F时，物体b先开始滑动

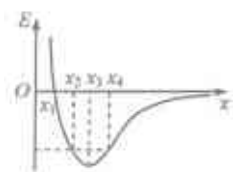
3.

高楼高空抛物是非常危险的事。设质量为 $M=1\text{kg}$ 的小球从20m楼上做自由落体运动落到地面，与水泥地面接触时间为0.01s，那么小球对地面的冲击力是小球重力的倍数大约是

- A. 10倍 B. 20倍 C. 200倍 D. 2000倍

4.

静电场在x轴上的电场强度E随x的变化关系如图所示，在x轴上有四点： x_1 、 x_2 、 x_3 、 x_4 ，相邻两点间的距离相等，x轴正向为场强正方向，带正电的点电荷沿x轴运动，则点电荷



- A. x_2 和 x_4 两点处电势相等；
- B. 由 x_1 运动到 x_4 的过程中加速度先增大后减小；
- C. 由 x_1 运动到 x_4 的过程中电势能先增大再减小；
- D. 设电荷从 x_2 运动到 x_1 ，电场力做功 W_1 ，电荷从 x_3 运动到 x_2 ，电场力做功 W_2 ，则 $W_1=W_2$