

安徽省名校2022届高三下学期理综物理考前定位试卷

单选题

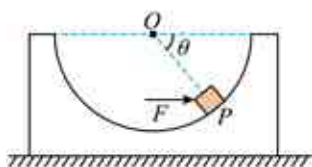
1. 单选题

2021年11月3日上午，清华大学王大中院士在北京人民大会堂被授予2020年度国家最高科学技术奖，王大中院士领导清华大学核能研究团队以提高核能安全性为主要学术理念，成功走出了一条以固有安全为主要特征的先进核能技术的发展之路。下列有关核反应的说法，正确的是（ ）

- A. 铀核的衰变和裂变都能自发发生 B. 两个轻核结合成质量较大的核，核子的比结合能增加
C. 温度升高，铀核的半衰期将逐渐减小 D. 要使重核裂变产生链式反应，需用 α 粒子轰击重核

2. 单选题

如图所示，光滑半球形容器静止在粗糙的水平面上，O为球心，一质量为m的小滑块，在水平力F的作用下由P点沿圆弧缓慢向上移动。在小滑块沿圆弧上滑的过程中，容器始终保持静止，则（ ）



- A. 容器对小滑块的弹力逐渐减小 B. 水平力F的大小始终保持不变 C. 地面对容器的摩擦力逐渐减小
D. 地面对容器的支持力保持不变

3. 单选题

如图1所示，理想变压器的原、副线圈匝数分别为 n_1 、 n_2 ， R_1 为定值电阻， R_2 为滑动变阻器，图中电表均为理想电表。在a、b端加上交流电源如图2所示，当向下调节滑动变阻器 R_2 的滑片P时（ ）

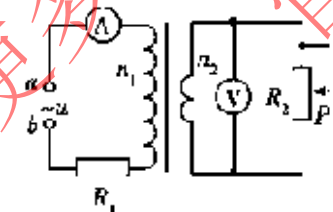


图1

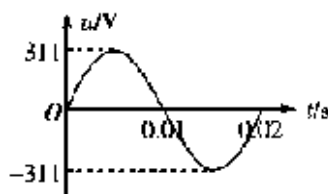


图2

- A. 电压表示数减小 B. 电流表示数减小 C. R_1 消耗的功率减小 D. 电源的输出功率减小

4. 单选题

2021年10月16日，长征二号F遥十三运载火箭在酒泉卫星发射中心点火起飞，托举载有翟志刚、王亚平、叶光富3名航天员的神舟十三号载人飞船进入太空，神舟十三号飞船运行轨道距地面的高度为400km。若神舟十三号飞船做匀速圆周运动，引力常量为G，地球半径为