

## 陕西省宝鸡市陈仓区2022届高三下学期理综物理模拟检测试卷（二）

### 单选题

#### 1. 单选题

在物理学发展的过程中，许多物理学家的科学发现与研究方法推动了人类历史的进步。对以下几位物理学家所做科学贡献的表述中，与事实不相符的是（ ）

- A. 天然放射现象首先由贝克勒尔发现，他的发现，说明原子核具有复杂结构  
 B. 卢瑟福通过 $\alpha$ 粒子散射实验发现了质子  
 C. 伽利略研究自由落体运动方法的核心是科学实验和逻辑推理  
 D. 爱因斯坦创立“光子说”并建立了“光电效应方程”，运用这些理论圆满解释了光电效应的实验规律

#### 2. 单选题

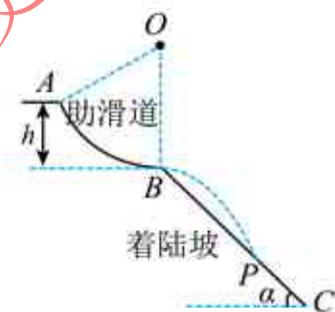
如图所示，学校门口水平地面上有一质量为 $m$ 的石墩，石墩与水平地面间的动摩擦因数为 $\mu$ ，工作人员用轻绳按图示方式匀速移动石墩时，两平行轻绳与水平面间的夹角均为 $\theta$ ，则下列说法正确的是（ ）



- A. 轻绳的合拉力大小为  $\frac{\mu mg}{\cos\theta}$   
 B. 轻绳的合拉力大小为  $\frac{\mu mg}{\cos\theta + \mu \sin\theta}$   
 C. 减小夹角 $\theta$ ，轻绳的合拉力一定减小  
 D. 轻绳的合拉力最小时，地面对石墩的摩擦力也最小

#### 3. 单选题

跳台滑雪是最具观赏性的项目之一，如图所示，跳台滑雪赛道由跳台、助滑道（可视为圆心为 $O$ 的圆轨道）和着陆坡三部分组成，其中助滑道半径 $OA$ 与竖直线 $OB$ 夹角为 $60^\circ$ 。若比赛中，质量 $m=60\text{kg}$ 的运动员从跳台 $A$ 点以初速度 $v_0=2\text{m/s}$ 滑下，到达 $B$ 点后水平飞出，落在着陆坡上的 $P$ 点。已知 $A$ 、 $B$ 间高度 $h=30\text{m}$ ， $B$ 、 $P$ 间距离 $s=75\text{m}$ ，着陆坡倾角 $\alpha=37^\circ$ ，运动员受到的空气阻力不计， $g$ 取 $10\text{m/s}^2$ ， $\sin 37^\circ=0.6$ 。以下正确的是（ ）



- A. 运动员从 $B$ 运动到 $P$ 的时间为 $2\text{s}$   
 B. 运动员到达 $B$ 点时对助滑道的压力为 $1000\text{N}$   
 C. 运动员在 $AB$ 段运动过程中克服阻力所做的功为 $6100\text{J}$   
 D. 运动员在 $AB$ 段运动过程中克服阻力所做的功为 $6150\text{J}$