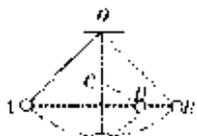


2022届广东省普通高中高三11月学业质量联合测评物理在线考试题免费练习

1. 选择题

伽利略是第一位把实验引进力学的科学家，他利用实验和数学相结合的方法确定了一些重要的物理规律。他曾设计一个无摩擦的理想实验：如图所示，在定点O悬挂一单摆，将摆球拉到偏离竖直位置一定距离的左侧A点，释放小球，小球将摆到竖直位置的右侧B点，此时A点与B点处于同一高度。若在O的正下方C点用光滑的钉子改变摆球的运动路线，小球将摆到与A、B两点同样高度的D点。下列所述的运动情景中，物体运动时所遵循的规律与该实验所验证的物理规律相一致的是（ ）



- A. 行星沿椭圆轨道绕太阳运动 B. 物块由静止开始沿粗糙曲面下滑
C. 跳伞运动员打开降落伞下降 D. 子弹射入置于光滑水平面上的木块并留在其中

2. 选择题

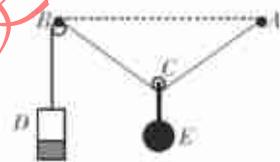
汽车在高速公路上正常行驶时，同车道的前后车辆必须根据行驶速度、天气和路况保持足够的安全距离。一辆汽车在高速公路上正以 108km/h 的速度匀速行驶，突然发现前面同车道的汽车因故障停止运动，于是司机紧急刹车，汽车经过 5s 停止运动。不考虑人的反应时间，汽车的运动视为匀变速直线运动，取 $g=10\text{m/s}^2$ ，下列说法正确的是（ ）

- A. 汽车轮胎与地面之间的动摩擦因数为 0.80 ，两车的安全距离至少为 54m
B. 汽车轮胎与地面之间的动摩擦因数为 0.60 ，两车的安全距离至少为 54m
C. 汽车轮胎与地面之间的动摩擦因数为 0.60 ，两车的安全距离至少为 150m
D. 汽车轮胎与地面之间的动摩擦因数为 0.60 ，两车的安全距离至少为 75m

3. 选择题

如图所示，钉子A和小定滑轮B均固定在竖直墙面上，它们相隔一定距离且处于同一高度，细线的一端系有一小砂桶D，另一端跨过定滑轮B固定在钉子A上。质量为 m 的小球E与细线上的轻质动滑轮C固定连接。初始时整个系统处于静止状态，滑轮C两侧细线的夹角为 74° 。现缓慢地往砂桶添加细砂，当系统再次平衡时，滑轮C两侧细线的夹角为 106° 。不计一切摩擦，取

$\cos 37^\circ = 0.8$ ， $\cos 53^\circ = 0.6$ ，则此过程中往砂桶D中添加的细砂质量为（ ）



- A. $\frac{5}{6}m$ B. $\frac{5}{8}m$ C. $\frac{5}{24}m$ D. $\frac{1}{8}m$

4. 选择题

${}_{92}^{235}\text{U}$ 俘获一个慢中子后发生裂变反应可以有多种方式，其中一种可表示为：

${}_{92}^{235}\text{U} + {}_0^1\text{n} \rightarrow {}_x^y\text{Sr} + {}_{54}^{139}\text{Xe} + 3{}_0^1\text{n}$ (x, y 待求)，则核反应方程中Sr的中子数为（ ）

- A. 38 B. 56 C. 65 D. 94

5. 选择题