

## 高一物理下册课时练习刷题训练

### 1. 选择题

一个物体在运动的过程中所受的合力为零，则这个过程中( )

- A. 机械能一定不变 B. 物体的动能保持不变，而势能一定变化  
C. 若物体的势能变化，机械能一定变化 D. 若物体的势能变化，机械能不一定变化

### 2. 选择题

下面各个实例中，机械能守恒的是( )

- A. 物体沿斜面匀速下滑 B. 物体从高处以 $0.9g$ 的加速度竖直下落  
C. 物体沿光滑曲面滑下 D. 拉着一个物体沿光滑的斜面匀速上升

### 3. 选择题

以相同大小的初速度 $v_0$ 将物体从同一水平面分别竖直上抛、斜上抛、沿光滑斜面(足够长)上滑，如图所示，三种情况达到的最大高度分别为 $h_1$ 、 $h_2$ 和 $h_3$ ，不计空气阻力(斜上抛物体在最高点的速度方向水平)，则( )



- A.  $h_1=h_2>h_3$   
B.  $h_1=h_2<h_3$   
C.  $h_1=h_3<h_2$   
D.  $h_1=h_3>h_2$

### 4. 选择题

如图所示，固定的竖直光滑长杆上套有质量为 $m$ 的小圈环，圈环与水平状态的轻质弹簧一端连接。弹簧的另一端连接在墙上，且处于原长状态。现让圆环由静止开始下滑，已知弹簧原长为 $L$ ，圈环下滑到最大距离时弹簧的长度变为 $2L$ （未超过弹性限度），则在圆环下滑到最大距离的过程中



- A. 圆环的机械能守恒  
B. 弹簧弹性势能变化了 $\sqrt{3}mgL$   
C. 圆环下滑到最大距离时，所受合力为零  
D. 圆环重力势能与弹簧弹性势能之和保持不变

### 5. 选择题

如图所示，在两个质量分别为 $m$ 和 $2m$ 的小球 $a$ 和 $b$ 之间，用一根长为 $L$ 的轻杆连接(杆的质量不计)，两小球可绕穿过杆中心 $O$ 的水平轴无摩擦地转动。现让轻杆处于水平位置，然后无初速度释放，重球 $b$ 向下，轻球 $a$ 向上，产生转动，在杆转至竖直的过程中( )