

## 湖北省部分重点中学2021届高三上学期物理第一次联考试卷

### 单选题

#### 1. 单选题

一质点做匀加速直线运动，在时间间隔  $t$  内位移为  $x$ ，动能变为原来的4倍，则该质点的加速度为（ ）

- A.  $\frac{x}{t^2}$       B.  $\frac{2x}{t}$       C.  $\frac{2x}{3t^2}$       D.  $\frac{3x}{2t^2}$

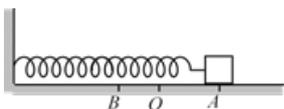
#### 2. 单选题

“滴水穿石”的道理说明做事贵在坚持。一滴水的质量约为  $0.05\text{g}$ ，从石头正上方  $5\text{m}$  处的屋檐处由静止下落，水滴和石头的撞击时间为  $0.01\text{s}$ ，重力加速度  $g$  取  $10\text{m/s}^2$ ，不计空气阻力则每次敲打石头的力约为这滴水重力的（ ）

- A. 10倍      B. 50倍      C. 100倍      D. 200倍

#### 3. 单选题

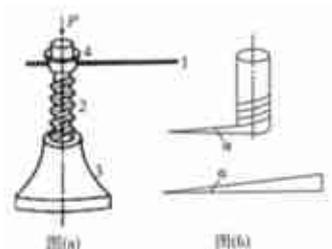
如图所示，弹簧的一端固定，另一端连接一个物块，弹簧质量不计，O点为弹簧处于原长时物块的位置。将物块（可视为质点）拉至A点由静止释放，物块在粗糙的水平桌面上沿直线运动，经过O点运动到B点时速度恰好减为0。在物块由A点运动到O点的过程中，下列说法中正确的是（ ）



- A. 弹簧弹力做功大于物块克服摩擦力做功      B. 弹簧弹力做功等于物块克服摩擦力做功  
C. 弹簧弹力的冲量大小等于摩擦力的冲量大小      D. 弹簧弹力的冲量大小小于摩擦力的冲量大小

#### 4. 单选题

螺旋千斤顶的构造如图(a)所示，它是靠用力推手柄1，使螺杆2的螺纹沿底座3的螺纹槽（相当于螺母，图中未画出）慢慢旋进而顶起重物4。并要在举起重物后，重物 and 螺杆不会自动下降，可在任意位置保持平衡，要实现这点，必须满足自锁条件。螺旋可以看成是绕在直径为  $d$  的圆柱体上的斜面，如图(b)。已知螺杆与螺母之间的动摩擦因数为  $\mu$ ，最大静摩擦力等于滑动摩擦力，则螺距  $h$ （相邻两螺纹间的距离）（ ）



- A.  $h \leq \mu d$       B.  $h \leq \mu \pi d$       C.  $h \geq \mu d$       D.  $h \geq \mu \pi d$