



2018深圳一模物理

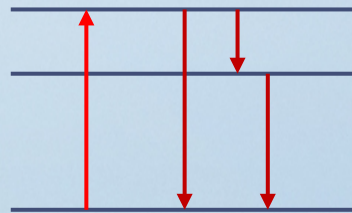
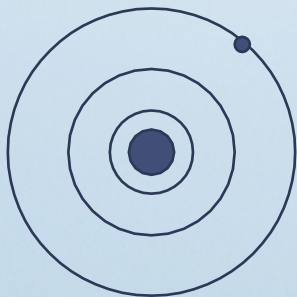
试题讲评

物理答案

题号	14	15	16	17	18		19	20	21
答案	D	B	C	B	D		BD	ABC	BC

14. 下列说法正确的是

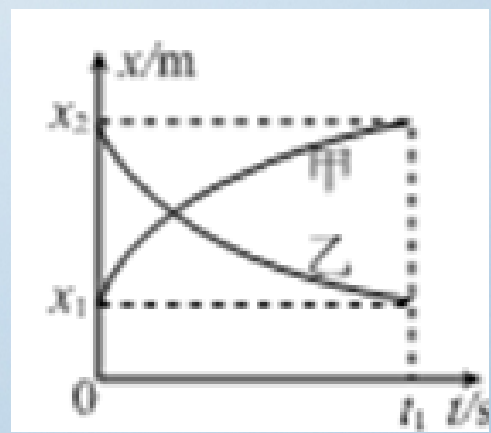
- A. 在光电效应实验中，只要入射光足够强，时间足够长，金属表面就会逸出光电子
- B. 在光电效应的实验中，饱和光电流大小取决于入射光的频率，频率越大，饱和光电流越大
- C. 根据波尔的原子理论，氢原子从 $n=5$ 的激发态跃迁到 $n=2$ 的激发态时，原子能量减小，电势能增加
- D. 根据波尔的原子理论，大量处于基态的氢原子吸收波长为 λ_0 的光子后，如果辐射出3种频率的光子，则其中波长最小的为 λ_0



15. 如图所示为甲乙两物体做直线运动的 $x-t$ 图像，对于 $0\sim t_1$ 世纪内两物体的运动，下列说法中正确的是

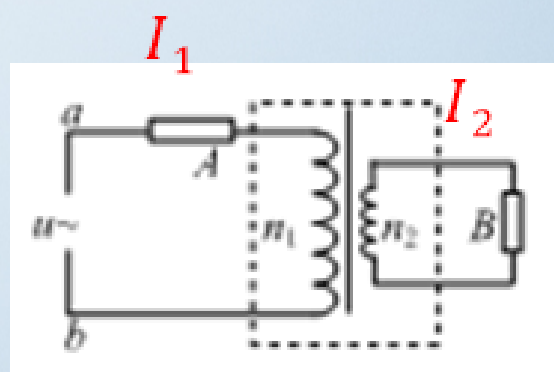
- A. 甲物体速度方向与加速度方向相同
- B. 乙物体加速度方向与速度方向相反**
- C. 甲物体的平均速度大于乙物体的平均速度
- D. 乙物体位移变小，速度变大

$x-t$ 图象，斜率表示速度



16. 如图所示，**a**、**b**两端接在正弦交流电源上，原副线圈回路中**A**、**B**电阻的阻值相同，原副线圈匝数比为 $n_1:n_2$ ，下列说法正确的是

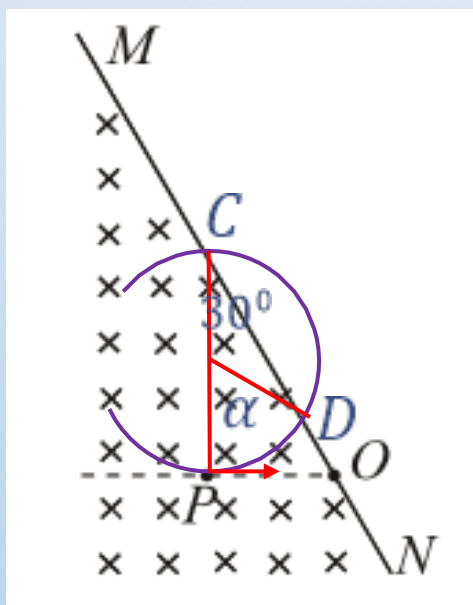
- A. **A**、**B**电阻的电流之比为 $n_1:n_2$
- B. **A**、**B**电阻的电压之比为 $n_1:n_2$
- C. **A**、**B**电阻的功率之比为 $n_2^2:n_1^2$
- D. **A**电阻与原线圈输入电压之比为 $1:1$



A、B 电流之比	$\frac{I_1}{I_2} = \frac{n_2}{n_1}$
A、B 电压之比	$\frac{U_A}{U_B} = \frac{I_1 R}{I_2 R} = \frac{n_2}{n_1}$
A、B 功率之比	$\frac{P_A}{P_B} = \frac{I_1^2 R}{I_2^2 R} = \frac{n_2^2}{n_1^2}$

17. 如图所示，直线MN左侧空间存在范围足够大，方向垂直纸面向里的匀强磁场，磁感应强度大小为B，在磁场中P点有一个粒子源，可在纸面内各个方向射出质量为m，电荷量为q的带正电粒子（重力不计），已知 $\angle POM=60^\circ$ ，PO间距为L，粒子速率均为 $\frac{\sqrt{3}qBL}{2m}$ ，则粒子在磁场中运动的最短时间为

- A. $\frac{\pi m}{2qB}$ B. $\frac{\pi m}{3qB}$ C. $\frac{\pi m}{4qB}$ D. $\frac{\pi m}{6qB}$



$$R = \frac{mv}{qB} = \frac{\sqrt{3}}{2}L$$

粒子速度沿PO方向射出,可知

$$PC = 2R = \sqrt{3}L$$

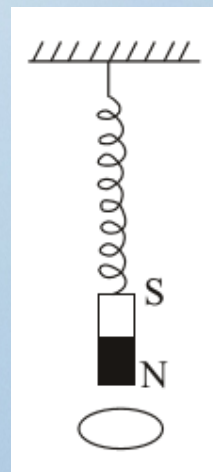
圆心角 $\alpha = 2 \times 30^\circ = 60^\circ$

粒子运动时间 $t = \frac{1}{6} \times \frac{2\pi m}{qB}$

18. 如图所示，轻质弹簧一端固定在天花板上，另一端栓接条形磁铁，一个铜盘放在条形磁铁的正下方的绝缘水平桌面上，控制磁铁使弹簧处于原长，然后由静止释放磁铁，不计磁铁与弹簧之间的磁力作用，且磁铁运动过程中未与铜盘接触，下列说法中正确的是

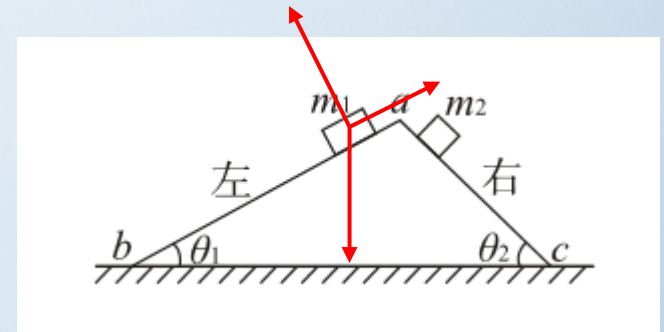
- A. 磁铁所受弹力与重力等大反向时，磁铁的加速度为零
- B. 磁铁下降过程中，俯视铜盘，铜盘中产生顺时针方向的涡旋电流
- C. 磁铁从静止释放到第一次运动到最低点的过程中，磁铁减少的重力势能等于弹簧弹性势能
- D. 磁铁从静止释放到最终静止的过程中，磁铁减少的重力势能大于铜盘产生的焦耳热**

部分机械能转化为焦耳热



19. 如图所示，斜面体abc静止于粗糙水平地面上，物块 m_1 、 m_2 均沿斜面匀速下滑，已知 $m_1 > m_2$ ， $\theta_1 < \theta_2$ ，下列说法中正确的是

- A. 地面对斜面体的摩擦力水平向右
- B. 地面对斜面体没有摩擦力 整体法
- C. 所给条件不足，不能判断摩擦力方向
- D. 斜面体ab面和ac面的动摩擦因数不同



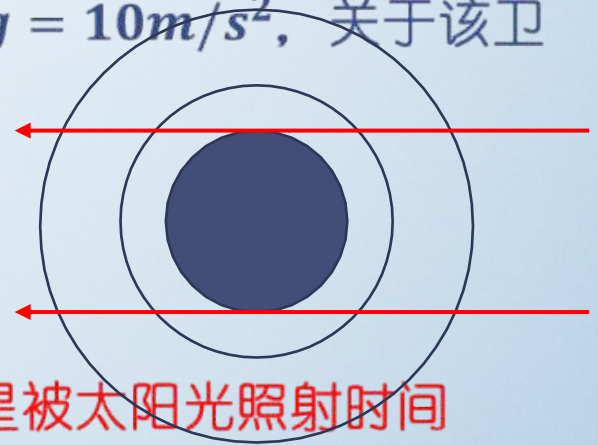
匀速下滑

$$mg \sin \theta = \mu mg \cos \theta$$

$$\mu = \tan \theta$$

20. 我国发射的某卫星，其轨道平面与地面赤道在同一平面内，卫星距地面的高度约为**500km**，而地球同步卫星的轨道高度约为**36000km**，已知地球半径约为**6400km**，已知地球表面的重力加速度为 $g = 10m/s^2$ ，关于该卫星，下列说法中正确的是

- A. 该卫星的线速度大小约为**7.7km/s**
- B. 该卫星的加速度大于同步卫星的加速度
- C. 一年内，该卫星被太阳光照射时间小于同步卫星被太阳光照射时间
- D. 该卫星的发射速度小于第一宇宙速度



$$\text{环绕速度 } v_1 = \sqrt{Rg} = 8\text{km/s}$$

$$\text{某卫星绕地球做圆周运动 } \frac{GMm}{r^2} = m \frac{v^2}{r} \quad v = \sqrt{\frac{GM}{r}}$$

$$\frac{v}{v_1} = \sqrt{\frac{R}{r}} = \sqrt{\frac{6400}{6900}} \quad v = 7.7\text{km/s}$$

21. 如图所示，滑轮大小可忽略的传送带以恒定速率顺时针转动，将小物块在传送带底端P点无初速度释放，小物块在摩擦力作用下运动至传送带顶端，在小物块运动过程中，下列说法中正确的是

A. 小物块所受摩擦力的瞬时功率一定不断变大

$$P = fv$$

B. 小物块所受摩擦力做的功大于小物块动能的增加量

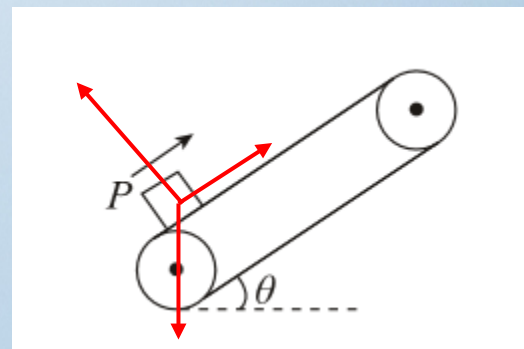
同时克服重力做功

C. 若物块滑到顶端时恰好与传送带共速，则两者间因摩擦而产生的内能恰好等于物块增加的机械能


D. 若物块滑动顶端时恰好与传送带共速，则两者间因摩擦而产生的内能恰好等于物块增加的动能

小物块运动有可能，先加速后匀速

C解释：小物块位移 $L = \frac{1}{2}v_0t$
 传送带位移 $x = v_0t = 2L$
 内能的增量 $Q = f(x - L) = fL$
 机械能增量 $\Delta E = fL$



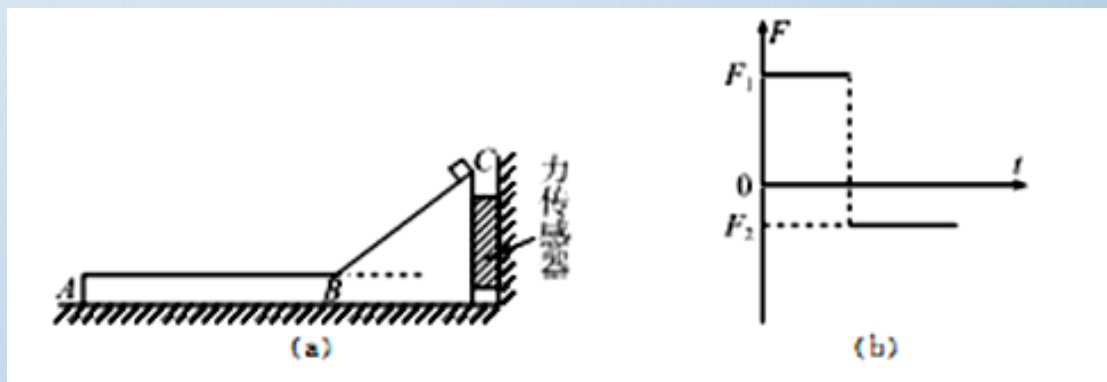
22. 某物理兴趣小组利用如图 (a) 所示的装置来测量物体间的动摩擦因数，实验步骤如下：

①把“”型木块放在光滑水平面上，木块表面AB、BC粗糙程度相同；

②木块右侧与竖直墙壁之间连接着一个力传感器，（当力传感器受水平压力时，其示数为正值；当力传感器受到水平拉力时，其示数为负值）；

③一个可视为质点的滑块从C点由静止开始下滑，运动过程中，传感器记录到的力与时间的关系如图b所示（物体经过B时的速率不变）

回答下列问题：



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/418035026051006073>