

重庆市2018年高考模拟（七）

物理

本试卷共 8 页, 17 题。全卷满分 100 分。考试用时 90 分钟。

题号	—	二						总分
		11	12	13	14	15	16	
得分								

★祝考试顺利★

注意事项:

1. 本试卷分第 I 卷(选择题)和第 II 卷(非选择题)两部分。第 I 卷从每题所给选项中选出最佳选项, 并填在相应答题栏中; 第 II 卷必须使用 0.5 毫米黑色签字笔, 将答案书写在试卷相应位置。

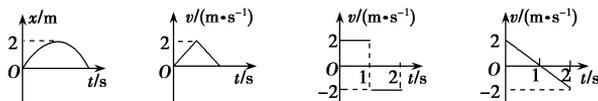
2. 答题前, 考生务必将密封线内的姓名、准考证号等填写在本试卷相应的位置。

3. 保持试卷清洁、完整。严禁折叠, 严禁在试卷上做任何标记, 严禁使用涂改液、胶带纸、修正带和其他笔。

第 I 卷(选择题, 共 40 分)

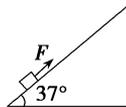
一、选择题(本题共 10 小题, 每小题 4 分, 共 40 分。在每小题给出的四个选项中, 第 1~6 题只有一个选项正确, 第 7~10 题有多个选项正确, 全部选对的得 4 分, 选对但不全的得 2 分, 有选错或不选的得 0 分)

1. 下列所给的图象中能反映做直线运动的物体不会回到初始位置的是 ()



A B C D

2. 如图所示, 在固定斜面上的一物块受到一外力 F 的作用, F 平行于斜面向上。若物块质量为 6 kg , 斜面倾角为 37° , 动摩擦因数为 0.5 , 物块在斜面上保持静止, 已知最大静摩擦力等于滑动摩擦力, g 取 10 m/s^2 , $\cos 37^\circ = 0.8$, $\sin 37^\circ = 0.6$, 则 F 的可能值为 ()



A. 10 N B. 20 N C. 0 N D. 62 N

3. 2014 年 9 月 24 日, “曼加里安”号火星车成功进入火星轨道, 印度成了首个第一次尝试探索火星就成功的国家。假设“曼加里安”号探测器围绕火星做匀速圆周运动, 它距火星表面高度为 h , 运行的周期为 T , 火星的半径为 R , 则 ()

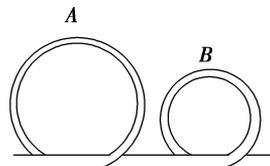
A. “曼加里安”号探测器运行时的向心加速度为 $\frac{4\pi^2 R}{T^2}$

B. 物体在火星表面自由下落的加速度为 $\frac{4\pi^2 R}{T^2}$

C. “曼加里安”号探测器运行时的线速度为 $\frac{2\pi R}{T}$

D. 火星的第一宇宙速度为 $\frac{2\pi\sqrt{R(R+h)^3}}{TR}$

4. 如图所示, 由光滑细管组成的竖直轨道, 两圆形轨道半径分别为 R 和 $\frac{R}{2}$, A 、 B 分别是两圆形轨道的最高点, 质量为 m 的小球通过这段轨道时, 在 A 处刚好对管壁无压力, 则 ()



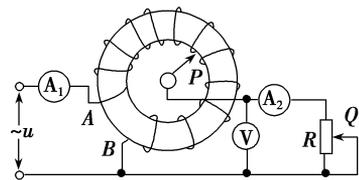
A. 小球通过 A 处时的速度大小为 0

B. 小球通过 B 处时的速度大小为 \sqrt{gR}

C. 小球在 B 处时对外壁的压力为 $2mg$

D. 小球在 B 处时对内壁的压力为 $2mg$

5. 如图所示是实验室常用的自耦变压器及其连接示意图. 其中自耦变压器的滑动触头 P 可以沿线圈顺时针或逆时针滑动, 滑动变阻器的滑动触头 Q 可以上下滑动. 下列说法正确的是 ()



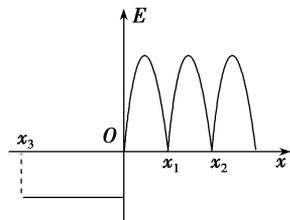
A. 若只将滑动触头 Q 向上滑动, 则电压表 V 和电流表 A_2 的示数一定变化

B. 若只将滑动触头 Q 向下滑动, 则电压表 V 示数不变, 电流表 A_2 的示数可能增大

C. 若只将滑动触头 P 顺时针滑动, 则电压表 V 和电流表 A_2 的示数可能增大

D. 若只将滑动触头 P 逆时针滑动, 则电压表 V 示数增大, 电流表 A_1 的示数增大

6. x 轴上各点的电场强度的变化情况如图所示, 场强方向与 x 轴平行, 规定沿 x 轴正方向为正, 一负点电荷从坐标原点 O 以一定的初速度沿 x 轴正方向运动, 点电荷到达 x_2 位置时速度第一次为零, 在 x_3 位置时速度第二次为零, 不计粒子的重力. 下列说法正确的是 ()



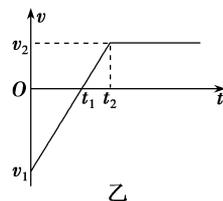
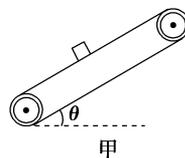
A. 点电荷从 O 点运动到 x_2 位置, 再运动到 x_3 位置的过程中, 速度先均匀减小再均匀增大, 然后减小再增大

B. 点电荷从 O 点运动到 x_2 位置, 再运动到 x_3 位置的过程中, 加速度先减小再增大, 然后保持不变

C. O 点与 x_2 位置的电势差和 O 点与 x_3 位置的电势差相等, 即 $U_{Ox_2} = U_{Ox_3}$

D. 点电荷在 x_2 、 x_3 位置的电势能最小

7. 如图甲所示, 一倾角为 θ 的传送带始终保持恒定速度匀速转动. $t=0$ 时将一质量为 m 的物块以初速度 v_1 放置在传送带上, 其速度随时间变化的关系如图乙所示 (取沿传送带斜向上的运动方向为正方向, 且 $|v_1| > |v_2|$). 已知传送带足够长, 物块与传送带间的动摩擦因数为 μ . 下列说法正确的是 ()



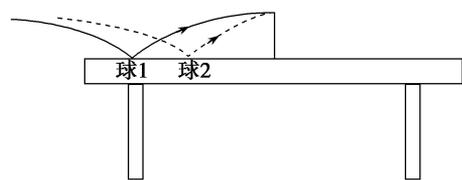
A. $\mu > \tan \theta$

B. $0 \sim t_1$ 内, 物块对传送带做正功

C. $0 \sim t_2$ 内, 传送带对物块做功为 $W = \frac{1}{2}mv_2^2 - \frac{1}{2}mv_1^2$

D. $0 \sim t_2$ 内, 物块与传送带间摩擦产生的热量一定比物块机械能的减少量大

8. 在乒乓球比赛中, 乒乓球先后两次落台后恰好在等高处水平越过球网, 过网时的速度方向均垂直于球网, 把两次的乒乓球看成完全相同的两个球, 球 1 和球 2, 如图所示, 不计乒乓球的旋转和空气阻力, 乒乓球自起跳到最高点的过程中, 下列说法中正确的是 ()



A. 起跳时, 球 1 的重力功率等于球 2 的重力功率

B. 球 1 的速度变化率小于球 2 的速度变化率

C. 球 1 的飞行时间大于球 2 的飞行时间

D. 过网时球 1 的速度大于球 2 的速度

9. 从某点 A 以初动能 E_{k0} 竖直向上抛出一质量为 m 的小球, 小球上升 H 到达最高点 B, 若小球上升过程中所受空气阻力恒定为 f , 下落过程中所受空气阻力是上升过程中所受空气阻力的 $\frac{3}{4}$, 重力加速度为 g , 则下列说法中正确的是 ()

A. 小球上升过程中动能减小了 mgH

B. 小球上升过程中机械能损失了 fH

C. 小球从 A 点经 B 点回到 A 点过程中机械能损失了 $\frac{1}{4}fH$

D. 小球回到抛出点 A 的动能为 $E_{k0} - \frac{7}{4}fH$

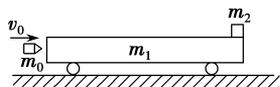
(1) 首先将滑动变阻器的滑片置于最_____ (填“左”或“右”)端,然后将开关闭合,进行小灯泡发光功率的探究;

(2) 在探究过程中电压表的示数突然变为零,如果用多用电表来测量小灯泡两端的电压,将多用电表调至合适的电压挡位,如图乙所示,多用电表的黑表笔与_____ (填“a”或“b”)点相接触;

(3) 如果按步骤(2)将电路连接好后,将开关闭合,但发现无论如何移动滑动变阻器的滑片,多用电表指针都不偏转;如果将多用电表接在图甲中的 a 点与 c 点之间,无论如何移动滑动变阻器的滑片,多用电表指针仍不发生偏转;如果将多用电表接在图甲中的 a 点与 d 点之间,多用电表的示数如图乙所示,则该读数为_____,由以上的分析可确定出现的电路故障为_____;

(4) 多用电表使用结束后, A、B 同学分别将选择开关置于图丙中所示的位置,则正确的是_____.

13. (8分) 如图所示,一质量 $m_1 = 0.45 \text{ kg}$ 的平顶小车静止在光滑的水平轨道上. 质量 $m_2 = 0.5 \text{ kg}$ 的小物块 (可视为质点) 静止在车顶的右端. 一质量为 $m_0 = 0.05 \text{ kg}$ 的子弹、以水平速度 $v_0 = 100 \text{ m/s}$ 射中小车左端并留在车中,最终小物块相对地面以 2 m/s 的速度滑离小车. 已知子弹与车的作用时间极短,物块与车顶面的动摩擦因数 $\mu = 0.8$,认为最大静摩擦力等于滑动摩擦力,取 $g = 10 \text{ m/s}^2$,求:

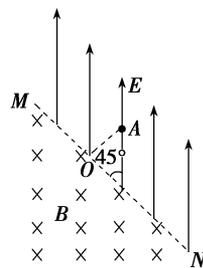


(1) 子弹相对小车静止时小车速度的大小;

(2) 小车的长度 L .

答题区

14. (10分) 如图所示, 虚线 MN 为电场、磁场的分界线, 匀强电场场强 $E=10^3 \text{ V/m}$, 方向竖直向上, 电场线与边界线 MN 成 45° 角, 匀强磁场垂直纸面向里, 磁感应强度 $B=1 \text{ T}$, 在电场中有一点 A , A 点到边界线 MN 的垂直距离 $AO=10 \text{ cm}$, 将比荷为 $\sqrt{2} \times 10^4 \text{ C/kg}$ 的带负电的粒子从 A 处由静止释放(电场、磁场范围足够大, 重力不计). 求:



- (1) 粒子在磁场中运动的轨道半径;
- (2) 粒子从释放到下一次进入到电场区域所需要的时间.

题

准考证号

答

准

姓名

不

内

班级

线

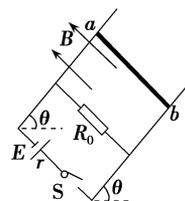
学校

封

密

答题区

15. (13分) 如图所示, 两平行金属导轨间的距离 $d=1.0\text{ m}$, 导轨所在平面与水平面之间的夹角为 $\theta=53^\circ$, 在导轨所在的区域内分布着磁感应强度大小为 $B=1.5\text{ T}$ 、方向垂直于导轨所在平面向上的匀强磁场, 导轨的一端接有电动势 $E=6.0\text{ V}$ 、内阻 $r=1.0\ \Omega$ 的直流电源. 现将一质量 $m=0.5\text{ kg}$ 、电阻 $R=3.0\ \Omega$ 、长度为 1.0 m 的导体棒 ab 垂直导轨放置, 开关 S 接通后导体棒刚好能保持静止. 已知电路中定值电阻 $R_0=6.0\ \Omega$, 重力加速度 g 取 10 m/s^2 , $\sin 53^\circ=0.8$, $\cos 53^\circ=0.6$, 导体棒受到的最大静摩擦力等于滑动摩擦力. 求:



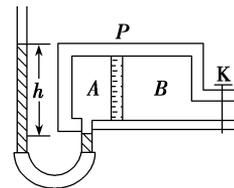
- (1) 导体棒中通过的电流大小;
- (2) 导体棒与导轨间的动摩擦因数.

答题区

(二)选考题(共 15 分,请从给出的二道题中任选一题作答)

16. [物理——选修 3-3](15 分)

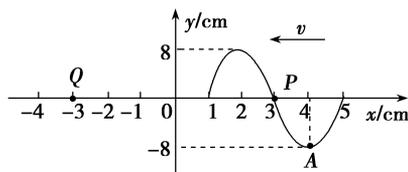
如图所示,金属容器被不漏气的活塞 P 分成 A 、 B 两部分, A 与 U 形管压强计相连, B 与阀门 K 相连. 整个容器内温度均匀而且恒定, A 内充有 1.5 L 空气, B 内充有 3 L 氧气,大气压强 $p_0 = 76\text{ cmHg}$,此时 U 形管压强计左、右两管水银面高度差 $h = 38\text{ cm}$. 打开阀门 K ,直到压强计左右两管水银面高度差 $h' = 19\text{ cm}$ 时,再关闭阀门 K . 求这时容器内 B 中氧气质量与原来氧气质量的比值. 不计活塞 P 和容器壁之间的摩擦.



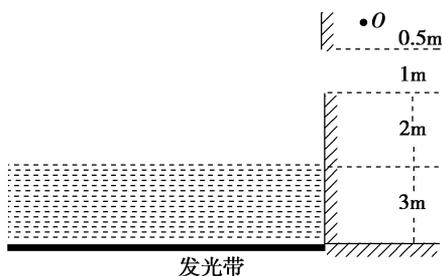
答题区

17. [物理——选修 3-4](15 分)

(1)(5 分) 一列自右向左传播的简谐横波, 在 $t=0$ 时刻的波形图如图所示, 此时坐标为 $(1,0)$ 的质点刚好开始运动, 在 $t_1=0.3\text{ s}$ 时刻, 质点 P 在 0 时刻后首次位于波峰, Q 点的坐标是 $(-3,0)$, 由此可知该波振源的起振方向沿 y 轴 _____ 方向; 在 $t=$ _____ 时刻, 质点 Q 首次位于波谷.



(2)(10 分) 如图所示, 一蓄液池深为 3 m, 池边有竖直墙壁, 在墙壁上距液面上方 2 m 处有高为 1 m 的窗口, 窗口下方的池底有垂直墙的发光带, O 点到墙的距离为 $\frac{\sqrt{3}}{2}$ m, 距窗口上边沿 0.5 m. 已知池中液体的折射率为 $\sqrt{3}$. 求人眼在 O 点通过窗口能看到的池底发光带的长度.



答题区