

注意事项:

- 1.答卷前,考生务必将自己的姓名、考场号、座位号、准考证号填写在答题卡上。
- 2.回答选择题时,选出每小题答案后,用铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑,如需改动,用橡皮擦干净后,再选涂其他答案标号。回答非选择题时,将答案写在答题卡上,写在本试卷上无效。
- 3.考试结束后,将本试卷和答题卡一并交回。

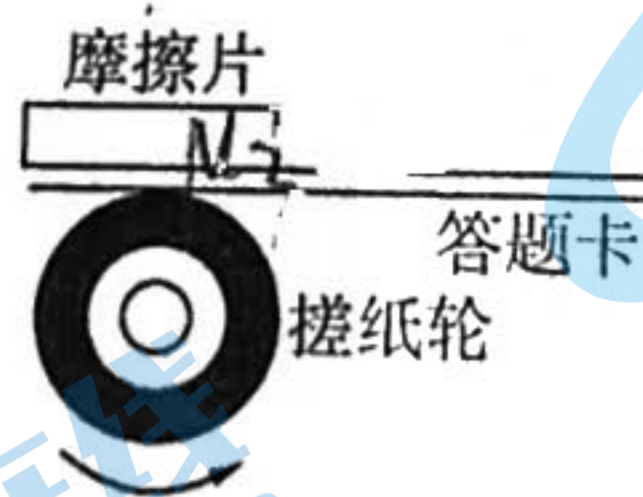
考试时间为 75 分钟,满分 100 分

一、单项选择题:本题共 8 小题,每小题 4 分,共 32 分。在每小题给出的四个选项中,只有一项是符合题目要求的。

1.2022 年 6 月 5 日,搭载神舟十四号载人飞船的长征二号 F 遥十四运载火箭,在酒泉卫星发射中心点火升空,成功将航天员陈冬、刘洋、蔡旭哲顺利送入太空。火箭在竖直方向加速升空阶段中,下列说法正确的是

- A.航天员受到的支持力大于自身的重力
- B.燃料燃烧推动空气,空气的反作用力推动火箭升空
- C.火箭喷出的热气流对火箭的作用力大于火箭对热气流的作用力
- D.火箭在竖直方向加速时,没有惯性

2.试卷读卡器的原理可简化成如图所示的模型,搓纸轮与答题卡之间的动摩擦因数为  $\mu_1$ ,答题卡与答题卡之间的动摩擦因数为  $\mu_2$ ,答题卡与底部摩擦片之间的动摩擦因数为  $\mu_3$ ,正常情况下,读卡器能做到“每次只进一张答题卡”。搓纸轮沿逆时针方向转动,带动第一张答题卡向左运动,下列说法正确的是

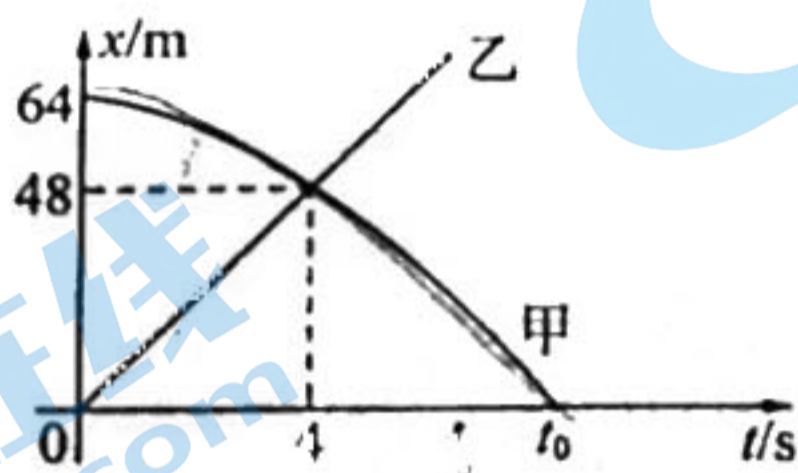


- A.第一张答题卡受到搓纸轮的摩擦力向右
- B.后一张答题卡受到前一张答题卡的摩擦力向右
- C.最后一张答题卡受到摩擦片的摩擦力向右
- D.  $\mu_1 > \mu_2 > \mu_3$

3. 高空抛物威胁到人们“头顶安全”，若一物体从7楼由静止落下，不计空气阻力。则

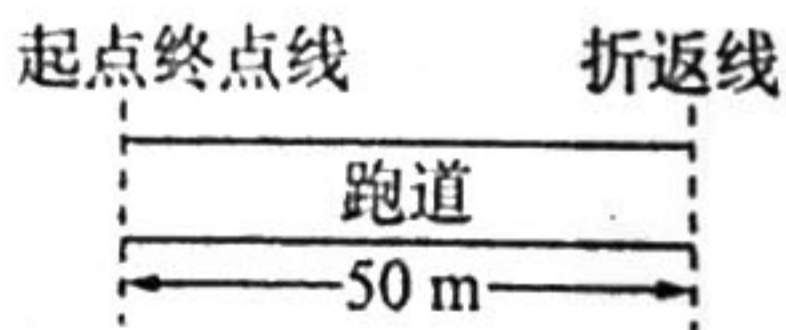
- A. 物体大约经1 s落地
- B. 物体落地时的速度大约为40 m/s
- C. 物体通过5楼的时间大于通过3楼的时间
- D. 物体在下落过程中第1 s内的平均速度大小为10 m/s

4. 甲、乙两车在同一条直道上行驶，它们运动的位移  $x$  随时间  $t$  变化的关系如图所示。已知甲车做初速度为零的匀变速直线运动。则



- A. 甲车的加速度大小为  $1 \text{ m/s}^2$
  - B.  $t=6 \text{ s}$  时，两车相距  $36 \text{ m}$
  - C. 两车相遇时，两车速率相等
  - D.  $x-t$  图像中  $t_0=8 \text{ s}$
5. 如图所示，倾角为  $\theta$  的滑杆上套有圆环 A，圆环上用细线悬吊着物体 B，当 A 沿滑杆滑动时，悬线与杆成一定的夹角  $\alpha$ ，且  $90^\circ - \theta < \alpha < 90^\circ$ ，A 与 B 相对静止。则

- A. A 与 B 一起沿杆向上减速运动
  - B. A 与 B 的加速度大小大于  $g \sin \theta$
  - C. A 与 B 一起沿杆向下匀速运动
  - D. A 受到的摩擦力方向沿杆向上
6. 如图所示为体育课“50 m 折返跑”示意图，某同学加速阶段的最大加速度大小为  $5 \text{ m/s}^2$ ，最大速度为  $10 \text{ m/s}$ ，其减速阶段的最大加速度大小为  $10 \text{ m/s}^2$ ，到达折返线处时需减速到零；返回终点时速度可以不为零。若该同学在加速和减速阶段的运动均可视为匀变速直线运动，则该同学“50 m 折返跑”来回的最短时间为



B. 12.5 s

C. 12 s

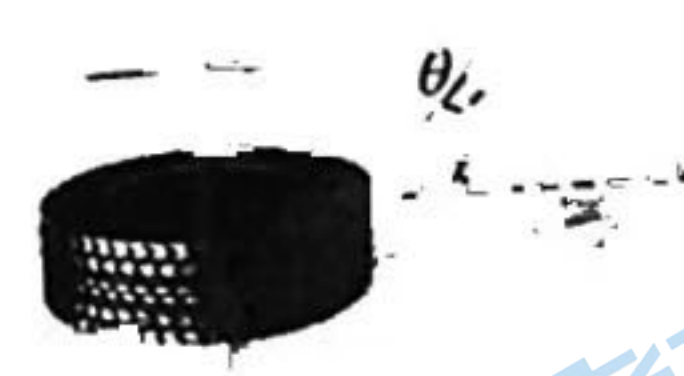
D. 10 s

7. 如图所示, 质量为  $M$ 、倾角为  $\theta$  的斜面体放在水平地面上, 质量为  $m$  的物块以某一初速度沿斜面向上滑, 速度减为零后又加速返回, 斜面体始终保持静止, 物块与斜面体之间的动摩擦因数为  $\mu$ , 则



- A. 物块上滑时, 地面对斜面体的支持力大于  $(M+m)g$
- B. 物块在向上、向下滑动的整个过程中, 始终处于超重状态
- C. 物块上滑时的加速度大小应小于物块下滑时的加速度大小
- D. 物块下滑时, 斜面体受到地面的摩擦力大小为  $mg \sin \theta \cos \theta - \mu mg \cos^2 \theta$

8. 如图所示, 运动员在水平地面上进行拉轮胎的负荷训练, 若在启动后的一段时间后, 运动员用两根轻绳拉着轮胎做匀速直线运动。运动过程中保持两绳的端点  $A$ 、 $B$  等高, 两绳间的夹角为  $\theta$ 、所在平面与水平面夹角恒为  $\alpha$ 。已知轮胎重为  $mg$ , 运动过程轮胎与地面的动摩擦因数为  $\mu$ , 则



- A. 两根绳的合力大小为  $F = \frac{\mu mg}{\cos \alpha + \mu \sin \alpha}$
- B. 每根绳的拉力大小为  $T = \frac{\mu mg}{2 \cos \frac{\theta}{2} (\sin \alpha + \mu \cos \alpha)}$
- C. 轮胎受到地面的支持力大小为  $N = \frac{mg \sin \alpha}{\cos \alpha + \mu \sin \alpha}$
- D. 轮胎受到地面的摩擦力大小为  $f = \frac{\mu mg \cos \alpha}{\cos \alpha - \mu \sin \alpha}$

二、多项选择题: 本题共 3 小题, 每小题 6 分, 共 18 分。在每小题给出的四个选项中, 有多项符合题目要求。全部选对的得 6 分, 选对但不全的得 3 分, 有选错的, 得 0 分。

9. 球形飞行器安装了可提供任意方向推力的矢量发动机, 总质量为  $m$ 。飞行器飞行时受到的空气阻力大小与其速率平方成正比, 即  $f = kv^2$ ,  $k$  为常量, 重力加速度大小为  $g$ , 不考虑空气相

对地面的流动。则

A. 常量  $k$  的单位为  $\text{kg/m}$

B. 要使飞行器水平飞行, 发动机应施以水平推力

C. 飞行器悬停在空中时, 发动机推力大小为  $mg$

D. 关闭发动机, 飞行器竖直匀速下落时的速率为  $\sqrt{\frac{k}{mg}}$

10. 两同学在做竖直方向的抛球游戏, A 同学将小球  $a$  从地面以一定初速度竖直上抛的同时, B 同学将小球  $b$  从距地面  $h$  处由静止释放, 两球恰在距地面  $\frac{3h}{4}$  处位于同一高度, 不计空气阻力。则

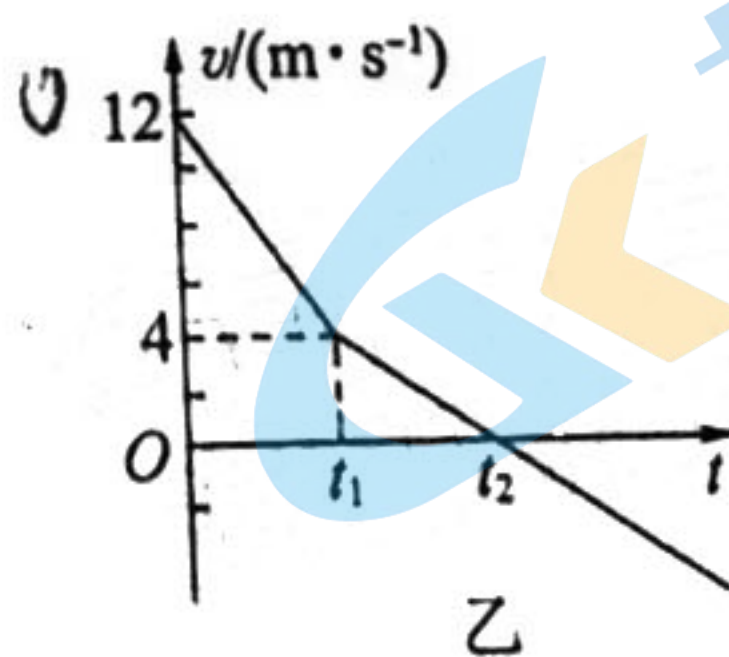
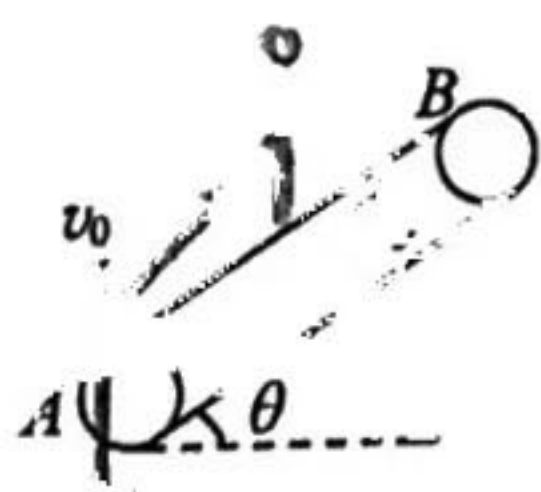
小球  $a$  的初速度大小为  $\sqrt{gh}$

B. 小球  $a$  在空中运动的时间为  $2\sqrt{\frac{2h}{g}}$

C. 小球  $a$  上升的最大高度为  $h$

D. 小球  $a$ 、 $b$  落地时的速度大小之比为  $1:\sqrt{2}$

11. 传送带的高效利用能为生活生产带来诸多便利, 如图甲为一足够长的倾斜传送带, 倾角  $\theta = 37^\circ$ , 现以恒定速率  $v = 4 \text{ m/s}$  顺时针转动。一煤块以初速度  $v_0 = 12 \text{ m/s}$  从 A 端冲上传送带, 煤块的  $v-t$  图像如图乙所示, 已知煤块与传送带间的动摩擦因数为  $0.25$ , 取  $g = 10 \text{ m/s}^2$ ,  $\sin 37^\circ = 0.6$ ,  $\cos 37^\circ = 0.8$ 。则



A. 图乙中  $t_1 = 0.75 \text{ s}$

B. 图乙中  $t_2 = 2 \text{ s}$

C. 煤块运动过程中距离 A 点的最远距离为  $10 \text{ m}$

D. 煤块在传送带上留下的痕迹长为  $(14 + 4\sqrt{5}) \text{ m}$

一轮复习联考(一) 广东卷 物理试卷 第 4 页(共 8 页)

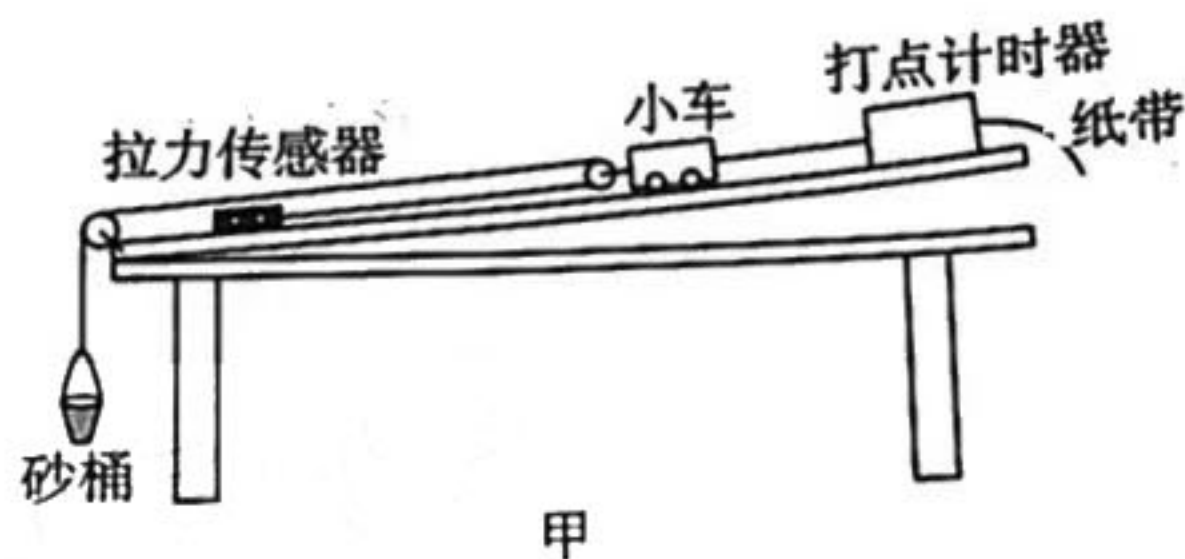
关注北京高考在线官方微信: 北京高考资讯(微信号:bjgkzx), 获取更多试题资料及排名分析信息。

三、非选择题：本题共 5 小题，共 50 分。

12. (6 分) 某同学使用轻弹簧、直尺、钢球等制作了一个竖直加速度测量仪。向，重力加速度  $g$  取  $9.8 \text{ m/s}^2$ 。实验过程如下：

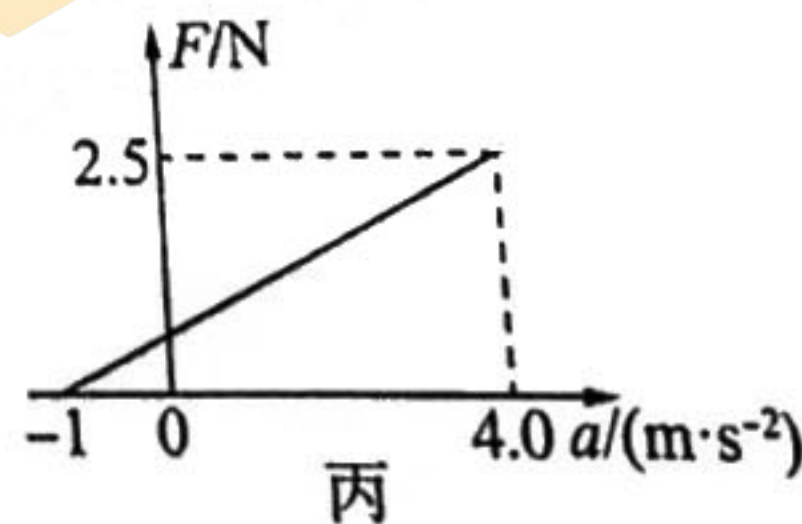
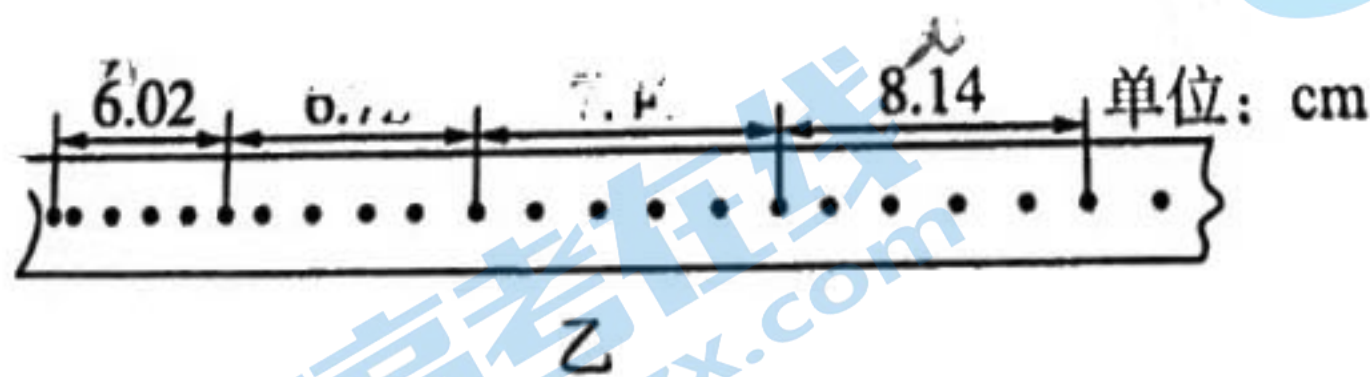
- (1) 将弹簧上端固定，在弹簧旁沿弹簧长度方向固定一直尺。
- (2) 不挂钢球时，弹簧下端指针位于直尺  $2 \text{ cm}$  刻度处。
- (3) 将下端悬挂质量为  $m = 50 \text{ g}$  的钢球，静止时指针位于直尺  $7 \text{ cm}$  刻度处，该弹簧的劲度系数为           $\text{N/m}$ 。
- (4) 计算出直尺不同刻度对应的加速度，并标在直尺上，就可利用此装置直接测量沿          方向的加速度，各刻度对应加速度的值是          的（选填“均匀”或“不均匀”）。
- (5) 如图所示，弹簧下端指针位置的加速度示数应为           $\text{m/s}^2$ （结果保留两位有效数字）。

13. (10 分) 某实验小组探究“在质量不变的情况下物体加速度与所受合外力关系”，如图甲所示为实验装置示意图。



(1) 该实验中         （选填“需要”或“不需要”）保证砂和砂桶的总质量  $m$  远小于小车质量  $M$ 。

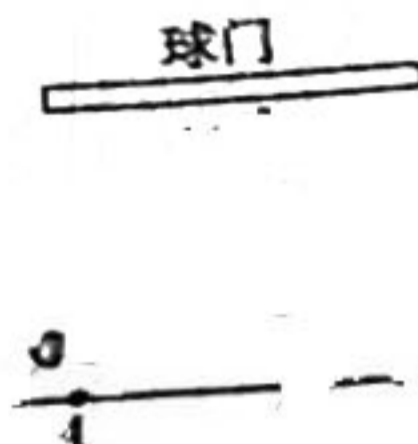
(2) 图乙是按照规范操作的某次实验得到的一条纸带，已知打点计时器每隔  $0.02 \text{ s}$  打下一个点，则小车的加速度  $a =$            $\text{m/s}^2$ 。（结果保留两位有效数字）



(3) 保持小车的质量不变，改变砂桶中砂的质量，记录多组传感器的读数  $F$  和对应纸带的加速度  $a$  的数值，并根据这些数据，绘制出如图丙所示的  $F-a$  图像，则小车在运动过程中所受阻力为           $\text{N}$ ，小车的质量为           $\text{kg}$ （结果均保留两位有效数字）。

14. (8分) 如图为甲、乙两位足球运动员正在进攻的示意图。甲在 A 处以初速度  $v_0$  将足球踢出后，足球沿 AC 方向做加速度大小为  $a$  的匀减速直线运动。足球被踢出的同时，乙在 B 处沿垂直于 AB 方向从静止开始匀加速跑向 C 点，并能在 C 点将足球踢向球门。已知 A、B 之间的距离为  $x$ ，B、C 之间的距离为  $y$ 。求：

- (1) 足球在 C 处的速度大小；
- (2) 乙运动员的加速度大小。



10. (11分) 如图所示, 光滑地面上有一质量为  $m$  的物块 A 和静止质量为  $M$  的物块 B, 物块 A 与物块 B 之间用一根轻绳连接, 绳的另一端固定在墙上, 绳与水平方向的夹角为  $\theta$ 。初始时, 物块 A 静止, 物块 B 静止。现用一水平力  $F$  拉物块 A, 使物块 A 向右运动, 物块 B 也随之向右运动。当物块 A 向右运动了  $x$  时, 物块 B 向右运动了  $y$ 。求:

- 物块 A 的加速度  $a$ ;
- 物块 B 的加速度  $b$ 。

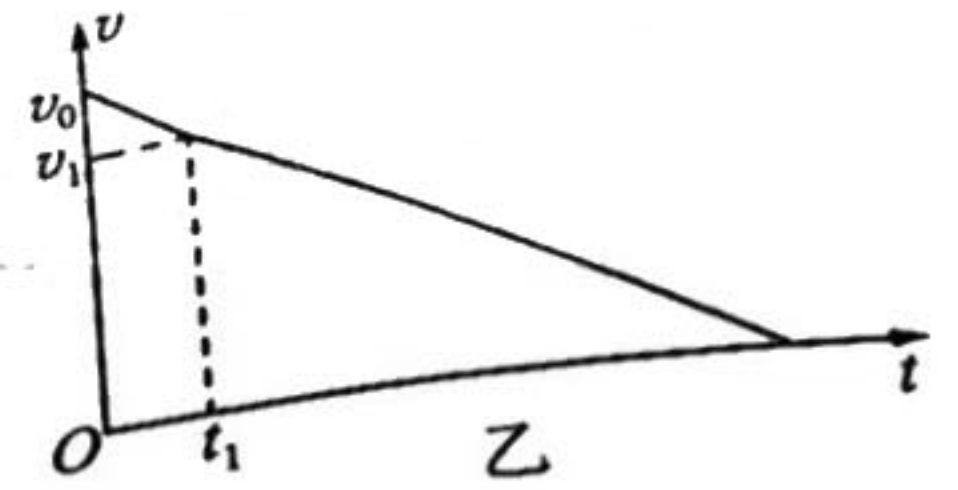
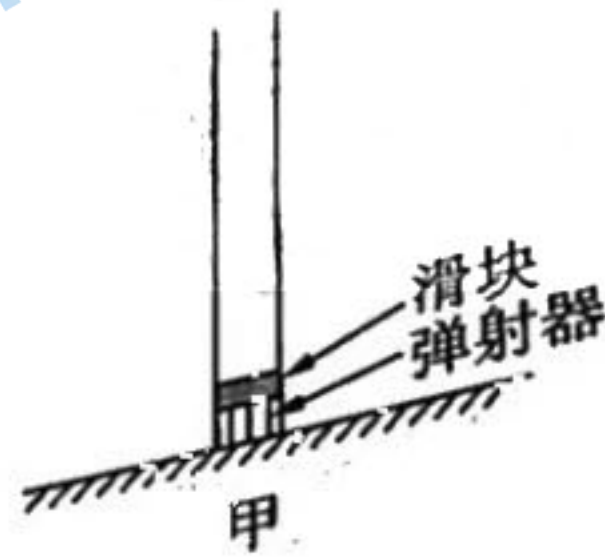


16. (15分) 如图甲所示, 圆柱形管的底端固定一弹射器, 弹射器上有一质量  $m_1 = 1 \text{ kg}$  的小滑块, 管和弹射器的总质量  $m_2 = 2 \text{ kg}$ , 滑块与管内壁间的滑动摩擦力大小为  $f$ , 滑块离开弹射器瞬间距离上管口的距离为  $L = 1 \text{ m}$ , 整个装置竖直静止于水平地面上。某次发射时, 滑块离开弹射器后, 经一段时间, 能落回到弹射器位置, 其上升过程的  $v-t$  图像如图乙所示, 已知  $t_1 = \frac{2}{11} \text{ s}$ 。忽略空气阻力, 取重力加速度  $g = 10 \text{ m/s}^2$ 。求

(1) 滑块离开弹射器瞬间的速度大小  $v_0$ ;

(2) 滑块从离开弹射器到落回到弹射器位置的总时间  $t_{\text{总}}$ ; (结果可用根号表示)

(3) 若管和弹射器的总质量  $m'_2 = 0.05 \text{ kg}$ , 则滑块离开弹射器后运动到上管口的时间  $t$ 。(结果可用根号表示)





## 关于我们

北京高考在线创办于 2014 年，隶属于北京太星网络科技有限公司，是北京地区极具影响力的中学升学服务平台。主营业务涵盖：北京新高考、高中生涯规划、志愿填报、强基计划、综合评价招生和学科竞赛等。

北京高考在线旗下拥有网站门户、微信公众平台等全媒体矩阵生态平台。平台活跃用户 40W+，网站年度流量数千万量级。用户群体立足于北京，辐射全国 31 省市。

北京高考在线平台一直秉承 “精益求精、专业严谨” 的建设理念，不断探索 “K12 教育+互联网+大数据” 的运营模式，尝试基于大数据理论为广大中学和家长提供新鲜的高考资讯、专业的高考政策解读、科学的升学规划等，为广大高校、中学和教科研单位提供 “衔接和桥梁纽带” 作用。

平台自创办以来，为众多重点大学发现和推荐优秀生源，和北京近百所中学达成合作关系，累计举办线上线下升学公益讲座数百场，帮助数十万考生顺利通过考入理想大学，在家长、考生、中学和社会各界具有广泛的口碑影响力

未来，北京高考在线平台将立足于北京新高考改革，基于对北京高考政策研究及北京高校资源优势，更好的服务全国高中家长和学生。



微信搜一搜

北京高考资讯