

# 重庆外国语学校 2026 届高三（上）开学考试

## 物理试题

注意事项：

1. 答卷前，考生务必将自己的姓名、准考证号等填写在答题卡和试卷指定位置上。

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。

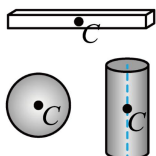
3. 考试结束后，将本试卷和答题卡一并交回。

一、单项选择题：共 7 题，每题 4 分，共 28 分。在每小题给出的四个选项中，只有一项符合题目要求。

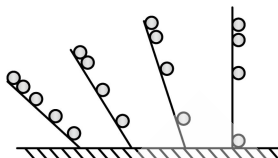
1. 下列说法错误的是（ ）



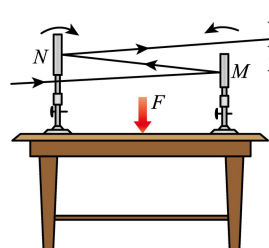
图甲



图乙



图丙

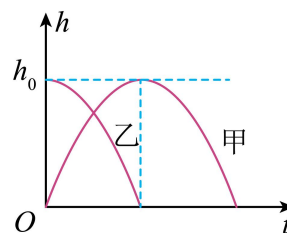


图丁

- A. 图甲中动车车厢屏幕上所标的速度“126km/h”，经单位换算后为 35m/s
- B. 图乙中的 C 点是某套铁质工件的重心，由此推出形状规则的物体重心均在其几何中心
- C. 图丙说明伽利略关于自由落体运动的结论是通过实验加合理外推得到的
- D. 图丁是在借助激光笔及平面镜观察桌面的形变，该实验运用了微小放大的思想

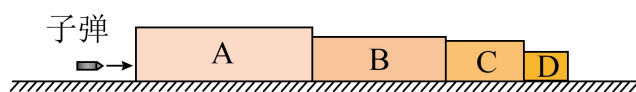
2.  $t=0$  时刻，小球甲（视为质点）从地面开始做竖直上抛运动，小球乙（视为质点）从距地面高度为  $h_0$  处由静止释放，两小球距地面的高度  $h$  随运动时间  $t$  的变化关系如图所示，重力加速度大小为  $g$ ，不计空气阻力，则下列说法正确的是（ ）

- A. 甲的初速度比乙落地时的速度大
- B. 甲、乙相遇时速度相同
- C. 从  $t=0$  时刻到相遇过程中，甲的平均速度比乙的平均速度大
- D. 整个运动过程甲的位置变化率先增大后减小

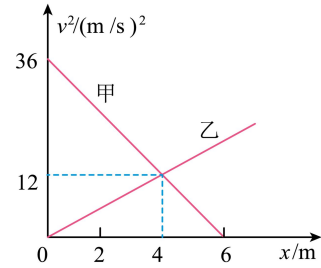


3. 木块 A、B、C、D 并排固定在水平地面上，可视为质点的子弹以速度  $v_0$  射入木块 A，恰好能从小块 D 中射出。子弹在木块 A、B、C、D 中运动的时间相等，在木块中运动时加速度恒定，下列说法正确的是（ ）

- A. 木块 A、B、C、D 的长度之比为 9:7:5:3
- B. 子弹刚射出木块 B 时的速度大小为  $\frac{v_0}{2}$
- C. 子弹射出木块 A、B 瞬间的速度大小之比为 3:1
- D. 子弹在木块 A 中运动的平均速度是在木块 D 中运动的平均速度的 5 倍

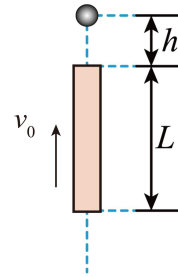


4. 某电玩汽车生产厂家为了测试电玩汽车启动和刹车的性能，将甲、乙两车放在两条平行直轨道上，开始乙车静止在某位置，甲车向乙车的方向运动，当两车刚好并排时乙车立即以恒定的加速度启动，同时甲车立即刹车开始做匀减速直线运动，通过传感器记录了两车在任意位置的速度，描绘了如图所示的图像，则下列说法正确的是（ ）



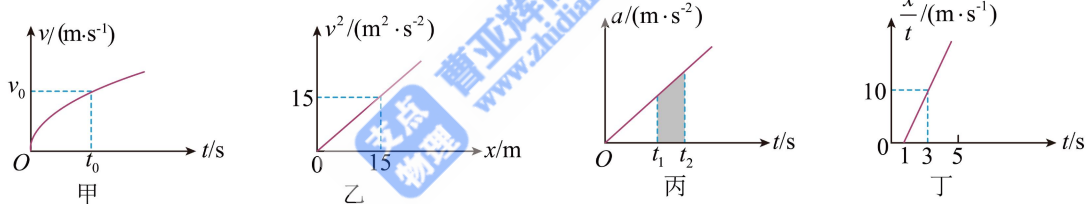
- A. 甲车的初速度大小为  $36\text{m/s}$   
 B. 乙车加速度大小为  $3\text{m/s}^2$   
 C. 乙车的位移为  $4\text{m}$  时两车再次并排  
 D. 乙车启动后  $2\sqrt{2}\text{s}$  两车再次并排

5. 如图所示，在足够高的空间内，一小球位于粗细均匀且竖直空心管的正上方  $h$  处，空心管长为  $L$ ，小球球心在管的轴线上，小球的直径小于管的内径，小球可以无阻碍地穿过空心管。现静止释放小球，让其做自由落体运动，释放小球的同时，空心管以初速度  $v_0$  竖直上抛，不计空气阻力，下列说法正确的是（ ）



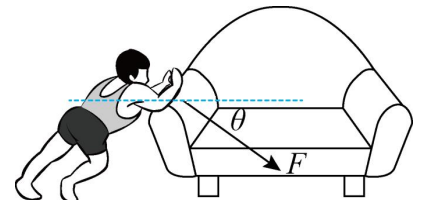
- A. 若  $h$  大于某一值，小球一定不能穿过空心管  
 B.  $h$  越小，小球穿过空心管的时间就越长  
 C.  $h$  越大，小球穿过空心管的时间就越短  
 D. 小球穿过空心管的时间一定是  $\frac{L}{v_0}$ ，与  $h$  大小无关

6. 如图所示四幅图为物体做直线运动的图像，下列说法正确的是（ ）



- A. 甲图中，物体在  $0\sim t_0$  时间内的位移等于  $\frac{v_0 t_0}{2}$   
 B. 乙图中，物体的加速度大小为  $1\text{m/s}^2$   
 C. 丙图中，阴影面积表示  $t_1\sim t_2$  时间内物体的加速度变化量  
 D. 丁图中  $t=4\text{s}$  时物体的速度大小为  $35\text{m/s}$

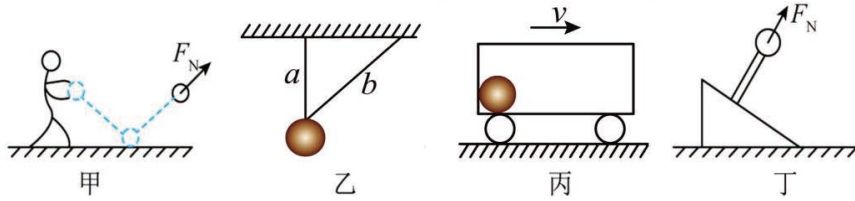
7. 春节前，小明需移开沙发清扫污垢。质量  $m=10\text{kg}$  的沙发放置在水平地面上，沙发与地面间的动摩擦因数  $\mu=\frac{\sqrt{3}}{3}$ ，小明用力  $F=100\text{N}$  推沙发，认为最大静摩擦力等于滑动摩擦力，重力加速度  $g$  取  $10\text{m/s}^2$ ，下列说法正确的是（ ）



- A. 若力  $F$  斜向下与水平成  $\theta$  角，当  $\theta=60^\circ$  时沙发恰好做匀速直线运动  
 B. 若力  $F$  斜向下与水平成  $\theta$  角，当  $\theta>60^\circ$  时，无论  $F$  力多大，沙发都不会动  
 C. 若力  $F$  方向能随意改变，让沙发匀速运动， $F$  斜向上与水平成  $30^\circ$  时， $F$  最大  
 D. 若力  $F$  方向能随意改变，让沙发匀速运动， $F$  斜向上与水平成  $60^\circ$  时， $F$  最小

二、多项选择题：共 3 题，每题 5 分，共 15 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 5 分，选对但不全的得 3 分，有选错的得 0 分。

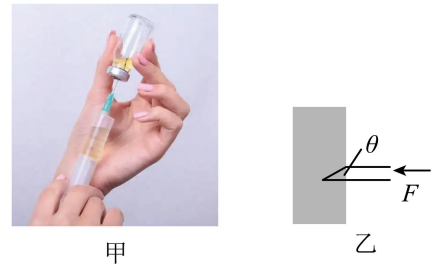
8. 下列情境中关于球所受弹力的描述，正确的是（ ）



- A. 甲图，反弹出去的排球在空中运动时，受到沿运动方向的弹力
- B. 乙图，小球静止，其中  $a$  绳处于竖直方向，则  $b$  绳对小球无拉力
- C. 丙图，小球随车厢（底部光滑）一起向右做匀速直线运动，车厢左壁对小球无弹力
- D. 丁图，静止在杆顶端的铁球受到沿杆向上的弹力

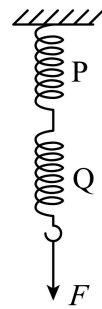
9. 在药物使用时应用到很多物理知识。如图甲、乙分别是用注射器取药的情景和针尖刺入瓶塞的示意图。针尖的顶角  $\theta$  很小，医生沿着注射器施加一个较小的力  $F$ ，针尖会对瓶塞产生很大的推力，现只分析图乙的针尖倾斜侧面与直侧面对瓶塞产生的两个推力，则（ ）

- A. 针尖在两个侧面上对瓶塞的两个推力是等大的
- B. 针尖在倾斜侧面上对瓶塞的推力比直侧面的推力大
- C. 若  $F$  一定，增大  $\theta$ ，直侧面推力减小
- D. 若  $\theta$  一定，增大  $F$ ，直侧面与倾斜侧面推力之比增大



10. 如图所示，轻质弹簧 P 上端固定在天花板上，下端的挂钩钩住轻弹簧 Q 的环，P、Q 的劲度系数分别为  $k_1$  和  $k_2$ ，现用大小为  $F$  的拉力竖直向下拉弹簧 Q，两只弹簧形变量之和为  $\Delta x$ 。下列说法正确的是（ ）

- A.  $\Delta x = \frac{F}{k_1} + \frac{F}{k_2}$
- B.  $\Delta x = \frac{F}{2k_1} + \frac{F}{2k_2}$
- C. 若将拉力  $F$  增加一倍，则稳定后两只弹簧的总长度之和也增加一倍
- D. 上述两只弹簧形变的效果与一只劲度系数为  $\frac{k_1 k_2}{k_1 + k_2}$  的弹簧等效



二、非选择题：共 5 题，共 57 分。

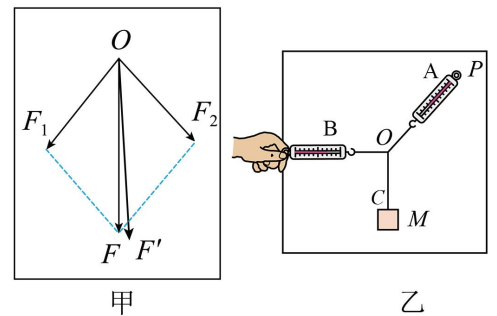
11. 山城学术圈实验小组做“探究两个互成角度的力的合成规律”实验。

(1) 本实验采用的实验方法是\_\_\_\_\_。

- A. 控制变量法
- B. 等效替代法
- C. 理想模型法

(2) 实验时，下列不正确的是\_\_\_\_\_。

- A. 实验前需对弹簧测力计校零
- B. 实验时两个拉力的大小能相等
- C. 实验时应保持细绳与长木板平行
- D. 进行多次操作时每次都应使结点拉到 O 点

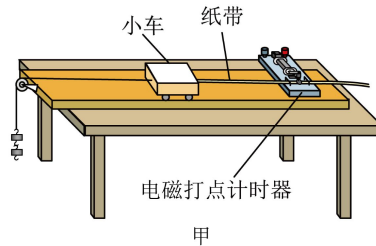


(3) 实验结果如图甲所示。在  $F_1$ 、 $F_2$ 、 $F$ 、 $F'$  四个力中，不是由弹簧测力计直接测得的力为\_\_\_\_\_。

- A.  $F_1$                       B.  $F_2$                       C.  $F$                       D.  $F'$

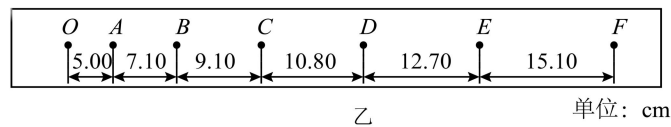
12. 山城学术圈小组利用如图甲所示的装置探究小车速度随时间变化的规律，请回答以下问题：

(1) 除了图甲中已有的器材外，要完成实验还需要的器材有\_\_\_\_\_；



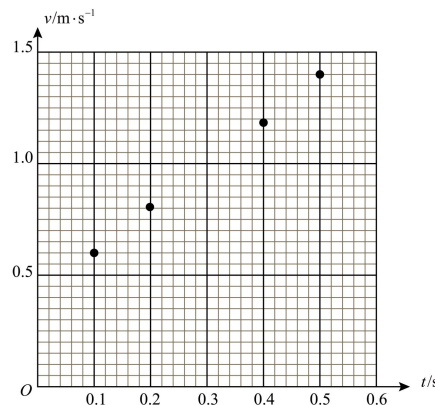
- A. 220V 交流电源              B. 8V 交流电源              C. 毫米刻度尺              D. 天平

(2) 处理数据时，选出一条如图乙所示的纸带，纸带上的数字为相邻两个计数点间的距离，相邻两计数点间还有 4 个点没有画出，打点计时器的电源频率为 50Hz。根据纸带上的数据，计算打下 A、B、C、D、E 点的瞬时速度并填在表中，C 点的瞬时速度为\_\_\_\_\_ m/s；

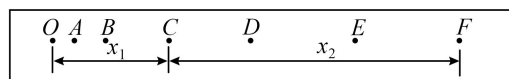


位置	A	B	C	D	E
$v(\text{m}\cdot\text{s}^{-1})$	0.605	0.810		1.175	1.390

(3) 在答题纸的坐标纸中描出 C 点的位置并画出小车的  $v-t$  图像\_\_\_\_\_，根据图像求得小车的加速度为\_\_\_\_\_  $\text{m/s}^2$ ；（保留三位有效数字）



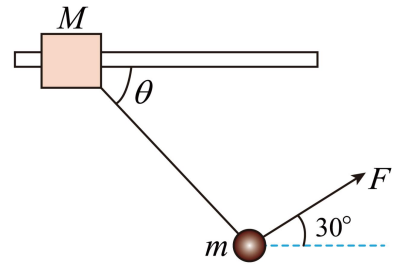
(4) 某同学只测量 OC 和 CF 的长度分别为  $x_1$ 、 $x_2$ ，如图丙所示，若纸带上相邻两计数点的时间间隔为  $t$ ，则小车的加速度表达式为\_\_\_\_\_。



丙

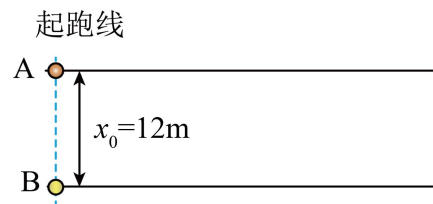
13. 如下图所示，质量  $M = 4\sqrt{3}$  kg 的木块套在水平杆上，并用轻绳将木块与质量  $m = \sqrt{3}$  kg 的小球相连。今用跟水平方向成  $\alpha = 30^\circ$  角的力  $F = 10\sqrt{3}$  N，拉着球带动木块一起向右匀速运动，运动中  $M$ 、 $m$  相对位置保持不变，取  $g = 10 \text{ m/s}^2$ 。求：

- (1) 运动过程中轻绳与水平方向夹角  $\theta$ ；
- (2) 木块与水平杆间的动摩擦因数  $\mu$ 。



14. 两同学用安装有蓝牙设备的玩具小车 A、B 进行实验，两车均可视为质点，如图所示， $t=0$  时，A、B 两车同时沿两条相距  $x_0=12\text{m}$  的平行直线轨道从同一起跑线向同一方向运动，A 车始终以  $v=10\text{m/s}$  的速度做匀速直线运动；B 车从静止开始以  $a_1=2\text{m/s}^2$  的加速度做匀加速直线运动，6s 后开始做匀速直线运动，已知两蓝牙小车自动连接的最大距离  $L=20\text{m}$ 。

- (1) 求 B 车在匀速行驶前，两车的最大距离  $\Delta x$  大小（结果可保留根号）；
- (2) 整个运动过程中两车能够保持连接的总时间  $\Delta t$ ；
- (3) 若  $t=40\text{s}$  时，B 车开始以  $a_2=4\text{m/s}^2$  的加速度刹车，求再经多长时间两车可以再次连接。



15. 一位大学生在研究电磁感应问题时设计了如下实验。实验装置如图所示，水平放置的金属轨道  $FMNZZ'N'M'F'$ ， $FM$  与  $F'M'$  平行，相距  $\frac{L}{2}=0.5\text{m}$ ， $NZ$  与  $N'Z'$  平行，相距  $L=1\text{m}$ ，轨道间区域被边界  $NN'$ 、 $PP'$  和  $QQ'$  分成 I、II、III、IV 四个区域，其中 I、II、IV 处于竖直向下的匀强磁场中，III 处于水平向左的磁场中，磁场磁感应强度的大小均为  $B=2\text{T}$ 。轨道上放置着  $AB$ 、 $CD$  两根金属棒，位置如图所示。两金属棒质量均为  $m=1\text{kg}$ ，电阻均为  $R=1\Omega$ ，其中  $AB$  棒在 I 区域运动时接入电路的有效电阻为  $\frac{R}{2}=0.5\Omega$ 。  $t=0$  时， $AB$  棒有向右的初速度  $v=5\text{m/s}$ ， $CD$  棒的速度为 0（此后各运动过程，两棒与导轨都始终垂直且接触良好），在  $CD$  棒到达  $PP'$  时  $AB$  棒恰好到达  $MM'$ ，且两棒均已匀速。此时开始给  $AB$  棒一个外力，使  $AB$  棒在 II 区域做匀加速运动，发现该外力随时间每秒增加  $4\text{N}$ ，且  $CD$  棒在 III 区域的运动时间为  $1\text{s}$ 。当  $CD$  棒到达  $QQ'$  时，撤去  $AB$  棒外力。此后  $AB$  棒继续在 II 区域运动， $CD$  棒在 IV 区域运动，直到两者稳定。所有轨道电阻不计，III 区域轨道粗糙， $\mu=0.05$ ，其他轨道光滑， $g$  取  $10\text{m/s}^2$ 。求：

- (1)  $t=0$  时， $AB$  棒两端的电势差  $U_{AB}$ ；
- (2) 当  $CD$  棒到达  $PP'$  时， $AB$  棒的速度大小  $v_1$  以及当  $CD$  棒到达  $QQ'$  时  $AB$  棒的速度大小  $v_1'$ ；
- (3)  $CD$  棒在  $QZZ'Q'$  区域运动过程中整个回路产生的焦耳热  $Q$ 。

