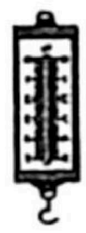
2025～2026 学年第一学期期末测试
高一物理　试题卷（2026.1）

考生须知：1. 本卷中数值计算时 g 取 10 m/s²，sin37°=0.6，cos37°=0.8
2. 不得使用计算器
3. 答案填在答题卡相应位置，填在试题卷上无效

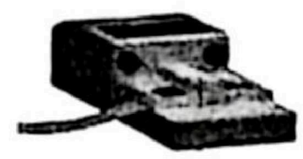
一、单项选择题（本大题共 10 小题，每小题 3 分，共 30 分。在每小题给出的四个选项中，只有一个选项正确，选对得 3 分，不选、错选或多选得 0 分）

1. 下列测量仪器不是用来测量国际单位制中基本物理量的是


A. 弹簧测力计

B. 刻度尺

C. 天平

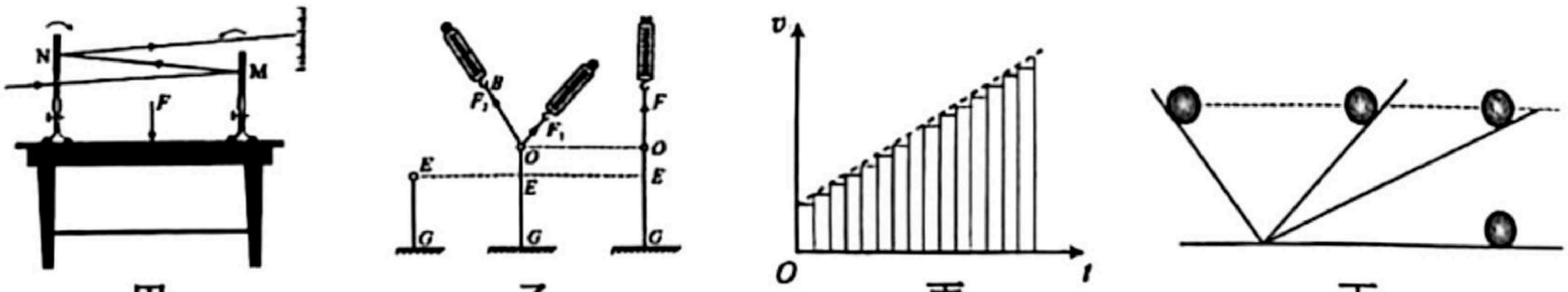

D. 打点计时器

2. 2025 年 4 月 13 日，全球首次人形机器人半程马拉松赛在北京举行，赛道全长 21.0975 公里，北京人形机器人创新中心的“天工 Ultra”以 2 小时 40 分 42 秒获得第一名。下列说法正确的是

A. 全长“21.0975 公里”指的是位移
B. “2 小时 40 分 42 秒”指的是时刻
C. 可求出“天工 Ultra”全程平均速度的大小
D. 研究机器人跑步时的摆臂动作时，不能将其视为质点

第 2 题图

3. 关于下列各图说法正确的是

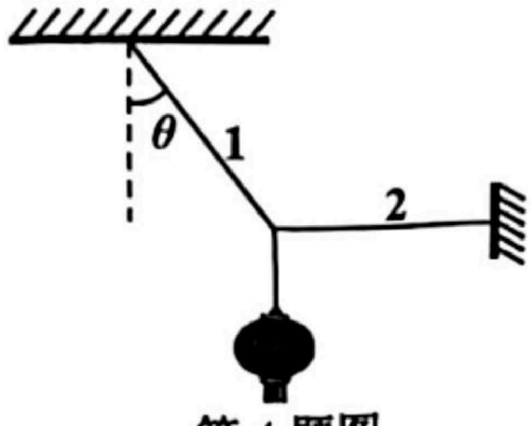


甲　乙　丙　丁
第 3 题图

A. 甲图，利用平面镜显示微小形变，运用了理想化模型的思想
B. 乙图，探究两个互成角度的力的合成规律时，运用了控制变量法
C. 丙图，利用 v-t 图像中无数个矩形面积之和求位移，运用了微元法
D. 丁图，伽利略通过理想斜面实验与合理外推，揭示力是维持物体运动的原因

4. 春节临近，某小区用细线（视为轻绳）悬挂灯笼，悬挂方式如图所示，细线 1 与竖直方向的夹角为 θ=37°，细线 2 水平缠绕在竖直立柱上，灯笼的质量为 m=0.8kg，则细线 1 的拉力大小为

A. 6N　　B. 8N
C. 10N　　D. 12N



第 4 题图

高考直通车 辉高中物理 物理 www.zhidianwuli.com

5. 如图，演员正在进行“吊威亚飞天”表演。在两根钢丝绳的牵引下演员水平向右加速飞行。关于此过程说法正确的是

A. 演员的速度越大，其惯性也越大

B. 两钢丝绳对演员的作用力大于演员的重力

C. 钢丝绳对演员的拉力是由演员的形变产生的

D. 演员对钢丝绳的作用力小于钢丝绳对演员的作用力

第 5 题图

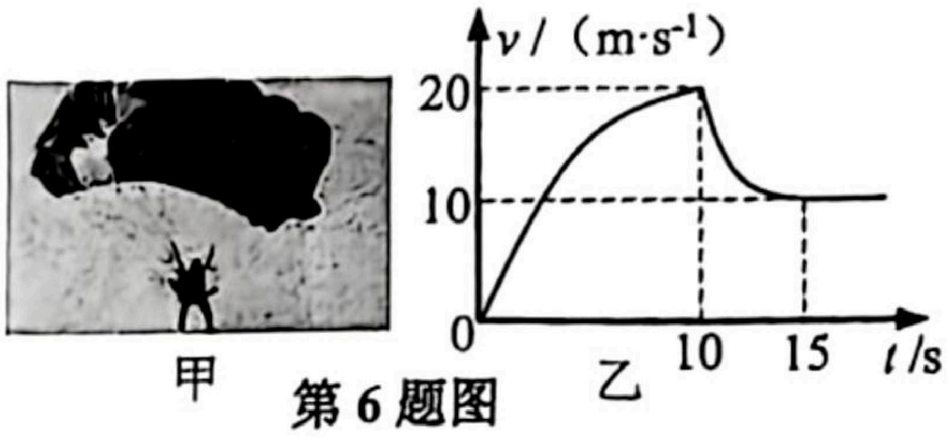
6. 图甲为战士从悬停直升机由静止跳下后的运动示意图，图乙为其下落过程的 v-t 图像，规定竖直向下为正方向。忽略水平方向风力，则

A. 0~10s 内，战士下落的位移为 100m

B. 10s 末打开降落伞，随后做匀减速运动

C. 10~15s 内，战士的加速度逐渐减小到零

D. 0~10s 与 10~15s 的平均速度大小一定相等



第 6 题图

7. 如图所示，木块 A 置于粗糙水平地面上的 P 点，木块上面系有细绳，细绳跨过光滑定滑轮，另一端拴一水桶 B，系统处于静止状态。现打开水龙头，向水桶中缓慢加水，木块 A 最初一段时间静止，然后沿水平地面向 Q 点运动。已知木块 A 与地面之间的最大静摩擦力等于滑动摩擦力，则从打开水龙头到木块 A 运动到 Q 点的整个过程中，地面对木块 A 的摩擦力大小

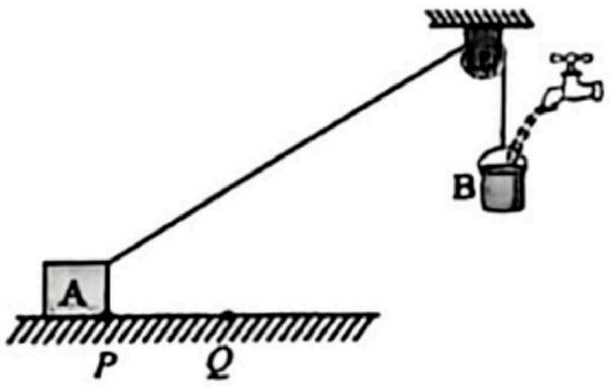
A. 一直减小

B. 先增大再减小

C. 一直增大

D. 先减小再增大

曹亚辉高中物理 www.zhidianwuli.com 支点物理



第 7 题图

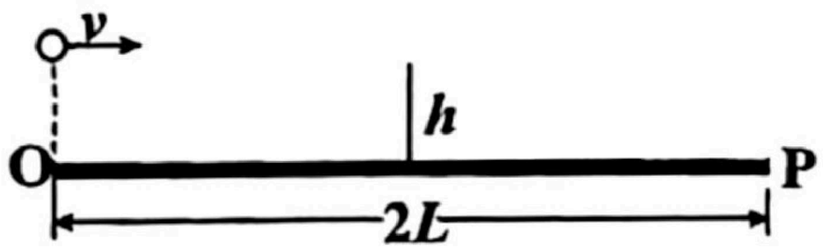
8. 乒乓球运动是常见的抛体运动，如图所示球台长为 $2L$、网高为 h，不考虑乒乓球的旋转和空气阻力，重力加速度为 g。若球从 O 点正上方水平击打后，球恰好不触球网且刚好落在对方球台边缘 P 点，则击打点距 O 点的高度 h' 为

A. h

B. $\frac{4h}{3}$

C. $\frac{3h}{2}$

D. $2h$



第 8 题图

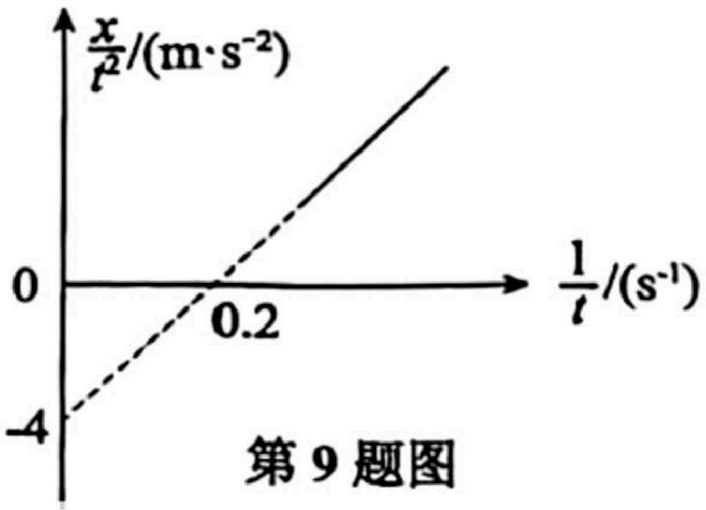
9. 如图所示为质量 $m=1\times10^3$kg 的汽车在水平路面上刹车时的 $\frac{x}{t^2}-\frac{1}{t}$ 图像，则可知汽车

A. 初速度大小为 4m/s

B. 受到的阻力为 4000N

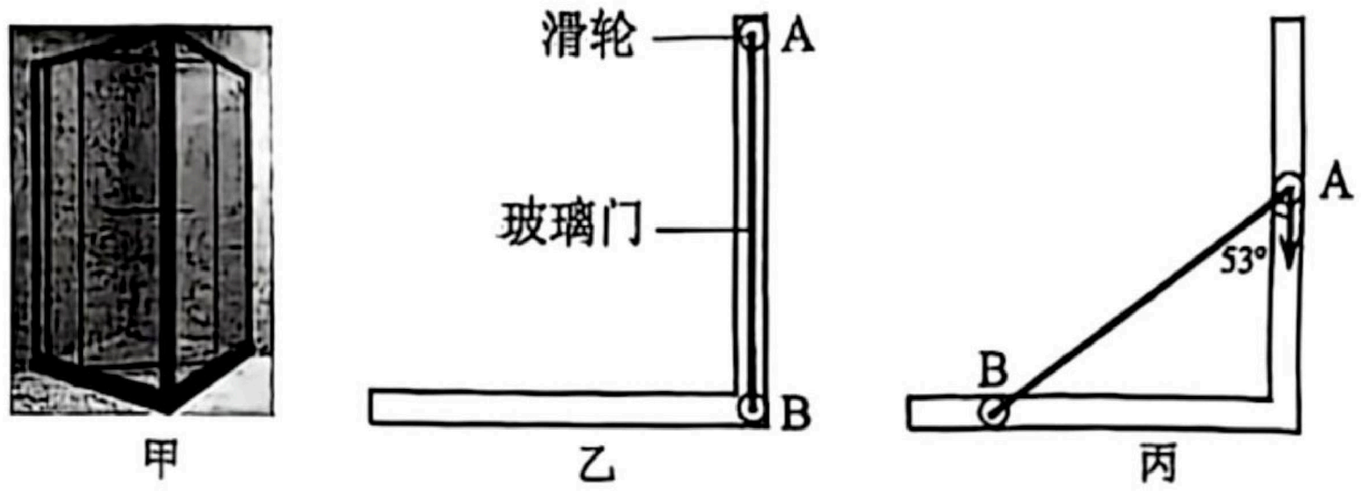
C. 在第 2s 内的平均速度为 12m/s

D. 在前 3s 内的位移是 25m



第 9 题图

10. 直角侧移门（如图甲所示）可以解决小户型浴室开关门不方便的问题，其结构可简化成如图乙（俯视图）所示，玻璃门的两端滑轮 A、B 通过一根可自由转动的轻杆连接，滑轮可沿直角导轨自由滑动，滑轮可视为质点，玻璃门的宽度为 L=1m，在某次关门的过程中，使用者拉住把手使滑轮 A 从初始位置静止开始做加速度为 a=0.45m/s² 的匀加速运动，当玻璃门与滑轮 A 达到丙图示位置时，滑轮 B 的速度大小为



第 10 题图

A. 0.45m/s　　B. 0.48m/s　　C. 0.60m/s　D. 0.80m/s

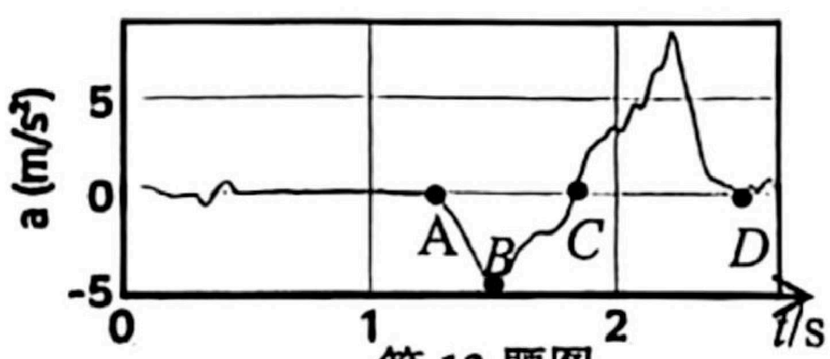
二、填空题（本大题共 5 小题，每空 2 分，共 18 分）

11. 如图甲所示，一辆复兴号动车组缓缓进入嘉兴南站。此时，动车车厢内显示其速度大小的屏幕如图乙所示。图示动车的运动可看成匀减速直线运动且加速度大小为 0.2m/s²。从图示时刻起动车经过 30s 的速度为__▲__m/s，经过 60s 的速度为__▲__m/s。

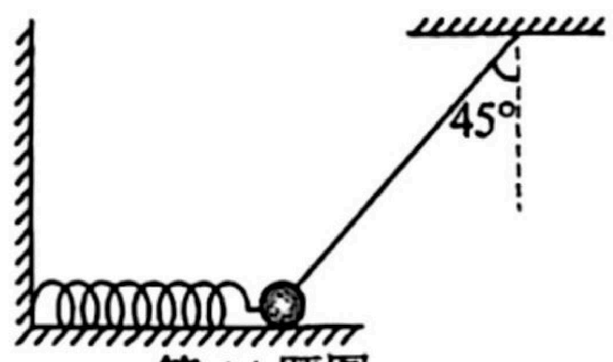
甲　　第 11 题图　　乙

12. 某宇航员在某星球上完成自由落体实验，让一个小球从一定高度自由下落，测得小球在前 3s 内的位移是 18m，则小球在第 3s 内的位移是 __▲__ m。

13. 小明同学保持竖直手持手机，打开加速度传感器，完成一次“下蹲”动作。传感器以竖直向上为正方向，采集到的加速度（a）-时间（t）图线如图所示。该同学在下蹲过程中处于__▲__状态（选填字母“A. 先超重后失重”或“B. 先失重后超重”）；若该同学质量为 60kg，则在图像中 B 点时，地面对他的支持力约为__▲__N。



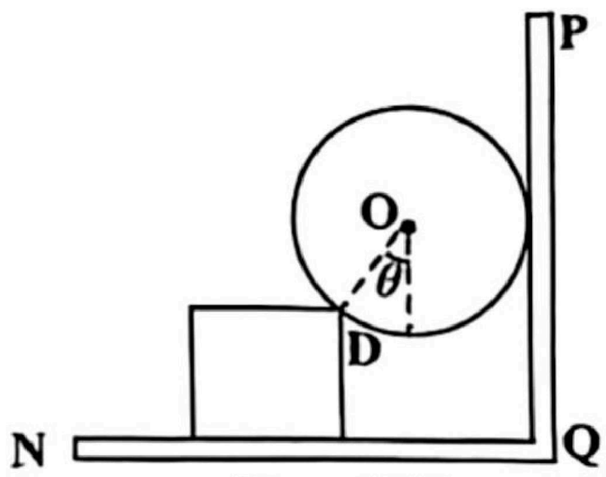
第 13 题图



第 14 题图

14. 如图所示，水平面上有一个质量 m=1kg 的小球，与水平轻弹簧及与竖直方向成 θ=45° 的不可伸长的轻绳一端相连，小球处于静止状态，且水平面对小球的弹力恰好为零，小球与水平面间的动摩擦因数 μ=0.3，最大静摩擦力等于滑动摩擦力。在剪断弹簧后瞬间，小球的加速度大小为__▲__m/s²，在剪断轻绳后瞬间，小球的加速度大小为__▲__m/s²。

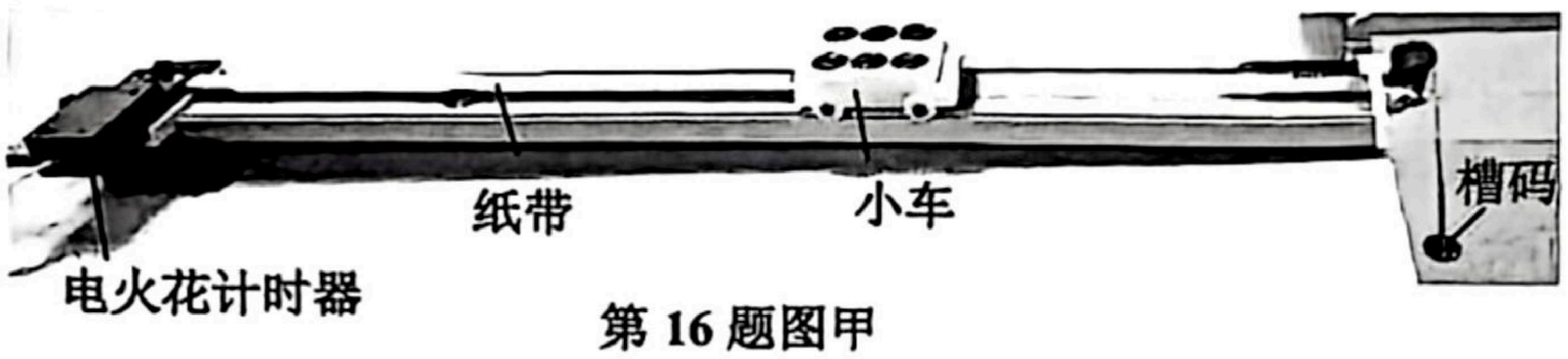
15. 如图所示为一光滑球放置在物块与竖直挡板 PQ 间，NQ 为水平地面。球的半径 R=15cm，质量 m=0.5kg，物块为边长 L=0.4m 的正方体，质量 M=1.0kg，此时系统处于静止状态，物块与地面间的动摩擦因数 $\mu=\frac{4}{9}$，OD 与竖直方向夹角 θ=37°，D 为球与物块的接触点。若从图示位置向左将物块移动一小段距离，松手后系统仍静止(球未到地面)，则此时地面对物块的摩擦力与移动前相比__▲__(选填"增大"、"减小"或"不变")；若继续向左移动物块，松手后球和物块仍静止（球未到地面），则相对初始位置，物块向左移动的最大距离为__▲__cm。（最大静摩擦力近似等于滑动摩擦力）



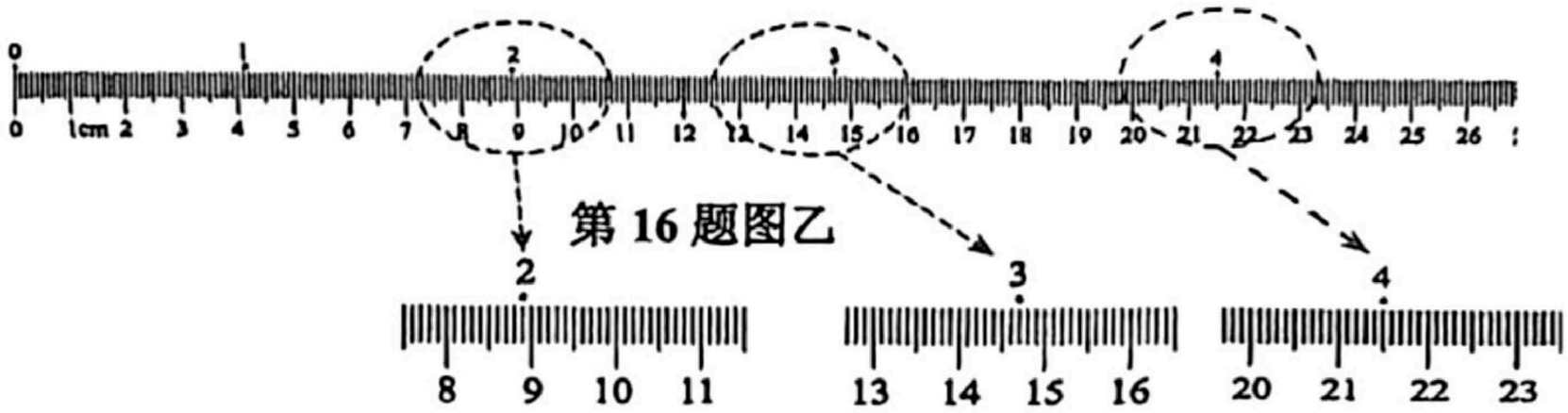
第 15 题图

三、课题研究与实验（本大题共 2 小题，每空 2 分，共 18 分）

16. 一实验小组用图甲所示的装置做"探究加速度与力、质量的关系"实验，图乙是某次实验获取的一段纸带，纸带上已标出连续的计数点，相邻两个计数点间还有 4 个点迹（未画出），已知打点计时器的打点周期是 0.02s。



第 16 题图甲



第 16 题图乙

（1）本次实验选择的打点计时器所用的电源应为图__▲__(选填"A"、"B"或"C")。

（2）该实验过程中，下列操作正确的是__▲__。

A. 平衡阻力时，小车不需要连上纸带

B. 调节滑轮高度使细绳与水平桌面平行

C. 先让小车靠近打点计时器释放，再接通电源

D. 槽码和槽码盘的总质量应远小于小车的质量

（3）在图乙中计数点 2 的读数为__▲__cm，计数点 3 对应的小车速度为__▲__m/s（计算结果保留两位有效数字）。

17. （1）某小组进行"探究两个互成角度的力的合成规律"的实验。

①如下图所示，实验中需要的器材有__▲__；

②关于此实验的操作，下列说法正确的是__▲__；

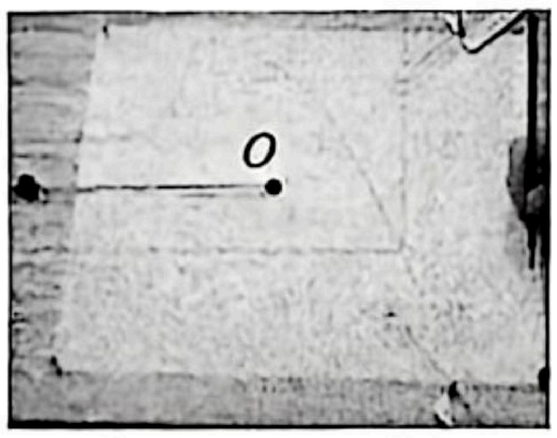
A. 标记同一细绳方向的两点要近些

B. 实验过程中，弹簧测力计外壳不能与木板有接触

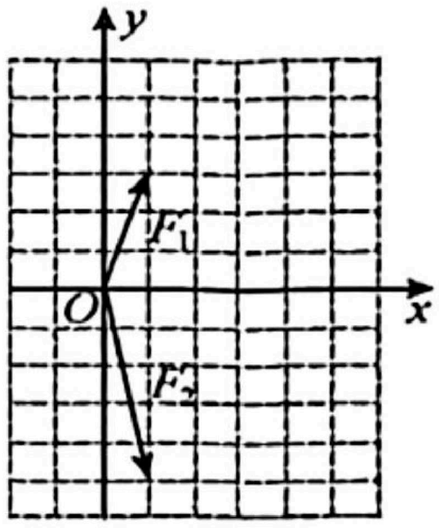
C. 用两弹簧测力计同时拉细绳时两弹簧秤示数之差应尽可能大

D. 重复实验再次探究时，结点 O 的位置可以与前一组实验不同

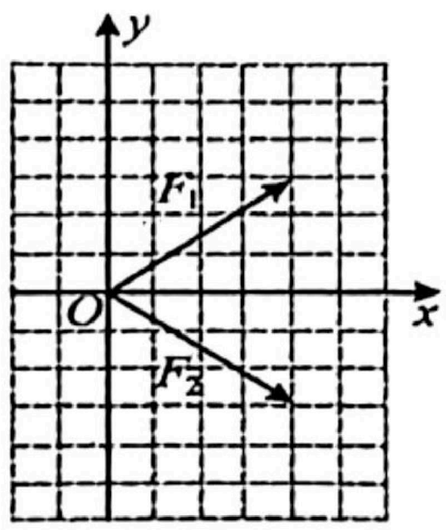
③如图所示，该小组以结点 O 为原点建立直角坐标系 xoy，橡皮筋拉伸方向始终在 x 轴上，所用两根弹簧测力计量程均为 0~5N，坐标纸中小正方形的边长表示 1N。该小组规范完成了实验，则该小组绘制的分力 F_1 和 F_2 的图示，最有可能是下图中的__▲__图。（选填“A”、“B”或“C”）



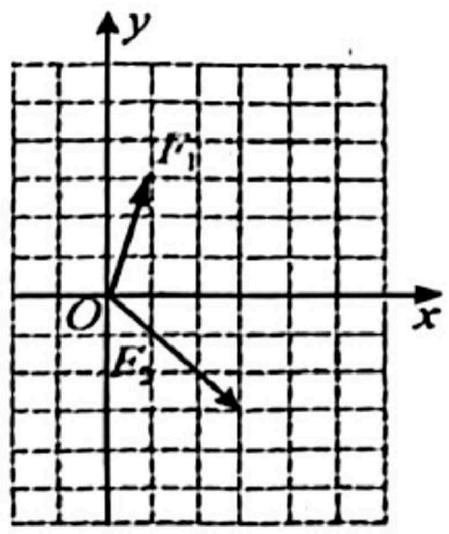
第 17 题（1）③图



A



B



C

（2）在“探究平抛运动的特点”实验中，甲图是实验装置图。

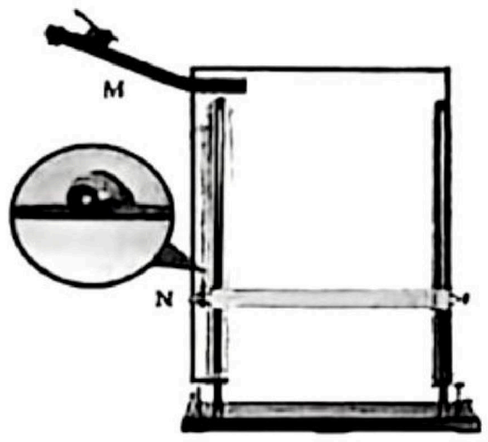
①该实验中，下列操作正确的是__▲__（多选）

A. 应该选择末端切线水平的斜槽轨道

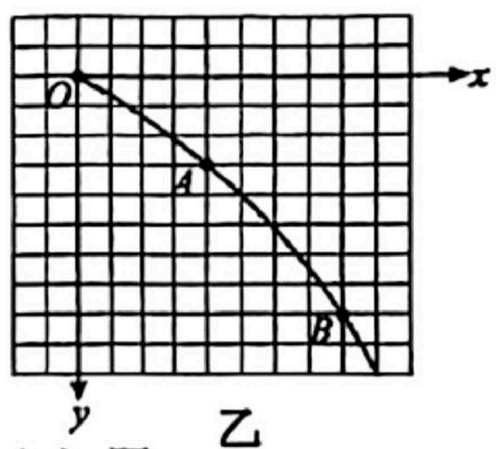
B. 小球应从斜槽上相同位置以不同速度释放

C. 以轨道末端的端口为原点建立直角坐标系

D. 实验前，必须将“硬板”调节至竖直状态



甲



乙

第 17（2）题

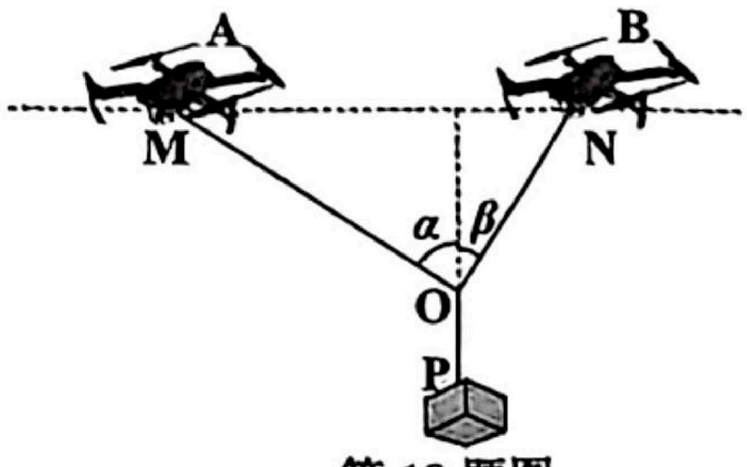
②如图乙所示，O、A、B 是某次实验中记录的小球所经过的三个位置，O 点不是抛出点，已知方格纸每格的边长为 L，则小球抛出点的坐标为__▲__（用 L 表示）

四、计算题（第 18 题 10 分，第 19 题 12 分，第 20 题 12 分，共 34 分。解答应写出必要的文字说明、方程式和重要演算步骤。只写出最后答案的不能得分。有数值计算的题，答案中必须明确写出数值和单位）

18. （10 分）如图所示为用两架质量均为 m=1.4kg 的无人机 A、B 运送快递的情景，某时刻两架无人机用轻绳 OM、ON 一起提升质量 M=5kg 的快递，正好悬停在空中。轻绳 OP 沿竖直方向，轻绳 OM、ON 与竖直方向夹角分别为 α=53°、β=37° 且保持不变。求此时：

（1）OM 和 ON 绳上的拉力 F_1、F_2 的大小；

（2）空气对无人机 A 的作用力 F 的大小。



第 18 题图

19. （12 分）如图所示，自动跟随行李箱是一种能自主跟随使用者移动的智能装置。某自动跟随行李箱的最大速度为 2m/s，最大感知半径为 3m。当行李箱和人的距离超过 3m 时，行李箱会沿原运动方向做匀减速直线运动，直至停下。当行李箱和人的距离未超过 3m 时，会通过加速或减速尽可能接近人的速度。设行李箱加速和减速过程中的加速度大小均为 $2m/s^2$，运动过程中人和行李箱均可视为质点，不考虑人加速和减速运动的时间。已知行李箱的质量为 15kg，在水平路面上运动时受到的阻力恒为 30N。求：

（1）行李箱在加速过程中电机提供的水平牵引力大小；

（2）某次使用中人与行李箱静止于同一位置，某时刻人以速度 v=2.5m/s 匀速运动。

①行李箱从静止开始加速，当行李箱与人的距离为 1m 时，行李箱的速度大小；

②行李箱全程运动的总位移。

第 19 题图

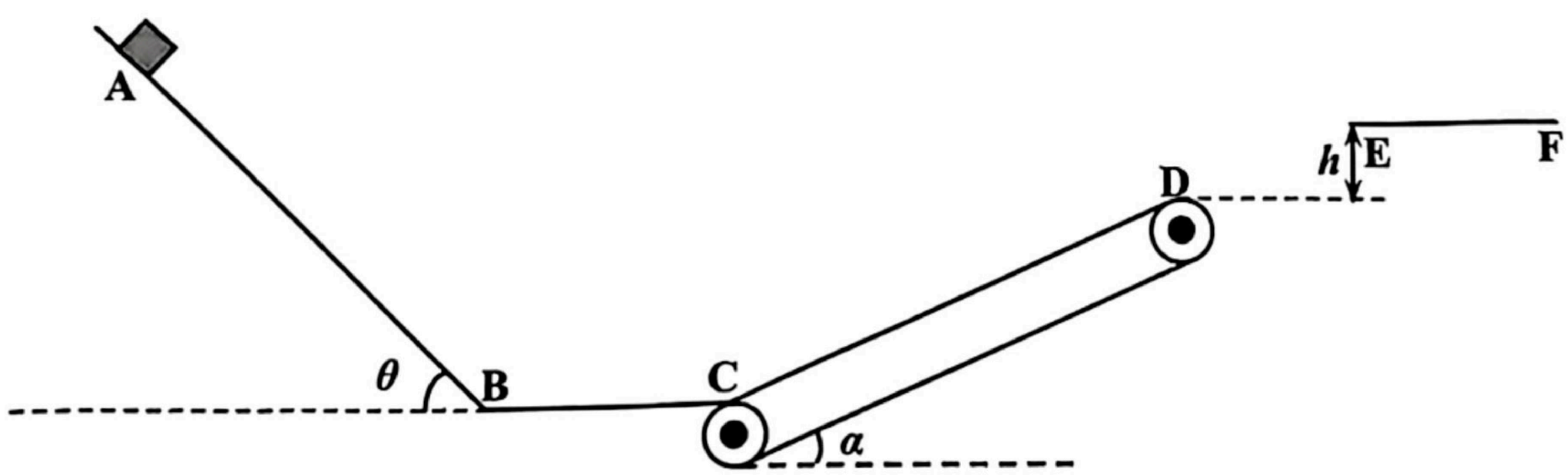
20. （12 分）如图所示为某传送装置的竖直截面，一滑块从倾角 θ=53°的粗糙斜面顶端 A 点由静止滑下，经过水平段 BC 后，滑上倾角 α=37°的传送带，滑块最终从传送带上端 D 点飞出，落到距离 D 点竖直高度为 h 的平台 EF 上。倾斜轨道、水平轨道和与传送带分别在 B、C 点平滑连接，AB 长度为 L_1=3m，BC 长度为 L_2=1.1m，CD 长度 L_3=1m，滑块与斜面间动摩擦因数 $\mu_1=\frac{1}{3}$，与水平面的动摩擦因素 μ_2=0.5，与传送带的动摩擦因数 μ_3=0.25，其余阻力不计，滑块可视为质点。

（1）滑块在 B 点的速度大小 v_B；

（2）若传送带不动，滑块在 D 点的速度大小 v_D；

（3）若传送带以 v=3m/s 的速度顺时针传送，滑块从 D 点飞出后恰好水平落在 E 点，求平台距离 D 点的高度 h；

（4）若传送带顺时针传送的速度 v、平台离 D 的高度 h 及平台的水平位置均可调，仍要使滑块水平滑上平台，求 h 随 v 变化的关系。



第 20 题图