

广东实验中学 2025—2026 学年（上）高一级中段模块考试

物 理

本试卷分选择题和非选择题两部分，共 6 页，满分 100 分，考试用时 75 分钟。

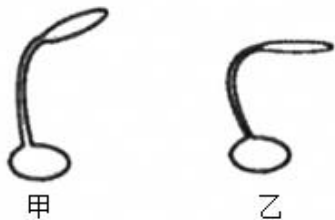
注意事项：

1. 答卷前，考生务必用黑色字迹的钢笔或签字笔将自己的姓名、考号填写在答题卷上。
2. 选择题每小题选出答案后，用 2B 铅笔把答题卷上对应题目的答案标号涂黑；如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其它答案；不能答在试卷上。
3. 非选择题必须用黑色字迹的钢笔或签字笔作答，答案必须写在答题卷各题目指定区域内的相应位置上；如需改动，先划掉原来的答案，然后再写上新的答案；不准使用铅笔和涂改液。不按以上要求作答的答案无效。
4. 考生必须保持答题卡的整洁，考试结束后，将答题卷收回。

第一部分选择题（共 46 分）

一、单项选择题（本题共 7 小题，每小题 4 分，共 28 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. 2024 年 9 月 25 日，中国人民解放军火箭军向太平洋相关公海海域，成功发射一发携载训练模拟弹头的洲际弹道导弹，导弹准确落入预定海域。下列情形中，可将导弹视为质点的是（ ）
A. 观察导弹的外形结构
B. 观察导弹的入海过程
C. 观察导弹的飞行姿态
D. 观察导弹的飞行高度
2. 某探险者在野外攀岩时，踩落一小石块，约 5s 后听到石块直接落到崖底的声音，探险者离崖底的高度最接近的是（ ）
A. 25m
B. 50m
C. 110m
D. 150m
3. 有一种台灯，灯头与底座通过一根可调整弯曲程度的塑料细杆相连。如图所示，甲、乙为同一台灯放在水平桌面上细杆弯曲程度不同的两种状态，以下说法正确的是（ ）



- A. 甲状态台灯对桌面的压力比乙的大
- B. 甲状态细杆对灯头的弹力比乙的大
- C. 乙状态台灯受到的重力与桌面对台灯的支持力是一对相互作用力
- D. 乙状态台灯对桌面的压力与桌面对台灯的支持力是一对相互作用力

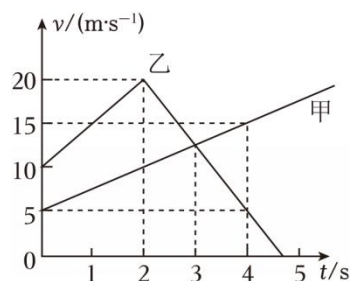
4. 东京奥运会男子 100 米半决赛，中国选手苏炳添跑出了 9 秒 83 的优异成绩，打破亚洲纪录。假设会场用传感器记下了运动员苏炳添各位置与时间信息，如图所示。若运动员做直线运动，根据表中数据，下列分析正确的是（ ）

位置	30 米	60 米	90 米	100 米
时间显示	3.73 秒	6.29 秒	8.92 秒	9.83 秒

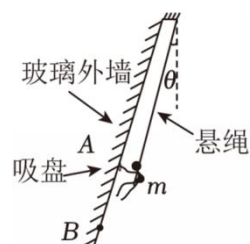
- A. 运动员从起点到终点一直做匀变速直线运动
 B. 运动员前 30 米的平均速度大于前 60 米的平均速度
 C. 可以推算出最后 10m 冲刺的平均速度
 D. 可以推算出运动员冲线时的瞬时速度
5. 如图所示，木块 A、B、C 紧挨着并排固定在水平地面上，子弹（可视为质点）以 30m/s 的速度从木块 A 左侧面水平射入且刚好在木块 C 右侧面停止运动。已知子弹在木块 A、B、C 中运动的时间相等，在木块中运动时加速度始终恒定。下列说法正确的是（ ）



- A. 子弹刚射出木块 A 时的速度大小为 10m/s
 B. 子弹在木块 A 中运动的平均速度是在木块 B 中运动的平均速度的 2 倍
 C. 木块 A、B、C 的长度之比为 9: 4: 1
 D. 若子弹射入木块 A 的初速度变为 20m/s，则子弹将停留在木块 A 中
6. 甲、乙两汽车在同一平直公路上同向行驶，其 $v-t$ 图像如图所示，在 $t=4s$ 时，两车恰好再次并排行驶，则下列说法正确的是（ ）



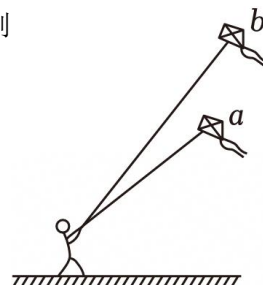
- A. $t=0$ 时，乙车在甲车前 15m 处
 B. $t=3s$ 时，乙车在甲车前面
 C. 2~4s 内两车的距离一直在减小
 D. 2~4s 内，甲车的平均速度小于乙车的平均速度
7. 如图所示，某工人清洗大厦倾斜的玻璃外墙，墙面与竖直方向的夹角为 θ 。工人通过吸盘吸附玻璃使身体静止在玻璃墙旁边，悬绳始终在竖直平面上且跟玻璃墙保持平行。已知工人的质量为 m ，重力加速度为 g ，忽略吸盘与玻璃间的摩擦力，则下列说法正确的是（ ）



- A. 大气对吸盘的压力水平向左
 B. 大气对吸盘的压力为 $mg \tan \theta$
 C. 此时悬绳拉力大小为 $mg \cos \theta$
 D. 工人从 A 位置缓慢移到 B 位置的过程中，悬绳的拉力一直在变小

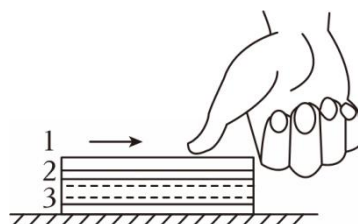
二. 多项选择题（共 3 小题，每小题 6 分，共 18 分。选对但不全的得 3 分，有选错或不答的得 0 分）

8. “儿童放学归来早，忙趁东风放纸鸢”。一小孩站在水平地面上放风筝，慢慢地释放拉线，先后经过同一竖直面的 a、b 两点，如图所示，若风筝在 a、b 两点时均可视为静止，拉线的张力大小相等，风筝的重力不能忽略，小孩受到的风力不计，则



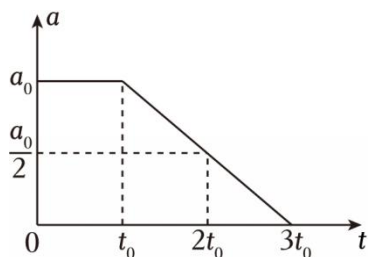
- 风筝在 b 点时（ ）
- A. 小孩受到地面的支持力比在 a 点时的大
 - B. 小孩受到地面的摩擦力比在 a 点时的小
 - C. 风筝受到的风力方向与在 a 点时的相同
 - D. 风筝受到的风力比在 a 点时的大

9. 如图所示，水平桌面上平放一叠共计 54 张的扑克牌，每一张的质量均为 m 。用一手指以竖直向下的力压第 1 张牌，并以一定速度向右移动手指，确保手指与第 1 张牌之间有相对滑动。设最大静摩擦力与滑动摩擦力相同，手指与第 1 张牌之间的动摩擦因数为 μ_1 ，相邻两张牌间的动摩擦因数均为 μ_2 ，第 54 张牌与桌面间的动摩擦因数为 μ_3 ，且有 $\mu_1 < \mu_2 < \mu_3$ 。则下列说法正确的是（ ）



- A. 第 1 张牌受到手指的摩擦力向左
- B. 第 2 张牌到第 53 张牌之间可能发生相对滑动
- C. 第 2 张牌到第 53 张牌之间不可能发生相对滑动
- D. 第 54 张牌受到水平桌面向左的静摩擦力

10. 嫦娥六号利用向下喷射气体产生的反作用力，有效地控制了探测器着陆过程中的运动状态。其中一段着陆过程中，探测器减速的加速度大小 a 随时间 t 变化的关系如图所示， $3t_0$ 时刻探测器的速度恰好为零。下列说法中正确的是（ ）



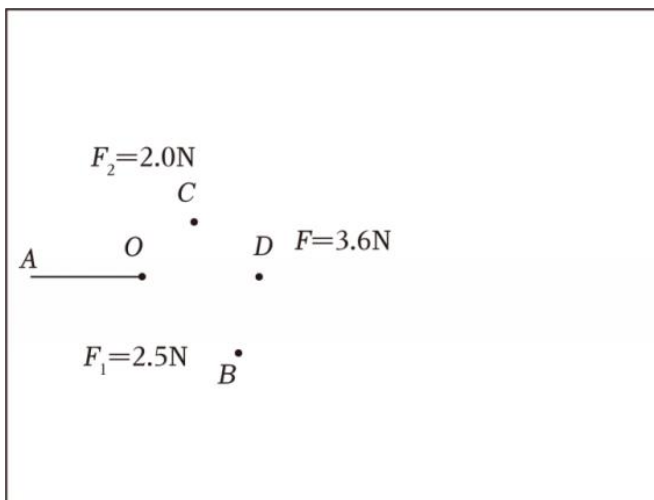
- A. $t_0 \sim 3t_0$ 时间内，探测器做匀减速直线运动
- B. $2t_0$ 时刻探测器的速度 $\frac{1}{4}a_0t_0$
- C. 探测器在 $t_0 \sim 3t_0$ 时间内的位移大小是 $2t_0 \sim 3t_0$ 时间内的位移大小的 4 倍
- D. $0 \sim t_0$ 时间内，探测器的位移大小为 $\frac{3}{2}a_0t_0^2$

第二部分非选择题 (54分)

三. 实验题 (共2小题, 共15分)

11. (7分) 某同学在做“探究力的合成规律”实验时, 实验步骤如下:

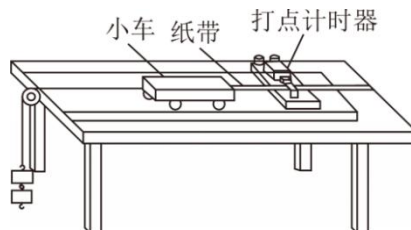
- ①把白纸固定在水平放置的方木板上, 用图钉将橡皮条的一端固定在板上的A点, 用两个细绳套系在橡皮条的另一端;
- ②用两个弹簧测力计分别钩住两个细绳套, 互成角度地拉橡皮条, 将结点拉伸到某一位置O (如图所示), 用铅笔描下结点O的位置并读出两个弹力的大小, $F_1=2.5\text{N}$, $F_2=2.0\text{N}$, 标记了方向, 如图中B、C点迹;
- ③然后只用一个弹簧测力计, 通过细绳套把橡皮条的结点拉到与前面相同的位置O, 并记下了弹力的大小 $F=3.6\text{N}$, 标记了方向, 如图点迹D。



- (1) 请在白纸上画出力 F_1 、 F_2 、 F 的图示, 并利用平行四边形定则求出 F_1 、 F_2 的合力 $F_{\text{合}}$ 。
 - (2) 比较 F 和 $F_{\text{合}}$, 你得到的结论为: _____。
 - (3) 关于该实验的操作, 下列说法正确的是 _____ (请填写选项前对应的字母)。
- A. 同一次实验过程中, O 点位置允许变动
- B. 实验中, 弹簧测力计必须保持与木板平行, 读数时视线要正对弹簧测力计刻度
- C. 把橡皮条的另一端拉到 O 点时, 两弹簧测力计之间夹角应取 90° , 以便算出合力大小
- D. 改变拉力, 进行多次实验, 每次都要使 O 点在同一位置

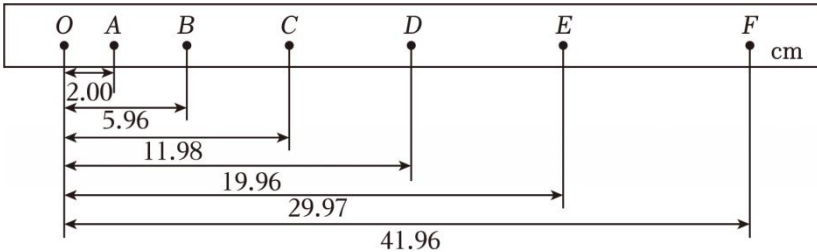
12. (8分) 某同学用如图所示装置探究小车做匀变速直线运动的规律。

- (1) 请在下列实验器材中, 选出本实验中不需要的器材: _____ (填编号);
- ①电火花计时器
 - ②天平
 - ③一端带有滑轮的长木板
 - ④细线和纸带



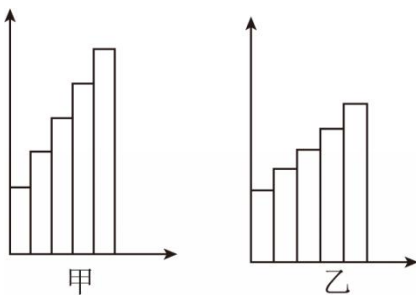
- ⑤砝码、托盘和小车
- ⑥刻度尺
- ⑦秒表

(2) 安装好实验装置后，按照正确的实验操作，纸带被打出一系列点，其中一段如图所示，可知纸带的 _____ (选填“左”或“右”) 端与小车相连；



(3) 图中 O、A、B、C、D、E、F 为相邻的计数点，相邻两计数点间还有 4 个点未画出，则小车运动的加速度大小为 _____ m/s^2 。打下 E 点时小车的瞬时速度大小为 _____ m/s ；(结果均保留 3 位有效数字)

(4) 实验结束后，甲、乙两组同学分别把纸带在计数点处剪断 (相邻两计数点间还有 4 个点未画出)，得到若干短纸条，再把这些纸条下端对齐，并排贴在一张纸上，得到如图甲、乙所示的两幅图。由图可知 _____ 组实验过程中小车的加速度大，判断依据是 _____。



四、计算题 (共 3 小题，共 39 分。解答应写出必要的文字说明、方程式和重要的演算步骤。

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)

13. (9 分) 体育节中，教工 $4 \times 100\text{m}$ 接力赛是最为激烈的比赛项目之一。甲、乙在进行交接棒练习，甲在接力区前 x_0 处作了标记，当甲跑到此标记时向乙发出起跑口令，乙在接力区的前端听到口令时立即起跑 (忽略声音传播的时间及人的反应时间)，先以 $a=4\text{m/s}^2$ 的加速度做匀加速直线运动，速度达到与甲相同时被甲追上，完成交接棒 (忽略交接棒时间)，然后保持这个速度跑完全程。已知乙运动员跑完接力区所用时间为 $t=3\text{s}$ ，甲、乙两运动员的最大速度均为 $v=8\text{m/s}$ ，甲运动员一直以最大速度做匀速直线运动，求：

- (1) x_0 大小；
- (2) 接力区的长度 L 。

