

绝密★启用前

新高中创新联盟 TOP 二十名校高一年级 9 月调研考试

物 理

全卷满分 100 分,考试时间 75 分钟

注意事项:

1. 答卷前,考生务必将自己的姓名、准考证号填写在答题卡上,并将条形码粘贴在答题卡上的指定位置。
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收回。

一、选择题(本题共 10 小题,共 46 分。在每小题给出的四个选项中,第 1~7 题中只有一项符合题目要求,每小题 4 分,第 8~10 题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)

1. 2023 年 8 月 25 日 12 时 59 分,谷神星一号遥八运载火箭在我国酒泉卫星发射中心成功发射升空,将搭载的吉林一号宽幅 02A 星顺利送入预定轨道,发射任务获得圆满成功。若谷神星一号遥八运载火箭点火起飞加速直线运动 10 s 后,速度大小为 20 m/s,则下列说法正确的是

- A. “8 月 25 日 12 时 59 分”指的是时间间隔
- B. 研究谷神星一号运载火箭的运动轨迹时,不能将其视为质点
- C. 谷神星一号运载火箭起飞后的前 10 s 内,平均加速度大小为 2 m/s^2
- D. 谷神星一号运载火箭起飞后的前 10 s 内,速度方向与加速度方向相反



2. 2023 年 8 月 8 日,成都大运会收官,中国队获得 103 枚金牌,这是中国队参加历届大运会以来,所获金牌数的最高纪录。关于大运会中有关项目的叙述,下列说法正确的是

- A. 跳水运动员下落时,运动员看到水面迎面扑来,是选择水面为参考系的缘故
- B. 田径运动员通过一段路程,其位移不可能为零,位移的大小不可能等于路程

【高一年级 9 月调研考试·物理 第 1 页(共 6 页)】

241043D

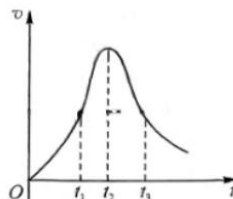
C. 短跑比赛中,人的速度越大其加速度越大,人的速度减小其加速度一定减小

D. 跳高比赛中,运动员起跳瞬间的速度为零,加速度不为零

3. 如图甲所示,码头起重机吊起一集装箱,集装箱在竖直方向的速度随时间的关系如图乙所示,则集装箱



甲

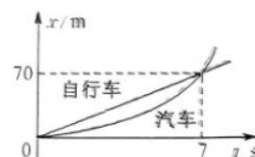


乙

- A. 在 t_2 时刻速度方向发生变化
- B. 在 t_3 时刻的高度大于在 t_2 时刻的高度
- C. t_1 时刻与 t_3 时刻的加速度可能相同
- D. 在 t_2 时刻加速度大于 t_1 时刻加速度

4. 自行车、汽车在同一直线上运动, $t=0$ 时刻,两车从同一地点运动的 $x-t$ 图像如图所示,下列说法正确的是

- A. 自行车以 7 m/s 的速度匀速运动
- B. 在 $0\sim 7\text{ s}$ 内,两车间的距离越来越大
- C. 汽车一定做匀加速运动
- D. 在 $0\sim 7\text{ s}$ 内,两车的平均速度相同



5. 足球比赛中裁判员常用抛硬币的方式进行选边.若硬币抛出一段时间后从离地面高 $h=2.45\text{ m}$ 的空中自由下落,不计空气阻力,重力加速度 g 取 10 m/s^2 .则硬币落地的速度大小和落地前 0.1 s 内硬币下落的位移大小分别为

- A. 7 m/s 0.65 m
- B. 7 m/s 0.45 m
- C. 14 m/s 0.65 m
- D. 14 m/s 0.45 m

【高一年级 9 月调研考试·物理 第 2 页(共 6 页)】

6. 从地面以初速度 v_0 竖直向上抛出一小球 A, 与此同时, 在 A 上抛能到达的最高点处有另外一个小球 B 以初速度 $\frac{1}{2}v_0$ 竖直向下抛出. 若忽略空气阻力, 重力加速度为 g , 则从抛出到两球相撞所需的时间为

- A. $\frac{v_0}{6g}$ B. $\frac{v_0}{3g}$ C. $\frac{v_0}{2.5g}$ D. $\frac{v_0}{1.5g}$

7. 如图所示为某同学坐在木板上在“草地”上滑行的游戏情景, 其中一段是长为 2 m 的水平“草地”, 该同学与木板以初速度 v_0 滑入该区域做匀减速直线运动, 经过 1.5 s 从另一端滑出. 下列关于 v_0 的取值可能正确的是



- A. 3.5 m/s B. 3 m/s C. 2 m/s D. 1.1 m/s

8. 从悬崖高处的同一位置先、后由静止掉落不同的小石块, 不计空气阻力, 在两小石块落地前, 下列说法正确的是

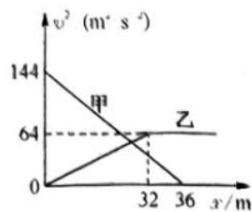
- A. 小石块之间的距离越来越大 B. 小石块之间的距离保持不变
C. 小石块之间的速度之差保持不变 D. 小石块之间的速度之差越来越大

9. 一汽车(视为质点)以 16 m/s 的速度在平直公路上匀速行驶, 在 O 点时司机发现前方有障碍, 经过 0.5 s 的反应时间后开始刹车, 途中经过 A 点并最终停在 B 点, 如图所示. 已知汽车刹车过程为匀减速直线运动, 在 AB 段的平均速度为 4 m/s、所用时间为 2 s, 则



- A. 汽车刹车的加速度大小为 2 m/s^2
B. 汽车刹车的加速度大小为 4 m/s^2
C. OA 的距离为 24 m
D. OA 的距离为 32 m

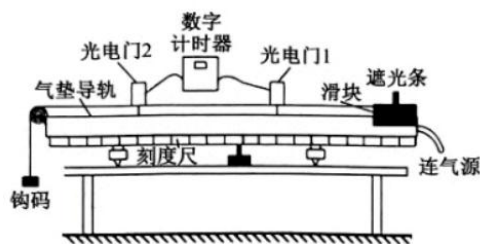
10. 甲、乙两自行车赛车手在同一赛道上做直线运动, $t=0$ 时刻, 两赛车手经过同一点, 之后他们的速度平方随位移变化的关系图像如图所示, 则下列说法正确的是



- A. 甲匀变速阶段的加速度大小为 2 m/s^2
B. 乙匀变速阶段的加速度大小为 2 m/s^2
C. 再次相遇前, 甲、乙的最大距离为 16 m
D. 在 $t=8.5 \text{ s}$ 时, 甲、乙再次相遇

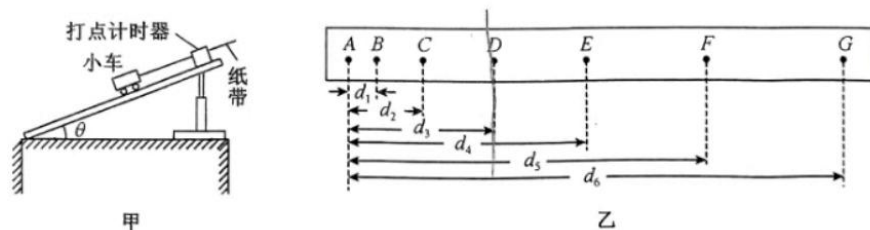
二、非选择题：本题共 5 小题，共 54 分。

11. (6 分) 某物理兴趣小组利用气垫导轨和数字计时器来测量物体的瞬时速度和加速度，实验装置如图所示，滑块在牵引力的作用下做匀加速直线运动先后通过两个光电门，配套的数字毫秒计记录了遮光条通过光电门 1 的时间 $\Delta t_1 = 0.15 \text{ s}$ 通过光电门 2 的时间 $\Delta t_2 = 0.05 \text{ s}$ 已知遮光条的宽度为 1.5 cm ，光电门 1 到光电门 2 的距离 $L = 0.4 \text{ m}$ 。



- (1) 滑块通过第一个光电门的速度大小为 _____ m/s ；滑块通过第二个光电门时的速度大小为 _____ m/s 。
- (2) 滑块做匀加速直线运动的加速度大小为 _____ m/s^2 。

12. (8 分) 某实验小组同学利用电磁打点计时器做“探究小车速度随时间变化的规律”的实验装置如图甲所示，其中斜面倾角 θ 可调。



(1) 实验过程中，下列实验操作中错误的是 _____。

- A. 打点计时器应使用交流电源
- B. 将小车停靠在打点计时器附近，小车尾部与纸带相连
- C. 实验开始时，先释放小车，再接通打点计时器电源
- D. 打点结束后，先断开电源，再取下纸带

(2)该小组的同学得到一条清晰的纸带如图乙所示,并在其上依次取A、B、C、D、E、F、G共7个点.已知打点计时器工作电源的频率为 f ,则打点D时的速度大小为 $v_D = \underline{\hspace{2cm}}$;为减小误差,充分利用数据,计算加速度大小的表达式应为 $a = \underline{\hspace{2cm}}$.(用题和图中字母表示)

(3)如果当时电网中交变电流的频率大于 f ,做实验的同学并不知道,那么由此测量计算出的加速度值比实际值偏 $\underline{\hspace{2cm}}$ (填“大”或“小”).

13. (10分)一总长 $l=200\text{ m}$ 的高铁列车以 $v_0=180\text{ km/h}$ 的速度在足够长的平直轨道上匀速行驶,列车乘务员从车尾出发以相对列车为 $v_1=0.5\text{ m/s}$ 的速度向车头出发,到达车头后立即以相对列车 $v_2=1\text{ m/s}$ 的速度返回车尾.求:

(1)乘务员从车尾到达车头的过程中,相对地面发生的位移大小;

(2)乘务员从车尾出发到再次返回车尾的过程中相对地面运动的路程.

14. (14 分) 一科学考查小组使用小型无人潜水器对深 $h=100\text{ m}$ 的海底进行考查. 潜水器从海平面开始竖直加速下潜, 经过一段时间后平稳停在海底. 已知潜水器在海水中加速、减速阶段的加速度大小均为 $a=0.5\text{ m/s}^2$, 允许运行的最大速度 $v=4\text{ m/s}$. 整个运动过程始终在同一直线上.

(1) 求潜水器从海平面下潜到海底的最短时间;

(2) 若潜水器在下潜 $x_0=24\text{ m}$ 后遇突发情况(已达到最大速度), 立即减速, 最后以大小 $v_1=2\text{ m/s}$ 的速度回到海平面上, 求潜水器从下潜到返回海平面过程的平均速率的最大值;

15. (16 分) 准备启动的出租车发现从他旁边以 $v_0=10\text{ m/s}$ 的速度匀速行驶的三轮车掉下了货物, 出租车经过 $t_0=5.5\text{ s}$ 后以一定的加速度做匀加速运动去追赶三轮车, 已知出租车行驶的最大速度不超过 $v_m=25\text{ m/s}$. 出租车启动后刚好用 $t=12\text{ s}$ 的时间追上三轮车, 求:

(1) 出租车启动后经 6 s 时的速度大小;

(2) 出租车在追赶三轮车的过程中, 两车间的最大距离;

(3) 以出租车发现三轮车掉下了货物时为零时刻, 画出出租车在这段时间内的 $v-t$ 图像(要求标清坐标值).

关于我们

自主选拔在线是致力于提供新高考生涯规划、强基计划、综合评价、三位一体、学科竞赛等政策资讯的升学服务平台。总部坐落于北京，旗下拥有网站（网址：www.zizzs.com）和微信公众平台等媒体矩阵，用户群体涵盖全国 90% 以上的重点中学师生及家长，在全国新高考、自主选拔领域首屈一指。

如需第一时间获取相关资讯及备考指南，请关注**自主选拔在线**官方微信号：**zizzsw**。



 微信搜一搜

 自主选拔在线