

南充高中高 2025 级高一上学期第一次月考

物理试题

(命、审题人: 叶姣 夏杰)

(考试时间: 75 分钟 满分: 100 分)

注意事项:

1. 答题前, 务必将自己的姓名、班级、考号填写在答题卡规定的位置上。
2. 答选择题时, 必须使用 2B 铅笔将答题卡上对应题目的答案标号涂黑, 如需改动, 用橡皮擦擦干净后, 再选涂其它答案标号。
3. 答非选择题时, 将答案书写在答题卡相应位置上, 写在本试卷上无效。
4. 考试结束后将答题卡交回。

第 I 卷 (选择题, 共 46 分)

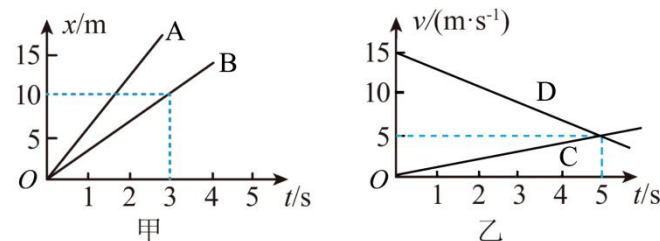
一、单项选择题 (本大题 10 小题, 每小题 3 分, 共 30 分。在每小题给出的四个选项中, 只有一个选项最符合题意。)

1. 关于质点的下列说法正确的是 ()
 - A. 研究地球公转时, 由于地球很大, 所以不能将地球看作质点
 - B. 研究火车通过一座跨江大桥所用的时间时, 可以将火车看作质点
 - C. 万吨巨轮在大海中航行, 研究巨轮所处的地理位置时, 巨轮可看作质点
 - D. 研究短跑运动员的起跑姿势时, 由于运动员是静止的, 所以可以将运动员看作质点
2. 关于位移和路程, 下列说法中正确的是 ()
 - A. 位移其实就是路程
 - B. 位移用来描述直线运动, 路程用来描述曲线运动
 - C. 位移取决于物体的始末位置, 路程取决于物体实际通过的路线
 - D. 物体只要做直线运动, 位移和路程在大小上就相等
3. 下列各组物理量中, 全部是矢量的是 ()
 - A. 质量、路程、速率、时间
 - B. 位移、平均速度、速度、加速度
 - C. 速度、时间、位移、加速度
 - D. 位移、路程、加速度、平均速率

4. 下列关于速度和加速度的说法正确的是 ()

- A. 物体运动的越快, 加速度就越大
- B. 当加速度为负时, 物体可能做加速直线运动
- C. 当速度与加速度方向相同时, 物体可能做减速直线运动
- D. 变速运动中, 当加速度减到零时, 物体一定有最大速度

5. 有四个运动的物体 A、B、C、D, 物体 A、B 运动的 $x-t$ 图像如图甲所示, 物体 C、D 从同一地点沿同一方向运动的 $v-t$ 图像如图乙所示。根据图像作出以下判断中正确的是 ()

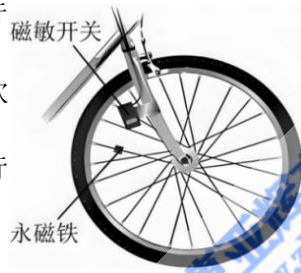


- A. 物体 A 和 B 均做加速直线运动, 且 A 的加速度比 B 的加速度大
 - B. 物体 A 和 B 均做匀速直线运动, 且 A 的速度比 B 的速度大
 - C. 物体 C 的加速度比 D 的加速度大
 - D. $t=5$ s 时, 物体 C 与物体 D 的速度方向相反
6. 东京奥运会苏炳添创历史闯入百米决赛, 并在半决赛中跑出 9 秒 83 的亚洲纪录。苏炳添整个百米过程主要分为起跑加速和匀速运动两个阶段。若苏炳添起跑阶段做加速度逐渐减小的加速运动, 经过时间 t 达到最大速度 v , 苏炳添起跑阶段运动的位移大小为 x , 则 ()
- A. $x < \frac{vt}{2}$
 - B. $x = \frac{vt}{2}$
 - C. $\frac{vt}{2} < x < vt$
 - D. $x > vt$
7. 两个小车在水平面上做加速度相同的匀减速直线运动, 若它们的初速度之比为 1:2, 它们运动的最大位移之比 ()
- A. 1:2
 - B. 1:4
 - C. 1: $\sqrt{2}$
 - D. 2:1
8. 一人骑自行车, 由静止开始沿直线运动, 她在第 1 s 内、第 2 s 内、第 3 s 内、第 4 s 内通过的位移分别为 1 m、2 m、3 m、4 m, 则 ()
- A. 她在 4 s 末的瞬时速度为 4 m/s
 - B. 她在第 2 s 内的平均速度为 2 m/s
 - C. 她在 4 s 内的平均速度为 2 m/s
 - D. 她在 1 s 末的速度为 1 m/s

9. 汽车在平直的公路上行驶，发现险情紧急刹车，汽车立即做匀减速直线运动直至停车，以汽车前行的方向为正方向，已知汽车刹车时第1秒内的位移为9m，在最后1秒内的位移为1m，则下列说法中正确的是（ ）

- A. 汽车的加速度为 1m/s^2 B. 汽车的初速度为 9m/s
 C. 汽车在制动后4s时的速度为 2m/s D. 汽车在制动后6s内的位移为 24m

10. 某种自行车测速器的原理如图所示，一个磁敏开关固定在自行车前叉上，在前轮的辐条上适当位置固定一小块永磁铁，车轮转动，永磁铁经过磁敏开关时，会产生一个电流脉冲。根据轮胎周长和相邻两个脉冲之间的时间间隔即可计算出自行车在该时间间隔内的平均速率，并立即呈现在显示器上，永磁铁每经过磁敏开关一次，示数就更新一次。若自行车做匀变速直线运动，永磁铁经过磁敏开关时显示数字为 1m/s ，下一次经过磁敏开关时显示数字为 2m/s 。刚刚显示数字为 2m/s 的瞬间，自行车的速率为（ ）



- A. $\frac{5}{3}\text{m/s}$ B. 2m/s C. $\frac{7}{3}\text{m/s}$ D. $\frac{8}{3}\text{m/s}$

二、多项选择题（本题共4个小题，每小题4分，共16分）

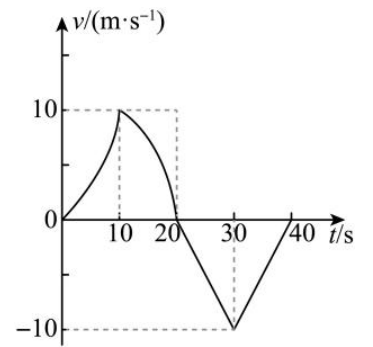
11. 在2025年9月3日纪念抗战胜利80周年阅兵式中，某战斗机编队以恒定速度沿直线飞越天安门广场上空。已知编队10:00:00在观礼台正东方向5km处的预定高度集结，10:02:00到达天安门正上方，10:04:00飞至正西方向5km处。下列说法正确的是（ ）

- A. 战斗机10:02:00到达天安门正上方，“10:02:00”指的是时间
 B. 研究编队飞行轨迹时，可以将战斗机编队视为质点
 C. 编队飞越天安门广场上空时以战斗机为参考系，天安门向东运动
 D. 战斗机从10:00:00到10:04:00时间内的位移大小为5km

12. 下列说法不正确的是（ ）

- A. 速度、加速度、位移这三个物理量均是用比值法定义的
 B. 不需要考虑物体的形状大小时，用质点代替物体的方法为微元法
 C. 根据平均速度的定义，当 Δt 非常小时，可以表示物体在t时刻的瞬时速度，该定义运用了极限思想法
 D. 在推导匀变速直线运动位移公式时，把整个运动过程等分成很多小段，每一小段近似看作匀速直线运动，然后把各小段的位移相加，这里运用了微元法

13. 利用传感器与计算机可以绘制出物体运动的图象，某同学在一次实验中得到沿平直轨道运动小车的速度—时间图象，如图所示，由此图象可知（ ）



- A. 20s末小车回到出发点
 B. 小车在10~20s内与20~30s内的加速度方向相同
 C. 小车在20~40s做加速度恒定的匀变速直线运动
 D. 小车在0~10s内的平均速度小于在10~20s内的平均速度

14. 有几位同学为了测试某款汽车的性能，记录了该汽车沿平直公路启动、匀速行驶和制动三个过程速度的变化情况如表，若汽车启动和制动可看作是匀变速直线运动，则下列说法正确的是（ ）

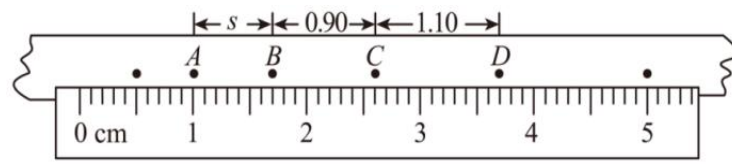
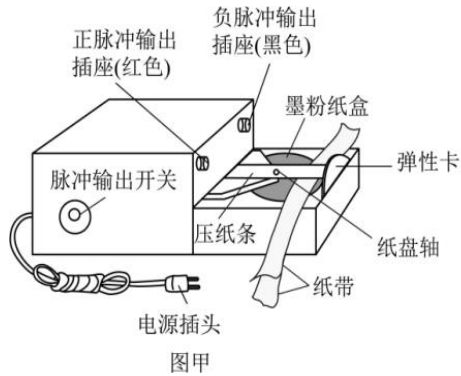
| | | | | | | | | | |
|----------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 时间(s) | 0 | 2.0 | 4.0 | 6.0 | 8.0 | 10.0 | 12.0 | 14.0 | 16.0 |
| 速度 (m/s) | 0 | 10.0 | 20.0 | 28.0 | 28.0 | 28.0 | 28.0 | 28.0 | 0 |

- A. 汽车加速到6s末才开始匀速运动 B. 加速阶段位移为78.4m
 C. 前8s内汽车通过的位移大小为145.6m D. 制动过程加速度大小一定为 14m/s^2

第II卷（非选择题）

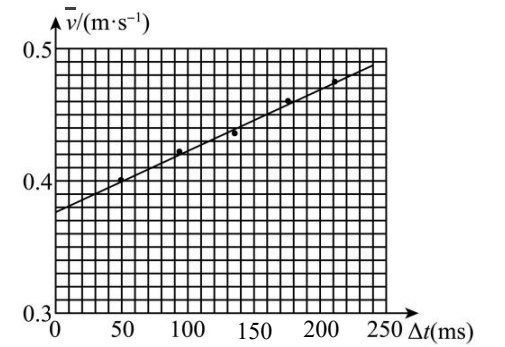
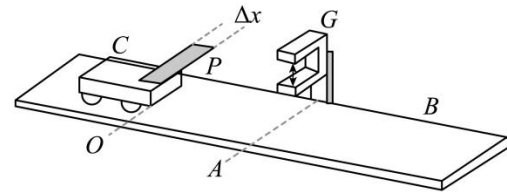
三、填空题（共 20 分）

15. (1) (每空 1 分) 图甲是_____打点计时器, 工作时使用_____ (选填“交流”或“直流”) 电源, 其工作电压是_____ V, 已知打点计时器电源频率为 50Hz, 纸带上打相邻两点的的时间间隔为_____ s。



图乙

- (2) (2 分) 研究匀变速直线运动的规律实验中, 根据打出的纸带, 不用公式计算就可以直接得出的物理量是 ()
- ①时间间隔 ②位移 ③加速度 ④平均速度
- A. ①② B. ②③ C. ③④ D. ①④
- (3) (2 分) 接通打点计时器电源和让纸带开始运动, 这两个操作之间的时间顺序关系是 ()
- A. 先接通电源, 后让纸带运动 B. 先让纸带运动, 再接通电源
- C. 让纸带运动的同时接通电源 D. 先让纸带运动或先接通电源都可以
- (4) (每空 2 分) 选取图乙纸带上相邻的四个计数点 $ABCD$, 每两个计数点间有四个点没有画出, 从图中读出 A 、 B 两点间距 $s =$ _____ cm; C 点对应的速度是 _____ m/s; 物体的加速度是 _____ m/s^2 。(计算结果保留两位有效数字)
16. (每空 2 分) 如图, 将长直木板 B 支成斜面, 挡光片 P 固定在小车 C 的前端, 光电门 G 固定在木板的侧面 A 处, 可让小车在斜面上做匀加速直线运动。现让小车在斜面的同一位置 O 由静止释放, 分别测得宽度 Δx 为 2cm、4cm、6cm、8cm、10cm 不同挡光片的挡光时间 Δt (每次实验时挡光片的前沿均与小车的后端对齐), 并计算出各次挡光片通过光电门的平均速度 \bar{v} 画出 $\bar{v} - \Delta t$ 图像如图。



- (1) 实验中最接近小车过 A 点时的瞬时速度的挡光片的宽度是 ()
- A. 2cm B. 6cm C. 10cm D. 8cm
- (2) 若挡光片宽度 Δx 较小, 挡光时间为 Δt , 则小车过 A 处的瞬时速度可表示为 $v_A =$ _____;
- (3) 根据 $\bar{v} - \Delta t$ 图像求出小车的加速度大小为 _____ m/s^2 。(保留 1 位有效数字)

四、计算题（共 34 分）

17. (8 分) 一质点做变速直线运动。
- (1) 若前 $\frac{t}{3}$ 内的平均速度为 6m/s, 后 $\frac{2t}{3}$ 时间的平均速度为 9m/s, 求这段时间 t 内的平均速度大小;
- (2) 若质点前一半位移的平均速度为 3m/s, 后一半位移的平均速度为 6m/s, 求这段位移内的平均速度大小。
18. (10 分) 一玩具小车在水平路面上做匀变速直线运动, 依次通过 A 、 B 、 C 三点, AB 和 BC 的长度分别是 24m 和 64m。从 A 到 B 和 B 到 C 的时间均为 4 秒。求物体的加速度大小和经过 A 及 C 点的速度各是多大?
-
19. (16 分) 某团队为研究高空坠物的冲击力, 在遥控小车顶部安装压力传感器, 将一个小球从 80 m 高的阳台上无初速度释放, 在它掉落的同时研究人员遥控小车由静止开始冲向楼底小球下落处的正下方。已知小车到楼底小球下落处的水平距离为 24 m, 为确保能稳妥地接住小球测出冲击力, 遥控人员将控制小车沿直线快速到达楼底, 准备接住小球。不计空气阻力, 将小球下落过程看做加速度等于 g 的匀加速直线运动, 小球和小车都看作质点, 设小车前进过程只做匀速或匀变速运动, g 取 10 m/s^2 。
-
- (1) (6 分) 遥控小车至少用多大的平均速度跑到楼底才能接到小球;
- (2) (10 分) 遥控小车在前进过程中做匀加速或匀减速运动的加速度大小相等, 且最大速度不超过 9 m/s, 求小车前进时加速度的大小需满足什么条件。