

# 2025—2026 学年度上学期协作校高一第一次考试

## 物理试题

本试卷满分 100 分,考试用时 75 分钟。

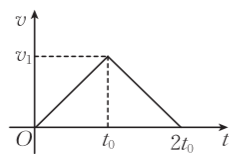
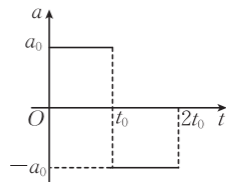
### 注意事项:

1. 答题前,考生务必将自己的姓名、考生号、考场号、座位号填写在答题卡上。
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。

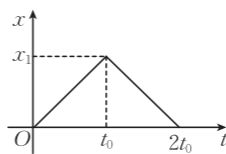
一、选择题:本题共 10 小题,共 46 分。在每小题给出的四个选项中,第 1~7 题只有一项符合题目要求,每小题 4 分;第 8~10 题有多项符合题目要求,每小题 6 分,全部选对的得 6 分,选对但不全的得 3 分,有选错的得 0 分。

1. 九天无人机是中国航空工业集团自主研发的一款灵活配置的重型无人机,它的机腹集成“异构蜂巢任务舱”,能容纳 200~300 架微型无人机及数百颗巡飞弹,还配备 8 个外挂点,可挂载多种武器及任务设备。2025 年 6 月 4 日,九天无人机完成了首飞测试,在测试中成功执行了蜂群无人机的释放演练。下列说法正确的是
  - A. 无论以什么对象为参考系,九天无人机在首飞测试过程中都是运动的
  - B. 九天无人机在首飞测试过程中,其位移大于路程
  - C. 研究九天无人机投放机腹内微型无人机的过程,可以将九天无人机看作质点
  - D. 研究九天无人机从起飞到完成测试的飞行轨迹时,可以将九天无人机看作质点
2. 下列各组物理量中,全部为矢量的是
  - A. 位移、速度、速率
  - B. 速度、加速度、时间
  - C. 位移、速度、速度变化量
  - D. 加速度、路程、速率
3. 关于自由落体运动,下列说法正确的是
  - A. 物体做自由落体运动时不受任何外力的作用
  - B. 加速度等于重力加速度的运动就是自由落体运动
  - C. 物体做自由落体运动,其速度与时间成正比
  - D. 水平飞行的飞机上的物资被释放后的运动可看作自由落体运动
4. 在 0~5 s 内,甲、乙两物体沿平直路面做匀加速直线运动,以甲的运动方向为正方向,甲的加速度为  $4 \text{ m/s}^2$ ,乙的加速度为  $-5 \text{ m/s}^2$ ,若甲、乙在  $t=0$  时速度大小相等,则下列说法正确的是
  - A. 甲的加速度大于乙的加速度
  - B.  $t=2 \text{ s}$  时乙的速度一定大于甲的速度
  - C. 0~5 s 内甲的速度变化量大于乙的速度变化量
  - D. 0~5 s 内甲的平均速度一定大于乙的平均速度

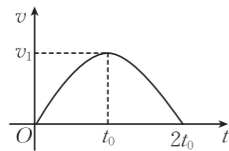
5. 一物体从原点由静止开始沿  $x$  轴正方向做直线运动, 运动过程中加速度  $a$  随时间  $t$  变化的规律如图所示, 下列物体的速度  $v$ 、位移  $x$  随时间  $t$  变化的图像可能正确的是



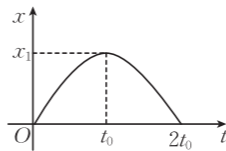
A



B



C



D

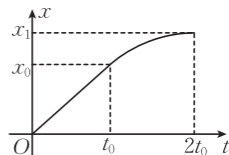
6. 甲、乙两兄弟沿平直道路同时从同一起点以不变的速率出发向相距为  $L$  的家走去, 乙的行走速度大小始终为甲的 4 倍, 乙先到家, 然后立即原路返回, 兄弟两人从起点出发后经时间  $t$  第一次相遇。甲的速度大小为

- A.  $\frac{2L}{5t}$       B.  $\frac{L}{2t}$       C.  $\frac{2L}{3t}$       D.  $\frac{L}{t}$

7. 舰载机是航空母舰的主要作战武器之一, 某舰载机在静止的航母上匀加速滑行起飞, 已知舰载机的加速度大小为  $a$ , 滑行距离为  $4L$  时恰好达到起飞速度。若舰载机在起飞前航母以一定的速度匀速行驶, 舰载机仍以加速度  $a$  起飞, 滑行距离为  $3L$  时就可以达到起飞速度, 则可以推断出航母行驶的速度大小为

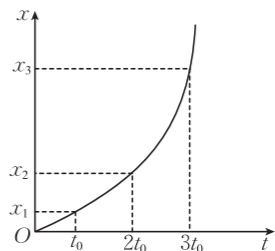
- A.  $\sqrt{aL}$       B.  $\sqrt{2aL}$       C.  $\sqrt{6aL}$       D.  $2\sqrt{2aL}$

8. 随着无人驾驶汽车领域关键技术的不断突破, 其应用在生产和生活中不断扩展。某次无人驾驶汽车在平直的封闭测试道路上进行测试时, 车载计算机记录了汽车运动过程中的位置  $x$  随时间  $t$  变化的图像如图所示。下列说法正确的是



- A.  $0 \sim t_0$  时间内, 汽车的速度不断增大  
 B.  $0 \sim t_0$  时间内, 汽车的加速度为 0  
 C.  $t_0 \sim 2t_0$  时间内, 汽车的速度在不断增大  
 D. 汽车在  $0 \sim t_0$  时间内的平均速度大于在  $t_0 \sim 2t_0$  时间内的平均速度

9. 截至 2025 年 9 月, 中国新能源汽车产销量连续 10 年保持全球第一。某次新能源汽车做起步测试, 起步过程可视为做匀加速直线运动, 起步过程中的位移  $x$  与时间  $t$  的关系图像如图所示, 则下列说法正确的是

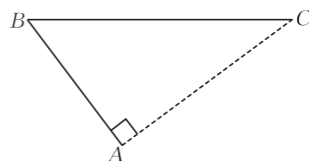


- A. 该图像为抛物线  
 B. 起步过程中, 汽车的加速度大小为  $\frac{x_1}{t_0^2}$   
 C.  $3t_0$  时汽车的速度为  $\frac{6x_1}{t_0}$   
 D.  $x_1 : x_2 : x_3 = 1 : 3 : 5$



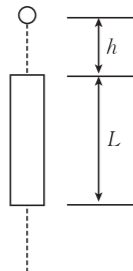
B 点所用的时间  $t_1 = 2 \text{ s}$ , 从 B 点运动到 C 点所用的时间  $t_2 = 8 \text{ s}$ 。求:

- (1) 足球从 A 点运动到 C 点过程中的位移大小  $x$ ;
- (2) 足球从 A 点运动到 C 点过程中的平均速度  $v$ 。



14. (12 分) 如图所示, 长度  $L = 4 \text{ m}$  的空心金属管竖直固定, 位于金属管正上方的小球(视为质点)由静止释放, 小球穿过金属管的时间  $t = 0.4 \text{ s}$ , 已知重力加速度大小  $g = 10 \text{ m/s}^2$ , 不计空气阻力。

- (1) 求小球释放时到金属管上端的距离  $h$ ;
- (2) 若在小球进入金属管瞬间, 解除金属管的固定并使金属管由静止开始下落, 在空间足够大的情形下, 求小球穿过金属管的时间  $\Delta t$ 。



15. (16 分) 如图甲所示, 木板静止在水平面上, 在木板右侧有一挡板。一滑块(视为质点)以  $v_0 = 5 \text{ m/s}$  的水平初速度从长木板的左端滑上长木板, 从此刻开始计时, 滑块和木板的速度  $v$  与时间  $t$  的关系图像如图乙所示, 已知木板在与挡板发生碰撞前滑块恰好运动到了木板的右端, 在  $t = 5 \text{ s}$  时木板和滑块与挡板发生了碰撞, 碰后木板立即静止, 滑块碰撞后立即反向运动, 速率与碰撞前瞬间相同。

- (1) 求滑块滑上木板后, 木板加速过程中的加速度大小  $a_1$ ;
- (2) 求滑块滑上木板瞬间, 木板右端到挡板的距离  $d$ ;
- (3) 已知滑块与挡板碰撞后做匀减速运动, 且加速度大小与滑上木板时相等, 求滑块静止时到木板左端的距离  $L$ 。

