

# 名校联考联合体 2025 年秋季高一第一次联考

## 物 理

时量:75 分钟 满分:100 分

得分: \_\_\_\_\_

一、单选选择题(共 6 题,每小题 4 分,共 24 分。在每小题给出的四个选项中,只有一项符合题目要求。)

1. 2025 年 9 月 3 日,纪念中国人民抗日战争暨世界反法西斯战争胜利 80 周年大会在北京隆重举行。图为中国人民解放军空军航空兵八一飞行表演队一架歼-10SY 表演机、6 架歼-10C 表演机组成的教练机梯队飞过天坛上空,梯队飞过天安门上空时,梯队编队队形不变,下列说法正确的是



- A. 以歼-10SY 为参考系,歼-10C 是运动的  
B. 以歼-10C 的某一架表演机为参考系,歼-10SY 是运动的  
C. 以天安门为参考系,歼-10C 是运动的  
D. 以天安门上的观众为参考系,歼-10SY 是静止的

2. 2025 年 9 月 7 日午夜至 8 日凌晨,我国迎来全国可见的震撼月全食天象,天空出现少见的“红月亮”。从北京时间 9 月 7 日 23 时 28 分开始进入半影月食,9 月 8 日 4 时 55 分半影月食结束,月亮从初亏到复圆将持续 3 个半小时。下列说法正确的是

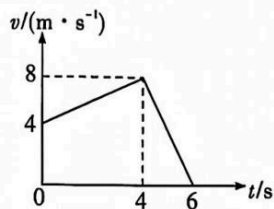


- A. 3 个半小时指的是时刻  
B. 9 月 8 日 4 时 55 分指时刻  
C. 9 月 7 日 23 时 28 分指时间间隔  
D. 以上三个选项都指时刻

学 号 \_\_\_\_\_ 姓 名 \_\_\_\_\_ 班 级 \_\_\_\_\_ 校 学 \_\_\_\_\_

题 答 要 不 内 线 封 密

3. 一辆汽车在平直的公路上行驶的  $v-t$  图像如图



所示,则下列说法正确的是

- A. 汽车在  $t=4\text{ s}$  时,掉头运动
- B. 汽车前  $4\text{ s}$  的加速度大小为  $2\text{ m/s}^2$
- C. 汽车在  $0\sim 4\text{ s}$  的位移为  $12\text{ m}$
- D. 汽车  $4\sim 6\text{ s}$  内的平均速度为  $4\text{ m/s}$

4. 2025年6月16日,深圳萝卜快跑无人驾驶出租车在深圳前海自贸区完成首单付费行程,中国自动驾驶商业化迎来里程碑时刻,如图所示。假设萝卜车以  $12\text{ m/s}$  的速度在平直的公路上匀速行驶,前方有路障时,萝卜车立即以  $5\text{ m/s}^2$  的加速度刹车,则刹车后前  $2\text{ s}$  内萝卜车的位移大小为



- A.  $13\text{ m}$
- B.  $14\text{ m}$
- C.  $15\text{ m}$
- D.  $16\text{ m}$

5. 2025年世界女子冰壶锦标赛3月23日在韩国结束,中国队  $9:4$  战胜韩国获得铜牌,时隔14年再登世锦赛领奖台。如图所示,假设比赛中冰壶被投



掷出后最后  $3\text{ s}$  可认为做匀减速直线运动,在停止前的最后  $1\text{ s}$  内行驶的距离是  $1\text{ m}$ ,则

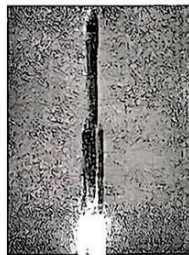
- A. 最后  $3\text{ s}$  冰壶的加速度大小为  $3\text{ m/s}^2$
- B. 最后  $3\text{ s}$  冰壶的位移大小为  $12\text{ m}$
- C. 最后  $3\text{ s}$  冰壶的初速度大小为  $6\text{ m/s}$
- D. 最后  $3\text{ s}$  冰壶的平均速度大小为  $5\text{ m/s}$

6. 甲同学从离地面高  $H$  处释放一个苹果1,同时乙同学从距离地面高  $2H$  处释放另一个苹果2,不计空气阻力,重力加速度为  $g$ ,以下说法正确的是

- A. 两苹果落地的时间差为  $\sqrt{\frac{2H}{g}}$
- B. 苹果1和2在空中运动的时间之比为  $1:2$
- C. 苹果1和2落地的速度比为  $1:2$
- D. 苹果1落地前,同一时刻两苹果速度相等

二、多项选择题(共4题,每小题5分,共20分。在每小题给出的四个选项中,有多个选项符合题目要求,全部选对的得5分,选对但不全的得3分,有选错的得0分。)

7. 为了提高枪械射击时的准确率,制造时会在枪膛上刻上螺旋形的槽。这样,当子弹在枪管中运动时,会按照旋转的方式前进。离开枪管后,子弹的高速旋转会降低空气密度、侧风等外部环境对子弹的影响,从而提高子弹飞行的稳定性。下列关于子弹运动的说法正确的是
- A. 当研究子弹射击百米外的靶子所用的时间时可以把子弹看作质点
  - B. 当研究子弹的旋转对子弹飞行的影响时可以把子弹看作质点
  - C. 无论研究什么问题都可以把子弹看作质点
  - D. 能否将子弹看作质点,取决于我们所研究的问题
8. 2025年9月9日10时,我国在文昌航天发射场使用长征七号改运载火箭,成功将遥感四十五号卫星发射升空,卫星顺利进入预定轨道,发射任务获得圆满成功。该卫星主要用于科学试验、国土资源普查、农产品估产和防灾减灾等领域,如图甲所示,假设卫星速度能在20 s内由0匀加速到200 m/s;如图乙所示,某新能源汽车以108 km/h的速度行驶,急刹车时能在2.5 s内匀减速停下来。下列说法中正确的是

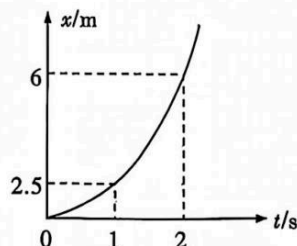


甲

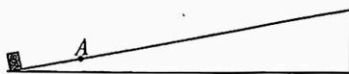


乙

- A. 卫星的加速度比汽车的加速度小
  - B. 卫星的速度变化比汽车的速度变化快
  - C. 新能源汽车刹车后的位移为37.5 m
  - D. 20 s内卫星的平均速度为150 m/s
9. 一玩具小车在水平面上做匀加速直线运动,其  $x-t$  图像如图所示,对于该玩具小车,下列说法正确的是



- A.  $t=0$  时,该玩具车的速度为 0  
 B.  $t=1$  s 时,该玩具车的速度大小为 3 m/s  
 C. 该玩具车的加速度为  $1 \text{ m/s}^2$   
 D.  $x=3$  m 时,该玩具车的速度大小为 3 m/s
10. 一物块沿足够长的光滑斜面从底端上滑,并从物块经过斜面底端开始计时,上滑到最高点所用时间为 2 s,已知滑块在斜面上运动的加速度始终为  $2 \text{ m/s}^2$ ,斜面上的 A 点距离斜面底端距离为 1.75 m,则



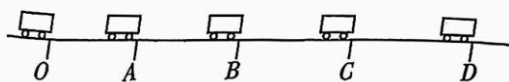
- A. 物块沿斜面上滑的最大距离为 4 m  
 B. 物块沿斜面上滑的初速度为 2 m/s  
 C. 物块经过 A 点的时间可能为 3.5 s  
 D. 从斜面底端开始,物块运动到 A 点的路程可能为 6.25 m

### 选择题答题卡

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	得分
答案											

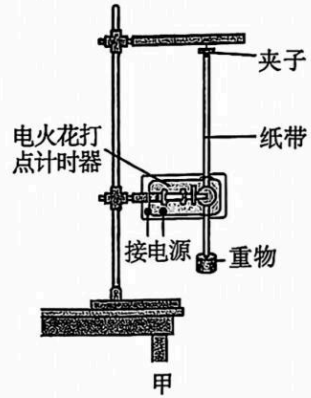
### 三、非选择题(本题共 5 小题,共 56 分)

11. (7 分)小刘同学用手机的频闪照相功能“探究小车速度随时间变化的规律”实验中。将小车从斜轨上由静止释放,用频闪相机从小车运动的侧面进行照相,得到如图所示的照片,频闪仪的频率为  $f=10 \text{ Hz}$ 。用刻度尺量出照片中  $OA, OB, OC, OD$  的长度  $x_{OA}=6.0 \text{ mm}, x_{OB}=16.1 \text{ mm}, x_{OC}=30.1 \text{ mm}, x_{OD}=48.1 \text{ mm}$ ,测得小车长度是照片中长度的 10 倍。



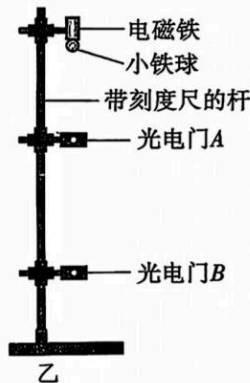
- (1) 小车经过图中 B 点时的速度为 \_\_\_\_\_ m/s (结果保留两位有效数字)
- (2) 根据以上数据可推知,照片中小车的加速度  $a=_____ \text{ m/s}^2$  (结果保留两位有效数字)
- (3) 如果手机频闪仪的实际频率为 9.9 Hz,那么测得的加速度与真实值相比会 \_\_\_\_\_ (选填“偏大”“偏小”或“不变”)。

12. (9分)如图甲所示是小刘同学测定当地重力加速度的装置图,他进行了如下操作:他先安装好电火花计时器,打点计时器两个接线头与6 V、50 Hz 交流电源相连,将纸带固定上重锤,并穿过打点计时器的限位孔,用夹子夹住纸带上端待重锤稳定于图示位置,松开夹子后迅速接通电源打点,之后将打好点的纸带取下准备处理数据。



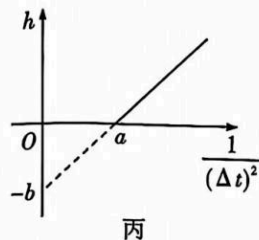
(1)该同学的操作有两处错误,请指出,一是\_\_\_\_\_ ,  
二是\_\_\_\_\_。

(2)小刘同学处理完数据,求得的重力加速度偏小,小刘认为是打点计时器与纸带间摩擦较大所致,于是他改进了实验装置如图乙。保持电磁铁和光电门 A 的位置不变,改变光电门 B 的位置,多次做自由落体运动的实验,从竖直杆上的标尺(图中未画出)读出 A、B 间的距离  $h$ , 读出小球通过光电门 B 的时间  $\Delta t$ , 已知小球的直径为  $d$ , 且  $d \ll h$ 。



①当 A、B 间的距离  $h$  减小时,小球从 A 运动到 B 的平均速度 \_\_\_\_\_ (选填“不变”“减小”或“增大”)。

②用实验数据画出的  $h - \frac{1}{(\Delta t)^2}$  图像如图丙所示,则当地的重力加速度  $g =$  \_\_\_\_\_ (用  $a$ 、 $b$ 、 $d$  表示)。



13. (10分) 在 2025 年 5 月, 在世界泳联跳水世界杯赛男子 10 米台决赛中, 朱子锋选手以 571.90 的总分夺得金牌, 假设朱子锋离开跳台后, 在竖直方向运动, 朱子锋在水外的位移为 10 m, 朱子锋在水外运动的时间为  $t=1.6\text{ s}$ , 运动员在水外运动时, 一切阻力不计,  $g$  取  $10\text{ m/s}^2$ , 求:



(1) 朱子锋起跳的初速度大小;

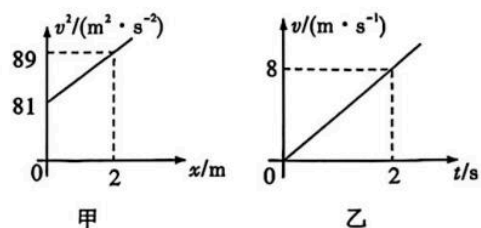
(2) 朱子锋在水外运动的总路程。(结果保留三位有效数字)

14. (14分)某次无人机沿竖直方向从某一位置静止起飞,在 $0\sim 4\text{ s}$ 内做匀加速直线运动,加速度大小为 $a_1=2\text{ m/s}^2$ , $t_1=4\text{ s}$ 末开始向上做匀减速直线运动, $t_2=8\text{ s}$ 时无人机再次经过初始位置,求:



- (1) $0\sim 4\text{ s}$ 内无人机的位移大小;
- (2)无人机再次经过初始位置的速度大小。

15. (16分)无线蓝牙耳机摆脱了线材束缚,可以在一定距离内与手机等设备实现无线连接。乙佩戴无线蓝牙耳机,甲携带手机检测,甲站在乙正前方  $d=10\text{ m}$  处,现甲乘车运动的  $v^2-x$  图像如图甲所示,乙乘车运动的  $v-t$  图像如图乙所示,初始时,甲可以检测到乙的信号,当  $t=3\text{ s}$  时,甲刚好检测不到乙的信号,已知甲乙两车可看成质点,求:



测,甲站在乙正前方  $d=10\text{ m}$  处,现甲乘车运动的  $v^2-x$  图像如图甲所示,乙乘车运动的  $v-t$  图像如图乙所示,初始时,甲可以检测到乙的信号,当  $t=3\text{ s}$  时,甲刚好检测不到乙的信号,已知甲乙两车可看成质点,求:

- (1)甲运动的加速度大小;
- (2)无线蓝牙耳机可实现通讯的最大距离;
- (3)甲乙两人相遇前的最大距离。