

绝密★启用前

高一物理

考生注意：

1. 答题前，考生务必将自己的姓名、考生号填写在试卷和答题卡上，并将考生号条形码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、单项选择题：本题共6小题，每小题4分，共24分。在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的。

1. 如图所示，北京时间2023年5月30日18时22分，神舟十六号航天员乘组与神舟十五号航天员乘组胜利会师，此后六名航天员共同在空间站工作、生活5天，完成既定任务。下列说法正确的是



- A. 题中“5天”是时刻
- B. 题中“5月30日18时22分”是时间间隔
- C. 航天员合影时，以空间站为参照物，航天员是运动的
- D. 研究空间站绕地球运动一圈的时间时，空间站可看成质点

2. 如图所示，火星探测器以恒定速率通过半径为 R 的水平半圆轨道，用时 t_0 。 $t=0$ 时，探测器恰位于坐标原点，下列说法正确的是

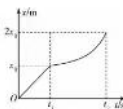


- A. 探测器经过 A、C 两点的速度相同
- B. $t = \frac{1}{2}t_0$ 时，探测器的位置坐标为 (R, R)

- C. 探测器从 O 点运动到 C 点的过程，其平均速率为 $\frac{2R}{t_0}$

- D. 探测器从 O 点运动到 C 点的过程，其平均速度的大小为 $\frac{\pi R}{t_0}$

3. 核潜艇在水中下沉时的位移—时间 ($x-t$) 图像如图所示，下列说法正确的是



- A. $0 \sim t_1$ 和 $t_1 \sim t_2$ 时间内，核潜艇的平均速度相同
- B. $0 \sim t_1$ 时间内，核潜艇的加速度一定不为零

C. $t_1 \sim t_2$ 时间内，核潜艇的加速度一定为零

D. $t_1 \sim t_2$ 时间内，核潜艇的加速度的方向与速度的方向相同

4. 随着祖国航天事业的不断发展，在未来的某一天，中国宇航员必将登上月球。若宇航员在月球上将纸片从高度为 $h = \frac{5}{6} \text{ m}$ 的位置由静止释放，经 t_1 时间落地；宇航员返回地球后，再将纸片从相同高度处由静止释放，经 t_2 时间落地。地球表面重力加速度 g_2 取 10 m/s^2 ，月球表面处的重力加速度为 $g_1 = \frac{g_2}{6}$ ，月球表面没有空气。下列说法正确的是

- A. $t_1 = 1 \text{ s}$
- B. $t_1 = 2 \text{ s}$
- C. $t_2 = \frac{\sqrt{6}}{6} \text{ s}$
- D. $t_2 = \frac{\sqrt{6}}{7} \text{ s}$

5. 一观光游客驾驶小轿车在张家界某平直路段行驶，该路段的限速为 30 m/s ，小轿车先做匀加速运动，达到限速后做匀速运动，小轿车在前 75 m 的 $x-t^2$ 图像如图所示，下列说法正确的是



- A. 小轿车的加速度大小为 5 m/s^2
- B. 第 6 s 内，小轿车的位移大小为 35 m
- C. 第 3 s 末，小轿车的速度大小为 18 m/s
- D. $0 \sim 6 \text{ s}$ 内，小轿车一直做匀变速直线运动

6. 排球运动员将排球竖直向上击出后，排球做匀减速运动，其上升的最大高度为 H_0 。排球上升经过第 19 个 $\frac{H_0}{100}$ 所用的时间为 t_1 ，上升经过第 51 个 $\frac{H_0}{100}$ 所用的时间为 t_2 ，不计空气阻力，下列说法正确的是

- A. $t_1 = \sqrt{82} - 9$
- B. $t_1 = \sqrt{82} - 7$
- C. $t_2 = 6\sqrt{2} - 7$
- D. $t_2 = 5\sqrt{2} - 9$

二、多项选择题：本题共4小题，每小题5分，共20分。在每小题给出的四个选项中，有多项符合题目要求。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. 关于速度和加速度，下列说法正确的是

- A. 速度变化越快，加速度越大
- B. 速度变化越大，加速度越大
- C. 加速度减小时，速度可能增大
- D. 加速度取负值时，速度一定减小

8. 冰壶场地中静止有相距 $L = 0.9 \text{ m}$ 的甲、乙两只冰壶。 $t = 0$ 时刻，运动员将甲冰壶以 0.4 m/s 的速度正对乙冰壶掷出，甲冰壶的运动视为匀减速直线运动，其加速度的大小为 0.2 m/s^2 ，下列说法正确的是



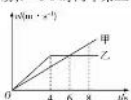
- A. 两只冰壶能发生碰撞
- B. 第 1 s 末，甲冰壶的速率为 0.2 m/s
- C. 第 3 s 末，甲冰壶的速率为 0.2 m/s
- D. 要使两冰壶发生碰撞，甲冰壶的掷出速率至少为 0.6 m/s

物理试题 第1页(共4页)

物理试题 第2页(共4页)

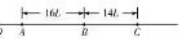
9. 甲、乙两辆新型赛车从相距 50 m 的两个位置同时启动朝同一个方向运动, $t = 8$ s 时两车第二次并排行驶, 两车的 $v-t$ 图像如图所示。下列说法正确的是

A. $t = 4$ s 时, 两车第一次并排行驶
B. 乙车的最大速度为 75 m/s
C. 甲车的加速度为 19 m/s^2
D. $0 \sim 4$ s 内, 乙车始终在甲车前面



10. 如图所示, 一质点从 O 点开始做初速度为零的匀加速直线运动, 依次经过 A 、 B 、 C 三点。已知 A 、 B 两点间的距离为 $16L$, B 、 C 两点间的距离 $14L$, 质点从 A 到 B 的运动时间是从 B 到 C 的运动时间的 2 倍, 下列说法正确的是

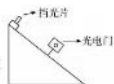
A. 质点从 O 到 A 的运动时间等于从 A 到 B 的运动时间
B. 质点从 O 到 A 的运动时间等于从 B 到 C 的运动时间
C. O 、 A 两点间的距离为 L
D. O 、 A 两点间的距离为 $2L$



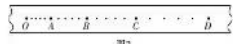
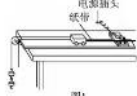
三、非选择题: 本题共 5 小题, 共 56 分。

11. (6 分) 利用光电门装置可测量滑块的速度和加速度。

(1) 如图所示, 将光电门装置安装在斜面的中央;
(2) 利用测量工具测出挡光片的宽度为 $d = 0.002 \text{ m}$;
(3) 将带有挡光片的滑块从斜面的顶端由静止释放, 测得滑块从顶端运动到光电门处所用的时间为 $t = 0.50 \text{ s}$;
(4) 读出光电门装置记录的挡光时间为 $\Delta t = 8.0 \times 10^{-4} \text{ s}$;
(5) 根据以上数据可知, 滑块经过光电门时的速度大小为 m/s , 滑块的加速度大小为 m/s^2 。



12. (11 分) 如图 1 所示, 在用电磁打点计时器探究小车运动情况的实验中, 实验小组打出了如图 2 所示的一条纸带。



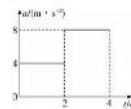
(1) 电磁打点计时器使用的是 直流 (选填“直流”或“交流”) 电源;
(2) 实验操作时, 先 后 (均选填“释放小车”或“接通电源”);
(3) 计时器打点的时间间隔为 0.02 s , 每 5 个点取 1 个计数点, 依次得到了 O 、 A 、 B 、 C 、 D 几个计数点, 则相邻两个计数点之间的时间间隔为 s ;
(4) 小车在钩码的牵引下做加速运动, 由图 2 可知纸带的 左 (选填“左”或“右”) 端与小车相连;

物理试题 第 3 页 (共 4 页)

- (5) 用刻度尺量得 $OA = 1.20 \text{ cm}$, $OB = 2.80 \text{ cm}$, $OC = 4.80 \text{ cm}$, $OD = 7.20 \text{ cm}$, 小车运动的加速度大小为 m/s^2 。

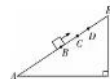
13. (9 分) 一质点从静止开始做变速直线运动, 其 $a-t$ 图像如图所示, 求:

(1) 质点在第 2 s 末和第 4 s 末的速度大小;
(2) 质点在 $0 \sim 4 \text{ s}$ 内的位移大小。



14. (14 分) 如图所示, 滑块从光滑斜面的中点 B 以一定的初速度沿着斜面上滑, 经过 C 、 D 两点后恰好能到达顶端 E , 接着返回底端 A 。已知斜面的长度为 $L = 3.2 \text{ m}$, B 、 C 两点间的距离为 $s_1 = 0.7 \text{ m}$, C 、 D 两点间的距离为 $s_2 = 0.5 \text{ m}$, 滑块从 B 运动到 C 和从 C 运动到 D 的时间均为 $T = 0.2 \text{ s}$, 滑块经过 A 点时的速率为 $v_A = 4\sqrt{2} \text{ m/s}$, 滑块的加速度始终保持不变, 取初速度的方向为正方向, 求:

(1) 滑块的加速度;
(2) 滑块的初速度;
(3) 滑块在全过程中的平均速度和平均速率。



15. (16 分) 如图所示, 升降机模型以 $v_0 = 8 \text{ m/s}$ 的速度匀速向上运动, 当升降机模型的底部运动到坐标原点 O 处时, 顶部的小球恰好脱落。已知升降机模型的高度 $h = 0.2 \text{ m}$, 小球与底部第一次碰撞后其速度相对碰前增加了 3 m/s , 重力加速度 g 取 10 m/s^2 , 碰撞时间极短, 不计空气阻力, 整个过程中升降机速度保持不变。求:

(1) 小球与底部第一次碰撞时的位置坐标;
(2) 在第 1 次碰撞后到第 2 次碰撞前瞬间的过程中, 小球与顶部的最小距离;
(3) 在第 1 次碰撞后到第 2 次碰撞前瞬间的过程中, 小球的平均速度大小。



物理试题 第 4 页 (共 4 页)

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