

# 织金一中月考

## 物 理

本试卷满分 100 分,考试用时 75 分钟。

### 注意事项:

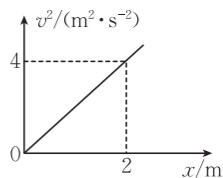
1. 答题前,考生务必将自己的姓名、考生号、考场号、座位号填写在答题卡上。
2. 回答选择题时,选出每小题答案后,用铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑。如需改动,用橡皮擦干净后,再选涂其他答案标号。回答非选择题时,将答案写在答题卡上。写在本试卷上无效。
3. 考试结束后,将本试卷和答题卡一并交回。
4. 本试卷主要考试内容:人教版必修第一册前三章。

一、单项选择题:本题共 7 小题,每小题 4 分,共 28 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. 2025 年 10 月 16 日,我国在海南商业航天发射场使用长征八号甲运载火箭,成功将卫星互联网低轨 12 组卫星发射升空。在下列描述火箭升空过程的物理量中,属于标量的是  
A. 速度  
B. 加速度  
C. 时间  
D. 力
2. 手鼓舞是维吾尔族极具代表性的舞蹈形式,主要流传于新疆。某人拍拍手鼓,手对鼓的作用力  
A. 比鼓对手的作用力更早产生  
B. 与鼓对手的作用力同时产生  
C. 大于鼓对手的作用力  
D. 小于鼓对手的作用力
3. 关于重心与重力,下列说法正确的是  
A. 物体的重心一定在物体上  
B. 重力的方向总是垂直于地面向下的  
C. 物体所受的重力大小由其质量唯一决定,与地理位置无关  
D. 当铅球在空中飞行时,若不计空气阻力,则铅球只受重力作用
4. 2025 年 9 月 28 日,在亚洲游泳锦标赛男子 200 m 自由泳比赛中,我国运动员以 1'46"83 的成绩夺冠。已知比赛所用泳池的长度为 50 m,则下列说法正确的是  
A. “200 m”是位移  
B. “1'46"83”是时刻  
C. 该运动员在比赛过程中的位移为零  
D. 研究该运动员的游泳技巧时,可以将他视为质点

5. 某无人机做直线运动的  $v^2-x$  图像如图所示。无人机的加速度大小为

- A.  $1 \text{ m/s}^2$
- B.  $2 \text{ m/s}^2$
- C.  $3 \text{ m/s}^2$
- D.  $4 \text{ m/s}^2$



6. 如图所示, 墙壁竖直, 清洗楼房玻璃的工人用一根绳索将自己悬在空中。若悬绳(质量不计)的长度增大, 其他情况不变, 则下列说法正确的是

- A. 悬绳对工人的拉力增大, 墙壁对工人的弹力增大
- B. 悬绳对工人的拉力增大, 墙壁对工人的弹力减小
- C. 悬绳对工人的拉力减小, 墙壁对工人的弹力增大
- D. 悬绳对工人的拉力减小, 墙壁对工人的弹力减小



7. 一汽车紧急刹车, 从刹车开始计时, 汽车的位移随时间变化的关系为  $x=24t-2.5t^2$ ,  $x$  与  $t$  的单位分别为  $\text{m}$  和  $\text{s}$ , 则汽车在第  $5 \text{ s}$  内的位移大小为

- A.  $1.6 \text{ m}$
- B.  $2 \text{ m}$
- C.  $2.5 \text{ m}$
- D.  $3 \text{ m}$

二、多项选择题: 本题共 3 小题, 每小题 5 分, 共 15 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。

8. 一物体做匀变速直线运动, 某时刻的速度大小为  $2 \text{ m/s}$ ,  $2 \text{ s}$  后的速度大小变为  $6 \text{ m/s}$ 。在这  $2 \text{ s}$  内, 该物体运动的加速度大小可能为

- A.  $1 \text{ m/s}^2$
- B.  $2 \text{ m/s}^2$
- C.  $3 \text{ m/s}^2$
- D.  $4 \text{ m/s}^2$

9. 暴雨过后, 一质量为  $50 \text{ kg}$  的石块滑落到水平路面上, 造成交通隐患。小明发现石块后, 想把石块推至路旁。若小明沿水平方向推石块, 推力大小  $F$  随时间  $t$  变化的函数关系式为  $F=100+50t$ , 其中  $F$  的单位为  $\text{N}$ ,  $t$  的单位为  $\text{s}$ , 石块与路面间的动摩擦因数为  $0.5$ , 取重力加速度大小  $g=10 \text{ m/s}^2$ , 认为石块受到的最大静摩擦力等于滑动摩擦力, 则下列说法正确的是

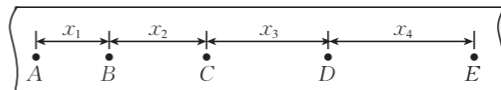
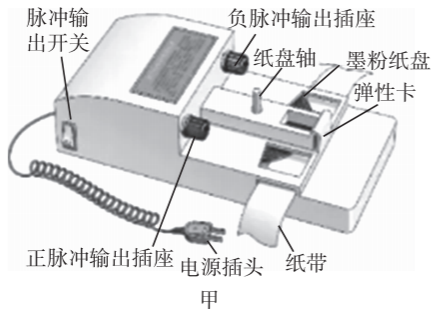
- A. 石块受到的摩擦力一直增大
- B. 石块受到的摩擦力先增大后不变
- C. 在  $t=2 \text{ s}$  时, 石块受到的摩擦力大小为  $200 \text{ N}$
- D. 在  $t=4 \text{ s}$  时, 石块受到的摩擦力大小为  $300 \text{ N}$

10. 学校足球比赛中, 一球员在距对方底线  $24 \text{ m}$  处将足球以大小为  $10 \text{ m/s}$  的速度向对方底线踢出, 足球被踢出后, 垂直对方底线做加速度大小为  $2 \text{ m/s}^2$  的匀减速直线运动。若足球被踢出后无人接触足球, 则下列说法正确的是

- A. 从被踢出到停下, 足球的位移大小为  $25 \text{ m}$
- B. 从被踢出到停下, 足球的位移大小为  $20 \text{ m}$
- C. 足球可到达底线
- D. 足球不能到达底线

三、非选择题:本题共 5 小题,共 57 分。

11. (5 分)小张通过打点计时器在纸带上打出的点迹来探究小车速度随时间变化的规律。

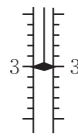
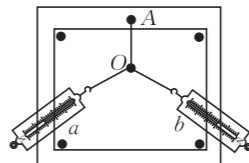


甲

乙

- (1)图甲为\_\_\_\_\_ (填“电磁打点”或“电火花”)计时器。
- (2)小张在规范操作下得到一条点迹清晰的纸带如图乙所示,在纸带上依次打下五个计时点,分别标上 A、B、C、D 和 E,相邻两个计时点间的距离已经标出。已知所用打点计时器的打点周期为  $T$ ,若小车做匀变速直线运动,则小车的加速度大小  $a =$  \_\_\_\_\_ (用  $x_1$ 、 $x_2$ 、 $x_3$ 、 $x_4$  以及  $T$  表示)。

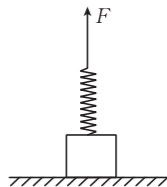
12. (10 分)学校物理兴趣小组用如图甲所示的装置验证力的平行四边形定则,竖直木板上用四个图钉固定一平整的白纸,固定点 A 处连接一橡皮筋,橡皮筋另一端 O 系两个细绳套。器材还有弹簧测力计(量程为 5 N,精度为 0.1 N)两个、刻度尺、量角器。主要实验步骤如下:



甲

乙

- (1)用两个弹簧测力计  $a$ 、 $b$  拉绳套,使  $F_a$ 、 $F_b$  两个拉力互成角度,橡皮筋 O 端下移至 P 点 (图甲中未画出)。
- (2)第一次实验:弹簧测力计  $a$  的示数为 2.00 N ( $F_a$  的方向偏左且与水平方向的夹角为  $30^\circ$ ),弹簧测力计  $b$  的示数如图乙所示,该示数为\_\_\_\_\_ N ( $F_b$  的方向偏右且与水平方向的夹角为  $60^\circ$ )。根据平行四边形定则作出力的图示,理论上  $F_a$ 、 $F_b$  的合力大小约为\_\_\_\_\_ (填正确答案标号)。
- A. 4.0 N                      B. 3.6 N                      C. 3.4 N                      D. 1.0 N
- (3)第二次实验:保持 O 端位置在 P 点,调整  $F_a$ 、 $F_b$  的方向, $F_a$  的大小仍为 2.00 N,方向改为水平向左,则与调整前相比, $F_b$  \_\_\_\_\_,  $F_b$  的方向与水平方向的夹角\_\_\_\_\_。(均填“变大”“不变”或“变小”)
13. (9 分)如图所示,质量  $m = 1$  kg 的物块静置在水平面上,劲度系数  $k = 100$  N/m、原长  $L_0 = 5$  cm 的竖直轻弹簧的下端连接物块。现用大小  $F = 4$  N、方向竖直向上的拉力作用在弹簧的上端。取重力加速度大小  $g = 10$  m/s<sup>2</sup>,弹簧始终在弹性限度内。求:



- (1)此时弹簧的长度  $L$ ;
- (2)水平面对物块的支持力大小  $F_N$ 。

14. (14分)参加校运会接力赛的甲、乙两运动员在训练交接棒的过程中发现:甲经短距离加速后能以大小为  $8\text{ m/s}$  的速度跑完全程,乙起跑后做匀加速直线运动。在某次练习中,甲在接力区前  $s_0=8\text{ m}$  处做了标记,并以  $v=8\text{ m/s}$  的速度跑到此标记处时向乙发出起跑口令,乙在长度  $L=20\text{ m}$  的接力区的前端听到口令后立即起跑,并恰好在速度与甲相同时被甲追上,完成交接棒。两运动员均视为质点。求:
- (1)此次练习中,乙在接棒前运动的加速度大小  $a$ ;
  - (2)完成交接棒时,乙到接力区末端的距离  $\Delta s$ 。

15. (19分)如图所示,质量  $m_0=3\text{ kg}$ 、倾角  $\theta=30^\circ$  的斜面体静置在粗糙的水平地面上,物块  $P$  与滑块  $Q$  用跨过光滑定滑轮的轻绳连接, $Q$  静止在斜面顶端且恰好不下滑,此时  $P$  距地面的高度  $h=0.8\text{ m}$ 。已知  $P$  的质量  $m_1=0.5\text{ kg}$ , $Q$  与斜面间的动摩擦因数  $\mu=\frac{\sqrt{3}}{6}$ ,最大静摩擦力等于滑动摩擦力, $P$ 、 $Q$  均视为质点,滑轮右侧的轻绳与斜面平行,斜面体始终静止, $P$  落地后立即停止运动,取重力加速度大小  $g=10\text{ m/s}^2$ 。
- (1)求  $Q$  的质量  $m_2$ ;
  - (2)求地面对斜面体的摩擦力大小  $f$  以及地面对斜面体的支持力大小  $N$ ;
  - (3)若突然剪断轻绳,当  $P$  刚要落地时  $Q$  恰好滑到斜面底端,且  $P$  刚要落地时的速度大小为  $Q$  滑到斜面底端时速度大小的 4 倍,不计空气阻力,求  $Q$  在斜面上运动的加速度大小  $a$  以及斜面的长度  $L$ 。

