

# 织金一中月考试卷

## 物 理

本试卷满分 100 分,考试用时 75 分钟。

### 注意事项:

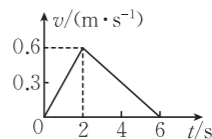
1. 答题前,考生务必将自己的姓名、考生号、考场号、座位号填写在答题卡上。
2. 回答选择题时,选出每小题答案后,用铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑。如需改动,用橡皮擦干净后,再选涂其他答案标号。回答非选择题时,将答案写在答题卡上。写在本试卷上无效。
3. 考试结束后,将本试卷和答题卡一并交回。

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. 研究雄鹰的飞行情况时,雄鹰翅膀的运动形式是很重要的,但是当研究雄鹰运动较长距离的时间时,我们就可以将雄鹰视为一个运动的点,即质点。关于质点,下列说法正确的是  
A. 质量大的物体一定不能视为质点  
B. 质量小的物体不一定能视为质点  
C. 体积小的物体一定能视为质点  
D. 体积大的物体一定不能视为质点
2. 某次战备巡航中,巡航机在上午 9:30 从基地出发,巡航约 2 小时,航程约为 3 200 km,起点和终点的直线距离约为 1 000 km。下列说法正确的是  
A. “9:30”是时刻  
B. “2 小时”是时刻  
C. “3 200 km”是位移  
D. “1 000 km”是路程
3. 关于速度和加速度,下列说法正确的是  
A. 速度是矢量,加速度是标量  
B. 物体的速度为零,加速度一定为零  
C. 物体有向东的速度,却可能有向西的加速度  
D. 物体有恒定的速度,却可能有变化的加速度
4. 某新能源汽车在辅助驾驶系统测试时,感应到前方有障碍物立刻制动,速度均匀减小。若汽车的速度在 3 s 内由 24 m/s 减至 0,则制动过程中汽车的加速度大小为  
A.  $8 \text{ m/s}^2$   
B.  $6 \text{ m/s}^2$   
C.  $4 \text{ m/s}^2$   
D.  $2 \text{ m/s}^2$
5. 某质点做直线运动,其速度与时间的函数关系式为  $v = -t + 2$ (式中时间的单位为 s,速度的单位为 m/s)。下列说法正确的是  
A. 质点的初速度为 4 m/s  
B. 质点的初速度为 -4 m/s  
C. 质点的加速度为  $1 \text{ m/s}^2$   
D. 质点的加速度为  $-1 \text{ m/s}^2$
6. 在学校运动会上,小壮以 11.12 s 的成绩夺得百米赛跑冠军。若小壮跑到 80 m 处时开始最后的冲刺,此时裁判的秒表计时为 9.22 s,则小壮在冲刺阶段的平均速度大小约为  
A. 8.7 m/s  
B. 9.0 m/s  
C. 10.5 m/s  
D. 10.8 m/s

7. 某小朋友玩追逐游戏,他在一段时间内做直线运动的  $v-t$  图像如图所示。下列说法正确的是

- A. 小朋友在  $0\sim 2\text{ s}$  内与  $2\text{ s}\sim 6\text{ s}$  内的运动方向相反
- B. 小朋友在  $0\sim 6\text{ s}$  内的位移大小为  $0$
- C. 小朋友在  $0\sim 6\text{ s}$  内的路程大于位移大小
- D. 小朋友在  $0\sim 2\text{ s}$  内的加速度大小是  $4\text{ s}\sim 6\text{ s}$  内加速度大小的两倍



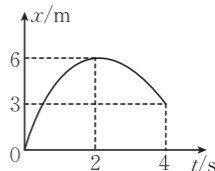
二、多项选择题:本题共 3 小题,每小题 5 分,共 15 分。在每小题给出的四个选项中,有多项符合题目要求。全部选对的得 5 分,选对但不全的得 3 分,有选错的得 0 分。

8. 要描述一个物体的运动,首先要选定某个其他物体作为参考,观察物体的位置相对这个“其他物体”是否随时间变化,以及怎样变化。这种用来作为参考的物体叫作参考系。关于参考系,下列说法正确的是

- A. “轻舟已过万重山”,这句诗以山为参考系时,轻舟是运动的
- B. 升国旗时,观察到国旗冉冉升起,观察者是以国旗为参考系的
- C. “人从桥上过,桥流水不流”中的“桥流”是以水为参考系的
- D. “卧看满天云不动,不知云与我俱东”中,以云为参考系时,“我”是运动的

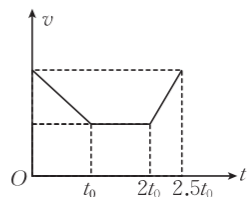
9. 一蚂蚁做直线运动的  $x-t$  图像如图所示。下列说法正确的是

- A. 在  $0\sim 2\text{ s}$  内,蚂蚁的平均速度大小小于平均速率
- B. 在  $0\sim 2\text{ s}$  内,蚂蚁的平均速度大小与平均速率相等
- C. 在  $0\sim 4\text{ s}$  内,蚂蚁的平均速度大小小于平均速率
- D. 在  $0\sim 4\text{ s}$  内,蚂蚁的平均速度大小与平均速率相等



10. 某汽车通过全自动电子收费系统(ETC 系统)的  $v-t$  图像如图所示。下列说法正确的是

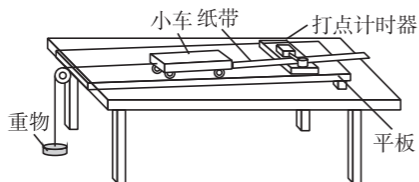
- A.  $t_0\sim 2t_0$  内,汽车处于静止状态
- B.  $0\sim t_0$  与  $2t_0\sim 2.5t_0$  内,汽车的速度方向相同
- C.  $0\sim t_0$  与  $2t_0\sim 2.5t_0$  内,汽车的加速度方向相同
- D.  $0\sim t_0$  与  $2t_0\sim 2.5t_0$  内,汽车的加速度大小之比为  $1:2$



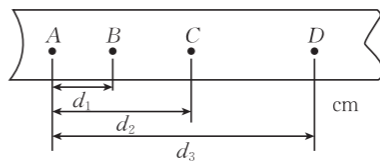
三、非选择题:本题共 5 小题,共 57 分。

11. (5 分)电火花计时器的工作电压是\_\_\_\_\_ (填“ $220\text{ V}$ ”或“ $8\text{ V}$  以下”)。使用电磁打点计时器时,复写纸要放在纸带的\_\_\_\_\_ (填“上”或“下”)面,打点时应\_\_\_\_\_ (填“先接通电源,后释放纸带”或“先释放纸带,后接通电源”)。

12. (10 分)学校物理兴趣小组用如图甲所示的装置测量小车的平均速度和瞬时速度。



甲



乙

(1)实验中,除打点计时器(含电源、纸带、复写纸)、小车、平板和重物外,在下面的器材中,还须使用的是\_\_\_\_\_。

- A. 天平
- B. 刻度尺
- C. 秒表

(2)下列实验步骤的正确顺序为\_\_\_\_\_ (填写字母)。

A. 关闭电源,取下纸带

B. 接通电源后,放开小车

C. 将打点计时器固定在平板上,让纸带穿过限位孔

D. 将小车停靠在打点计时器附近,小车尾部与纸带相连

(3)图乙为实验中得到的一条纸带,从中确定四个计数点,测得  $d_1 = 7.80 \text{ cm}$ ,  $d_2 = 18.20 \text{ cm}$ ,  $d_3 = 29.90 \text{ cm}$ ,每相邻两个计数点间还有四个计时点(图乙中未画出),则从打点计时器打下 A 点到打点计时器打下 D 点,小车运动的平均速度大小  $\bar{v} = \underline{\hspace{2cm}}$  m/s,打点计时器打下 C 点时小车的速度大小  $v_C = \underline{\hspace{2cm}}$  m/s。(结果均保留两位有效数字)

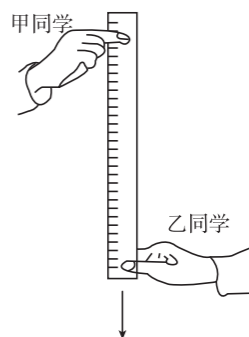
13. (9分)为了在校运会上取得好成绩,小王在半径为  $R$  的圆形跑道上进行长跑训练。已知他在该跑道上跑完一圈的时间为  $t_1$ ,跑完一圈半的时间为  $t_2$ ,求:

(1)小王跑完一圈的平均速度大小  $\bar{v}_1$  和路程  $s$ ;

(2)小王跑完一圈半的平均速度大小  $\bar{v}_2$ 。

14. (14分)同学们利用如图所示的方法估测反应时间。首先,甲同学捏住直尺上部,使直尺保持竖直状态,直尺零刻度线位于乙同学的两指之间。当乙同学看到甲同学放开直尺时,立即用手指捏直尺,捏住位置的刻度尺的示数  $x=5\text{ cm}$ 。取重力加速度大小  $g=10\text{ m/s}^2$ ,不计空气阻力。

- (1)求乙同学的反应时间  $t$ ;
- (2)求乙同学捏住直尺前瞬间直尺的速度大小  $v$ ;
- (3)若乙同学捏住直尺前手指离直尺较远,不考虑其他因素的影响,请判断测得的乙同学的反应时间是偏大还是偏小(不需说明判断依据)。



15. (19分)军事演习中,坦克歼击车以大小  $v=10\text{ m/s}$  的恒定速度追击前方同一平直公路上匀速逃跑的坦克。当两者相距  $x_0=1\ 500\text{ m}$  时,坦克歼击车发射第一枚反坦克导弹,导弹在制导下以大小  $v'=50\text{ m/s}$  的速度沿直线匀速射向坦克,经过时间  $t=50\text{ s}$ ,导弹击中坦克,坦克速度减小但仍在继续逃跑,于是坦克歼击车马上发动第二次攻击,第二枚导弹以同样的速度发射后,经相同的时间,坦克被导弹第二次击中并立即停下。不计发射导弹的时间以及发射导弹对坦克歼击车行驶速度的影响。

- (1)求坦克第一次被击中前逃跑的速度大小  $v_1$ ;
- (2)求坦克第一次被击中后继续逃跑的速度大小  $v_2$ ;
- (3)导弹第二次击中坦克后,坦克歼击车须尽快到达坦克所在位置,已知坦克歼击车加速行驶与减速行驶的最大加速度均为  $a_m=2\text{ m/s}^2$ ,最大速度  $v_m=18\text{ m/s}$ ,且坦克歼击车到达坦克所在位置时的速度恰好为零,求从坦克停下至坦克歼击车到达坦克所在位置的最短时间  $t_{\min}$ 。