

## 2015年10月 高一物理

### 期中阶段性测试

姓名：\_\_\_\_\_ 班级：\_\_\_\_\_

**注意：考试时间在70分钟，计算题需要写出必要的过程。**

**一、单选题（共8题，每题4分，共32分）**

1. 下列情况中能看作质点的是( )。

- A. 蹲在起跑线准备起跑的运动员
- B. 正在途中跑动的运动员
- C. 正在闯线的百米赛跑运动员
- D. 正在空中运动的跳水运动员

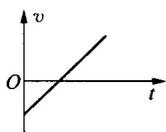
2. 物体在某1s内的加速度为 $4\text{m/s}^2$ ，表示 ( )

- A. 物体在这1s内，末速度是初速度的4倍
- B. 物体在这1s末的速度一定是4 m/s
- C. 物体在这1s内速度的变化量一定是4m/s
- D. 物体在这1s内速度的变化量不一定是4m/s，还要看初速度的情况而决定

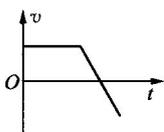
3. A、B、C三点在同一直线上，某物体自A点从静止开始做匀加速直线运动，经过B点的速度为 $2v$ ，到C点的速度为 $4v$ ，则AB与BC两段距离大小之比是：( )

- A. 1: 4      B. 1: 3      C. 1: 2      D. 1: 1.

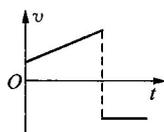
4. 如图所示，某同学沿一直线行走，现用频闪照相记录了他行走中9个连续的位置的图片。观察图片，下列速度—时间图像中能够比较正确地反映该同学运动情况的是( )。



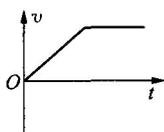
A.



B.



C.



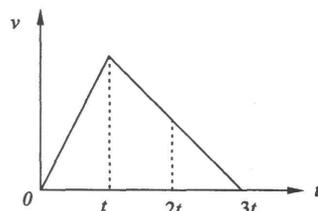
D.

5. 根据给出的速度、加速度的正负，对具有下列运动性质物体的判断正确的是 ( )

- A.  $v_0 < 0$ 、 $a > 0$ ，物体做加速运动
- B.  $v_0 < 0$ 、 $a < 0$ ，物体做加速运动
- C.  $v_0 > 0$ 、 $a < 0$ ，物体先做减速运动后加速运动
- D.  $v_0 > 0$ 、 $a = 0$ ，物体做匀变速运动

6. 一辆汽车由甲地出发，沿平直公路开到乙地刚好停止，其速度图像如图所示，那么 $0 \sim t$ 和 $t \sim 3t$ 两段时间内，下列说法不正确的是：( )

- A. 加速度大小之比为2:1;
- B. 位移大小之比为1:2;

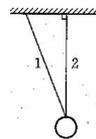


- C. 平均速度大小之比 1:1;  
 D. 该汽车中间时刻的速度为最大速度的一半.

7. 一物体从 H 高处自由下落, 经过时间 t 落地, 则当它下落 t/2 时离地的高度为 ( )

- A.  $\frac{1}{2}H$       B.  $\frac{1}{4}H$       C.  $\frac{3}{4}H$       D.  $\frac{4}{5}H$

8. 如图所示, 一小球用两根轻绳挂于天花板上, 球静止, 绳 1 倾斜, 绳 2 恰竖直. 则小球所受的作用力有 ( )



- A. 1 个;      B. 2 个;      C. 3 个;      D. 4 个.

二、填空题 (共 5 题, 每题 4 分, 共 20 分)

9. 质点的位移随时间而变化的关系式为  $s=5+3t-2t^2$ , s 与 t 的单位分别是 m 和 s, 则质点的初速度 \_\_\_\_\_ m/s, 与加速度 \_\_\_\_\_  $m/s^2$ .

10. 物体从静止开始做匀加速直线运动, 第 2s 内的位移是 6m, 则加速度是 \_\_\_\_\_  $m/s^2$ , 5s 内的位移是 \_\_\_\_\_ m.

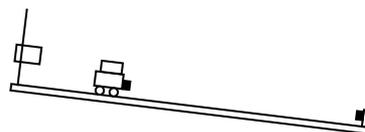
11. 一物体做匀减速直线运动, 直到停下的最后三段相等时间内, 依时间先后为第 1 段、第 2 段和第 3 段时间内的位移之比为 \_\_\_\_\_, 第 1 段、第 2 段和第 3 段时间内的平均速度之比为 \_\_\_\_\_.

12. 自由落体第 1s 内下落 5m, 则第 2s 内下落 \_\_\_\_\_ m, 第 100s 内下落 \_\_\_\_\_ m.

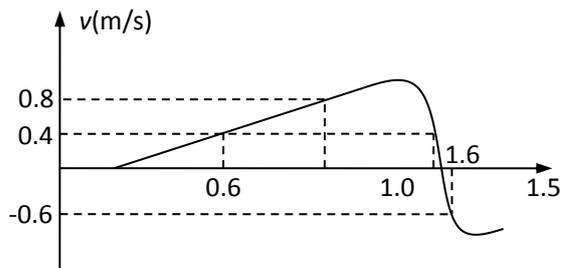
13. 物体第 1s 由静止向右做加速度为  $1 m/s^2$  的匀加速运动, 第 2s 加速度方向向左. 大小不变, 以后每隔 1s 加速度的方向都改变一次, 但大小不变. 则 60s 后物体在距原位置 \_\_\_\_\_ m 处.

三、作图题实验题 (共 2 题, 4+10 分, 共 14 分)

14. (4 分) 在用 DIS 测定匀变速直线运动规律的实验中, 在小车前部和轨道末端都安装了磁铁, 同名磁极相对以防止发生碰撞. 从轨道上静止释放小车, 得到如图所示的 v-t 图像并且有 4 个点的坐标值.



- (1) 本实验是通过 \_\_\_\_\_ 传感器获得 v-t 图像的 (填传感器名称).  
 (2) 小车沿轨道下滑过程匀加速阶段的加速度大小为 \_\_\_\_\_  $m/s^2$ .



15. 如图 4 所示是某同学“用 DIS 测变速直线运动的平均速度”实验得到的  $s-t$  图像上截取的一段。由图可知，小车的运动方向是\_\_\_\_\_（填靠近或远离）位移传感器的接收器，并且速度逐渐\_\_\_\_\_。小车在 1.0—2.0 秒内的平均速度约为\_\_\_\_\_m/s，在 1.5—2.0 秒内的平均速度为\_\_\_\_\_。两个数值中，更接近 1.8 秒时的瞬时速度的是\_\_\_\_\_。

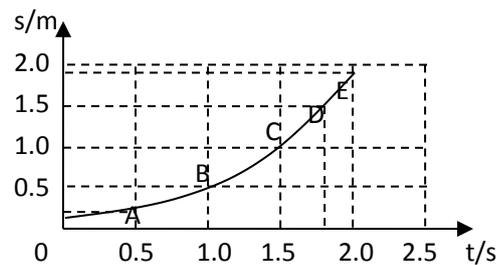


图 4

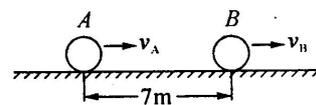
四、计算题（共 3 题，9+12+ 13 共 34 分）

16. 一物体做直线运动，在第 1s、第 2s、第 3s 内通过的位移为 1m、2m、3m，问：

- (1) 是否是匀加速运动？
- (2) 如果是匀加速运动，加速度多大？
- (3) 如果是匀加速运动，初速度多大？

17. 从某高处自由下落到地面的物体，在中间 1 s 内通过的路程为 20 m，求该物体开始下落时的高度和物体落地时的速度。

18. A、B 两物体相距 7m，A 在水平拉力和摩擦阻力作用下，以  $v_A=5\text{m/s}$  的速度向右做匀速直线运动；B 此时的速度  $v_B=10\text{m/s}$ ，在摩擦阻力作用下做匀减速运动，加速度大小为  $a=2.5\text{m/s}^2$ ，从图所示位置开始，问经过多长时间 A 追上 B？



19. (1) $a=3\text{m/s}^2$  (2) $x=6.5\text{m}$