

2023年南京师大附中高一年级10月份单元测试

高一物理

一、单项选择题：本题共8小题，每小题5分，共40分。每小题只有一个选项符合题意。

1. 下列几组物理量中，全部为矢量的是

- A. 位移 时间 速度
- B. 速度 瞬时速率 加速度
- C. 加速度 速度变化量 速度
- D. 路程 时间 平均速率

2. 第十九届亚运会于2023年9月23日~10月8日在杭州举行，本次以“中国新时代·杭州新亚运”为定位，秉持“绿色、智能、节俭、文明”的办会理念，向世界奉献了一场精彩的比赛盛会。在考察下列运动员的成绩时可近似视为质点的是



A. 20 公里竞走

B. 跳水

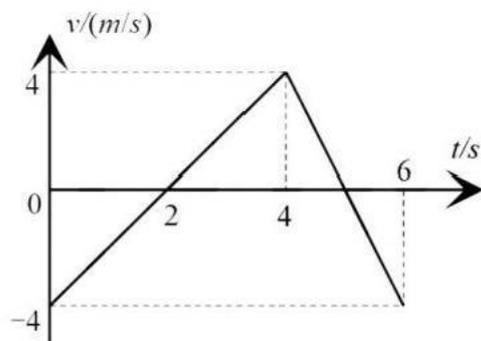
C. 蹦床

D. 武术

3. 国庆放假期间，小明的爸爸驾车从甲城市A点到乙城市B点景区游玩，某导航软件推荐的最佳驾车路线里程为197公里，时间为2小时47分，下列说法正确的是

- A. “2 小时47分”指的是时刻
- B. “197 公里”指的是位移
- C. 无论是否按照推荐的最佳路线走，位移都是相等的
- D. 按照推荐的最佳路线的里程和时间，能求出该车的平均速度

4. 如图为一质点做直线运动的v-t图象，下列说法正确的是



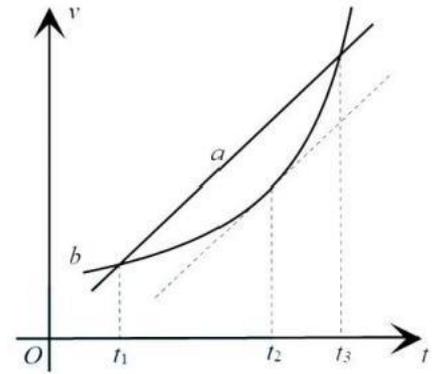
- A. 2s 时刻前后瞬间，质点的速度方向和加速度方向都发生变化
- B. 在 2s~6s内，质点的位移大小为4m
- C. 5s 末，质点的速度和加速度均为零
- D. 质点在3s时的加速度大于在5s时的加速度

5. 一物体做加速直线运动，依次通过A、B、C三点， $AB=BC$ 。物体在AB段加速度为 a_1 ，在BC段加速度为 a_2 ，且物体在B点的速度为 $v_B = \frac{v_A + v_C}{2}$ ，则

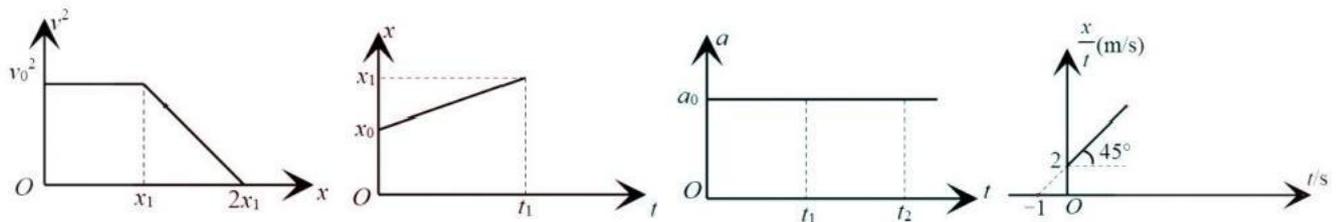
- A. $a_1 = a_2$
- B. $a_1 < a_2$
- C. $a_1 > a_2$
- D. 不能确定

6. 如图所示，直线a和曲线b分别是在平行的平直公路上行驶的汽车a和b的v-t图线，在 t_1 时刻两车刚好在同一位置(并排行驶)，在 t_2 时刻曲线b的切线与直线a平行，则在 t_1 到 t_3 这段时间内，下列说法正确的是

- A. 在 t_2 时刻，两车相距最远
- B. 在 t_3 时刻，两车相距最远
- C. a车加速度均匀增大
- D. b车加速度先减小后增大



7. 下列关于直线运动的甲、乙、丙、丁四个图像的说法中，错误的是



- A. 甲图中 x_1-2x_1 物体的加速度大小为 $\frac{v_0^2}{2x_1}$
- B. 乙图中所描述的物体在 $0-t_1$ 时段通过的位移为 x_1-x_0
- C. 丙图中所描述的物体在 t_1-t_2 时段速度的变化量为 $a_0(t_2-t_1)$
- D. 若丁图中所描述的物体正在做匀加速直线运动，则该物体的加速度为 $2m/s^2$

8. A、B 两车各自自由静止开始做匀加速直线运动，运动方向不变，且两车的位移相同。A行驶的前一半时间的加速度为 a_1 ，后一半时间的加速度为 a_2 。而B则前一半时间的加速度为 a_2 ，后一半时间的加速度为 a_1 。已知 $a_1 > a_2$ ，则两车相比

- A. A行驶的时间长，末速度小
- B. B行驶的时间长，末速度小
- C. A行驶的时间长，末速度大
- D. B行驶的时间长，末速度大