

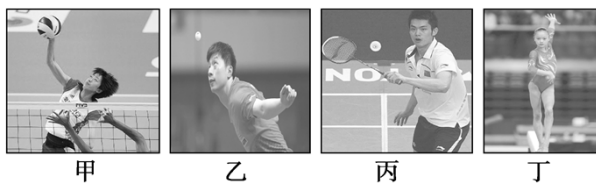
# 第一章 质点的直线运动

## 做真题 明方向

1. [2022·全国甲卷]长为  $l$  的高速列车在平直轨道上正常行驶,速率为  $v_0$ ,要通过前方一长为  $L$  的隧道,当列车的任一部分处于隧道内时,列车速率都不允许超过  $v(v < v_0)$ .已知列车加速和减速时加速度的大小分别为  $a$  和  $2a$ ,则列车从减速开始至回到正常行驶速率  $v_0$  所用时间至少为( )

- A.  $\frac{v_0 - v}{2a} + \frac{L + l}{v}$       B.  $\frac{v_0 - v}{a} + \frac{L + 2l}{v}$   
C.  $\frac{3(v_0 - v)}{2a} + \frac{L + l}{v}$       D.  $\frac{3(v_0 - v)}{a} + \frac{L + 2l}{v}$

2. [2022·浙江卷1月]下列说法正确的是( )

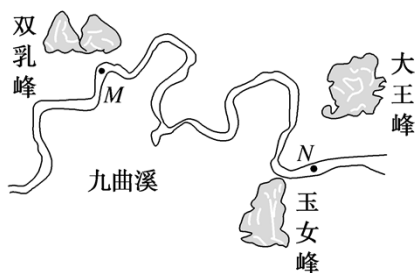


- A. 研究甲图中排球运动员扣球动作时,排球可以看成质点  
B. 研究乙图中乒乓球运动员的发球技术时,乒乓球不能看成质点  
C. 研究丙图中羽毛球运动员回击羽毛球动作时,羽毛球大小可以忽略  
D. 研究丁图中体操运动员的平衡木动作时,运动员身体各部分的速度可视为相同

3. [2021·湖北卷]2019年,我国运动员陈芋汐获得国际泳联世锦赛女子单人10米跳台冠军.某轮比赛中,陈芋汐在跳台上倒立静止,然后下落,前  $5\text{ m}$  完成技术动作,随后  $5\text{ m}$  完成姿态调整.假设整个下落过程近似为自由落体运动,重力加速度大小取  $10\text{ m/s}^2$ ,则她用于姿态调整的时间约为( )

- A.  $0.2\text{ s}$       B.  $0.4\text{ s}$   
C.  $1.0\text{ s}$       D.  $1.4\text{ s}$

4. [2021·福建卷]一游客在武夷山九曲溪乘竹筏漂流,途经双乳峰附近的 M 点和玉女峰附近的 N 点,如图所示,已知该游客从 M 点漂流到 N 点的路程为  $5.4\text{ km}$ ,用时  $1\text{ h}$ ,M、N 间的直线距离为  $1.8\text{ km}$ ,则从 M 点漂流到 N 点的过程中( )



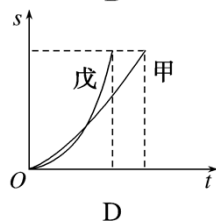
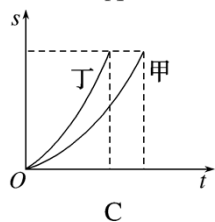
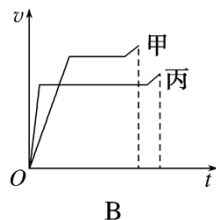
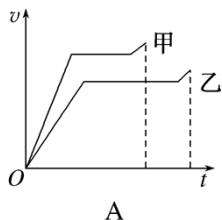
- A. 该游客的位移大小为  $5.4\text{ km}$
- B. 该游客的平均速率为  $5.4\text{ m/s}$
- C. 该游客的平均速度大小为  $0.5\text{ m/s}$
- D. 若以所乘竹筏为参考系，玉女峰的平均速度为  $0$

5. [2023·全国甲卷] 一小车沿直线运动，从  $t=0$  开始由静止匀加速至  $t=t_1$  时刻，此后做匀减速运动，到  $t=t_2$  时刻速度降为零。在下列小车位移  $x$  与时间  $t$  的关系曲线中，可能正确的是( )

A B

C D

6. [2021·广东卷](多选) 赛龙舟是端午节的传统活动，下列  $v-t$  和  $s-t$  图像描述了五条相同的龙舟从同一起点线同时出发、沿长直河道划向同一终点线的运动全过程，其中能反映龙舟甲与其他龙舟在途中出现船头并齐的有( )



## 专题 1 描述直线运动的基本概念

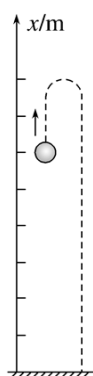
1. [2023·浙江省北斗联盟联考] 下列关于质点的说法正确的是( )



- A.甲图：研究蚂蚁运动时，任何情况下均可将其视为质点
- B.乙图：研究体操运动员的动作时，可将其视为质点
- C.丙图：研究汽车上坡是否会翻倒时，可将其视为质点
- D.丁图：研究飞机飞行速度时，可将其视为质点

2. [2023·福建省部分名校联合测评]国际标准的  $400\text{ m}$  跑道分为两个半圆部分和两条直线跑道，其中两个半圆半径为  $36.5\text{ m}$ ，而直线跑道长为  $85.39\text{ m}$ 。某同学沿着此标准跑道的内侧跑了  $200\text{ m}$ ，选择不同的起点，则位移不同，其最小位移为( )

- A.  $73\text{ m}$       B.  $112.3\text{ m}$
  - C.  $121.89\text{ m}$       D.  $170.78\text{ m}$
- 3.



[2023·北京市西城区期末](多选)在距离地面  $15\text{ m}$  高的位置以  $10\text{ m/s}$  的初速度竖直向上抛出一小球，小球上升  $5\text{ m}$  后回落，最后落至地面。从小球被抛出到落至地面，共历时  $3\text{ s}$ ，落地前瞬间小球速度的大小为  $20\text{ m/s}$ ，规定竖直向上为正方向。下列说法中正确的是( )

- A.若以抛出点为坐标原点，则小球在最高点的坐标为  $-5\text{ m}$
- B.从最高点到落地点，小球的位移为  $-20\text{ m}$
- C.从抛出点到落地点，小球的平均速度为  $5\text{ m/s}$
- D.从抛出点到落地点，小球的速度变化量为  $-30\text{ m/s}$

4. [2023·韶关市期末]高铁站内的铁轨上有甲、乙两列车，坐在甲车上的乘客看到其左边的乙车向东运行，右边站台上的站牌不动，以乙车为参考系甲车上的乘客会感到自己的列车在( )

- A.静止不动      B. 向东运动
- C.向西运动      D. 无法判断如何运动

5. [2023·江苏省苏州市期末]为了防止高速公路汽车超速，高速交警使用超声波测速仪进行测速，如图 1 所示超声波测速仪可以定向发出脉冲超声波，也可以接收从汽车反射回来的超声波信号。某次测速得到发出两个脉冲超声波和接收到两个脉冲超声波的时刻图( $p_1$ 、 $p_2$  是测速仪发出的超声波信号， $p_3$ 、 $p_4$  分别是  $p_1$ 、 $p_2$  由汽车反射回来的信号)如图 2 所示，假设超声波测速仪正对车辆行驶方向，超声波在空气中传播的速度为  $350\text{ m/s}$ 。下列关于被测汽车运动说法正确的是( )



图 1

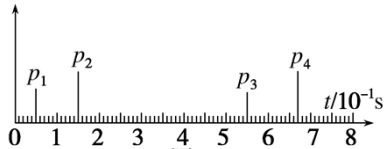


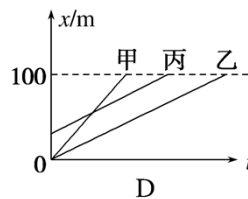
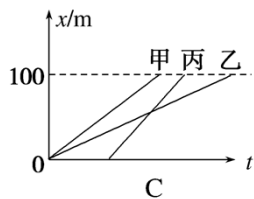
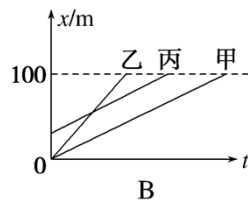
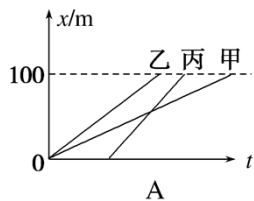
图 2

- A.正在驶离测速仪，速度大小约为  $32\text{ m/s}$
- B.正在驶离测速仪，速度大小约为  $35\text{ m/s}$
- C.正在驶向测速仪，速度大小约为  $32\text{ m/s}$
- D.正在驶向测速仪，速度大小约为  $35\text{ m/s}$

6. [2023·湖南省邵阳市邵东市期中]一物体做变速直线运动，某时刻速度大小为  $6\text{ m/s}$ ， $2\text{ s}$  后的速度大小为  $12\text{ m/s}$ ，在这  $2\text{ s}$  内物体的平均加速度大小正确的为( )

- A.一定小于  $3\text{ m/s}^2$
- B.一定等于  $3\text{ m/s}^2$
- C.一定大于  $3\text{ m/s}^2$
- D.不一定小于  $3\text{ m/s}^2$

7. 甲、乙、丙三名同学参加百米赛跑，位于同一起跑线，当裁判员发令枪打响时，甲、乙两人立即起跑，丙延迟起跑，最终比赛结果如下：甲第一、丙第二、乙第三. 若甲、乙、丙三个的运动均视为匀速直线运动，则能够大致反映他们三人运动情况的位移—时间图像是( )

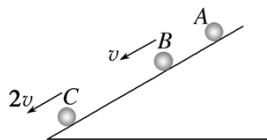


## 专题 2 匀变速直线运动规律的应用

1. [2023·江西省抚州市月考]现从地面上将一物体(可视为质点)以大小为  $v_0=20\text{ m/s}$  初速度竖直向上抛出，当物体位移大小为  $15\text{ m}$  时，所用时间分别为  $t_1$  与  $t_2$ ，且  $t_1 < t_2$ ，取  $g=10\text{ m/s}^2$ ，不计空气阻力，则  $t_2$  与  $t_1$  的比值可能为( )

- A. 4
- B. 3
- C. 2.5
- D. 1.5

2. [2023·河北省邯郸市期末]如图所示，一小球从 A 点由静止开始沿斜面做匀变速直线运动，若到达 B 点时速度为  $v$ ，到达 C 点时速度为  $2v$ ，则 AB : BC 等于( )



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

3. [2023·湖北省调研](多选)物体从静止开始做匀加速直线运动,第3 s内通过的位移是3 m,则( )

- A.前3 s内的平均速度是1 m/s  
 B.物体的加速度是1.2 m/s<sup>2</sup>  
 C.前3 s内的位移是6 m  
 D.第3 s末的速度是3.6 m/s

4. [2023·吉林省通化市期末]现代航空母舰以舰载作战飞机为主要武器.某舰载作战飞机沿平直跑道起飞过程分为两个阶段:第一阶段是采用电磁弹射,由静止开始匀加速直线运动,位移x时速度达到v,随即第二阶段在常规动力的作用下匀加速直线运动再用时间t达到起飞速度2v,则该舰载作战飞机第一、二阶段的加速度之比为( )



- A.  $\frac{2x}{3vt}$     B.  $\frac{x}{3vt}$     C.  $\frac{vt}{4x}$     D.  $\frac{vt}{2x}$

5. [2023·辽宁省丹东市检测]2022年9月27日,“鲲龙”AG600M 灭火机以全新消防涂装在湖北荆门漳河机场成功完成12吨投汲水试验.试验时“鲲龙”AG600M 灭火机在水平面上汲水过程中做初速度为v(v≠0)的匀加速直线运动.若它在前10 s内通过的位移为200 m,在前15 s内通过的位移为375 m,则“鲲龙”AG600M 灭火机的加速度为( )



- A. 1 m/s<sup>2</sup>    B. 2 m/s<sup>2</sup>  
 C. 4 m/s<sup>2</sup>    D. 4.5 m/s<sup>2</sup>

6. 如图所示,物体自O点由静止开始做匀加速直线运动,A、B、C、D为其运动轨迹上的四点,测得AB=4 m,BC=8 m,且物体通过AB、BC、CD所用的时间均为2 s,则下列说法不正确的是( )



- A.物体加速度的大小为1 m/s<sup>2</sup>  
 B.CD=12 m  
 C.OA=0.5 m  
 D.物体在C点的瞬时速度为3 m/s

7. [2023·浙江省联考]某电动车刹车过程的位移随时间的变化规律为  $x=4t-t^2$ ,  $x$  与  $t$  的单位分别为  $m$  和  $s$ , 则下列说法正确的是( )

- A. 电动车刹车过程的初速度为 0
- B. 电动车刹车过程的加速度大小为  $1 m/s^2$
- C.  $2 s$  末, 电动车速度减为 0
- D.  $0\sim 3 s$  内, 电动车通过的位移为  $3 m$

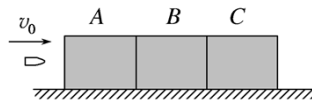
8. [2023·湖南省联考]一汽车在水平路面上开始刹车到停止的过程可看成是匀减速直线运动, 已知刹车开始第一秒内与最后一秒内的位移之比为  $7:1$ , 刹车距离为  $30 m$ , 则整个过程的平均速度的大小为( )

- A.  $15 m/s$
- B.  $7.5 m/s$
- C.  $10 m/s$
- D.  $5 m/s$

9. [2023·“皖豫名校联盟体”考试]一列高铁在进站时做匀减速直线运动, 在时间  $t$  内的位移为  $L$ , 速度减小为原来的三分之一, 则该高铁做匀减速运动的加速度大小为( )

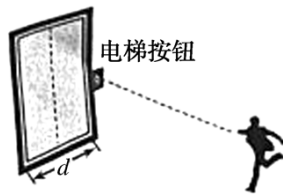
- A.  $\frac{L}{t^2}$
- B.  $\frac{4L}{9t^2}$
- C.  $\frac{9L}{4t^2}$
- D.  $\frac{2L}{3t^2}$

10. [2023·山东省临沂市期末]如图所示, 相同的木块 A、B、C 固定在水平地面上, 一子弹(视为质点)以水平速度  $v_0$  击中并恰好穿过木块 A、B、C, 子弹在木块中受到的阻力恒定, 子弹射穿木块 A 所用的时间为  $t$ , 则子弹射穿木块 C 所用的时间为( )



- A.  $t$
- B.  $2t$
- C.  $(\sqrt{3}+\sqrt{2})t$
- D.  $(\sqrt{3}-\sqrt{2})t$

11. [2023·江苏省徐州市期中抽测]如图所示, 两扇等大的电梯门总宽度为  $d$ , 电梯关闭时同时由静止向中间运动, 每扇门完全关闭时的速度刚好为零, 运动过程可视为先匀加速运动而后立即以大小相等的加速度匀减速运动, 最大运动速度为  $v$ . 电梯门关闭后超过  $t_0$  时间, 按下电梯按钮电梯门将无法打开.



(1)求电梯门关闭时的加速度大小.

(2)某人在距电梯按钮一定距离时发现电梯开始关闭, 他迅速由静止开始做加速度大小为  $a$  的匀加速直线运动, 再立即做加速度为  $2a$  的匀减速直线运动, 并刚好在他速度减为零时到达按钮处. 若要乘上电梯, 该人距按钮的最远距离为多大?

12. [2023·辽宁卷]某大型水陆两栖飞机具有水面滑行汲水和空中投水等功能.某次演练中,该飞机在水面上由静止开始匀加速直线滑行并汲水,速度达到  $v_1=80\text{ m/s}$  时离开水面,该过程滑行距离  $L=1\ 600\text{ m}$ 、汲水质量  $m=1.0\times 10^4\text{ kg}$ .离开水面后,飞机起升高度  $h=100\text{ m}$  时速度达到  $v_2=100\text{ m/s}$ ,之后保持水平匀速飞行,待接近目标时开始空中投水.取重力加速度  $g=10\text{ m/s}^2$ .求:

- (1)飞机在水面滑行阶段的加速度  $a$  的大小及滑行时间  $t$ ;
- (2)整个攀升阶段,飞机汲取的水的机械能增加量  $\Delta E$ .

### 专题3 自由落体运动和竖直上抛运动

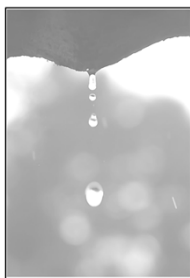
1. (多选)关于伽利略对自由落体运动的研究,下列说法中正确的是( )
  - A.伽利略认为如果没有空气阻力,重的物体和轻的物体下落快慢相同
  - B.伽利略猜想运动速度与下落时间成正比,并直接用实验进行了验证
  - C.伽利略通过数学推演并用小球在斜面上的运动验证了位移与时间的平方成正比
  - D.伽利略通过直接测定小球的瞬时速度来验证该小球是否做匀变速运动
- 2.



[2023·北京市海淀区阶段练习]用如图所示的方法可以测出一个人的反应时间.

甲同学用手握住直尺顶端的地方,乙同学在直尺下端刻度为零的地方做捏住直尺的准备,但手没有碰直尺,当乙同学看到甲同学放开直尺时,立即握住直尺,结果乙同学握住直尺的刻度为  $b$ .小明同学根据所学知识计算出不同刻度对应的反应时间,从而在这把尺子上标刻度做成“反应时间测量尺”.已知重力加速度为  $g$ .关于“反应时间测量尺”,下列说法正确的是 ( )

- A.其“时间刻度”是均匀的,与长度刻度成正比例
  - B.其“时间刻度”是不均匀的,且靠近直尺零刻度的地方“时间刻度”密
  - C.其“时间刻度”是不均匀的,且靠近直尺零刻度的地方“时间刻度”疏
  - D.如果在月球上使用此刻度尺,“时间刻度”的每个数字应该成比例改大一些
- 3.



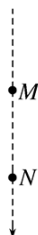
[2023·山东省济宁市开学考试]雨后,某人用高速相机拍下一幅水滴下落的照片,如图所示,其中第4滴水刚要离开屋檐,若滴水的时间间隔相同,第1滴水与第2滴水的实际间距为  $1\text{ m}$ ,取重力加速度  $g=10\text{ m/s}^2$ ,不计空气阻力,则拍下照片的瞬间,图中第3滴水的速度大小为( )

- A.  $2\text{ m/s}$       B.  $3\text{ m/s}$
- C.  $4\text{ m/s}$       D.  $5\text{ m/s}$

4. [2023·福建省厦门市高一期末](多选)排球课上,同学们在训练垫球.某同学将排球以  $6\text{ m/s}$  的初速度竖直向上击出,忽略空气阻力,  $g$  取  $10\text{ m/s}^2$ ,则( )



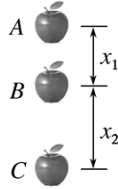
- A.排球到达最高点时的速度为零
- B.排球到达最高点时的加速度为零
- C.排球上升和下降过程的加速度方向相反
- D.排球从击出到落回击球点的时间为  $1.2\text{ s}$



5. [2023·福建省莆田期末](多选)一个物体做自由落体运动,重力加速度为  $g$ ,先后经过

空中 M、N 两点时的速度分别为  $v_1$  和  $v_2$ ，则下列说法正确的是( )

- A. MN 两点间距离为  $\frac{v_2^2 - v_1^2}{2g}$
- B. 经过 MN 所需时间为  $\frac{v_2 - v_1}{g}$
- C. 经过 MN 的平均速度大于  $\frac{v_2 + v_1}{2}$
- D. 经过 M 点的加速度小于 N 点的加速度
- 6.



[2023·浙江省衢温“5+1”联考]如图是将苹果由静止释放后，在某段运动过程中用频闪照相技术连续拍摄的照片，已知频闪照相机的频闪时间间隔为  $T$ ，位置 A、B 间和位置 B、C 间的距离分别为  $x_1$  和  $x_2$ ，不计空气阻力，则下列说法中正确的是( )

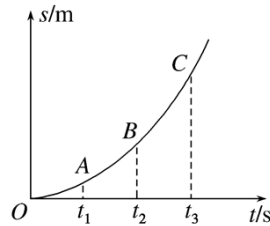
- A. BC 过程速度的增加量大于 AB 过程速度的增加量
- B.  $x_1$ 、 $x_2$  一定满足  $x_1 : x_2 = 1 : 3$
- C. 苹果运动到位置 B 时的速度大小一定为  $\frac{2x_1}{T}$
- D. 苹果运动的加速度大小一定为  $\frac{x_2 - x_1}{T^2}$

7. [2023·河南省联考]建筑工人常常徒手抛砖块，当砖块上升到最高点时，被楼上的师傅接住用以砌墙。若某次以  $15 \text{ m/s}$  的速度从地面竖直向上抛出一砖块，楼上的师傅没有接住， $g$  取  $10 \text{ m/s}^2$ ，空气阻力可以忽略，则( )

- A. 砖块上升的最大高度为  $10 \text{ m}$
- B. 砖块被抛出后经  $3 \text{ s}$  回到抛出点
- C. 砖块回到抛出点前  $1 \text{ s}$  时间内通过的距离为  $8.75 \text{ m}$
- D. 砖块被抛出后上升到最高点时，其加速度为零

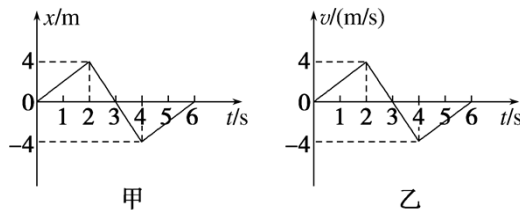
## 专题 4 运动图像

1. [2023·上海市宝山区期末]一物体做匀变速直线运动的  $s-t$  图像如图所示,  $t_2$  为  $t_1$ 、 $t_3$  的中间时刻, 则能通过哪段连线的斜率计算出  $t_2$  时刻的瞬时速度( )



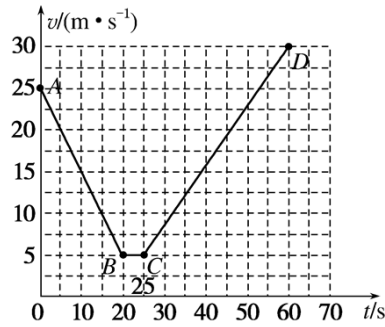
A. OB    B. AB    C. BC    D. AC

2. [2023·重庆市期末]甲、乙两物体从同一点开始沿一直线运动, 甲的  $x-t$  图像和乙的  $v-t$  图像如图所示, 下列说法中正确的是( )

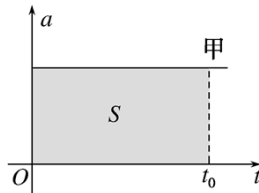


A.  $0\sim 2\text{ s}$  内甲、乙的加速度均为  $2\text{ m/s}^2$   
 B. 甲、乙均在  $3\text{ s}$  末回到出发点, 距出发点的最大距离均为  $4\text{ m}$   
 C.  $0\sim 2\text{ s}$  内和  $4\sim 6\text{ s}$  内, 甲的速度等大同向, 乙的加速度等大同向  
 D.  $0\sim 6\text{ s}$  内甲的路程为  $8\text{ m}$ , 乙的路程为  $12\text{ m}$

3. [2023·江苏省苏州中学模拟]某高速公路上  $ETC$  专用通道是长为  $20\text{ m}$  的直线通道, 且通道前、后都是平直大道. 安装有  $ETC$  的车辆通过  $ETC$  专用通道时, 可以不停车而低速通过, 限速为  $5\text{ m/s}$ . 如图所示是一辆小汽车减速到达通道口时立即做匀速运动, 车尾通过通道末端立即加速前进的  $v-t$  图像, 则下列说法正确的是( )



- A. 由图像可知，小汽车的车身长度为  $5\text{ m}$
- B. 图像中小汽车减速过程的加速度大小为  $1.25\text{ m/s}^2$
- C. 图像中小汽车减速过程的位移大小为  $200\text{ m}$
- D. 图像中小汽车加速过程的加速度比减速过程的加速度大



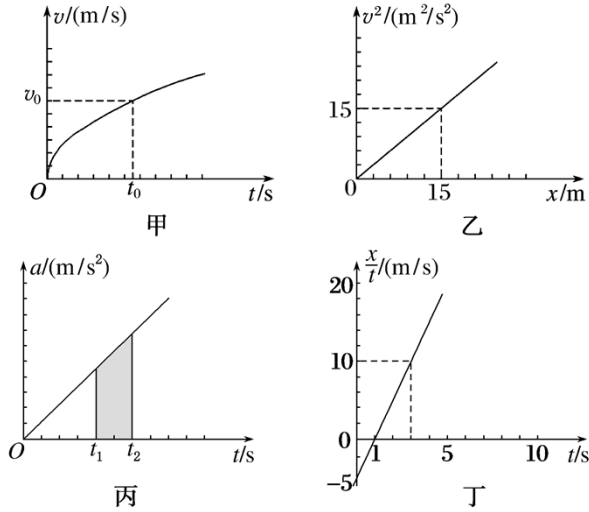
4. [2023·广东省茂名市期末](多选)某物体从静止开始做匀加速直线运动， $a-t$  图像如图所示， $0\sim t_0$  时间内图像与时间轴所围成的“面积”为  $S$ ，下列说法正确的是( )

- A. 图像与时间轴所围成的“面积”表示位移大小
- B. 图像与时间轴所围成的“面积”表示速度变化量的大小
- C.  $0\sim t_0$  时间内，平均速度大小为  $\frac{S}{2t_0}$
- D.  $0\sim t_0$  时间内，平均速度大小为  $\frac{S}{2}$

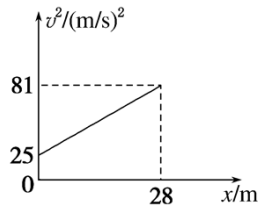
5. 在东京奥运会田径赛场上，中国选手苏炳添在  $100\text{ m}$  的半决赛中取得了  $9.83\text{ s}$  的好成绩，打破了亚洲纪录，成功挺进了决赛。我们把苏炳添的这次比赛简化为匀加速直线运动和匀速直线运动两个阶段，假设苏炳添加速了  $2.83\text{ s}$ ，则“苏神”加速阶段的加速度及匀速阶段的速度大小分别约为( )

- A.  $4.2\text{ m/s}^2$   $10.17\text{ m/s}$
- B.  $3.6\text{ m/s}^2$   $10.17\text{ m/s}$
- C.  $4.2\text{ m/s}^2$   $11.88\text{ m/s}$
- D.  $3.6\text{ m/s}^2$   $11.88\text{ m/s}$

6. 如图所示四幅图为物体做直线运动的图像，下列说法正确的是( )

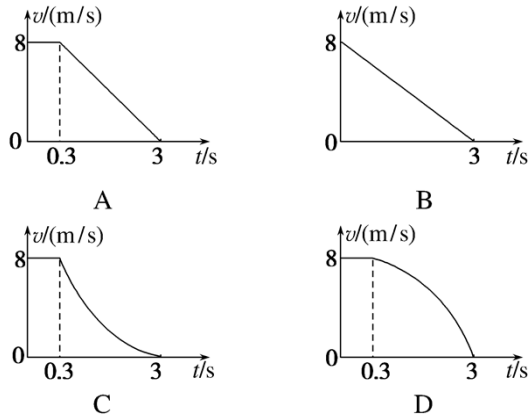


- A. 甲图中，物体在  $0 \sim t_0$  这段时间内的位移小于  $\frac{v_0 t_0}{2}$
- B. 乙图中，物体的加速度为  $2 \text{ m/s}^2$
- C. 丙图中，阴影面积表示  $t_1 \sim t_2$  时间内物体的加速度变化量
- D. 丁图中， $t=3 \text{ s}$  时物体的速度为  $25 \text{ m/s}$
- 7.

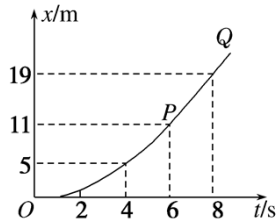


- [2023·河南省九师联盟质检] 如图所示是一辆汽车在平直路上运动速度的平方( $v^2$ )与位移( $x$ )的关系图像，则这辆汽车的加速度大小为( )
- A.  $1 \text{ m/s}^2$     B.  $2 \text{ m/s}^2$   
 C.  $3 \text{ m/s}^2$     D.  $4 \text{ m/s}^2$

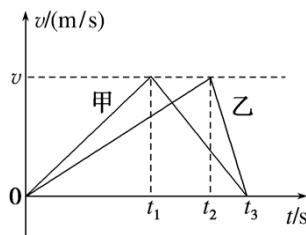
8. 随着曲靖创建文明城市的成功，驾驶机动车辆行驶到人行横道时必须减速礼让行人。现有一辆小汽车在学校附近路上以  $v=8 \text{ m/s}$  的速度匀速行驶，司机发现前方  $13 \text{ m}$  处的人行横道上有学生通行，于是马上刹车。假设驾驶员该过程的反应时间为  $0.3 \text{ s}$ ，汽车刚好在到达人行横道前停下，则下列关于此过程中汽车的  $v-t$  图像，可能正确的是( )



9. 如图所示为某质点做直线运动的位移—时间图像, 其中 OP 段为曲线, PQ 段为直线. 下列说法正确的是( )



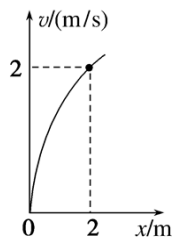
- A.  $0 \sim 8 \text{ s}$  时间内质点一直做加速运动  
 B.  $4 \text{ s}$  末质点的速度大于  $8 \text{ s}$  末的速度  
 C.  $4 \text{ s}$  末质点的加速度大于  $8 \text{ s}$  末的加速度  
 D.  $4 \sim 6 \text{ s}$  时间内质点的平均速度大于  $6 \sim 8 \text{ s}$  时间内的平均速度
- 10.



[2023·安徽省阶段考](多选)甲、乙两质点在  $0 \sim t_3$  时间内做直线运动的速度—时间图像如图所示, 质点甲做加速运动和减速运动的加速度大小分别为  $a_1$ 、 $a_2$ , 加速过程的平均速度为  $v_1$ 、全程的平均速度为  $v_2$ ; 质点乙做加速运动和减速运动的加速度大小分别为  $a_3$ 、 $a_4$ , 加速过程的平均速度为  $v_3$ 、全程的平均速度为  $v_4$ , 则下列关系中一定正确的是( )

- A.  $v_1 > v_3$     B.  $v_2 = v_4$   
 C.  $a_1 + a_2 = a_3 + a_4$     D.  $\frac{1}{a_1} + \frac{1}{a_2} = \frac{1}{a_3} + \frac{1}{a_4}$

11.

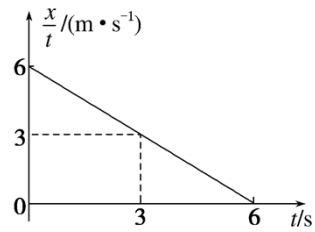


[2023·福建省部分名校测评]一个质点做初速度为零的直线运动, 其速度—位移( $v-x$ )关系图像如图所示, 图像为抛物线的一部分, 则质点从静止开始运动后第 2 个  $1 \text{ m}$  内的平均速度大小为( )

- A.  $\sqrt{2} \text{ m/s}$     B.  $\frac{\sqrt{2}}{2} \text{ m/s}$   
 C.  $(1 - \frac{\sqrt{2}}{2}) \text{ m/s}$     D.  $(1 + \frac{\sqrt{2}}{2}) \text{ m/s}$

12. [2023·山东省济南市历城二中测试]某物体沿一条直线做匀变速运动, 运动时间  $t$

内位移为  $x$ ，物体的  $\frac{x}{t}$ - $t$  图像如图所示，下列说法正确的是( )



- A.  $t=0$  时，物体的初速度为  $6 \text{ m/s}$
- B. 物体的加速度大小为  $1 \text{ m/s}^2$
- C.  $t=0$  到  $t=3 \text{ s}$  这段时间物体的位移为  $13.5 \text{ m}$
- D.  $t=0$  到  $t=6 \text{ s}$  这段时间物体的平均速度为  $3 \text{ m/s}$

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。

如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/837151042053010056>