

高一物理测验（10.9）

姓名：_____ 班级：_____ 考号：_____

一、单选题

1. 下列情形中, 运动员可视为质点的是 ()

- A. 研究跨栏运动员的跨栏动作
- B. 观察体操运动员的空翻动作
- C. 研究短跑运动员的起跑动作
- D. 测试马拉松运动员跑完全程的时间

2. 中国的歼 20 战机的最大速度是 2.8 马赫 (音速的 2.8 倍), 2019 年国庆节上沿直线从空中掠过天安门, 地面上的观众热烈讨论, 说法正确的是 ()

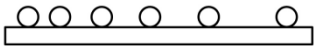


- A. 歼 20 战机的速度变化真大
- B. 歼 20 战机的加速度真大
- C. 歼 20 战机的速度变化真快
- D. 歼 20 战机的位置变化真快

3. 在一次乒乓比赛中, 樊振东将乒乓球斜打到台面上时, 乒乓球受到的弹力方向 ()

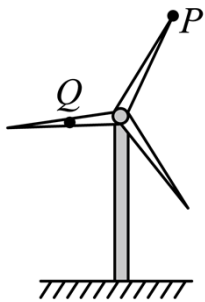
- A. 斜左上
- B. 斜右上
- C. 竖直向上
- D. 竖直向下

4. 小球做直线运动的频闪照片如图所示, 由此可以断定小球的 ()



- A. 速度在变快
- B. 速度在变慢
- C. 加速度向左
- D. 加速度向右

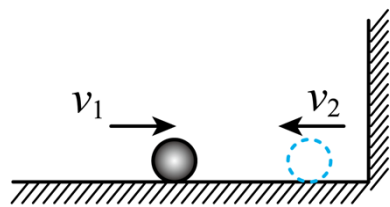
5. 如图所示, 风力发电机叶片上有 P , Q 两点, 其中 P 在叶片的端点, Q 在另一叶片的中点, 叶片转动一圈, 下列说法正确的是 ()



- A. P , Q 两点路程一样
- B. P , Q 两点平均速度相等
- C. P , Q 两点平均速率相等
- D. P 点平均速度大于 Q 点平均速度

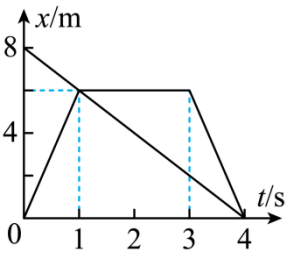
6. 如图所示, 小球以 $v_1 = 8\text{m/s}$ 的速度匀速水平向右运动, 碰到墙壁经 $t = 0.2\text{s}$ 后以 $v_2 = 7\text{m/s}$

的速度沿同一直线反弹, 小球在这 0.2s 内的加速度为 ()



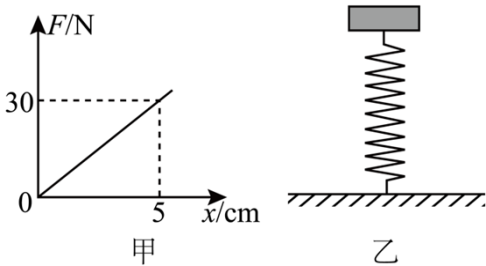
- A. 5m/s^2 , 方向向左
B. 5m/s^2 , 方向向右
- C. 75m/s^2 , 方向向左
D. 75m/s^2 , 方向向右

7. 如图所示为甲（直线），乙（折线）两质点做直线运动的 $x-t$ 图像, 由图像可知 ()



- A. 甲, 乙两质点在 1s 末时的速度大小相等
B. 甲, 乙两质点在 1s 内沿相同方向运动
- C. 甲, 乙两质点在 1s 末相遇
D. 甲, 乙两质点在 4s 内运动的路程相等

8. 一轻质弹簧的弹力与弹簧形变量之间的关系如图甲所示将该弹簧下端固定在水平地面上, 把一质量为 1.8kg 的物体慢放在弹簧的上端, 待物体稳定后静止在弹簧上端, 弹簧处在弹性限度内, 如图乙所示。取重力加速度大小 $g=10\text{m/s}^2$, 则下列说法正确的是 ()



- A. 弹簧的原长为 5cm
B. 弹簧的压缩量为 5cm
- C. 弹簧的压缩量为 3cm
D. 该弹簧的伸长量越大, 其劲度系数越大

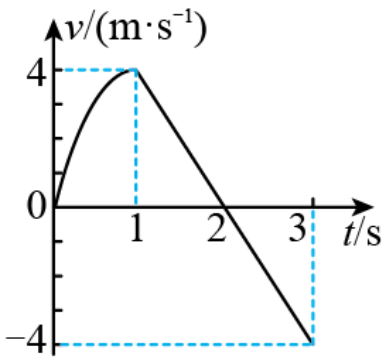
9. 一辆汽车沿平直公路行驶, 开始以 20m/s 的速度行驶了全程的 $\frac{1}{4}$, 接着以 v 的速度行驶了最后的 $\frac{3}{4}$ 的路程, 已知全程的平均速度是 16m/s , 则 v 等于()

- A. 18m/s
B. 36m/s
C. 15m/s
D. 17.1m/s

10. 物体做匀加速直线运动, 连续通过两段均为 15m 的位移, 第一段用时 5s , 第二段用时 3s , 则物体的加速度大小是 ()

- A. 0.3m/s^2
B. 0.5m/s^2
C. $\frac{5}{6}\text{m/s}^2$
D. $\frac{16}{9}\text{m/s}^2$

11. 某物体沿水平方向做直线运动, 其 $v-t$ 图像如图所示, 规定向右为正方向, 下列判断正确的是 ()

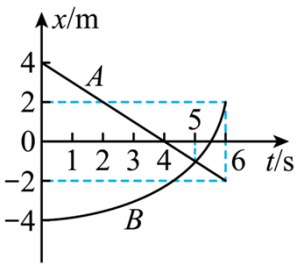


- A. 在 $0 \sim 1\text{ s}$ 内, 物体的加速度逐渐增加
- B. 在 $1 \sim 2\text{ s}$ 内, 物体向左运动, 且速度大小在减小
- C. 在 $1 \sim 3\text{ s}$ 内, 物体的加速度方向向左, 大小为 4 m/s^2
- D. 在 $1 \sim 3\text{ s}$ 内, 物体的速度始终在减小

12. 一辆汽车在平直的公路上匀速行驶, 由于前方出现险情, 刹车后汽车的位移与时间关系为 $x=24t-3t^2$ (x 单位为 m , t 单位为 s), 则下列说法中正确的是 ()

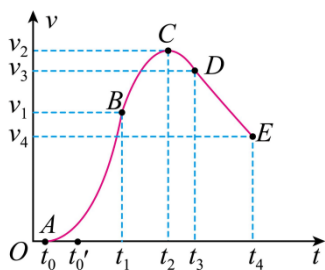
- A. 汽车刹车的加速度为 3 m/s^2
- B. 刹车的最初 2 s 内汽车的平均速度为 18 m/s
- C. 第 5 s 内的位移为 10.5 m
- D. 刹车 5 s 内的位移为 45 m

13. A, B 两物体沿同一直线运动, 运动过程中的 $x-t$ 图像如图所示, 下列说法正确的是 ()



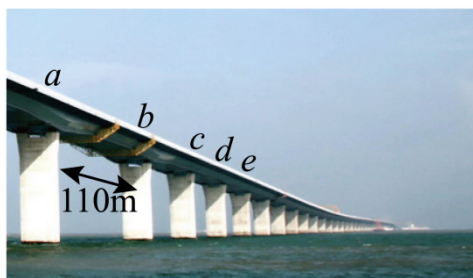
- A. 4 s 时 A 物体运动方向发生改变
- B. $0 \sim 5\text{ s}$ 内两物体的平均速度相同
- C. $0 \sim 6\text{ s}$ 内 B 物体的速度逐渐增大
- D. $0 \sim 6\text{ s}$ 内某时刻两物体的速度相同

14. “笛音雷”是春节期间常放的一种鞭炮, 其着火后一段时间内的速度—时间图像如图所示 (不计空气阻力, 取竖直向上为正方向), 其中 t_0 时刻为笛音雷起飞时刻, DE 段是斜率大小为重力加速度 g 的直线。则关于笛音雷的运动, 下列说法正确的是 ()



- A. “笛音雷”在 t_2 时刻上升至最高点
- B. $t_3 \sim t_4$ 时间内“笛音雷”做自由落体运动
- C. $t_0 \sim t_2$ 时间内“笛音雷”的平均速度接近 $\frac{v_2}{2}$
- D. 若另一颗“笛音雷”紧挨着在 t_0' 时刻起飞, 其后的运动情况与 t_0 时刻起飞的“笛音雷”一样, 则两者之间先越来越远, 后又越来越近

15. 如图所示, 为港珠澳大桥上连续四段等跨钢箱梁桥, 相邻钢箱间距均为 110m . 若汽车从 a 点由静止开始做匀加速直线运动, 通过 ab 段的时间为 t , 则 ()

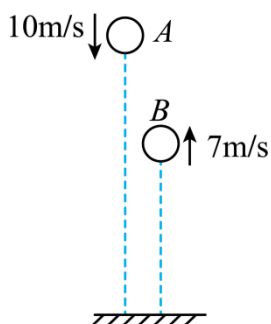


- A. 通过 be 段的时间为 t
- B. 通过 cd 段的时间为 $\sqrt{3}t$
- C. ac 段的平均速度大于 b 点的瞬时速度
- D. ae 段的平均速度大于 b 点的瞬时速度

16. 近年来, 高空抛物, 坠物事件不断发生, 严重危害公共安全. 最高人民法院发布的相关意见指出: 对于故意高空抛物的, 根据具体情形以危险方法危害公共安全罪, 故意伤害罪或故意杀人罪论处, 特定情形要从重处罚. 一天, 某小区居民发现一个苹果从高空坠落, 所幸未造成事故. 物业通过调取一楼监控录像, 分析发现苹果在落地前最后 0.1s 内, 下落的高度约为 2m . 已知每层楼高约为 3m . 若苹果做自由落体运动, g 取 10m/s^2 , 根据以上数据推算该苹果最可能来自哪个楼层 ()

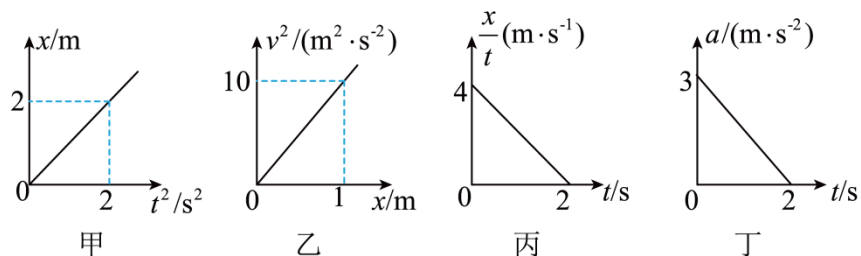
- A. 4 层 B. 6 层 C. 8 层 D. 10 层

17. 如图所示, 一弹性小球从距地面 2m 处的 A 点以 10m/s 的速度竖直向下抛出, 小球落地后竖直反弹经过距地面 1.5m 高的 B 点时, 向上的速度为 7m/s , 小球从 A 点到 B 点共用时 0.3s , 则此过程中 ()



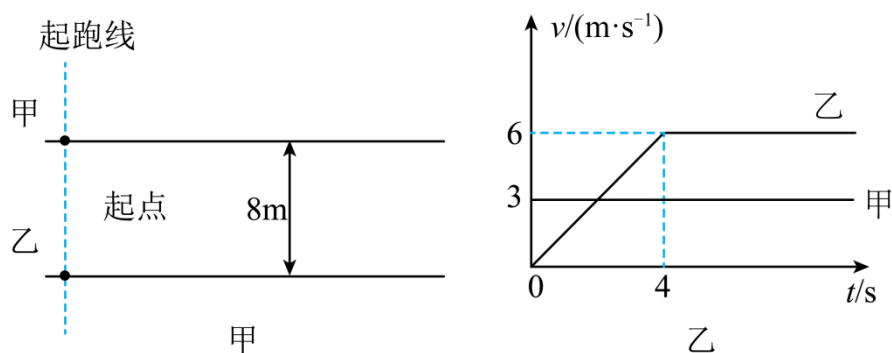
- A. 小球发生的位移大小为 3.5m, 方向竖直向下
 B. 小球速度变化量的大小为 3m/s, 方向竖直向下
 C. 小球平均速度的大小为 1.5m/s, 方向竖直向下
 D. 小球平均加速度的大小约为 56.7m/s², 方向竖直向上

18. 利用图像法研究物理量之间的关系是常用的一种数学物理方法。如图所示为物体做直线运动时各物理量之间的关系图像 (x, v, a, t 分别表示物体的位移, 速度, 加速度和时间), 则下列说法中正确的是 ()



- A. 甲图表示质点做匀速直线运动
 B. 由乙图中 v^2 - x 关系可求出物体的加速度大小为 10m/s²
 C. 由丙图中 $\frac{x}{t}$ - t 关系可求出物体的加速度大小为 4m/s²
 D. 由丁图中 a - t 关系可求出物体在前 2s 内的速度变化量大小为 6m/s

19. “无线蓝牙耳机”可在一定距离内实现与手机的无线连接。为了探究无线连接的最远距离, 某兴趣小组甲乙两同学完成了以下实验: 甲同学携带手机, 乙同学佩戴无线蓝牙耳机, 如图甲, $t = 0$ 时两名同学同时从起跑线沿两条相距 8m 的平行直线跑道向同一方向运动, 其 $v-t$ 图像如图乙, 测得整个运动过程中手机连接蓝牙耳机的总时间为 6s, 忽略蓝牙耳机连接和断开所需要的时间, 则最远连接距离为 ()



- A. 8m B. 9m C. 10m D. 11.5m

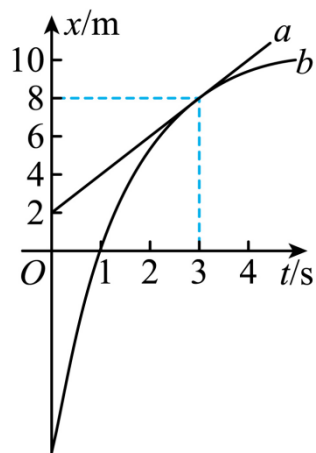
二, 多选题

20. 梦天实验舱将由长征五号 B 遥四运载火箭执行发射任务。届时, 中国空间站三舱组合体将形成 “T” 字型的基本构型, 完成中国空间站的在轨建造。关于火箭点火升空的速度和加速度的判断, 下列说法正确的是 ()



- A. 火箭点火将要升空时, 火箭的速度为零, 加速度也为零
- B. 火箭的速度增大, 加速度也一定增大
- C. 火箭速度变化越来越快时, 加速度越来越大
- D. 火箭竖直向上升空过程中若速度增大, 加速度方向一定向上

21. 在同一平直公路上行驶的 a 车和 b 车其位移—时间图如图所示, 已知 b 车加速度恒定且初速度大小为 $v_0=8\text{m/s}$, 方向沿 x 轴正方向, $t=3\text{s}$ 时, 直线 a 和曲线 b 刚好相切, 下列说法正确的是 ()



- A. a 车的速度大小为 $\frac{8}{3}\text{m/s}$
- B. b 车的加速度为 -2m/s^2
- C. $t=0$ 时, a 车和 b 车相距 15m
- D. $t=2\text{s}$ 时, a 车在 b 车前方 1m

三, 作图题

22. 如图 1, 木块以某初速度冲上一光滑斜面, 画出木块在斜面上的受力示意图, 如图 2, 小球静止于竖直挡板和斜面间, 所有接触面均光滑。把小球的受力示意图补充完整。

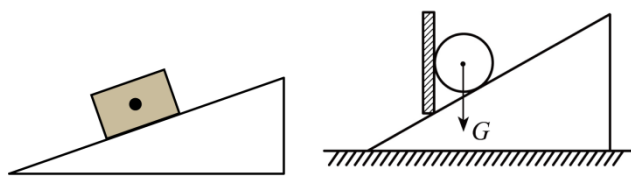
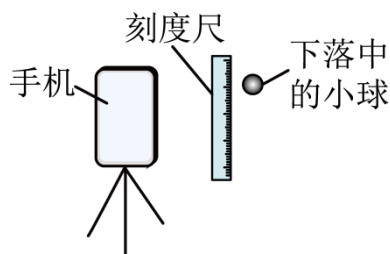


图1

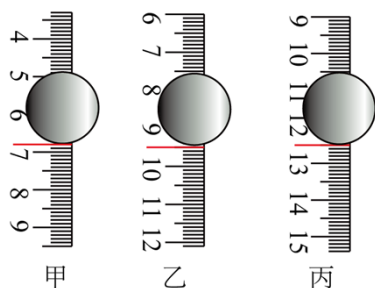
图2

四, 填空题

23. 弹力指的是发生_____的物体, 由于要_____, 会对引起形变的物体施加的力。
24. 一同学用手机测量重力加速度。先拍摄物体自由下落的视频, 得到分帧图片, 再利用图片中小球的位置来测量当地的重力加速度, 实验装置如图所示。

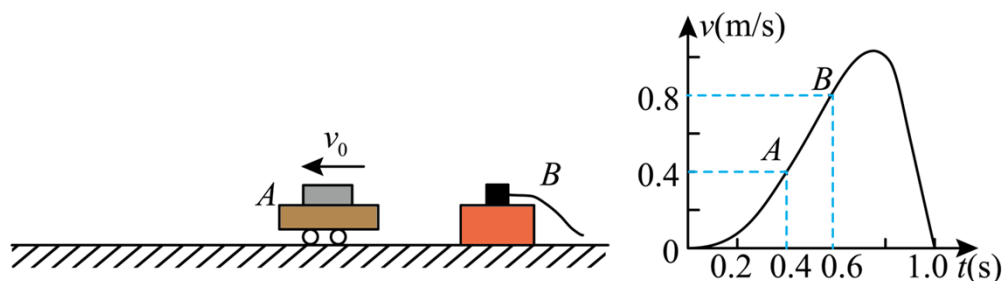


(1) 从视频中选取了三幅连续相邻的分帧图片甲, 乙, 丙, 相邻两帧之间的时间间隔为 0.02s , 刻度尺的分度值是 1mm 。分帧图片甲, 乙, 丙图中小球上边缘的刻度值分别为 4.88cm , 7.50cm , 10.50cm , 由此测得图乙中小球下落速度约为 _____ m/s , 重力加速度为 _____ m/s^2 , (计算结果均保留两位有效数字)



(2) 在某次实验中, 释放时手不小心给了小球一个向下的初速度, 则 _____ (选填“仍能”或“不能”) 用 (1) 问中的方法测出重力加速度。

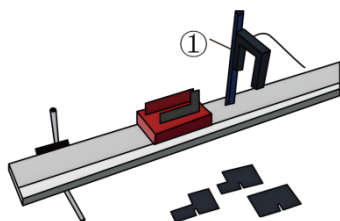
25. 如图是用 DIS 测定小车的加速度的实验装置。



(1) A 是分体式位移传感器的 _____ 器部分。

(2) 实验获得的 $v-t$ 图如图所示, 是一辆从斜面下滑的小车运动的 $v-t$ 图, 由图可知, 小车在 AB 段的运动可以近似地看作 _____ 运动, 小车在 AB 段的加速度大小为 _____ m/s^2 , 小车在 AB 段的位移大小为 _____ m 。

26. “用 DIS 测定瞬时速度”的实验装置如图所示, 图中的①是 _____ (设备名称)。实验中让装有挡光片的小车每次从同一位置由静止开始下滑, 实验中分别记录了四种挡光片的宽度及相应的挡光时间, 数据见表格, 为了尽可能准确地得到挡光片开始挡光时小车的瞬时速度, 应选择的测量数据是第 _____ 组数据, 计算出小车的瞬时速度为 _____ m/s (结果保留 2 位小数), “瞬时速度”的测量体现了 _____ 的思想方法, 但是这个计算出的瞬时速度值比真实的瞬时速度值 _____ (选填“偏大”, “偏小”或“两者相等”), 由此产生的误差 _____ (选填“能”或“不能”) 通过增加实验次数减小。

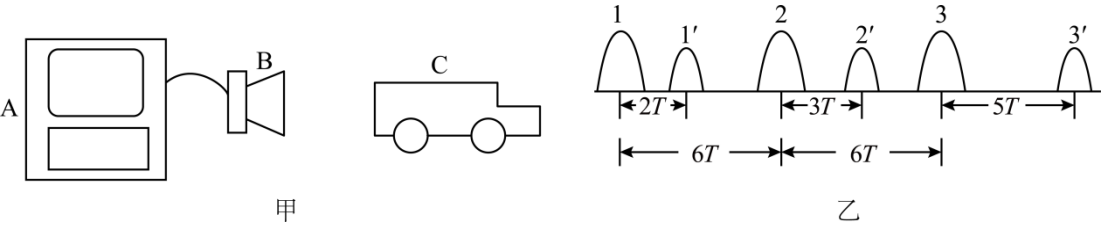


组次	宽度 Δl /m	挡光时间 Δt /s
1	0.0800	0.23044

2	0.0600	0.17464
3	0.0400	0.11662
4	0.0200	0.05850

27. 利用超声波遇到物体发生反射的特性,可测定物体运动的有关参量。图甲中仪器 A 和 B 通过电缆线连接,B 为超声波发射与接收一体化装置,仪器 A 提供超声波信号源而且能将 B 接收到的超声波信号进行处理并在屏幕上显示其波形。现固定装置 B,并将它对准匀加速行驶的小车 C,使其每隔固定时间 $6T$ 发射一短促的超声波脉冲,图乙中 1, 2, 3 为 B 发射的超声波信号, 1', 2', 3' 为对应的反射波信号。接收的反射波滞后时间已在图中标出, 已知超声波在空气中的速度为 v , 求:

- （1）小车第一次接收到超声波时距离超声波信号源的距离
- （2）小车第一次接收到超声波到第二次接收到超声波过程中, 小车行驶的距离
- （3）小车做匀加速运动的加速度大小



高一物理测验（10.9）

姓名：_____ 班级：_____ 考号：_____

一、单选题

1. 下列情形中, 运动员可视为质点的是 ()

- A. 研究跨栏运动员的跨栏动作
- B. 观察体操运动员的空翻动作
- C. 研究短跑运动员的起跑动作
- D. 测试马拉松运动员跑完全程的时间

【答案】D

【详解】A. 研究跨栏运动员的跨栏动作, 运动员的形状大小不可以忽略不计, 运动员不可以视为质点, 故 A 错误.
B. 观察体操运动员的空翻动作, 运动员的形状大小不可以忽略不计, 运动员不可以视为质点, 故 B 错误.
C. 研究短跑运动员的起跑动作, 运动员的形状大小不可以忽略不计, 运动员不可以视为质点, 故 C 错误.
D. 测试马拉松运动员跑完全程的时间, 运动员的形状大小可以忽略不计, 运动员可以视为质点, 故 D 正确。

故选 D。

2. 中国的歼 20 战机的最大速度是 2.8 马赫 (音速的 2.8 倍), 2019 年国庆节上沿直线从空中掠过天安门, 地面上的观众热烈讨论, 说法正确的是 ()



- A. 歼 20 战机的速度变化真大
- B. 歼 20 战机的加速度真大
- C. 歼 20 战机的速度变化真快
- D. 歼 20 战机的位置变化真快

【答案】D

【详解】战斗机以 2.5 马赫的速度 (音速的 2.5 倍) 沿直线从空中掠过, 时间很短, 看成是瞬时速度, 说明飞机速度大, 即这架飞机飞得真快, 速度没有变化, 所以这架飞机的加速度为零, 飞机速度大, 位置变化快。

故选 D。

3. 在一次乒乓比赛中, 樊振东将乒乓球斜打到台面上时, 乒乓球受到的弹力方向 ()

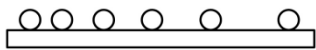
- A. 斜左上
- B. 斜右上
- C. 竖直向上
- D. 竖直向下

【答案】C

【详解】乒乓球受到的弹力方向竖直向上。

故选 C。

4. 小球做直线运动的频闪照片如图所示, 由此可以断定小球的 ()



- A. 速度在变快 B. 速度在变慢 C. 加速度向左 D. 加速度向右

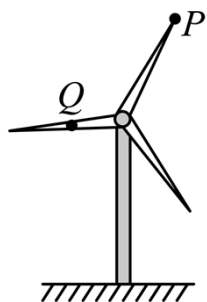
【答案】D

【详解】AB. 若小球向右运动,则小球速度在变快,若小球向左运动,则小球速度在变慢,故 AB 错误.

CD. 若小球向右运动,则小球速度在变快,加速度方向向右,若小球向左运动,则小球速度在变慢,加速度方向仍然向右,故 C 错误,D 正确。

故选 D。

5. 如图所示,风力发电机叶片上有 P, Q 两点,其中 P 在叶片的端点, Q 在另一叶片的中点,叶片转动一圈,下列说法正确的是 ()



- A. P, Q 两点路程一样 B. P, Q 两点平均速度相等
C. P, Q 两点平均速率相等 D. P 点平均速度大于 Q 点平均速度

【答案】B

【详解】AC. 叶片转动一周, P, Q 两点的路程都为圆的周长,时间都相同,根据

$$S = 2\pi r$$

得 P, Q 两点到圆心的距离不同,所以 P, Q 两点路程不一样,根据平均速率的定义式

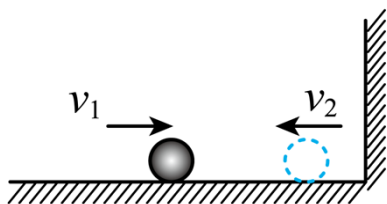
$$v = \frac{s}{t}$$

可知 P, Q 两点平均速率不相等,故 AC 错误.

BD. 叶片转动一圈 P, Q 两点的位移都为零,所以平均速度相等,故 B 正确, D 错误。

故选 B。

6. 如图所示,小球以 $v_1 = 8\text{m/s}$ 的速度匀速水平向右运动,碰到墙壁经 $t = 0.2\text{s}$ 后以 $v_2 = 7\text{m/s}$ 的速度沿同一直线反弹,小球在这 0.2s 内的加速度为 ()



- A. 5m/s^2 , 方向向左 B. 5m/s^2 , 方向向右

C. 75m/s^2 , 方向向左

D. 75m/s^2 , 方向向右

【答案】C

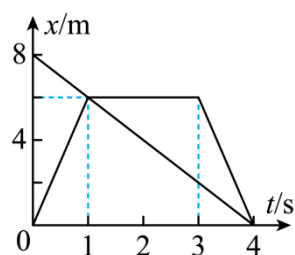
【详解】取向右为正方向, 则平均加速度为

$$a = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{v_2 - v_1}{t} = \frac{-7\text{m/s} - 8\text{m/s}}{0.2\text{s}} = -75\text{m/s}^2$$

负号代表加速度方向向左, 故 C 正确, A, B, D 错误。

故选 C。

7. 如图所示为甲（直线），乙（折线）两质点做直线运动的 $x-t$ 图像, 由图像可知（ ）



A. 甲, 乙两质点在 1s 末时的速度大小相等

B. 甲, 乙两质点在 1s 内沿相同方向运动

C. 甲, 乙两质点在 1s 末相遇

D. 甲, 乙两质点在 4s 内运动的路程相等

【答案】C

【详解】A. $v-t$ 图像斜率的物理意义为速度, 在 1s 末, 乙图像斜率为 0, 速度为 0, 甲图像斜率不为零, 速度不为 0, 所以两质点速度大小不相等, A 错误。

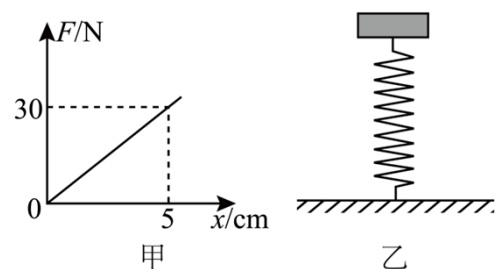
B. 在 1s 内, 两质点图像斜率的方向不同, 所以速度方向不同, 甲, 乙两质点运动方向不同, B 错误。

C. 根据图像可知, 甲, 乙两质点在 1s 末处于同一位置, 所以甲, 乙两质点在 1s 末相遇, C 正确。

D. 根据图像可知, 甲在 4s 内运动的路程为 8m, 乙在 4s 内运动的路程为 $6\text{m} + 6\text{m} = 12\text{m}$, 两质点运动路程不同, D 错误。

故选 C。

8. 一轻质弹簧的弹力与弹簧形变量之间的关系如图甲所示将该弹簧下端固定在水平地面上, 把一质量为 1.8kg 的物体慢放在弹簧的上端, 待物体稳定后静止在弹簧上端, 弹簧处在弹性限度内, 如图乙所示。取重力加速度大小 $g=10\text{m/s}^2$, 则下列说法正确的是（ ）



A. 弹簧的原长为 5cm

B. 弹簧的压缩量为 5cm

C. 弹簧的压缩量为 3cm

D. 该弹簧的伸长量越大, 其劲度系数越大

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/578072063055006140>