

大学物理上-华北水利水电大学-中国大学MOOC慕课答案

第一章 质点运动学作业

1、单选题：某质点沿半径为R的圆周运动一周，它的位移和路程分别为多少（）。

选项：

- A、 πR , 0
- B、0, $2\pi R$
- C、0,0
- D、 $2\pi R$, $2\pi R$

参考：【0, $2\pi R$ 】

2、单选题：有一质点沿x方向作直线运动，它的位置由方程 $x=10t^2+8$ 决定，其中x的单位是米,t的单位是秒。则它的速度公式为（）。

选项：

- A、 $V=20t$
- B、 $V=20t+8$
- C、 $V=10t$
- D、 $V=10t+8$

参考：【 $V=20t$ 】

3、单选题：物体的运动学方程为 $\begin{cases} x=4t \\ y=6-4t^2 \end{cases}$ ，则加速度为（）。

选项：

- A、 $\vec{a} = -8\vec{j}$
- B、 $\vec{a} = 8\vec{j}$
- C、 $\vec{a} = -8t\vec{j}$
- D、 $a=8t$

参考：【 $\vec{a} = -8\vec{j}$ 】

4、单选题：有一质点沿x方向作直线运动，它的位置由方程 $x=10t^2+8$ 决定，其中x的单位是米,t的单位是秒。则加速度为（）。

选项：

- A、 $a=20tm/s^2$
- B、 $a=10tm/s^2$
- C、 $a=10m/s^2$
- D、 $a=20m/s^2$

参考：【 $a=20m/s^2$ 】

5、单选题：下列说法正确的是（）。

选项：

- A、加速度恒定时，质点运动方向不变
- B、平均速率等于平均速度
- C、质点运动速度方向的变化对应着法向加速度
- D、质点运动速度为零时，加速度必定为零

参考：【质点运动速度方向的变化对应着法向加速度】

6、单选题：假设质点以初速度 $v_0 = 2m/s$ 从原点出发并沿x轴做直线运动，加速度满足 $a = 4tm/s^2$ ，则质点的运动学方程为（）。

选项：

A、 $x = 2t + 2t^3m$

B、 $x = 2t + \frac{2}{3}t^3m$

C、 $x = 2t + \frac{2}{3}t^2m$

D、 $x = \frac{2}{3}t^3m$

参考：【 $x = 2t + \frac{2}{3}t^3m$ 】

7、单选题：一个人从O点出发，向正东走了2m,又向正北走了2m,则合位移的大小和方向为（）。

选项：

A、 $2\sqrt{2}m$ 东北方向

B、2m东北方向

C、 $2\sqrt{2}m$ 正东方向

D、2正东方向

参考：【 $2\sqrt{2}m$ 东北方向】

8、单选题：一个质点沿直线运动，其速度为 $v = v_0 e^{-kt}$ （式中k、 v_0 为常量）。当 $t=0$ 时，质点位于坐标原点，则此质点的运动方程为

选项：

A、 $x = \frac{v_0}{k} e^{-kt}$

B、 $x = -\frac{v_0}{k} e^{-kt}$

C、 $x = \frac{v_0}{k} (1 - e^{-kt})$

D、 $x = -\frac{v_0}{k} (1 - e^{-kt})$

参考：【 $x = \frac{v_0}{k} (1 - e^{-kt})$ 】

9、单选题：在x轴上作变加速直线运动的质点，已知其初速度为 v_0 ，初始位置为 x_0 ，加速度 $a = ct^2$ （其中c为常量），则其速度与时间的关系为

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/765230233304011110>