

大学物理-南阳理工学院-中国大学MOOC慕课答案

运动学计算题

质点运动学测验

1、单选题：以下哪种说法是正确的

选项：

- A、质点就是微观粒子
- B、任何物体任何情况下都可以看作质点
- C、任何物体都可以直接运用质点力学的规律去处理
- D、当物体的大小和形状对于所研究的问题无关紧要时，可以把物体当成一个质点，使问题简化

参考：【当物体的大小和形状对于所研究的问题无关紧要时，可以把物体当成一个质点，使问题简化】

2、单选题：质点做匀速圆周运动时，其切向加速度和法向加速度的情况为

选项：

- A、法向加速度大小不变，切向加速度为零
- B、法向加速度大小不变，切向加速度在变化
- C、二者都在变化
- D、二者都不变

参考：【法向加速度大小不变，切向加速度为零】

3、单选题：

一质点在平面上运动，已知质点位置矢量的表示式为 $\vec{r} = at^2\vec{i} + bt^2\vec{j}$ （其中 a 、 b 为常量），则该质点作（ ）。

选项：

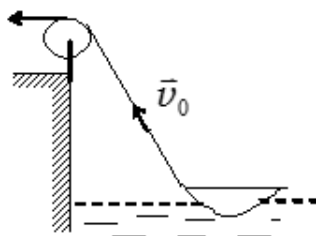
- A、匀速直线运动
- B、变速直线运动
- C、抛物线运动
- D、一般曲线运动

参考：【变速直线运动】

4、单选题：

如图所示，湖中有一小船，有人用绳绕过岸上一定高度处的定滑轮拉湖中的船向岸边运动。设该人以匀速率 v_0 收绳，绳不伸长、湖水静止，则小船的运动是（ ）

⏮
⏮
⏮
⏮



选项：

- A、匀加速运动
- B、匀减速运动
- C、匀速直线运动

D、变加速运动

参考：【变加速运动】

质点在平面内运动，位矢为 $\vec{r}(t)$ ，若保持 $\frac{dr}{dt} = 0$ ，则质点的运动是

5、单选题：

选项：

- A、变速直线运动
- B、匀速直线运动
- C、匀速曲线运动
- D、圆周运动

参考：【圆周运动】

6、单选题：下列说法正确的是

选项：

- A、一物体若具有恒定的速率，则没有变化的速度
- B、一物体具有恒定的速度，但仍有变化的速率
- C、一物体具有恒定的加速度，则其速度不可能为零
- D、一物体具有沿X轴正方向的加速度，其速度有可能沿X轴负方向

参考：【一物体具有沿X轴正方向的加速度，其速度有可能沿X轴负方向】

一质点运动的表达式为 $x = 0.05 \cos(10\pi t)$ ， $t = 0.1s$ 时质点的速度大小为

7、单选题：

选项：

- A、0
- B、1 m/s
- C、2 m/s
- D、4 m/s

参考：【0】

8、判断题：加速度就是速度的增加

选项：

- A、正确
- B、错误

参考：【错误】

9、判断题：圆周运动的加速度保持不变

选项：

- A、正确
- B、错误

参考：【错误】

10、判断题：物体作直线运动，若向前的加速度减小了，则物体前进的速度也必定减小

选项：

- A、正确
- B、错误

参考：【错误】

11、判断题：质点做圆周运动时加速度方向一定指向圆心

选项：

- A、正确

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/056143101211010050>