

大学物理-力学和热学-国防科技大学-中国大学MOOC慕课答案

力学第一讲 单元测验题

1、单选题：某物体的运动规律为，式中的 k 为大于零的常量。当 $t=0$ 时，初速为，则速度 v 与时间 t 的函数关系是

选项：

- A、
- B、
- C、
- D、

参考：【】

2、单选题：当一列火车以 10 m/s 的速率向东行驶时，若相对于地面竖直下落的雨滴在列车的窗子上形成的雨迹偏离竖直方向 30° ，则雨滴相对于地面的速率是_____m/s；相对于列车的速率是_____m/s。

选项：

- A、17.3;20
- B、20;17.3
- C、5.7;11.5
- D、11.5;5.7

参考：【17.3;20】

3、单选题：一运动质点在某瞬时位于矢径的端点处，其速度大小为

选项：

- A、
- B、
- C、
- D、

参考：【】

4、单选题：几个不同倾角的光滑斜面，有共同的底边，顶点也在同一竖直面上。若使一物体（视为质点）从斜面上端由静止滑到下端的时间最短，则斜面的倾角应选

选项：

- A、 45°
- B、 60°
- C、 30°
- D、 15°

参考：【 45° 】

5、单选题：关于位移与路程的差别，下列说法错误的是：

选项：

- A、当 $\Delta t \rightarrow 0$ 时，路程微元 ds =位移微元 $d\vec{r}$ ；
- B、位移是矢量，路程是标量；
- C、一般情况下，路程 Δs 位移的大小 $|\Delta \vec{r}|$ ；

D、在单向直线运动中, $\Delta s = |\Delta \vec{r}|$;

参考: 【当 $\Delta t \rightarrow 0$ 时, 路程微元 $ds =$ 位移微元 $d\vec{r}$; 】

6、判断题: 质点是现实物体有条件的、合理的抽象, 是为了简化问题, 突出问题的主要方面而引入的“理想模型”。

选项:

A、正确

B、错误

参考: 【正确】

7、判断题: 质点作曲线运动时, 加速度一定不等于零。

选项:

A、正确

B、错误

参考: 【错误】

8、判断题: 质点作曲线运动时, 速度方向一定沿轨道切向。

选项:

A、正确

B、错误

参考: 【正确】

9、判断题: 一个只有质量而忽略其大小和形状的物体就称为质点。

选项:

A、正确

B、错误

参考: 【正确】

10、判断题: 把研究对象看作质点是有条件的。同样一个地球, 研究太阳系中运动时可当作质点, 研究自转运动时就不能当作质点。

选项:

A、正确

B、错误

参考: 【正确】

11、判断题: 为确定质点的位置必须选择参照物, 参照物连同固结其上的坐标系统称为参考系。

选项:

A、正确

B、错误

参考: 【正确】

力学第二讲 单元测验题

1、单选题: 一光滑的内表面半径为10 cm的半球形碗, 以匀角速度绕其对称轴OC旋转. 已知放在碗内表面上的一个小球P相对于碗静止, 其位置高于碗底4 cm, 则由此可推知碗旋转的角速度约为

选项:

A、13 rad/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/578075054117006036>