

大学物理-1-江苏科技大学-中国大学MOOC慕课答案

测验

1、单选题：在下列关于质点运动的表述中，不可能出现的情况是：

选项：

- A、一质点具有恒定的速率，但却有变化的速度；
- B、一质点向前的加速度减少了，其前进速度也随之减少；
- C、一质点加速度值恒定，而其速度方向不断改变；
- D、一质点具有零速度，同时具有不为零的加速度。

参考：【一质点向前的加速度减少了，其前进速度也随之减少；】

2、单选题：一质点在平面上运动，已知质点位置矢量的表达式为 $\vec{r} = at^2\vec{i} + bt^2\vec{j}$ (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】

测验

1、单选题：质点由静止开始以匀角加速度作圆周运动，如果在某一时刻此质点的总加速度与切向加速度成45度角，则此时刻质点已转过的角度为：

选项：

- A、1/6 弧度
- B、1/4 弧度
- C、1/3 弧度
- D、1/2 弧度

参考：【1/2 弧度】

测验

1、单选题：在相对地面静止的坐标系内，A、B二船都以2 m/s速率匀速行驶，A船沿x轴正向，B船沿y轴正向。今在A船上设置与静止坐标系方向相同的坐标系(x、y方向单位矢用 \vec{i} 、 \vec{j} 表示)，那么在A船上的坐标系中，B船的速度（以m/s为单位）为：

选项：

- A、 $-2m/s\vec{i} + 2m/s\vec{j}$
- B、 $-2m/s\vec{i} - 2m/s\vec{j}$
- C、 $+2m/s\vec{i} + 2m/s\vec{j}$
- D、 $+2m/s\vec{i} - 2m/s\vec{j}$

参考：【 $-2m/s\vec{i} + 2m/s\vec{j}$ 】

第一章 质点运动学单元作业

第一章 质点运动学单元测验

1、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.】

2、单选题：一个质点在做圆周运动时，则有[]

选项：

- A、切向加速度一定改变，法向加速度也改变
- B、切向加速度可能不变，法向加速度一定改变
- C、切向加速度可能不变，法向加速度不变
- D、切向加速度一定改变，法向加速度不变

参考：【切向加速度可能不变，法向加速度一定改变】

3、单选题：一质点在平面上作一般曲线运动，其瞬时速度为 \vec{v} ，瞬时速率为 v ，某一时间内的平均速度为 $\bar{\vec{v}}$ ，平均速率为 \bar{v} ，它们之间的关系必定有[]

选项：

- A、 $|\vec{v}| = v, |\bar{\vec{v}}| = \bar{v}$

B、 $|\vec{v}| \neq v, |\vec{v}| = |\vec{v}|$

C、 $|\vec{v}| \neq v, |\vec{v}| \neq |\vec{v}|$

D、 $|\vec{v}| = v, |\vec{v}| \neq |\vec{v}|$

参考：【 $|\vec{v}| = v, |\vec{v}| \neq |\vec{v}|$ 】

4、单选题：下列五种运动形式中，加速度保持不变的运动是[]

选项：

A、单摆运动

B、匀速率圆周运动

C、行星的椭圆轨道运动

D、抛体运动

参考：【**抛体运动**】

5、单选题：质点作曲线运动， \vec{r} 表示位置矢量， \vec{v} 表示速度， \vec{a} 表示加速度， s 表示路程， a_t 表示切向加速度，下列表达式中，(1) $\frac{dv}{dt} = a$ ，(2) $\frac{dr}{dt} = v$ ，(3)

$\frac{ds}{dt} = v$ ，(4) $|\frac{d\vec{v}}{dt}| = a_t$ 。

选项：

A、只有(1)、(4)是对的

B、只有(2)、(4)是对的

C、只有(2)是对的

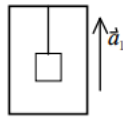
D、只有(3)是对的

参考：【**只有(3)是对的**】

第二章 牛顿定律单元作业

第二章 牛顿定律单元测验

1、单选题：在升降机天花板上拴有轻绳，其下端系一重物，当升降机以加速度 a 上升时，绳中的张力正好等于绳子所能承受的最大张力的一半，问升降机以



多大加速度上升时，绳子刚好被拉断？

选项：

A、 $2a$

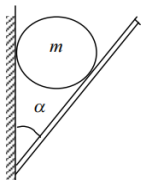
B、 $2(a+g)$

C、 $2a+g$

D、 $a+g$

参考：【 **$2a+g$** 】

2、单选题：质量为 m 的小球，放在光滑的木板和光滑的墙壁之间，并保持平衡，如图所示。设木板和墙壁之间的夹角为 α ，当 α 逐渐增大时，小球对木板的



压力将

选项：

A、增加

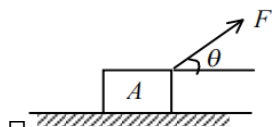
B、减少

C、不变

D、先是增加，后又减小。压力增减的分界角为 $\alpha = 45^\circ$

参考：【**减少**】

3、单选题：水平地面上放一物体 A ，它与地面间的滑动摩擦系数为 μ 。现加一恒力 \vec{F} 如图所示。欲使物体 A 有最大加速度，则恒力 \vec{F} 与水平方向夹角 θ 应满



足

选项：

A、 $\sin \theta = \mu$

B、 $\cos \theta = \mu$

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/628067027117006036>