### 赵安宁 的“题不二错”2024年03月11日

### 1、题库编号：20231251K6

一运动物体经过*P*点时，其速度*v*与合力*F*的方向不在同一直线上，当物体运动到*Q*点时，突然使合力*F*的方向与速度方向相同直至物体运动经过*M*点，若用虚线表示物体的运动轨迹，则下列图中可能正确的是(其中C、D选项中的*QM*段均是直线)(　　)

### 2、题库编号：20231251K7

(2022·扬州市高一校考)关于物体的运动，下列说法中正确的是(　　)

A．加速度不为零一定是匀变速运动

B．物体的速度方向与合力方向不在同一直线上时，物体做曲线运动

C．物体在变力作用下一定做曲线运动

D．物体在恒力作用下一定做直线运动

### 3、题库编号：20231251K8

质点在三个恒力*F*1、*F*2、*F*3的共同作用下保持平衡状态，若突然撤去*F*1，保持其他力不变，则质点(　　)

A．一定做匀变速运动 B．一定做直线运动

C．一定做非匀变速运动 D．一定做曲线运动

### 4、题库编号：20231251K10

在光滑水平面上有一质量为2 kg的物体，受几个共点力作用做匀速直线运动。现突然将与速度方向相反的2 N的力水平旋转90°，则关于物体运动情况，下列叙述正确的是(　　)

A．物体做加速度大小变化的曲线运动

B．物体做加速度大小为1 m/s2的匀变速曲线运动

C．物体做速度大小不变的曲线运动

D．物体做加速度大小为 m/s2的匀变速曲线运动

1、答案：

C　[经过*P*点时，其速度*v*与合力*F*的方向不在同一直线上，物体做曲线运动，合力应指向运动轨迹的凹侧，速度沿曲线的切线方向，当合力方向与速度方向相同时，物体做直线运动，所以从*Q*到*M*做直线运动，故C正确。]

2、答案：B　[物体在恒力作用下不一定做直线运动，当物体合力方向与速度方向不在同一条直线上，物体便做曲线运动，当变力的方向始终与速度共线，物体就做直线运动，故D、C错误，B正确；加速度不为零且保持不变的运动叫匀变速运动，故A错误。]

3、答案：

A　[质点在恒力作用下产生恒定的加速度，加速度恒定的运动一定是匀变速运动，故选项A正确，C错误；在撤去*F*1之前，质点保持平衡，有两种可能：一是质点处于静止状态，则撤去*F*1后，质点做匀变速直线运动；二是质点处于匀速直线运动状态，则撤去*F*1后，质点可能做直线运动(条件是：*F*1的方向和质点的速度方向在同一直线上)，也可能做曲线运动(条件是：*F*1的方向和质点的速度方向不在同一直线上)，故选项B、D错误。]

4、答案：D　[物体原来所受合力为零，当将与速度方向相反的2 N的力水平旋转90°后，其受力如图所示，其中*Fx*＝*Fy*＝2 N，*F*是*Fx*、*Fy*的合力，即*F*＝2 N，且大小、方向都不变，为恒力，物体的加速度大小为*a*＝＝ m/s2＝ m/s2，大小恒定，方向与速度方向不在同一直线上，故物体做匀变速曲线运动，故D正确。]