2023127Z10K5

(2022·宁波北仑中学高一下期中)2020年诺贝尔物理学奖授予黑洞研究。黑洞是宇宙空间内存在的一种密度极大而体积较小的天体，黑洞的引力很大，连光都无法逃逸。在两个黑洞合并过程中，由于彼此间的强大引力作用，会形成短时间的双星系统。如图所示，黑洞A、B可视为质点，不考虑其他天体的影响，两者围绕连线上*O*点做匀速圆周运动，*O*点离黑洞B更近，黑洞A质量为*m*1，黑洞B质量为*m*2，两黑洞间距离为*L*。下列说法正确的是(　　)

A．黑洞A与B绕行的向心加速度大小相等

B．黑洞A的质量*m*1大于黑洞B的质量*m*2

C．若两黑洞质量保持不变，在两黑洞间距*L*减小后，两黑洞的绕行周期变小

D．若两黑洞质量保持不变，在两黑洞间距*L*减小后，两黑洞的向心加速度变小