

转动惯量实验复习

一、选择题

1、在测量物体转动惯量的实验中，如果圆盘和圆环的外径相同且质量也相同，请问它们对中心轴的转动惯量是： (B)

A、 $J_{\text{盘}} > J_{\text{环}}$ ； B、 $J_{\text{盘}} < J_{\text{环}}$ ； C、 $J_{\text{盘}} = J_{\text{环}}$ ； D、以上皆有可能

2、在刚体转动惯量的实验测量中，可以使用智能电子毫秒计自动测量角加速度 β ，但操作中必须符合的条件是 (C)

A、塔伦半径必须固定

B、砝码片质量不变

C、加速过程 4 圈以上

D、加速过程 9 圈以上

3、刚体转动惯量大小与下了哪一项无关

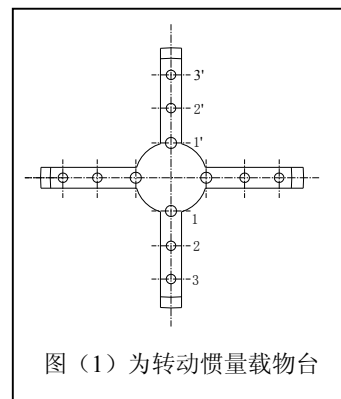
A、刚体转动的速度 B、刚体的质量 C、转轴的位置 D、刚体的形状

二、简答题

3、图为转动惯量实验仪承物台，把两个质量相同的小钢柱分别放在 (1 , 1'), (2 , 2'), (3 , 3') 位置。问：哪个位置系统转动惯量最大？哪个位置最小？

解：如图 (1) 所示，若把质量相同的小钢球分别放在如题中所述位置，则可以得到以下结论：

而在 (3 , 3') 位置时，其转动惯量最大；在 (1 , 1') 位置时，转动惯量最小。



三、操作题

$$J = J_x + J_0$$