

2022年至2019年高一4月月考物理题开卷有益（北京市北京师范大学第二附属中学）

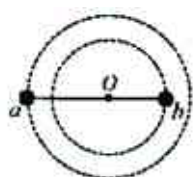
1. 选择题

下列说法正确的是

- A. 万有引力定律的发现远早于开普勒发现行星运动定律
- B. 卡文迪许通过实验测出了引力常量
- C. 当两个球体紧挨在一起（相切）时，距离为零，万有引力为无穷大
- D. 两个星系间由于距离很远，所以它们之间的万有引力为零

2. 选择题

所谓双星就是两颗相距较近的星球，在相互间万有引力的作用下，绕连线上某点做匀速圆周运动。如图所示，两个质量不等的星球a、b构成一个双星系统，它们分别环绕着O点做匀速圆周运动。关于a、b两颗星的运动和受力，下列判断正确的是



- A. 向心力大小相等
- B. 线速度大小相等
- C. 周期大小不相等
- D. 角速度大小不相等

3. 选择题

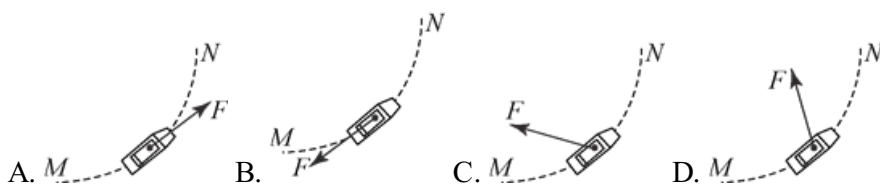
如图所示，两轮用皮带传动，皮带不打滑，图中有A、B、C三点，这三点所在处半径 $r_A > r_B = r_C$ ，则这三点的向心加速度 a_A 、 a_B 、 a_C 的关系是（）



- A. $a_A = a_B = a_C$
- B. $a_C > a_A > a_B$
- C. $a_C < a_A < a_B$
- D. $a_A < a_B = a_C$

4. 选择题

汽车在水平公路上转弯，沿曲线由M向N减速行驶，下图中分别画出了汽车转弯时所受合力 F 的四种方向，你认为正确的是（）



5. 选择题

假设地球和火星都绕太阳做匀速圆周运动，已知地球到太阳的距离小于火星到太阳的距离，那