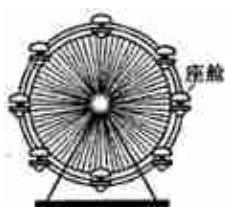


四川省内江市2021届高三上学期理综物理第一次模拟考试试卷

单选题

1. 单选题

如图所示，是某游乐园的标志性设施——摩天轮。某同学乘坐该摩天轮随座舱在竖直面内做匀速圆周运动，则下列说法正确的是（ ）



- A. 当摩天轮运动到最低点时，该同学处于完全失重状态
B. 由最高点到最低点的过程中，该同学受到的合外力做功为0
C. 由最高点到最低点的过程中，该同学受到的重力的功率一直为0
D. 由最高点到最低点的过程中，该同学受到的合外力的冲量为0

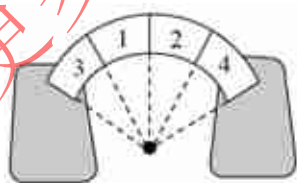
2. 单选题

一个做匀加速直线运动的质点，先后经过 A 、 B 两个位置时的速度分别为 v_0 和 $9v_0$ ，从 a 到 b 的时间为 T_0 ，则下列判断中正确的是（ ）

- A. 经过 A 、 B 中点的速度为 $\sqrt{41}v_0$
B. 质点的加速度为 $\frac{5v_0}{t_0}$
C. 前 $\frac{1}{2}$ 时间内通过的位移比后 $\frac{1}{2}$ 时间内通过的位移少 $\frac{1}{2}v_0t_0$
D. 通过前 $\frac{1}{2}$ 位移所需的时间是后 $\frac{1}{2}$ 位移所需时间的2倍

3. 单选题

如图，是石拱桥的简化示意图。它是用四块相同的坚固石块垒成圆弧形的石拱，其中，第3、4块固定在地基上，第1、2块间的接触面是竖直的，每块石块的两个侧面间所夹的圆心角均为 30° 。石块间的摩擦力忽略不计，则第1、3石块间的作用力和第1、2石块间的作用力大小之比为（ ）



- A. $\frac{1}{2}$
B. $\frac{\sqrt{3}}{3}$
C. $\frac{\sqrt{3}}{2}$
D. $\frac{2\sqrt{3}}{3}$

4. 单选题

一质量为 M 的烟花斜飞到空中，到达最高点时的速度为 v_0 ，此时烟花炸裂成沿 v_0 直线上的两块(损失的炸药质量不计)，两块的速度沿水平相反方向，落地时水平位移大小相等，不计空气阻力。向前一块的质量为 m ，向前一块的速度大小为（ ）