

吉林省长春市第二实验中学2021-2022年高二期初考试物理题带参考答案

1. 选择题

如图所示的齿轮传动装置中，主动轮的齿数 $z_1=24$ ，从动轮的齿数 $z_2=8$ ，当主动轮以角速度 ω 顺时针转动时，从动轮的运动情况是（ ）



- A. 顺时针转动，周期为 $2\pi/3\omega$
- B. 逆时针转动，周期为 $2\pi/3\omega$
- C. 顺时针转动，周期为 $6\pi/\omega$
- D. 逆时针转动，周期为 $6\pi/\omega$

2. 选择题

如图所示，长度 $l=0.50\text{m}$ 的轻质杆OA，A端固定一个质量 $m=3.0\text{kg}$ 的小球，小球以O为圆心在竖直面内做圆周运动。通过最高点时小球的速率是 2.0m/s ， g 取 10m/s^2 ，则此时细杆OA（ ）



- A. 受到 6.0N 的拉力
- B. 受到 6.0N 的压力
- C. 受到 24N 的拉力
- D. 受到 54N 的拉力

3. 选择题

诺贝尔物理学奖授予英国曼彻斯特大学科学家安德烈·海姆和康斯坦丁·诺沃肖洛夫，以表彰他们在石墨烯材料方面的卓越研究。石墨烯是目前世界上已知的强度最高的材料，它的发现使“太空电梯”缆线的制造成为可能，人类将有望通过“太空电梯”进入太空。现假设有一“太空电梯”悬在赤道上空某处，相对地球静止，如图所示，那么关于“太空电梯”，下列说法正确的是（ ）



- A. “太空电梯”各点均处于完全失重状态
- B. “太空电梯”各点运行周期随高度增大而增大
- C. “太空电梯”上各点线速度与该点离地球球心距离的平方成反比
- D. “太空电梯”上各点线速度与该点离地球球心距离成正比

4. 选择题

在力学理论建立的过程中，有许多伟大的科学家做出了贡献，关于科学家和他们的贡献，下列说法正确的是（ ）

- A. 伽利略发现了行星运动的规律
- B. 开普勒通过实验测出了引力常量