

2021-2022年高一期末物理在线考试题免费练习（安徽省池州市）

1. 选择题

关于经典力学、相对论和量子力学，下列说法中正确的是（ ）

- A. 相对论和量子力学的出现彻底否认了经典力学
- B. 真空中光速在不同的惯性参考系中是不相同的
- C. 经典力学适用于宏观低速物体，也适用于微观高速物体
- D. 经典物理学作为相对论在宏观物体低速运动时的特例，在自己的适用范围内仍然成立

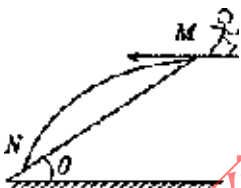
2. 选择题

某质量为 $6 \times 10^7 \text{ kg}$ 的战舰，其额定功率为 $1.5 \times 10^5 \text{ kW}$ ，最大航速为 54 km/h 。在一次航行中，战舰上的速度计显示速度为 13.5 km/h ，已知此时战舰以额定功率航行，则其加速度的大小是（ ）

- A. 0.5 m/s^2
- B. $5 \times 10^{-2} \text{ m/s}^2$
- C. $5 \times 10^{-3} \text{ m/s}^2$
- D. $5 \times 10^{-4} \text{ m/s}^2$

3. 选择题

2022年第24届冬奥会由北京市和张家口市联合承办。滑雪是冬奥会的比赛项目之一，如图所示。若斜面雪坡的倾角 $\theta = 37^\circ$ ，某运动员（可视为质点）从斜面雪坡顶端M点沿水平方向飞出后，在空中的姿势保持不变，不计空气阻力，若运动员经 3 s 后落到斜面雪坡上的N点。运动员离开M点时的速度大小用 v_0 表示，运动员离开M点后，经过时间 t 离斜坡最远。（ $\sin 37^\circ = 0.60$ ， $\cos 37^\circ = 0.80$ ， g 取 10 m/s^2 ），则 v_0 和 t 的值为（ ）



- A. 15 m/s 2.0 s
- B. 15 m/s 1.5 s
- C. 20 m/s 1.5 s
- D. 20 m/s 2.0 s

4. 选择题

如图所示，圆柱体竖直固定于光滑水平面上，一根不可伸长的轻质细线一端连接一小球 m ，另一端固定于圆柱体的底部外侧上某点。拉直细线使其水平，给小球一垂直细线的沿水平方向的初速度。则（ ）



- A. 小球的动能会越来越大
- B. 半径变小，小球的角速度不变
- C. 若某时刻细线断裂，小球将沿速度方向做直线运动
- D. 由于线变短，小球运动半径变为原来的一半时，线对小球的拉力将变为原来的4倍

5. 选择题

如图所示，在某次抗洪救援演练中，一条可视为质点的救灾冲锋舟位于与对岸的最短距离为 $30\sqrt{3} \text{ m}$ 的O点处，从O点向下游 30 m 处有一危险区，当时水流速度为 $6\sqrt{3} \text{ m/s}$ ，水流速度恒定，为了使冲锋舟避开危险区沿直线到达对岸，冲锋舟在静水中的速度大小至少是（ ）