

安徽天柱山中学2022年高三上期物理月考测验试卷完整版

1. 选择题

我国城市地铁发展很快，火车在铁轨上行驶不打滑，轮子转一周，火车向前行驶的距离等于车轮的周长。北京地铁的车轮直径840mm，北京地铁最高时速约265km/h，可估算出该车轮的转速约为（ ）

A. 1 600 r/s B. 1 667 r/min C. 1 000 r/h D. 2 000 r/s

2. 选择题

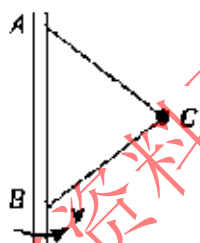
图示为2018年衡水湖公路自行车公开赛，运动员在水平路面上急转弯的情景，运动员在通过弯道时如果控制不当会发生侧滑而摔离正常比赛路线，下列论述正确的是（ ）



- A. 运动员转弯所需向心力由自行车对运动员的支持力与运动员重力的合力提供
- B. 运动员转弯所需向心力由地面的摩擦力提供
- C. 运动员向外侧摔倒是因为自行车受到的合力方向背离圆心
- D. 自行车发生侧滑是因为地面的摩擦力大于所需的向心力

3. 选择题

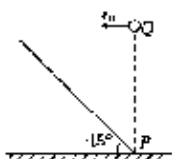
如图所示，两根细线AC、BC一端系在竖直杆上，另一端共同系着质量为m的小球，当系统绕竖直杆以角速度 ω 水平旋转时，两根细线均处于伸直状态，下列说法正确的是（ ）



- A. 小球一定受到三个力作用
- B. 小球可能受两个力作用
- C. 增大角速度，细线AC的拉力减小，BC的拉力增加
- D. 增大角速度，细线AC的拉力增加，BC的拉力减小

4. 选择题

如图所示，小球由倾角为 45° 的斜坡底端P点正上方某一位置Q处自由下落，下落至P点的时间为 t_1 。若小球从同一点Q处以速度 v_0 水平向左抛出，恰好垂直撞在斜坡上，运动时间为 t_2 ，不计空气阻力，则 $t_1 : t_2$ 等于（ ）



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