

2022年至2019年高二下册期末物理题开卷有益（重庆市北碚区）

1. 选择题

万有引力的数学表达式为 $F = G \frac{m_1 m_2}{r^2}$ ，下列说法正确的是（ ）

- A. 表达式中G是一个没有单位的常量
- B. 当两物体之间的距离趋近于零时，万有引力趋于无穷大
- C. 两物体之间的万有引力大小与它们的质量、距离及运动状态都有关
- D. 两物体间的引力大小总是大小相等方向相反，与两物体质量是否相等无关

2. 选择题

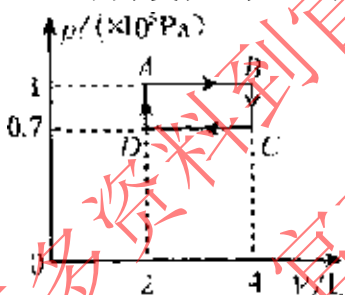
如图所示的区域内有垂直于纸面的匀强磁场，磁感应强度为B。电阻为R、半径为L、圆心角为45°的扇形闭合导线框绕垂直于纸面的O轴以角速度 ω 匀速转动（O轴位于磁场边界）。则线框内产生的感应电流的有效值为



- A. $\frac{BL^2\omega}{2R}$ B. $\frac{\sqrt{2}BL^2\omega}{2R}$ C. $\frac{\sqrt{2}BL^2\omega}{4R}$ D. $\frac{BL^2\omega}{4R}$

3. 选择题

某带活塞的汽缸里装有一定质量的理想气体，气体经历如图所示的A→B，B→C、C→D，D→A四个变化过程，已知状态A的温度为7°C，则下列说法正确的是（ ）



- A. B态的温度 $T_B = 287K$ B. A→B过程气体对外做功100J
C. C→D过程气体对外做功140J D. 从A态又回到A态的过程气体吸热

4. 选择题

如图所示，一束单色光从空气入射到棱镜的AB面上，经AB和AC两个面折射后从AC面进入空气。当出射角*i'*和入射角*i*相等时，出射光线相对于入射光线偏转的角度为 θ 。已知棱镜顶角为 α ，则计算棱镜对该色光的折射率表达式为

