

2022届百校联盟高三(上)9月联考物理免费试题带答案和解析

1. 选择题

下列核反应方程中， X_1 、 X_2 、 X_3 、 X_4 表示电子的是（ ）

- A. ${}_{92}^{238}\text{U} \rightarrow {}_{90}^{234}\text{Th} + X_1$ B. ${}_{90}^{234}\text{Th} \rightarrow {}_{91}^{234}\text{Pa} + X_2$ C. ${}_{7}^{14}\text{N} + {}_{2}^{4}\text{He} \rightarrow {}_{8}^{17}\text{O} + X_3$ D. ${}_{2}^{4}\text{He} + {}_{13}^{27}\text{Al} \rightarrow {}_{15}^{30}\text{P} + X_4$

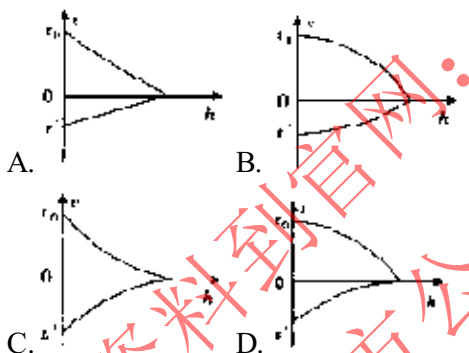
2. 选择题

2020年6月23日，在四川西昌卫星发射中心用长征三号乙运载火箭成功发射北斗系统第55颗导航卫星，即北斗三号最后一颗全球组网卫星，至此北斗三号全球卫星导航系统星座部署全面完成，且北斗导航系统是目前全球唯一由3种轨道卫星构成的导航系统。其中第55颗导航卫星就是一颗地球同步卫星，则关于北斗系统第55颗卫星，下列说法正确的是（ ）

- A. 其运行的线速度一定大于7.9km/s
B. 其在轨运行时一定经过西昌发射中心的正上空
C. 其在轨运行时的向心加速度一定大于赤道上物体的向心加速度
D. 地面上任何位置都能直接接收该卫星的定位授时服务信息

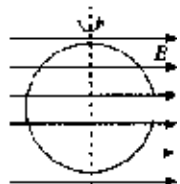
3. 选择题

在地面上把一物体以初速度 v_0 竖直向上抛出，假设物体在运动过程中受到的空气阻力大小恒定，到地面的高度用 h 表示，重力加速度大小为 g ，取竖直向上为正方向，则物体从上抛开始到再次落回地面的过程中，物体的速度 v 随高度 h 变化的关系图象可能正确的是（ ）



4. 选择题

如图所示，一单匝圆形闭合金属线圈在匀强磁场中匀速转动，其转轴为圆形线圈的某条直径且转轴与磁场方向垂直，线圈中感应电流 i 随时间 t 变化的规律为 $i = 20 \sin(10\pi t + \frac{\pi}{2})$ (A)，线圈的总电阻为 2Ω ，则下列说法正确的是（ ）



- A. 线圈的转速为 300 r/min
B. 在 $t = 0$ s时刻，通过线圈的磁通量最大
C. 转动过程中，线圈磁通量的最大值为 $\frac{\sqrt{2}}{\pi}$ Wb
D. 线圈转动一圈的过程中，线圈内产生的焦耳热为160 J