

## 2021-2022年高二“居家学习与检测”物理题带答案和解析（江西省修水五中）

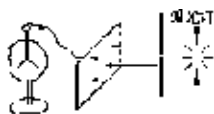
### 1. 选择题

铀裂变的产物之一氪 $^{90}_{36}\text{Kr}$ 是不稳定的，它经过一系列衰变最终成为稳定的锆 $^{90}_{40}\text{Zr}$ ，这些衰变是( )

- A. 1次 $\alpha$ 衰变，6次 $\beta$ 衰变
- B. 4次 $\beta$ 衰变
- C. 2次 $\alpha$ 衰变
- D. 2次 $\alpha$ 衰变，2次 $\beta$ 衰变

### 2. 选择题

如图所示，当弧光灯发出的光经一狭缝后，在锌板上形成明暗相间的条纹，同时与锌板相连的验电器铝箔有张角，则该实验( )



- A. 只能证明光具有波动性
- B. 只能证明光具有粒子性
- C. 只能证明光能够发生衍射
- D. 证明光具有波粒二象性

### 3. 选择题

氢原子从能量为 $E_m$ 的较高激发态跃迁到能量为 $E_n$ 的较低激发态，设真空中的光速为 $c$ ，则氢原子

- A. 吸收光子的波长为  $\frac{c(E_m - E_n)}{h}$
- B. 辐射光子的波长为  $\frac{c(E_m - E_n)}{h}$
- C. 吸收光子的波长为  $\frac{ch}{E_m - E_n}$
- D. 辐射光子的波长为  $\frac{ch}{E_m - E_n}$

### 4. 选择题

一个质量为0.5 kg的小钢球竖直下落，落地时速度大小为1m/s，与地面作用0.1s后以等大的动量被反弹。小钢球在与地面碰撞的过程中，下列说法中正确的是( )

- A. 小钢球重力的冲量是0.1 kg·m/s
- B. 若选向上为正方向，则小钢球的动量变化是1 kg·m/s
- C. 若选向上为正方向，则小钢球受到的合力冲量是-1 N·s
- D. 若选向上为正方向，则小钢球的受到的合力为5N

### 5. 选择题

如图所示，光滑圆形管道固定在竖直面内，直径略小于管道内径可视为质点的小球A、B质量分别为 $m_A$ 、 $m_B$ ，A球从管道最高处由静止开始沿管道下滑，与静止于管道最低处的B球相碰，碰后A、B球均能刚好到达与管道圆心O等高处，关于两小球质量比值 $m_A : m_B$ 的说法正确的是( )