

天津市静海一中2021-2022年高二12月学生学业能力调研物理题带参考答案

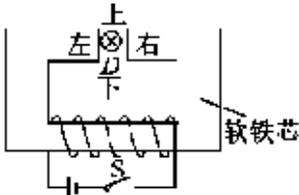
1. 选择题

下列各组电磁波中，按波长由长到短排列正确的是( )

- A. 红外线、紫外线、可见光、 $\gamma$ 射线  
 B.  $\gamma$ 射线、紫外线、红外线、可见光  
 C.  $\gamma$ 射线、紫外线、可见光、红外线  
 D. 红外线、可见光、紫外线、 $\gamma$ 射线

2. 选择题

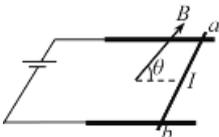
如图所示，D是置于电磁铁两极间的一段通电直导线，电流方向垂直于纸面向里。在开关S接通后，导线D所受磁场力的方向是( )



- A. 竖直向上 B. 竖直向下 C. 水平向左 D. 水平向右

3. 选择题

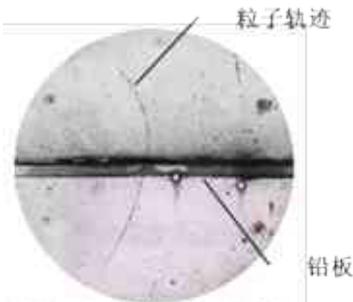
如图所示，金属棒ab质量为m，通过电流为I，处在磁感应强度为B的匀强磁场中，磁场方向与导轨平面夹角为 $\theta$ ，ab静止于宽为L水平导轨上。下列说法正确的是( )



- A. 金属棒受到的安培力大小为 $F=BIL\sin\theta$   
 B. 金属棒受到的摩擦力大小为 $f=BIL\cos\theta$   
 C. 若只改变电流方向，金属棒对导轨的压力将增大  
 D. 若只增大磁感应强度B后，金属棒对导轨的压力将增大

4. 选择题

安德森利用云室照片观察到宇宙射线垂直进入匀强磁场时运动轨迹发生弯曲。如图照片所示，在垂直于照片平面的匀强磁场（照片中未标出）中，高能宇宙射线穿过铅板时，有一个粒子的轨迹和电子的轨迹完全相同，但弯曲的方向反了。这种前所未有的粒子与电子的质量相同，但电荷却相反。安德森发现这正是狄拉克预言的正电子。正电子的发现，开辟了反物质领域的研究，安德森获得1936年诺贝尔物理学奖。关于照片中的信息，下列说法正确的是( )



- A. 粒子的运动轨迹是抛物线  
 B. 粒子在铅板上方运动的速度大于在铅板下方运动的速度  
 C. 粒子从上向下穿过铅板  
 D. 匀强磁场的方向垂直照片平面向里