

2022年至2019年高二上期末考试物理题带答案和解析（湖北省武汉市六校联考）

1. 选择题

由磁感线强度的定义式 $B = \frac{F}{IL}$ 立可知

- A. 该定义式只适用于匀强磁场
- B. 磁感应强度B的方向与F的方向一致
- C. 只要满足L很短、I很小的条件,该定义式对任何磁场都适用
- D. 通电导线L所在处受到磁场力F为零,该处的磁感应强度B也一定为零

2. 选择题

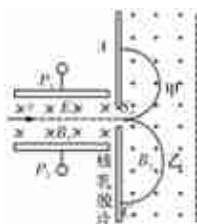
十九世纪二十年代,以塞贝克(数学家)为代表的科学家已认识到:温度差会引起电流。安培考虑到地球自转造成了太阳照射后正面与背面的温度差,从而提出如下假设:地球磁场是绕地球的环形电流引起的,则该假设中的电流的方向是: ()

(注:磁子午线是地球磁场N极与S极在地球表面的连线)

- A. 由东向西垂直磁子午线;
- B. 由西向东垂直磁子午线
- C. 由南向北沿磁子午线方向
- D. 由赤道向两极沿磁子午线方向

3. 选择题

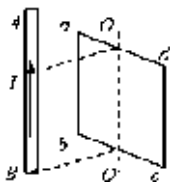
速度相同的一束粒子由左端射入质谱仪后分成甲、乙两束,其运动轨迹如图所示,其中 $S_0A = \frac{2}{3}S_0C$,则下列说法正确的是 ()



- A. 甲束粒子带正电,乙束粒子带负电
- B. 甲束粒子的比荷大于乙束粒子的比荷
- C. 能通过狭缝 S_0 的带电粒子的速率等于 $\frac{E}{B}$
- D. 若甲、乙两束粒子的电荷量相等,则甲、乙两束粒子的质量比为3:2

4. 选择题

如图所示,矩形闭合线圈 $abcd$ 竖直放置, OO' 是它的对称轴,通电直导线AB与 OO' 平行,且AB、 OO' 所在平面与线圈平面垂直,如要在线圈中形成方向为 $abcda$ 的感应电流,可行的做法是



- A. AB中电流I逐渐增大
- B. AB中电流I先增大后减小
- C. 导线AB正对 OO' 靠近线圈
- D. 线圈绕 OO' 轴逆时针转动 90° (俯视)