

湖北高二物理期中考试（2022年下学期）带答案与解析

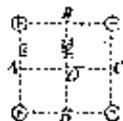
1. 选择题

关于静电场和磁场的说法正确的是（ ）

- A. 同一试探电荷在电场强度越大的地方受到的电场力越大
- B. 电场线和磁感线都是闭合的曲线
- C. 带电粒子一定沿电场线运动
- D. 处于磁场中的带电粒子一定会受到磁场对它的力的作用

2. 选择题

如上图所示，有四个等量异种电荷，放在正方形的四个顶点处，A、B、C、D为正方形四个边的中点，O为正方形的中心，下列说法中正确的是



- A. A、C两个点的电场强度方向相反
- B. 将一带正电的试探电荷匀速从B点沿直线移动到D点，电场力做功为零
- C. O点电场强度为零
- D. 将一带正电的试探电荷匀速从A点沿直线移动到C点，试探电荷具有的电势能增大

3. 选择题

如图为学校配电房向各个教室的供电示意图，T为理想变压器，V1、A1为监控市供电端的电压表和电流表，V2、A2为监控校内变压器的输出端的电压表和电流表，R1、R2为教室的负载电阻，V3、A3为教室内的监控电压表和电流表，配电房和教室间有相当长的一段距离，则当开关S闭合时（ ）



- A. 电流表A1、A2和A3的示数都变大
- B. 只有电流表A1的示数变大
- C. 电压表V3的示数变小
- D. 电压表V2和V3的示数都变小

4. 选择题

如图所示，一个边长L、三边电阻相同的正三角形金属框放置在磁感应强度为B的匀强磁场中。若通以图示方向的电流(从A点流入，从C点流出)，电流为I，则金属框受到的磁场力的合力为（ ）



- A. 0 B. ILB C. $\frac{4}{3}ILB$ D. $2ILB$

5. 选择题

如图所示，一直角三角形金属框，向左匀速地穿过一个方向垂直于纸面向里的匀强磁场，磁场