

## 定远重点中学高二物理期末考试（2022年上学期）网络考试试卷

1.

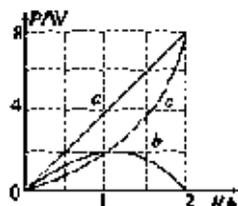
如图所示，M、N和P是以MN为直径的半圆弧上的三点，O为半圆弧的圆心， $\angle MOP = 60^\circ$ ，在M、N处各有一条长直导线垂直穿过纸面，导线中通有大小相等的恒定电流，方向如图所示，这时O点的磁感应强度大小为 $B_0$ ；若将M处长直导线移至P处，则O点的磁感应强度大小为



- A.  $\sqrt{3}B_0$  B.  $\frac{\sqrt{3}}{2}B_0$  C.  $B_0$  D.  $\frac{1}{2}B_0$

2. 选择题

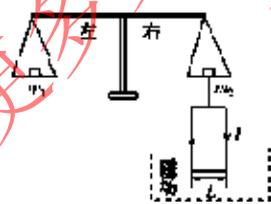
某同学将一直流电源的总功率 $P_{总}$ 、输出功率 $P_{出}$ 和电源内部的发热功率 $P_{内}$ 随电流 $I$ 变化的图线画在同一坐标系内，如图所示，根据图线可知（ ）



- A. 反映 $P_{内}$ 变化的图线是b  
 B. 电源内阻为 $2\ \Omega$   
 C. 电源电动势为8 V  
 D. 当电流为0.5 A时，外电路的电阻为 $4\ \Omega$

3.

如图所示的天平可用来测定磁感应强度。天平的右臂下面挂有一个矩形线圈。宽度为 $L$ ，共 $N$ 匝，线圈下端悬在匀强磁场中，磁场方向垂直纸面。当线圈中通有电流 $I$ 时(方向如图)，在天平左右两边加上质量各为 $m_1$ 、 $m_2$ 的砝码，天平平衡，当电流反向(大小不变)时，右边再加上质量为 $m$ 的砝码后，天平重新平衡，由此可知（ ）



- A. 磁感应强度的方向垂直纸面向里，大小为 $(m_2 - m_1)g/NIL$   
 B. 磁感应强度的方向垂直纸面向外，大小为 $(m_1 - m_2)g/NIL$   
 C. 磁感应强度的方向垂直纸面向外，大小为 $\frac{mg}{2NIL}$   
 D. 磁感应强度的方向垂直纸面向里，大小为 $\frac{mg}{2NIL}$

4.

质谱仪是测量带电粒子的比荷和分析同位素的重要工具，如图所示，带电粒子从容器A下方的小孔 $S_1$ 飘入电势差为 $U$ 的加速电场，其初速度几于为零。然后经过 $S_3$ ，沿着与磁场垂直的方向进入磁感强度为 $B$ 的匀强磁场中，最后打到照相底片D上。现有某种元素的三种同位素的原子核