

慈溪市 2023 年度第一学期期末测试卷

高二物理试卷（答案在最后）

考生须知：

1. 本卷满分 100 分，考试时间 90 分钟；
2. 在答题卷指定区域填写班级、姓名、考场、座位号及准考证号并核对信息；
3. 所有答案必须写在答题卷上，写在试卷上无效；
4. 可能用到的相关公式或参数：重力加速度 g 均取 10m/s^2 。

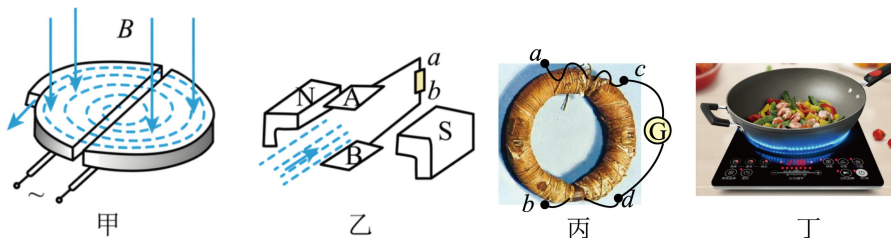
选择题部分

一、选择题 I（本题共 13 小题，每小题 3 分，共 39 分。每小题列出的四个备选项中只有一个是符合题目要求的，不选、多选、错选均不得分）

1. 单位符号为 $\text{T} \cdot \text{m}^2$ 的物理量是（ ）

- A. 磁感应强度 B. 磁通量 C. 电场强度 D. 电动势

2. 如图所示，甲为回旋加速器，乙为磁流体发电机，丙为法拉第线圈，丁为电磁炉。下列说法正确的是（ ）

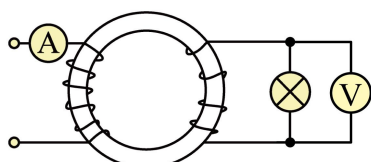


- A. 甲图中，若加速电压减小，粒子能获得的最大动能减小
- B. 乙图中，若要增大电源电动势，可以增大磁感应强度
- C. 丙图中，若在 ab 的两端接上直流电源，稳定后接在 cd 端的电流表也会有偏转
- D. 丁图中，电磁炉利用电磁感应使炉内线圈发热，进而传热给铁锅

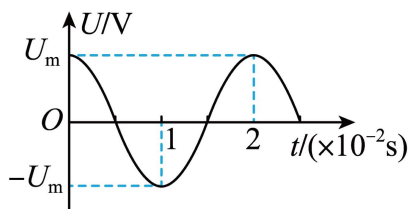
3. 变压器是日常生活中必不可少的重要元器件，小明同学从功率放大器中拆解出一个如图甲所示的环形变压器，该变压器可视为理想变压器，铭牌上显示该变压器原线圈的匝数为 220 匝，当原线圈接入 220V 的交流电时，副线圈两端的电压为 22V。小明同学在环形变压器原线圈中串入一个理想交流电流表，在副线圈两端接一个铭牌为“2.5V, 0.25A”的小灯泡，如图乙所示。当原线圈两端接如图丙所示的正弦交变电压时，小灯泡恰好能正常发光，下列说法正确的是（ ）



甲



乙

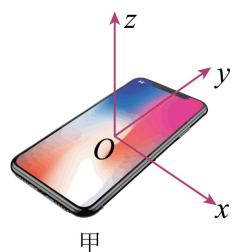


丙

- A. 变压器副线圈的匝数为 20 匝
- B. 图丙中交流电的频率为 0.5Hz
- C. 小灯泡正常发光时电流表的示数为 0.025A
- D. 图丙中正弦交变电压的峰值 $U_m = 25V$

4. 智能手机可测量磁感应强度。建立如图甲所示坐标系， xOy 平面为水平面， z 轴正方向竖直向上。手机如图甲放置，测量地磁场结果如图乙所示。在同一地点，手机绕 x 轴旋转某一角度，测量结果如图丙所示。

已知手机屏幕面积约为 $0.009m^2$ ，则两次穿过屏幕的磁通量的变化量约为 ()



甲

磁力计	
x轴	0.00 μ T
y轴	29.38 μ T
z轴	-45.31 μ T
绝对值	54.00 μ T

乙

磁力计	
x轴	-0.00 μ T
y轴	-51.06 μ T
z轴	16.00 μ T
绝对值	53.51 μ T

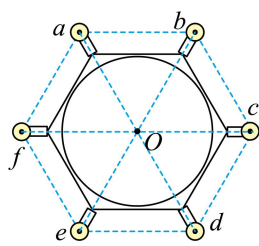
丙

- A. $2.0 \times 10^{-7} Wb$
- B. $2.6 \times 10^{-7} Wb$
- C. $5.5 \times 10^{-7} Wb$
- D. $7.2 \times 10^{-7} Wb$

5. 如图甲所示为安装在某特高压输电线路上的一个六分导线间隔棒，图乙为其截面图。间隔棒将 6 条输电导线分别固定在一个正六边形的顶点 a 、 b 、 c 、 d 、 e 、 f 上， O 为正六边形的中心。已知通电导线在周围形成磁场的磁感应强度与电流大小成正比，与到导线的距离成反比。当 6 条输电导线中通垂直纸面向外，大小相等的电流， a 、 b 导线之间的安培力大小为 F ，此时 ()



甲

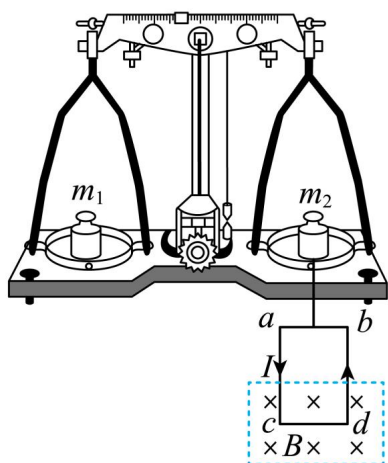


乙

- A. O 点的磁感应强度最大
- B. f 导线所受安培力方向沿 Of 水平向左
- C. b 、 e 导线之间的安培力大小为 $2F$
- D. a 导线所受安培力大小为 $2.5F$

6. 如图所示，在等臂电流天平的右托盘下固定一矩形线圈，线圈匝数为 n ，底边 cd 长为 L ，调平衡后放在

磁感应强度大小为 B 、方向垂直纸面向里的匀强磁场中，线圈平面与磁场垂直。重力加速度为 g 。左、右托盘分别放置质量为 m_1 、 m_2 的砝码，线圈中通如图所示方向的电流 I ，天平平衡。若拿掉右侧质量为 m_2 的砝码，为使天平再次平衡，关于线圈中的电流 I_2 ，下列选项正确的是（ ）



- A. $nBI_2L = m_1g - nBIL$ ，逆时针
- B. $nBI_2L = m_2g - nBIL$ ，顺时针
- C. $nBI_2L = m_1g$ ，逆时针
- D. $nBI_2L = m_2g$ ，顺时针

7. 来自宇宙的高速带电粒子流在地磁场的作用下偏转进入地球两极，撞击空气分子产生美丽的极光。高速带电粒子撞击空气分子后动能减小。假如我们在地球北极仰视，发现正上方的极光如图甲所示，某粒子运动轨迹如乙图所示。下列说法正确的是（ ）



- A. 粒子从 M 沿逆时针方向射向 N
- B. 高速粒子带正电
- C. 粒子受到的磁场力不断增大
- D. 若该粒子在赤道正上方垂直射向地面，会向东偏转

8. 质量为 m 的人在远离任何星体的太空中，与他旁边的飞船相对静止。由于没有力的作用，他与飞船总保

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/348034005132006036>