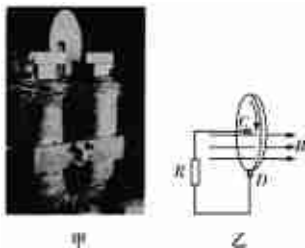


## 长郡中学高二物理上册月考试卷摸底考试题

### 1. 选择题

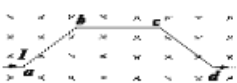
图甲是法拉第发明的人类历史上的第一台发电机，图乙是这个圆盘发电机的示意图：圆盘安装在水平铜轴上，它的边缘正好在两磁极之间，两块铜片C、D分别与转动轴和铜盘的边缘接触，下列分析正确的是（ ）



- A. 因穿过铜盘的磁通量没有发生变化，故法拉第的第一台发电机不能发电
- B. 假若该发电机能发电，则图乙中R上的电流从下向上流动
- C. 图乙中流过R的是方向不断改变的交流电
- D. 设图乙中铜盘半径为 $r$ ，匀强磁场大小为 $B$ ，铜盘转动的角速度为 $\omega$ ，铜盘产生的电动势为 $E = B\omega r^2$

### 2. 选择题

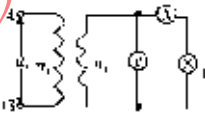
如图，一段导线abcd位于磁感应强度大小为 $B$ 的匀强磁场中，且与磁场方向（垂直于纸面向里）垂直。线段ab、bc和cd的长度均为 $L$ ，且 $\angle abc = \angle bcd = 135^\circ$ 。流经导线的电流为 $I$ ，方向如图中箭头所示。导线段abcd所受到的磁场的作用力的合力



- A. 方向沿纸面向上，大小为 $(\sqrt{2}+1)ILB$
- B. 方向沿纸面向上，大小为 $(\sqrt{2}-1)ILB$
- C. 方向沿纸面向下，大小为 $(\sqrt{2}+1)ILB$
- D. 方向沿纸面向下，大小为 $(\sqrt{2}-1)ILB$

### 3. 选择题

如图，理想变压器原、副线圈匝数比 $n_1 : n_2 = 2 : 1$ ，V和A均为理想电表，灯泡电阻 $R_1 = 6\Omega$ ，端电压 $u_1 = 12\sqrt{2} \sin 100\pi t$  (V) 下列说法正确的是（ ）



- A. 电流频率为100Hz
- B. V的读数为24V
- C. A的读数为0.5A
- D. 变压器输入功率为6W

### 4. 选择题

矩形导线框abcd（图甲）放在匀强磁场中，磁感线方向与线框平面垂直，磁感应强度 $B$ 随时间 $t$ 变化的图象如图乙所示。 $t=0$ 时刻，磁感应强度的方向垂直纸面向里。若规定导线框中感应电流逆时针方向为正，则在 $0 \sim 4s$ 时间内，线框中的感应电流 $I$ 以及线框的ab边所受安培力 $F$ 随时间变化的图象为（ ）（安培力取向上为正方向）