

2021-2022年高二下半年4月月考物理考试（湖北省武汉市第六中学）

1. 选择题

下列关于生活中的物理现象，说法正确的是（ ）

- A. 电磁炉对于锅具材质要求不高，铁锅、铝锅或者陶瓷锅均可正常使用
- B. 灵敏电流表在运输时总要用导体把正负接线柱连起来是为了避免指针因剧烈摆动而损坏
- C. 利用霍尔元件能够把电压这个电学量转换为磁感应强度这个磁学量的特性，可以制出测磁感应强度大小的仪器
- D. 用家用电饭煲烧水，水沸腾后也可以自动进入保温状态

2. 选择题

如图所示为研究光电效应规律的实验电路，电源的两个电极分别与接线柱c、d连接。用一定频率的单色光a照射光电管时，灵敏电流计G的指针会发生偏转，而用另一频率的单色光b照射该光电管时，灵敏电流计G的指针不偏转。下列说法正确的是（ ）



- A. 电源正极一定与c接线柱连接
- B. 用b光照射光电管时，一定没有发生光电效应
- C. 若灵敏电流计的指针发生偏转，则电流方向一定是由 $e \rightarrow G \rightarrow f$
- D. 若a、b光均能让某种金属发生光电效应，则两种情况下金属发出的光电子的初动能一定不同

3. 选择题

如图所示，某电子电路的输入端输入的电流既有直流成分，又有交流低频成分和交流高频成分，若通过该电路只把交流的低频成分输送到下一级，那么关于该电路中各元件的作用，下列说法中正确的是（ ）



- A. L在此的功能为通直流，阻交流，是高频扼流圈
- B. L在此的功能为通高频，阻低频，是低频扼流圈
- C. C1在此的功能为通交流，隔直流，叫隔直电容
- D. C2在此的功能为通低频，阻高频，叫高频旁路电容

4. 选择题

如图所示的区域内有垂直于纸面的匀强磁场，磁感应强度为B。电阻为R、半径为L、圆心角为 45° 的扇形闭合导线框绕垂直于纸面的O轴以角速度 ω 匀速转动（O轴位于磁场边界）。则线框内产生的感应电流的有效值为



- A. $\frac{BL^2\omega}{2R}$
- B. $\frac{\sqrt{2}BL^2\omega}{2R}$
- C. $\frac{\sqrt{2}BL^2\omega}{4R}$
- D. $\frac{BL^2\omega}{4R}$