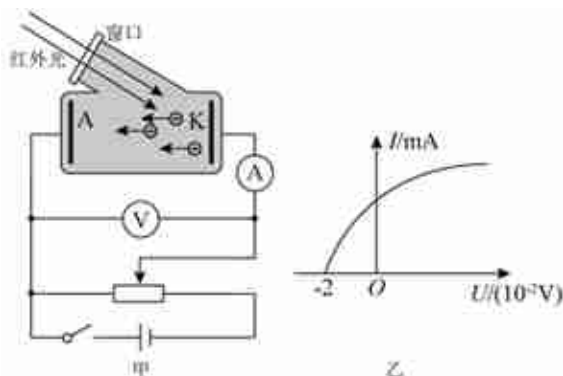


# 安徽省合肥市2021届高三下学期理综物理5月第三次教学质量检测试卷

## 单选题

### 1. 单选题

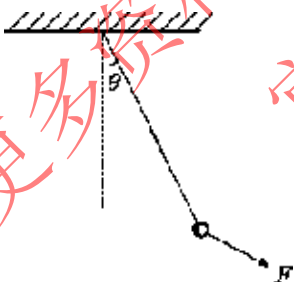
额温枪是常态化疫情防控的重要设备之一，其工作原理是：人体发出的红外光射入枪内的温度传感器，发生光电效应，显示出人体的温度。已知正常的人辐射的红外光波长为 $10\mu\text{m}$ ，该红外光照射光电管的阴极K时，电路中有光电流，如图甲所示，得到的电流随电压变化图像如图乙所示。已知 $h=6.63\times 10^{-34}\text{J}\cdot\text{s}$ ， $e=1.6\times 10^{-19}\text{C}$ ，则下列说法正确的是（ ）



- A. 波长 $10\mu\text{m}$ 的红外光的频率为 $3\times 10^{14}\text{Hz}$       B. 将甲图中的电源反接，一定不会产生光电流  
C. 该光电管阴极金属的逸出功约为 $0.1\text{eV}$       D. 若人体温度升高，电路中的饱和光电流减小

### 2. 单选题

如图所示，细线一端固定在横梁上，另一端系着一个小球。给小球施加一力 $F$ ，小球平衡后细线与竖直方向的夹角为 $\theta$ ，现保持 $\theta$ 不变，将 $F$ 由图示位置逆时针缓慢转至与细线垂直的过程中。则下列说法正确的是（ ）



- A.  $F$ 一直变小      B.  $F$ 先变小后变大      C. 细线的拉力一直变大      D. 细线的拉力先变小后变大

### 3. 单选题

如图所示，空间分布着匀强磁场， $xOy$ 面内有一通电导线 $AO$ ，导线与 $Ox$ 轴夹角为 $45^\circ$ ，电流由 $A$ 流向 $O$ 。有关安培力与磁场方向关系，下列说法正确的是（ ）