

## 衡水中学高三物理下册专题练习题免费试卷

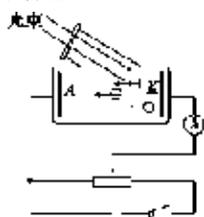
### 1. 选择题

现用某一光电管进行光电效应实验，当用某一频率的光入射时，有光电流产生。下列说法正确的是。（填正确答案标号。选对1个得2分，选对2个得4分，选对3个得5分。每选错1个扣3分，最低得分为0分）

- A. 保持入射光的频率不变，入射光的光强变大，饱和光电流变大
- B. 入射光的频率变高，饱和光电流变大
- C. 入射光的频率变高，光电子的最大初动能变大
- D. 保持入射光的光强不变，不断减小入射光的频率，始终有光电流产生
- E. 遏止电压的大小与入射光的频率有关，与入射光的光强无关

### 2. 选择题

如图所示为光电管的工作电路图，分别用波长为 $\lambda_0$ 、 $\lambda_1$ 、 $\lambda_2$ 的单色光做实验，已知 $\lambda_1 > \lambda_0 > \lambda_2$ 。当开关闭合后，用波长为 $\lambda_0$ 的单色光照射光电管的阴极K时，电流表有示数，则下列说法正确的是（ ）



- A. 光电管阴极材料的逸出功与入射光无关
- B. 若用波长为 $\lambda_1$ 的单色光进行实验，则电流表的示数一定为零
- C. 若仅增大电源的电动势，则电流表的示数一定增大
- D. 若仅将电源的正负极对调，则电流表的示数可能为零

### 3. 选择题

在光电效应实验中，分别用频率为 $\nu_a$ 、 $\nu_b$ 的单色光a、b照射到同种金属上，测得相应的遏止电压分别为 $U_a$ 和 $U_b$ ，光电子的最大初动能分别为 $E_{ka}$ 和 $E_{kb}$ 。h为普朗克常量。下列说法正确的是（ ）

- A. 若 $\nu_a > \nu_b$ ，则一定有 $U_a < U_b$
- B. 若 $\nu_a > \nu_b$ ，则一定有 $E_{ka} > E_{kb}$
- C. 若 $U_a < U_b$ ，则一定有 $E_{ka} < E_{kb}$
- D. 若 $\nu_a > \nu_b$ ，则一定有 $h\nu_a - E_{ka} > h\nu_b - E_{kb}$

### 4. 选择题

三束单色光1、2和3的波长分别为 $\lambda_1$ 、 $\lambda_2$ 和 $\lambda_3$ （ $\lambda_1 > \lambda_2 > \lambda_3$ ）。分别用这三束光照射同一种金属。已知用光束2照射时，恰能产生光电子。下列说法正确的是（ ）

- A. 用光束1照射时，不能产生光电子
- B. 用光束3照射时，不能产生光电子
- C. 用光束2照射时，光越强，单位时间内产生的光电子数目越多
- D. 用光束2照射时，光越强，产生的光电子的最大初动能越大

### 5. 填空题

在某次光电效应实验中，得到的遏制电压 $U_0$ 与入射光的频率 $\nu$ 的关系如图所示，若该直线的斜率和截距分别为 $k$ 和 $b$ ，电子电荷量的绝对值为 $e$ ，则普朗克常量可表示为，所用材料的逸出功可表示为。