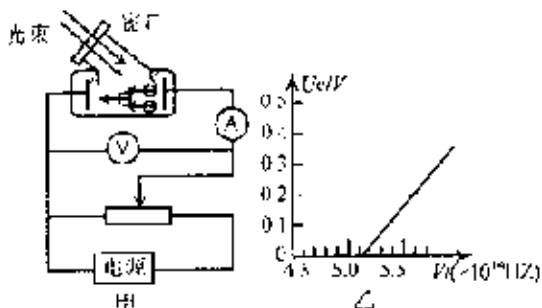


# 河北高三物理高考模拟（2022年下册）网上考试练习

1.

用金属铷为阴极的光电管，观测光电效应现象，实验装置示意如图甲所示，实验中测得铷的遏止电压 $U_C$ 与入射光频率 $\nu$ 之间的关系如图乙所示，图线与横轴交点的横坐标为 $5.15 \times 10^{14} \text{ Hz}$ 。已知普朗克常量 $h = 6.63 \times 10^{-34} \text{ J} \cdot \text{s}$ 。则下列说法中正确的是



- 欲测遏止电压，应选择电源左端为正极
- 当电源左端为正极时，滑动变阻器的滑片向右滑动，电流表的示数持续增大
- 增大照射光的强度，产生的光电子的最大初动能一定增大
- 如果实验中入射光的频率 $\nu = 7.00 \times 10^{14} \text{ Hz}$ ，则产生的光电子的最大初动能 $E_k = 1.2 \times 10^{-19} \text{ J}$

2.

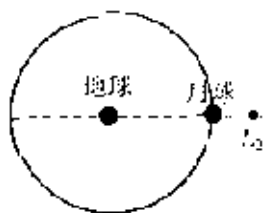
如图所示，M、N为两个固定的等量同种正电荷，O点为其连线与中垂线的交点，从中垂线上P点处释放一个负粒子，仅在电场力作用下由静止开始运动，下列说法中正确的是



- 粒子将沿PO方向做直线运动
- 从P到O的过程中，加速度一定减小
- 整个运动过程中，粒子在O点时电势能最小
- 整个运动过程中，粒子的电势能一直增加

3.

2018年6月14日11时06分，我国探月工程嫦娥四号“鹊桥”中继星顺利进入环绕地月拉格朗日 $L_2$ 点运行的轨道，为地月信息联通搭建“天桥”。如图所示，该 $L_2$ 点位于地球与月球连线的延长线上，“鹊桥”位于该点，在几乎不消耗燃料的情况下与月球同步绕地球做圆周运动，已知地球、月球和“鹊桥”的质量分别为 $M_e$ 、 $M_m$ 、 $m$ ，地球和月球之间的平均距离为 $R$ ， $L_2$ 点到月球中心的距离为 $x$ ，则 $x$ 满足



- $\frac{1}{(R+x)^2} = \frac{1}{R^3}(R+x)$
- $\frac{M_m}{x^2} = \frac{M_e}{R^3}(R+x)$