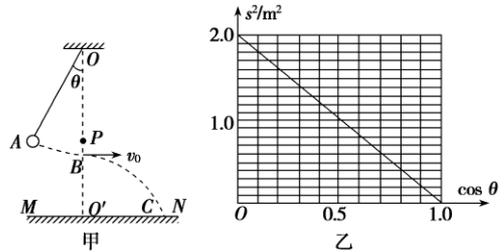


6. 某科学兴趣小组利用下列装置验证小球平抛运动规律，设计方案如图甲所示，用轻质细线拴接一小球，在悬点 O 正下方有水平放置的炽热的电热丝 P ，当悬线摆至电热丝处时能轻易被烧断； MN 为水平木板。已知悬线长为 L ，悬点到木板的距离 $OO' = h(h > L)$ ，重力加速度为 g 。

(1) 电热丝 P 必须放在悬点正下方的理由是：_____。

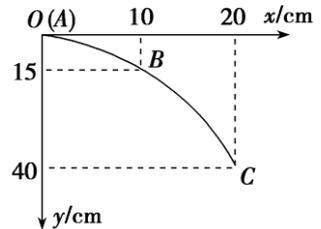
(2) 将小球向左拉起后自由释放，最后小球落到木板上的 C 点， $O'C = s$ ，则小球做平抛运动的初速度 $v_0 =$ _____。

(3) 在其他条件不变的情况下，若改变释放小球时悬线与竖直方向的夹角 θ ，小球落点与 O' 点的水平距离 s 将随之改变，经多次实验，以 s^2 为纵坐标、 $\cos \theta$ 为横坐标，得到如图乙所示图像，则当 $\theta = 30^\circ$ 时， s 为_____ m。



7. 在“探究平抛运动的规律”的实验中，某同学只记录了 A 、 B 、 C 三点的坐标，如图所示，求：(g 取 10 m/s^2)

- (1) 小球做平抛运动的初速度大小；
- (2) 小球做平抛运动的抛出点的坐标。



8. 如图所示，是用频闪照相法得到的一个平抛小球的照片，照相机每隔相等时间曝光一次，拍照时，不能保持底片的上边缘水平，请用合理的办法确定图中重力加速度的方向(保留作图痕迹)。若图距与实际距离之比为 $1:10$ ，在这种情况下，若只用刻度尺，如何求得该小球的初速度 v_0 和曝光时间间隔 T ? 重力加速度 g 已知，写出测量的主要步骤和需要测量的物理量，并在图上标出有关物理量的符号。

