

## 分光计实验复习

### 一、选择题

- 1、分光计实验中，调整好望远镜后看到狭缝像模糊，应 ( C )  
调节目镜转轮；B.重新调节望远镜；C.调节狭缝至透镜的距离；D.调节分光计至光源的距离
- 2、用反射法在分光计上测“三棱镜”的顶角，当望远镜对准一个面的反射时，左、右角游标的读数分别为  $325^{\circ} 11'$  与  $145^{\circ} 9'$ ，然后，对准另一个面的反射光时，左、右角游标的读数分别为  $75^{\circ} 14'$  与  $255^{\circ} 12'$ ，则顶角为：( B )  
A.  $110^{\circ} 3'$ ； B.  $55^{\circ} 2'$ ； C.  $90^{\circ}$ ； D.  $69^{\circ}$
- 3、分光计设计了两个角游标是为了消除 ( C )  
(A) 视差 (B) 螺距差 (C) 偏心差 (D) 色差
- 4、分光计仪器上设 A、B 窗，其目的是削减：( C )  
(A) 角游标刻度的不均匀；  
(B) 角游标的游标中心与转轴不同轴；  
(C) 角游标的主尺中心与转轴不同轴而引进的系统误差；
- 5、分光计的读数刻度盘设置左右游标 (A 窗、B 窗) 的主要目的是为了 ( B )  
A、减少随机误差 B、消除偏差  
C、同时获取更多的数据 D、平衡实验仪器的质心
- 6、在调整分光计望远镜过程中，看不清分划板叉丝黑线，但能看清绿色十字光标，则应按下列哪种方式进行调整 ( B )  
A、转动调整目镜手轮，其它不动 B、先调节目镜，再调节叉丝面的位置  
C、伸缩调节叉丝面到物镜的距离 D、调节望远镜俯仰角，直到找到叉丝
- 7、分光计的调节步骤：(1) 调节平行光管，使望远镜中看到清晰的狭缝像；(2) 调节载物台，使其与分光计的主轴垂直；(3) 调节望远镜目镜，看清分划板线；  
(4) 打开阿贝棱镜照明灯并在望远镜筒前放置平面镜；(5) 伸缩望远镜筒，使其能清晰看到返回的十字光标。以上调节步骤次序正确的是：( D )  
A、(1) - (2) - (3) - (4) - (5) B、(2) - (3) - (4) - (5) - (1)  
C、(3) - (4) - (5) - (1) - (2) D、(3) - (4) - (5) - (2) - (1)

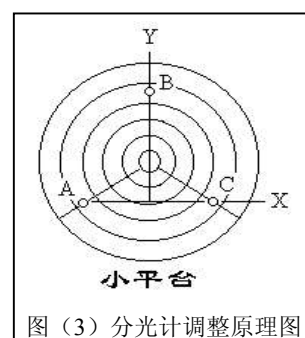
## 二、填空题

5、做分光计实验时，你是如何调节望远镜的？如何调节平行光管的？具体来说：你是调节从 目镜 到 刻画板 的距离，使目镜中能看到清晰 叉丝 像；你是调节从刻画板到 物镜 的距离，使目镜中能清晰的看到从平面镜反射回来的小十字像，使望远镜调焦到无穷远。你是调节从 光缝 到 透镜 的距离，使平行光管能产生平行光；你是以 眼睛 通过目镜能看到光缝清晰的像为标准来判断平行光的。

## 三、简答题

6、做分光计实验时，如何用自准直法调节望远镜？望远镜调好后，如何调节平行光管，使其光轴与望远镜光轴平行？

解：在分光计调焦的过程中，只要在叉丝平面上看到反射回来的清晰叉丝像后，望远镜就被调焦到无穷远。



图（3）分光计调整原理图

6、在分光计实验中用自准直法将望远镜光轴和载物台平面都调到垂直于分光计的转轴。请问：小双面反射镜的镜面应先后放在相对于 a、b、c 螺丝什么位置？

解：在分光镜的调整中，分别要进行垂直调节和平行调节，所以，垂直调节的时候，应将小双面平面镜放在通过 B 的直线上；而平行调节的时候，应该将小双面平面镜放在通过 AC 的直线上。

8、你又是如何让平行光管出来的光是平行光？

## 四、操作题

用自准直法测量棱镜顶角。

