1. 分光计的用途是什么?

分光计是用来精确测量入射光和出射光之间偏转角度的一种仪器

1. 怎样保证用分光计准确测量入射光与出射光之间的偏转角?

必须使入射光与出射光均为平行光束、入射光和出射光的方向以及反射面或折射面的法线都与分光计的刻度盘平行

1. 分光计的主要结构是什么？

分光计主要由平行光管、望远镜、度盘和平台构成

1. 望远镜的结构是什么？

它由物镜、叉丝分划板和目镜组成，

1. 平行光管的结构是什么？

平行光管由狭缝和透镜组成

1. 怎样消除刻度盘的偏心差？

为消除刻度盘的偏心差，采用两个相差 180°的窗口读数

1. 刻度盘的分度值以及游标分度值各是多少？

刻度盘的分度值为 0.5 度，0.5 度以下则需用游标来读数。游标上的 30 格与刻度盘上的 29 格相等，故游标最小分度值为 1 分

1. 分光计调整的目标是什么？

平行光管发出平行光，望远镜适合于观察平行光，平行光管光轴、望远镜光轴及小平台上的光学元件法线均垂直于主轴。

1. 何为偏向角？

入射光和 AB 面法线的夹角 i 称为入射角，出射光和 AC 面法线的夹角 i＇称为出射角,入射光和出射光的夹角 Δ 称为偏向角。

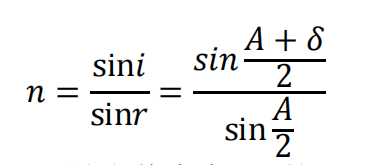
1. 何为最小偏向角？

可以证明，当入射角i等于出射角i＇时，入射光和出射光之间的夹角最小，称为最小偏向角δ。

1. 计算三棱镜玻璃对某一单色光的折射率需要测出什么量？

出三棱镜顶角 A 和最小偏向角δ。

1. 计算三棱镜玻璃折射率 n 的公式表达式是什么?公式中各符号的物理意义是什么？



1. 什么是色散？

折射率 n 随波长 λ 而变的现象称为色散。

1. 本次实验的主要仪器设备和元件有哪些？

分光计，平面反射镜，玻璃三棱镜，氦光谱管及其电源

1. 如何判断所调节的望远镜已经适合于观察平行光？

目镜中”＋”形反射像与“ ”形叉丝无视差时

1. 如何判断所调节的望远镜光轴已经垂直于分光计主轴？

当平面镜法线与望远镜光轴平行时，“＋”形反射像与“ ”形叉丝的上交点完全重合，将小平台旋转 180°（因而平面镜也随着转180°）之后，仍然完全重合，

1. 如何判断所调节的平行光管已经产生平行光？

用已适合于观察平行光的望远镜作为标准，正对平行光管观察。调节狭缝和透镜间的距离，使狭缝位于透镜的焦平面上，这时从望远镜中看到的是一清晰的狭缝像（注意：是轮廓清楚窄长条形的狭缝像，而不是边缘模糊的亮条），同时应使狭缝像与叉丝无视差。

1. 如何判断所调节的平行光管光轴已经垂直于分光计主轴？

仍用光轴已垂直于主轴的望远镜为标准。从望远镜看到狭缝像的中点与“ ”形叉丝中心交点重合

19. 本实验的目的是什么？

答：1. 了解分光计的原理与构造，学会调节分光计；2. 用最小偏向角法测定玻璃折射率；3. 掌握三棱镜顶角的两种测量方法。

20. 拿光学元件时的注意事项有哪些？

要轻拿轻放，以免损坏，切忌用手触摸光学面。