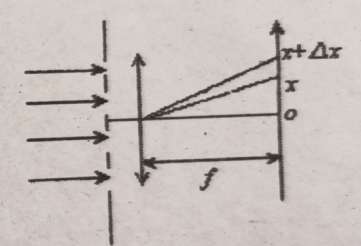
**1.在单缝夫琅和费衍射实验中，波长为A的单色光垂直入射在宽度a=5A的单缝上，对应于衍射角φ的方向，单缝处波面恰好分成5个半波带，衔射角φ是？**

**2.在棱镜(n=1.52)表面镀一层增透膜(n2=1.20)，此增透膜适用于波长为480nm的单色光，则膜的最小厚度是多少？**

**3. 由两块玻璃板围成一空气劈尖，其夹角θ=1x10-4rad,现用波长 0.6um的单色光垂直照射，观察干涉条纹。(1)若将下面的玻璃板向下平移，某处有10条条纹移过，求玻璃板向下平移的距离: (2)若将某种液体注入劈尖中，其折射率为n,看到第10条明纹在劈上移动了N=0.66 cm,求此液体的折射率n (设n小于玻璃的折射率)。**

**4. 一个每毫米均匀刻有200条刻线的光栅，用白光垂直照射，在光栅后放置一个焦距为f =50cm的透镜，在透镜的焦平面处有一个屏幕，如果在屏幕上开一个1 mm宽的细缝，细缝的内侧边缘离中央极大中心5.0cm,如图所示。试求通过细缝的可见光波长范围。**

****

**5.包含波长为a与b的一束平行光垂直照射在单缝上，在衍射条纹中a的第一极小恰与b的第一极大位置重合，则a: b是多少？**

**6. 判断：利用普通光源获得相干光的方法的基本原理是:把由光源上同一点发出的光波设法分成两部分，使它们经过不同的路径传播，在空间相遇迭加起来。由于这两部分光的相应部分实际上都是来自同一发光原子的同次发光，即每一个光波列都分成两个频率相同、振动方向相同、相位差恒定的波列，因而这两部分光也是相干光，在相遇区域中能产生干涉现象。简而言之:此可谓同出一点，一分为二，各行其路，合二而一，这是实现光干涉的基本原则。**

**7.由两块玻璃片构成一空气劈尖，其夹角θ=1x10-4rad。在某单色光的垂直照射下，观察到相邻条纹之间的距离是0.25cm。求: (1) 单色光波长; (2)从劈尖棱边开始数，第5条明纹所对应的空气膜的厚度; (3) 若将下面的玻璃片向下平移，某处有20条条纹移过，玻璃片向下平移的距离。**

**8.在杨氏双缝干涉实验装置中，双缝与屏之间的距离*D*=120cm，两缝之间的距离*d*=0.50mm，用波长*l*=500nm的单色光垂直照射双缝。如用厚度 0.01mm，折射率*n*=1.58的透明薄膜覆盖在图中的S1缝后面，求零级明条纹上方第五级明条纹的坐标*x'.*（用二种方法解答。）**