

**厦门大学《大学物理》下课程期末试卷**

**＿各＿学院＿各＿系＿2008＿年级＿＿各＿＿专业**

**主考教师：＿＿＿＿试卷类型：（A卷） 2010-1**

3． （12分）

在杨氏双缝干涉实验中，两缝间隔d = 3.30mm，狭缝到屏的距离*D* ＝3.00m，单色光垂直入射。如在其中一缝后放置一厚度*e* = 0.0100mm ，折射率*n* = 1.58的云母片，试问其零级明条纹移在何处？

（参考答案：）

4． （14分）

在折射率为1.52的玻璃平面上镀一层折射率为  的透明薄膜，白光(400 nm -700 nm)垂直入射到薄膜上,问:

(1) 欲使薄膜正面呈现波长为650的红光，薄膜的最小厚度是多少？

(2) 对于这一厚度，薄膜反面将呈现什么波长的光？

（参考答案：（1）；（2）色。）

5． （15分）

波长为的单色光垂直入射在一光栅上，其第二级明条纹出现在，而第四级缺级。试问：

（1）光栅常数为多大？

（2）光栅上狭缝可能的最小宽度为多大？

（3）按上述选定的*a、b*值，在屏上呈现多少明条纹。

（参考答案：（1）；（2）；（3）即呈现15条明条纹。）

6． （14分）

使自然光通过两个偏振化方向相交60° 的偏振片，透射光强为I，今在这两个偏振片之间再插入另一偏振片，问：

（1）第三个偏振片应如何放置可使透射光最强？

（2）此时的透射光光强为多少？

（参考答案：（1）；（2）。）

7． （14分）

两个静止质量都是的小球，其中一个静止，另一个以  的速度运动。在它们作对心碰撞后黏在一起。求：

（1）碰撞后合成小球的运动速度；

（2）碰撞后合成小球的静止质量。

（参考答案：（1）；（2）。）

