第六章测试

1. 填空

1. 当入射角等于（或大于）临界角时，均匀平面波在分界面上将产生（ ）；而当入射角等于布儒斯特角时，平行极化的入射波在分界面上将产生（ ）。

2.平面波斜入射在介质分界面时（），若，当入射角满足条件（ ）时发生全反射现象。

3.当由垂直极化波和平行极化波一起组成的平面波以布诺斯特角入射于两种理想介质平面分界面时，反射波为 （ ）极化波。光学中已利用这种原理来实现极化滤除，在上述过程中，平面波发生了（ ）现象。

二、简答题

1.布儒斯特角

2.临界角

3.相位匹配条件

4. 一左旋圆极化波沿+*z*方向垂直入射于理想导体平面（*z*=0）上，写出入射波和反射波电场的复矢量表示式，判定反射波是什么极化波？

三、计算题

1. 设空气中无源区均匀平面波的电场强度复矢量为，

求：(1).该波的磁场复矢量；

(2).当上述均匀平面波由空气垂直入射于理想介质（），交界面为*z*＝0 平面，则透射波平均功率流密度为该入射波的百分之多少？

(3).若要求入射波功率全部进入该介质，则入射角应如何选择？

2. 一均匀平面波由空气向理想导体表面（*z*=0平面）斜入射，入射波电场为 （）。

求：(1).入射波传播方向和空气中波长；

(2). 入射角和常数*C*；

(3). 理想导体表面电流密度。