一，简答题

1.写出磁荷存在的麦克斯韦方程

2.描述圆环电流的磁矢势和磁感应强度分布

3.由真空射入电介质，导体，等离子体会不会发生全反射

4.理想导体谐振腔品质因数为多少，实际导体谐振腔的频谱分布如何，和品质因数有关吗

5.判断下列现象会不会发生，入射角和反射角不同；在一参考系为纯磁场，另一为纯电场；在一参考系电磁场互相垂直，另一不垂直

6.一质子撞静止质子，要想达到两质子对撞效果则此质子能量为多少

7.描述高速粒子辐射与低速粒子辐射区别；辐射能流与接收到的能流有很大区别吗

8.电子同步辐射，高能电子能量为3.5Gev，回旋频率为6\*10^6Hz，求辐射发射角，辐射的最低与最高频率

二.用格林函数法证明球心电势等于球表面电势平均值

三.谐振腔传播TE10波，若Hz=H0cos(),求电磁场其他分量及沿z轴传播的功率

四.利用推迟势求解电场和磁感应强度，并说明哪些项是辐射场项

五.求半径R=0.1cm,相对电导率,对波长的电磁波的散射截面，并将其与汤姆逊散射截面相对比