恒星物理第8次作业

1. 白矮星的密度，A=12，所以核之间的平均距离为

由晶化条件：可得核心温度

根据白矮星的中心条件以及由此导出的核心温度和光度的关系有：

1. 粒子速度可估计为，所以洛伦兹力和重力比值为

对于Crab，，取典型中子星半径，表面重力，就可以得到

1. 将讲义上脉冲星的能量损失速率改成国际单位制就有

现在，角频率，

连立就有结果：

1. 由黑洞的半径公式和密度公式可得

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| M | /m |  |
|  |  |  |
|  | 30000 |  |
|  | 300000000 |  |
|  | 3000000000000 | 17.5 |