

《我们所在的星系》学习任务单

班级：_____ 姓名：_____

一、学习目标

1. 知道银河的文化与科学内涵。
2. 了解人类认识银河系的关键历程。
3. 掌握银河系的基本结构和太阳系的位置。
4. 能使用万维望远镜观察银河系。

二、课前预习

1. 我们夜晚看到的银河，其实是_____在天球上的投影。
2. 首次用望远镜发现银河由无数恒星组成的是_____。
3. 银河系的直径约为_____光年，厚度约为_____光年。
4. 太阳系位于银河系的_____臂上，距离银心约_____光年。
5. 银河系中心存在一个巨大的_____。

三、课堂探究任务

任务 1：银河的认知变迁

1. 古代中国称银河为_____、_____等。
2. 现代科学认为银河是由_____、_____和_____组成的巨大星系。

任务 2：银河系发现史

按时间顺序排列科学家及其贡献：

- 赫歇尔：_____

- 沙普利： _____

- 伽利略： _____

A. 确定太阳不在银河系中心

B. 首次看到银河由恒星组成

C. 首次绘制银河系结构模型

任务 3：银河系结构

1. 画出银河系结构示意图（标注：银盘、银晕、核球、旋臂、银心）。

2. 简述银盘、银晕、核球的特点：

- 银盘： _____

- 银晕： _____

- 核球： _____

任务 4：太阳系位置

1. 太阳系位于银河系的哪个旋臂？

2. 距离银心多远？

四、实践活动：万维望远镜观察

1. 打开万维望远镜，搜索“银河系”。

2. 切换到红外视图，你看到了什么？

3. 尝试找到太阳系的位置，描述它在银河系中的相对位置。

五、课堂小结

银河系是一个巨大的_____星系，我们的太阳系位于其_____臂上，距离中心约_____光年。

六、当堂检测

1. 首次用望远镜观察银河的是（ ）
A. 赫歇尔 B. 伽利略 C. 沙普利
2. 太阳系位于银河系的（ ）
A. 中心 B. 边缘 C. 旋臂上
3. 银河系中心存在（ ）
A. 白矮星 B. 中子星 C. 黑洞
4. 银河系的直径约为（ ）
A. 1 万光年 B. 10 万光年 C. 100 万光年

七、拓展思考

为什么说“不识庐山真面目，只缘身在此山中”可以用来形容人类认识银河系的过程？