

重庆大学 2017 真题回忆版

一、名词解释 (30 分)

- 1、配位数
- 2、再结晶
- 3、电化学腐蚀
- 4、位错攀移
- 5、成分过冷
- 6、淬透性
- 7、区域偏析
- 8、包晶反应

还有两个记不起来了

二、晶体结构知识 (30 分)

- 1、给的 3 个晶面和两个晶向
- 2、 $\{110\}$ 包括哪些晶面
- 3、Fe 的相对分子质量为 55.85，质量为 5 克，求其含有多少原子，在 25°C 和 980°C 时含有多少晶胞。

三、相图知识 (40 分)

- 1、含碳量 4.5%，叙述冷却到室温的组织转变；画出组织转变图。(10 分)
- 2、含碳量 4.5%，计算一次渗碳体、二次渗碳体、三次渗碳体、共晶渗碳体以及共析渗碳体。(20 分)

3、给的图片，为碳钢，黑色的面积占 25%，浅色的占 75%，求含碳量。（10 分）

四、综合知识运用（50 分）

1、正温度梯度下，纯金属和固溶体哪种的生长方式是按照树枝状生长的，解释原因。

2、什么是加工硬化，阐述机理，并说明消除方法。

3、回火的 5 个过程。

4、第十章的课后习题，9SiCr 的最初热处理和最终热处理是什么，及其相应的组织和性能。

5、T10 钢的热处理过程，若用 40Cr 代替之，会与 T10 钢有何不同。