

## 一 填空题

- 1 金属的机械性能是指在载荷作用下的 ( ) 或 ( ) 能力
- 2 测硬度的方法有 ( ) ( ) ( )
- 3 金属的缺陷有
- 4 纯铁 1200°C的组织为 ( ) 800°C的组织为 ( )
- 5 相是指 ( ) 和 ( ) 相同的… (相的概念)
- 6 低温莱氏体的组成组织:
- 7 45 钢中珠光体与铁素体的重量百分比组成
- 8 奥氏体的形成过程的四个阶段:
- 9 贝氏体的两种纤维组织形态:
- 10 化学热处理过程的三个阶段
- 11 钢的低温回火温度 ( ) 产物 ( )
- 12 淬透性概念
- 13 不锈钢按金相组织区分的三种类型
- 14 GCr15 钢的名称 ( ) 含 Cr 量
- 15 铸铁充分石墨化取决于 ( ) 和 ( )。( ) 越 ( ), 石墨化越充分。( ) 越 ( ), 越容易形成白口
- 16 合金凝固收缩的三个阶段
- 17 合金铸造性能的指标为 ( ) 和 ( )
- 18 加工硬化的概念 (四个名词填空)
- 19 锻造方法有 (3 种)
- 20 焊接方法按过程可分为

## 二 名词解释

- 1 亚晶粒
- 2 回复
- 3 固溶体
- 4 金属化合物
- 5 起始晶粒度
- 6 晶胞
- 7 过冷度
- 8 热加工

## 三 简答题

- 1 晶粒大小对机械性能的影响
- 2 举出几个铁碳合金相图的应用
- 3 过冷马氏体转变获得的的组织 名称 性能
- 4 正火退火的区别和使用
- 5 焊接应力变形原因及消除
- 6 铸铁铸造: 最上: 铁素体: 最下: 白口组织。写出中间三种组织

## 四 论述题

- 1 共晶反应, 包晶反应, 共析反应的过程及异同
- 2 碳钢和铸铁成分 组织 性能 的异同及原因
- 3 5 种渗碳体的形态和来源
- 4 孔松和缩松的形成原因 根本原因 如何避免。从工艺上哪个更容易避免 为什么

5 纤维组织是怎么产生的 在零件制造中如何利用纤维组织