

承诺：我将严格遵守考场纪律，并知道考试违纪、作弊的严重性，承担由此引起的一切后果。

命题人：李小力  
审核人：袁英

学号

姓名

班级

分院

新余新兴产业工程学校 2023~2024 学年第一学期期末考试卷

课程名称：金属材料与热处理 试卷类型：A 卷 考试方式：闭卷

适用范围：22 级 机电一体化 专业 1 班 印刷份数： 份

题号	一	二	三	四	五	总分
得分						

一、判断题（正确题打√，错误题打×，不需要说明理由，答案填入下面答题框内（每题2分，共20分）

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

- 塑性变形是指外力去除后可以部分恢复的变形。
- 除含铁、碳外，还含有其他元素的钢就是合金钢。
- $\sigma_s$ 是衡量材料被拉断前所能承受的最大内应力的指标。
- 凡是原子具有规则排列的物质都叫晶体。
- 碳溶解在  $\gamma$ -Fe 中形成的间隙固溶液称为铁素体。
- 淬透性很好的钢，淬火后硬度一定很高。
- 影响钢的淬硬性的主要因素是钢中碳的含量。

- T10 钢的平均含碳量为 10%。
- 锉 20 钢比锉 T10 钢费力。
- 可锻铸铁就是指可以锻造的铸铁。

二、单项选择题（每题只有一个正确的选项，错选、多选或不选不得分，答案填入下面答题框内）（每题2分，共20分）

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

- 下列力学性能指标的判据中不能用拉伸试验测得的是（ ）。  
A.  $\delta_s$                       B. HBS                      C.  $\sigma$                       D.  $\psi$
- 钢淬火的主要目的是为了获得（ ）。  
A. 铁素体组织              B. 贝氏体组织              C. 马氏体组织              D. 奥氏体组织
- 下列牌号中属于优质碳素结构钢的是（ ）。  
A. ZG450                      B. T12                      C. 35                      D. Gr12
- 我国古代遗留下来的文物如铜镜、钢钟等物件是人类最早应用合金（ ）。  
A. 黄铜                      B. 锡青铜                      C. 铝青铜                      D. 白铜
- 与钢相比，铸铁工艺性能的突出优点是（ ）。  
A. 可焊性好                      B. 淬透性好                      C. 可塑性好                      D. 铸造性好

16. 化学热处理与其他热处理的主要区别是（ ）。

- A 组织变化      B 加热温度      C 改变表面化学成分      D 添加剂不同

17. 调质处理所指的是（ ）。

- A 淬火+高温回火                      B 淬火+中温回火  
C 淬火+低温回火                      D 淬火+低温退火

18. 刀具、量具淬火后，一般都要进行低温回火，使刀具、量具达到（ ）。

- A. 低硬度而耐磨的目的                      B. 高硬度而耐磨的目的  
C. 中硬度而弹性高的目的                      D. 高硬度而弹性高的目的

19. 钢的红硬性是指钢在高温下保持（ ）。

- A. 高强度和高耐磨性      B. 高强度      C. 高抗氧化性      D. 高塑性

20. 要使钢达到耐腐蚀的目的，钢中含铬量应为（ ）。

- A. 等于1.5%      B. 大于等于13%      C 小于13%      D等于10%

三、名词解释题（可以采用不同的方式表述，只要求回答概念的本质涵义）（每题5分，共30分）

21. 塑性

22. 加工硬化

23. 奥氏体

24. 过冷度

25. 热处理

26. 材料的工艺性能

四、解释下列材料编号的含义。（请解释材料编号中数字、字母所表示的含义，以及属于何种具体材料）（每题3分，共15分）

27. Q235AF

28. 08F

29. GCr15

30. 4Cr13

31. QT450-10

五、简答题（只要求回答要点，不需要展开论述）（每题5分，共15分）

32. 什么是金属材料的力学性能，力学性能主要包括哪些内容？

33. 简述钢的淬透性与淬硬层深度的联系和区别。

34. 简述细化晶粒的主要途径有哪些。