**新余新兴产业工程学校2023~2024 学年第一学期期末考试卷**

分院 班级 姓名 学号

|  |  |
| --- | --- |
| 命题人：李小力 | 审核人：袁英 |

**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**

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。

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

1.塑性变形是指外力去除后可以部分恢复的变形。

2.除含铁、碳外，还含有其他元素的钢就是合金钢。

3.σs是衡量材料被拉断前所能承受的最大内应力的大小指标。

4.凡是原子具有规则排列的物质都叫晶体。

5.碳溶解在γ-Fe中形成的间隙固溶液称为铁素体。

6.淬透性很好的钢，淬火后硬度一定很高。

7.影响钢的淬硬性的主要因素是钢中碳的含量。

8.T10钢的平均含碳量为10%。

9.锉20钢比锉T10钢费力。

10.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 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

11.下列力学性能指标的判据中不能用拉伸试验测得的是（ ）。

A.δs B.HBS C.σ D.ψ

12.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

13.下列牌号中属于优质碳素结构钢的是（ ）。

A.ZG450 B.T12 C.35 D.Gr12

14.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.黄钢 B.锡青铜 C.铝青铜 D.白铜

15.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

分院 班级 姓名 学号

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。

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）**

分院 班级 姓名 学号

27.Q235AF

28.08F

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。

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。