班级 姓名 学号：

|  |  |
| --- | --- |
| 命题人：杨真荣 | 审核人：赖爱根 |

**新余新兴产业工程学校2024-2025学年第一学期期末考试卷**

**课程名称：**金属材料与热处理 **考试时间：** 90分钟 **考试方式：** 闭卷

**适用范围：** 23 **级**  机电应用技术 **专业 印刷份数：** 46 **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** |  |  |  |  |  |  |

【注意事项】：

1.请考前务必先查看试卷是否有缺页或破损，如有立即举手报告

以便更换；

2.请把答案写在指定位置上，否则无效；

3.考试结束后，不得将试卷、答题纸和草稿纸带出考场。

1. **对错题（对的打✓，错的打×。本大题共 10 小题，每小题 2 分，共 20 分）**

1.碳素钢的含碳量越高，其硬度通常越高。（ ）

2.淬火后的钢必须立即进行回火处理，以消除淬火应力。（ ）

3.不锈钢之所以耐腐蚀，是因为其含有大量的铬元素。（ ）

4.铝合金的密度比钢大。（ ）

5.铸铁的抗拉强度高于铸钢。（ ）

6.钢的正火处理主要用于细化晶粒，提高韧性。（ ）

7.淬火裂纹通常是由于冷却速度过快或淬火介质选择不当引起的。（ ）

8.合金元素总是能提高钢的强度。（ ）

9.低碳钢的焊接性能优于高碳钢。（ ）

10.铸铁的硬度一定高于铸钢。（ ）

**二、选择题（本大题共 20 分，每小题 2 分，共10题，每小题只有一个正确选项）**

1.下列哪种元素不属于钢中的常存杂质元素（ ）A.碳 B.硅 C.氮 D.锌

2.下列哪种热处理工艺主要用于提高钢的硬度和耐磨性

（ ）

A.退火 B.正火 C.淬火 D.回火

3.下列哪种金属材料的硬度最高（ ）

A.纯铁 B.铜 C.铝合金 D.高速钢

4.下列哪个过程不属于金属材料的热处理过程（ ）

A.加热 B.冷却 C.锻造 D.保温

5.碳素钢中，中碳钢的含碳量范围是（ ）

A.0.0218%-0.25% B.0.25%-0.6%

C.0.6%-1.7% D.1.7%- 2.11%

6.下列哪种材料具有良好的耐腐蚀性（ ）

A.铸铁 B.不锈钢 C.铝合金 D.铜合金

7.在淬火过程中，冷却速度越快，钢的硬度通常（ ）

A.越低 B.不变 C.越高 D.不确定

8.下列哪种热处理工艺能消除淬火应力，提高钢的韧性（ ）

A.退火 B.正火 C.淬火 D.回火

9.合金元素在钢中的主要作用不包括（ ）

A.提高钢的淬透性 B.提高钢的强度

C.降低钢的熔点 D.改善钢的耐腐蚀性和耐热性

10.下列哪种材料适用于制造需要承受较大冲击载荷的零件（ ）

A.高碳钢 B.低碳钢 C.中碳钢 D.合金钢

**三、多项选择题（每题有一个以上的正确选项，错选、多 或少选不得分，每题2分，共10分）**

1.下列哪些因素会影响金属的晶粒大小（ ）

1. 冷却速度 B.加热温度 C.保温时间 D.合金成分

2.下列哪些属于钢的热处理工艺（ ）

1. 退火 B.锻造 C.淬火 D.回火

3.下列哪些材料具有良好的导热性（ ）

A.纯铜 B.纯铝 C.不锈钢 D.铸铁

4.下列哪些是提高钢的淬透性的方法（ ）

A.增加碳含量 B.加入合金元素

C.降低冷却速度 D.延长保温时间

5.下列哪些因素会影响钢的淬火裂纹的产生（ ）

A.钢的含碳量 B.淬火介质 C.淬火温度 D.冷却速度

**四、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含义，每题5分，共20分）**

1.淬透性

1. 回火

3.合金钢

4.铸铁

**五、简答题（文字题只要求回答要点，不需要展开论述，每题10分，共30分）**

1.简述淬火的目的。

2.什么是钢的淬硬性？.

3.什么是淬火？