

浙江省 2017 年 10 月高等教育自学考试

机械制造基础试题

课程代码:02189

请考生按规定用笔将所有试题的答案涂、写在答题纸上。

选择题部分

注意事项:

1. 答题前,考生务必将自己的考试课程名称、姓名、准考证号用黑色字迹的签字笔或钢笔填写在答题纸规定的位置上。
2. 每小题选出答案后,用 2B 铅笔把答题纸上对应题目的答案标号涂黑。如需改动,用橡皮擦干净后,再选涂其他答案标号。不能答在试题卷上。

一、单项选择题(本大题共 10 小题,每小题 2 分,共 20 分)

在每小题列出的四个备选项中只有一个是符合题目要求的,请将其选出并将“答题纸”的相应代码涂黑。错涂、多涂或未涂均无分。

1. 钻孔有两种基本方式,其一是钻头不转,工件转,这种加工方式容易引起_____误差。
A. 轴线歪斜
B. 锥度
C. 轴线歪斜和锥度
D. 轴线歪斜和腰鼓形
2. 材料开始发生塑性变形的应力值叫做材料的
A. 弹性极限
B. 屈服强度
C. 抗拉强度
D. 条件屈服强度
3. 渗碳体的含碳量为 6.69%,按其晶体结构来说,它是一种
A. 间隙式固溶体
B. 置换式固溶体
C. 金属化合物
D. 机械混合物
4. 用于制造柴油机曲轴,减速箱齿轮及轧钢机轧辊的铸铁为
A. 可锻铸铁
B. 球墨铸铁
C. 灰口铸铁
D. 白口铸铁
5. 黄铜、青铜和白铜的分类是根据
A. 合金元素
B. 密度
C. 颜色
D. 主加元素
6. 零件渗碳后,一般需要经过_____才能达到表面硬度高而且耐磨的目的。
A. 淬火+低温回火
B. 正火
C. 调质
D. 淬火+高温回火

7. 铜只有通过冷加工并经随后加热才能使晶粒细化,而铁则不需冷加工,只需加热到一定温度即使晶粒细化,其原因是
- A. 铁总是存在加工硬化,而铜没有 B. 铜有加工硬化现象,而铁没有
- C. 铁在固态下有同素异构转变,而铜没有 D. 铁和铜的再结晶温度不同
8. 机械制造中,T10 钢常用来制造
- A. 容器 B. 刀具 C. 轴承 D. 齿轮
9. 焊接切割设备其空载电压一般都在_____V。
- A. 16-25 B. 24-36 C. 50-90 D. 90-110
10. 锻造几吨重的大型锻件,一般采用
- A. 自由锻造 B. 模型锻造 C. 胎模锻造 D. 辊锻

二、判断题(本大题共 10 小题,每小题 1 分,共 10 分)

判断下列各题,在答题纸相应位置正确的涂“A”,错误的涂“B”。

11. 材料硬度越低,其切削加工性能就越好。
12. 实际金属中存在着点、线和面缺陷,从而使得金属的强度和硬度均下降。
13. 只有两种原子大小相差不多,原子的性质也较近似时,才可以组成转换固溶体。
14. 钢的退火和正火目的一致,所以两者可根据实际现场相互交换使用。
15. 特殊性能钢是指具有特殊物理、化学或力学性能的合金钢。
16. 橡胶与颜料不同之处在于橡胶在使用温度下处于高弹状态,是一种高分子材料。
17. 浇注温度是影响铸造合金充型能力和铸造质量的重要因素。提高浇注温度有利于获得形状完整、轮廓清晰、薄而复杂的铸件。因此,浇注温度越高越好。
18. 低碳钢由于其含碳量低而造成淬硬倾向不明显,焊接性能差。
19. 切削铸铁、青铜等脆性材料时,不经过塑性变形材料就被挤裂,产生崩碎切屑。
20. 特种加工中所用工具材料可以比被加工材料硬度低,而且能用简单的运动加工出复杂的型面。

非选择题部分

注意事项:

用黑色字迹的签字笔或钢笔将答案写在答题纸上,不能答在试题卷上。

三、填空题(本大题共 7 小题,每空 1 分,共 14 分)

21. 晶体与非晶体的最根本区别是_____。

22. 在铁碳合金基本组织中,____、____和____属于单相组织。
23. 热处理包括普通热处理和____,普通热处理主要是指退火、回火、淬火和正火,而后者主要包括____和____。
24. 合金工具钢按主要用途分为刀具钢、____和量具钢,但实际使用时可交叉使用。
25. 铝合金的热处理与钢不同,它是通过____来改变合金力学性能的。
26. 机床的组成主要有四部分:____(如电动机)、执行部分(如主轴、刀架)、____(如齿轮、丝杠)、____(各种按钮、开关)。
27. 板料冲压的基本工序包括冲裁、____、拉深、____翻边等五步。

四、名词解释题(本大题共 4 小题,每小题 3 分,共 12 分)

28. 合金钢
29. 蠕墨铸铁
30. 压力铸造
31. 滑移

五、简答题(本大题共 5 小题,每小题 4 分,共 20 分)

32. 晶粒大小对金属性能有何影响? 金属在结晶过程中如何细化晶粒?
33. 何谓碳素结构钢,何谓碳素工具钢,它们的含碳量范围如何?
34. 什么是合金的流动性,流动性对铸造生产有何影响?
35. 简述金属的可锻性及其影响因素。
36. 焊接变形的基本形式有哪几种,如何防止焊接变形的产生?

六、分析题(本大题共 3 小题,每小题 8 分,共 24 分)

37. 车床上加工工件时有多少种装夹方式? 各用于何种场合?(举例说明)
38. 正火与退火的主要区别是什么? 生产中应如何选择正火及退火?
39. 用 20CrMnTi 制造汽车变速箱齿轮,要求齿面硬度 HRC58-60,中心硬度 HRC30-45,试写出加工工艺路线,并说明理由。