

2023 年 10 月高等教育自学考试

金属工艺学试题

课程代码:01666

1. 请考生按规定用笔将所有试题的答案涂、写在答题纸上。

2. 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。

选择题部分

注意事项:

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。在每小题列出的备选项中只有一项是最符合题目要求的,请将其选出。

1. 优质碳素结构钢“45”,其中钢的平均含碳量为

- A. 45% B. 0.05% C. 0.45% D. 4.5%

2. 共析钢和过共析钢的淬火加热温度应选择

- A. $A_{c1}+30^{\circ}\text{C} \sim 50^{\circ}\text{C}$ B. $A_{c3}+30^{\circ}\text{C} \sim 50^{\circ}\text{C}$
C. $A_{cm}+30^{\circ}\text{C} \sim 50^{\circ}\text{C}$ D. $A_{cm}+60^{\circ}\text{C} \sim 80^{\circ}\text{C}$

3. 灰铸铁中的石墨存在的形态是

- A. 团絮状 B. 片状 C. 蠕虫状 D. 球状

4. 组成普通黄铜的二元合金是

- A. 铜和镍 B. 铜和锡 C. 铜和锌 D. 铜和铅

5. 造型时上下型的结合面称为

- A. 内腔 B. 型芯 C. 芯头 D. 分型面

6. 属于热固性的塑料是

- A. ABS 塑料 B. 聚四氟乙烯 C. 环氧树脂塑料 D. 尼龙

7. 板料沿封闭轮廓线冲裁留下的部分为废料的冲压工艺是

- A. 冲孔 B. 落料 C. 拉深 D. 弯曲

8. 车削加工中,对加工精度影响最大的力是

- A. 进给力 B. 背向力 C. 切向力 D. 切削力

9. 汽车齿轮要受很大的冲击载荷,要求制品具有高韧性,其毛坯制造方法应为

- A. 冲压 B. 焊接 C. 锻造 D. 铸造

10. 加工 $\Phi 10H7$,且要求孔的表面粗糙度 R_z 为 $1.6\mu\text{m}$,应采用

- A. 铰孔 B. 钻孔 C. 磨孔 D. 镗孔

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. 金属材料在热加工和冷加工方面是按照熔化温度来区分的。

12. 渗碳主要用于承受较大冲击载荷和在严重磨损条件下工作的零件。

13. 中碳结构钢在选用正火退火均可时,应首先选用退火。

14. 铸造生产特别适合于制造受力较大或受力复杂零件的毛坯。

15. 由白口铸铁坯件经石墨化退火而得到的具有团絮状石墨的铸铁称为可锻铸铁。

16. 高速工具钢是热硬性、耐磨性较高的高合金工具钢。

17. 小批量、受力大且形状简单的箱体零件应选用铸铁件毛坯。

18. 积屑瘤可保护刀刃、减小切屑力,可提高加工表面质量,故有利于精加工。

19. 铰孔既能提高孔的尺寸精度和表面粗糙度,也能纠正原有孔的位置误差。

20. 当加工表面、刀具、切削用量中的切削速度和进给量都不变时,完成的那一部分工序,称为一个工步。

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 6 小题,每空 1 分,共 18 分。

21. 生产上为了获得细晶粒组织,改善金属的力学性能,常采用以下 3 种方法:_____、_____、_____。

22. 板料冷冲压中的冲孔和落料属于_____工序,弯曲和拉深属于_____工序。

23. 焊接方法种类很多,如按焊接过程特点可分为_____、_____、_____三大类。

24. 在实际金属晶体中,常见的晶体缺陷有:_____、_____、_____三种缺陷,各种晶体缺陷处的晶体处于_____状态。

25. 铁碳合金的基本组织有:_____ ; _____ ; _____ ; 珠光体; 莱氏体。

26. 常见的切屑种类分为_____切屑、_____切屑和_____切屑。

四、名词解释题：本大题共 4 小题，每小题 3 分，共 12 分。

27. 强度

28. 钢的热处理

29. 模锻

30. 完全互换

五、简答题：本大题共 5 小题，每小题 4 分，共 20 分。

31. 灰铸铁和球墨铸铁在组织上的根本区别是什么？

32. 什么是退火？退火的主要目的是什么？

33. 焊条由几部分组成？各部分的作用是什么？

34. 给出车削加工、铣削加工的主运动和进给运动。

35. 表面粗糙度的评定参数 R_a 和 R_z 的含义是什么？

六、综合解答题：本大题共 2 小题，每小题 10 分，共 20 分。

36. 焊缝缺陷按其在焊接接头中的位置不同可分为焊缝外部缺陷和焊缝内部缺陷，焊缝内部缺陷有哪些？试述其产生的原因及二种常用的无损检验方法。

37. 正确选择合适的材料和毛坯，对零件的性能、质量、经济效益都有很大的影响。请综合考虑确定下列零部件的材料和毛坯生产方式？

齿轮减速箱体、汽车变速齿轮、机床床身、机床主轴