

机密★启用前

2024 年 10 月高等教育自学考试全国统一考试

汽车制造工艺学

(课程代码 06930)

注意事项:

1. 本试卷分为两部分, 第一部分为选择题, 第二部分为非选择题。
2. 应考者必须按试题顺序在答题卡(纸)指定位置上作答, 答在试卷上无效。
3. 涂写部分、画图部分必须使用 2B 铅笔, 书写部分必须使用黑色字迹签字笔。

第一部分 选择题

一、单项选择题: 本大题共 15 小题, 每小题 1 分, 共 15 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. 同一道工序中, 零件在加工位置上装夹一次所完成的那一部分工序, 称为
A. 工位 B. 走刀
C. 工步 D. 安装
2. 采用专用机床、专用夹具和标准刀具, 以调整法为主, 有工艺规程的生产类型一般属于
A. 单件小批生产 B. 大批量生产
C. 成批生产 D. 中批生产
3. 铸造时不用型芯就可以直接形成圆筒形内孔的铸造工艺是
A. 金属型铸造 B. 离心铸造
C. 压力铸造 D. 低压铸造
4. 挤压时金属流动方向与凸模运动方向呈 90° 角的挤压工艺称为
A. 正挤压 B. 反挤压
C. 复合挤压 D. 径向挤压
5. 适用于大批量生产且不需要填充金属的焊接方法是
A. 焊条电弧焊 B. 电阻焊
C. 气体保护焊 D. 钎焊

6. 汽车变速箱齿轮由于要承受较大冲击, 要求具有较高的疲劳强度, 故汽车齿轮宜选用的毛坯是
A. 铸件 B. 粉末冶金件
C. 焊接件 D. 锻压件
7. 下列刀具的制造误差与零件的加工精度没有直接关系的是
A. 钻头 B. 单刃镗刀
C. 成形铣刀 D. 滚刀
8. 在定位基准中, 当采用已加工过的表面作为定位基准的, 称为
A. 粗基准 B. 半精基准
C. 精基准 D. 辅助基准
9. 当工件采用锥形心轴内孔定位方式时, 能限制的自由度数量是
A. 5 B. 4
C. 3 D. 6
10. 抛光加工的经济精度通常为
A. IT7~IT6 B. IT6~IT5
C. IT6 D. IT5 以上
11. 利用刀具相应尺寸来获得被加工表面尺寸的方法, 被称为
A. 试切法 B. 静调整法
C. 定尺寸刀具法 D. 主动及自动测量控制法
12. 在加工中确定工件在机床上或机床夹具中占有正确位置的基准是
A. 工艺基准 B. 工序基准
C. 设计基准 D. 定位基准
13. 适用于工件被夹紧部位的尺寸公差较小和切削过程中受力不大、振动较小场合的是
A. 斜楔夹紧机构 B. 螺旋夹紧机构
C. 铰链杠杆增力机构 D. 偏心夹紧机构
14. 装配尺寸链中的装配精度是
A. 组成环 B. 封闭环
C. 增环 D. 减环
15. 在成批或大量生产中, 将产品各配合副的零件按实测尺寸分组, 装配时按组进行互换装配以达到装配精度的方法是
A. 直接选配法 B. 分组装配法
C. 调整装配法 D. 修配装配法

二、判断题：本大题共 10 小题，每小题 1 分，共 10 分。判断下列各题正误，正确的在答题卡相应位置涂“A”，错误的涂“B”。

16. 设计铸件浇铸位置时，铸件的重要加工面应朝下。
17. 碳钢随着含碳量的增加，其焊接性能变好。
18. 热固性塑料都不能采用注射方法成型。
19. 为消除铸、锻、焊件的内应力，可采用淬火工艺。
20. 在考虑工件定位方式时，并不一定需要对工件的六个自由度都要加以限制。
21. 定位误差只产生在采用调整法加工一批工件的场合。
22. 在定心夹紧机构中，与工件接触的元件既是定位元件，又是夹紧元件。
23. 为提高低碳钢零件表面的硬度和耐磨性，常用的表面处理工艺为表面淬火。
24. 在工艺尺寸链中，直接保证的工艺尺寸为封闭环，间接保证的工艺尺寸为组成环。
25. 对于曲轴、传动轴等长度大的零件，除了要求做静平衡，还必须进行动平衡。

第二部分 非选择题

三、填空题：本大题共 10 小题，每小题 1 分，共 10 分。

26. 机械加工工艺过程主要分为工序、安装、_____、工步、走刀等工作内容。
27. 铸造的工艺参数包括_____、起模斜度、铸造圆角、型芯头和收缩余量。
28. 模锻按成形温度可分为热锻、温锻、冷锻、_____等类型。
29. 机械加工中获得零件几何形状精度的方法有轨迹法、成形法和_____。
30. 造成加工误差的工艺因素可分为工艺系统的原有误差和_____。
31. 工艺基准可分为工序基准、定位基准、测量基准、_____、对刀基准。
32. 一般夹紧装置由动力装置、中间传力机构和_____组成。
33. 零件某一表面相邻两道工序尺寸之差称为_____。
34. 尺寸链中的每一个尺寸或角度量称为_____，其中又分为组成环与封闭环。
35. 根据调整件的不同，调整装配法分为_____和固定调整装配法。

四、名词解释题：本大题共 5 小题，每小题 3 分，共 15 分。

36. 经济加工精度
37. 工序基准
38. 重复定位
39. 工序卡
40. 尺寸链

五、简答题：本大题共 3 小题，每小题 5 分，共 15 分。

41. 简述铸件分型面的选择原则。
42. 简述控制工艺系统受热变形的主要措施。
43. 简述夹紧装置的组成及设计时的基本要求。

六、简单分析题：本大题共 5 小题，每小题 3 分，共 15 分。

44. 珩磨发动机缸体上的气缸内壁如何选择定位基准？
45. 齿轮齿形加工时如何选择定位基准？
46. 分析车床上用两顶尖装夹工件车削细长轴时，工件产生腰鼓形状误差的原因。
47. 加工箱体类零件，常以什么作为统一的精基准？
48. 分析为什么夹紧力应落在支承元件上或几个支承元件所形成的支承平面内？

七、综合分析题：本大题共 1 小题，每小题 10 分，共 10 分。

49. 为保证滚动轴承的装配精度，宜采用哪一种装配方法更合理？请分析采用该装配法的依据及在实际生产中采用该方法的注意事项。

八、计算题：本大题共 1 小题，每小题 10 分，共 10 分。

50. 如图所示的齿轮部件装配，轴是固定不动的，齿轮在轴上回转，要求齿轮与挡圈的轴向间隙为 $0.1 \sim 0.35\text{mm}$ 。已知： $A_1 = 30\text{mm}$ ， $A_2 = 5\text{mm}$ ， $A_3 = 43\text{mm}$ ， $A_4 = 3_{-0.05}^0\text{mm}$ （标准件）， $A_5 = 5\text{mm}$ 。现采用完全互换装配法装配，试确定各组成环公差和极限偏差。

