

2021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. 工艺中“操作工人技术水平要求低, 调整工人要求技术水平高”的汽车生产类型应该是
A. 单件生产
B. 小批生产
C. 成批生产
D. 大批、大量生产
2. 在摇臂钻上用台钳一次装夹某工件, 然后换刀具进行钻孔 $\phi 1$ 、钻孔 $\phi 2$ 、倒角, 则其工位数为
A. 1
B. 2
C. 3
D. 4
3. 成批生产某型号的发动机连杆零件毛坯(材料为合金钢), 其制造方法应该选用
A. 砂型铸造
B. 离心铸造
C. 自由锻
D. 模锻
4. 将熔点比焊件低材料, 加热熔化后渗入固态焊件间的间隙内, 将焊件连接起来的焊接方法, 称为
A. 电弧焊
B. 电阻焊
C. 氩弧焊
D. 钎焊

5. 机械加工时, 机床、夹具、工件和刀具构成一个完整的系统, 称为
A. 开环系统
B. 闭环系统
C. 工艺系统
D. 生产系统
6. 镗床上常采用后导向支承或者专用镗模来提高镗杆的
A. 强度
B. 刚度
C. 挠度
D. 曲度
7. 钻床夹具的钻套是属于
A. 导向元件
B. 定位元件
C. 夹紧元件
D. 支撑元件
8. 机床夹具中的辅助支承, 其限制工件的定位自由度个数为
A. 0
B. 1
C. 2
D. 3
9. 在汽车生产过程中, 发动机曲轴的磁力探伤应该是属于
A. 机械加工工序
B. 热处理工序
C. 辅助工序
D. 毛坯工序
10. 在汽车制造工艺规程中, 开、停机床和装卸工件等所消耗的时间, 属于
A. 基本时间
B. 辅助时间
C. 布置工作地时间
D. 准备与终结时间
11. 尺寸链中, 某一组成环的变动将引起封闭环的反向变动, 则该环称为
A. 封闭环
B. 增环
C. 减环
D. 闭环
12. 按尺寸链的作用分类时, 全部组成环为不同零件的设计尺寸所形成的尺寸链称为
A. 装配尺寸链
B. 零件设计尺寸链
C. 工艺尺寸链
D. 长度尺寸链
13. 在装配时修去指定零件上预留的修配量以达到装配精度的装配法称为
A. 互换装配法
B. 选择装配法
C. 调整装配法
D. 修配装配法
14. 在设计机械时, 所设计的零部件在满足产品使用性能要求的前提下, 同时考虑其装配连接的可行性和经济性, 或者说机器装配的难易程度, 称为
A. 产品结构的工艺性
B. 产品结构的装配工艺性
C. 产品结构的可行性
D. 产品结构的经济性
15. 工件以一个圆孔定位, 定位元件是固定圆锥销, 限制的自由度个数为
A. 1
B. 2
C. 3
D. 4

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. 成批生产汽车零件时，其工艺装备中广泛采用专用夹具。
17. 在汽车行业中，铝合金缸盖、活塞等零件普遍采用砂型铸造来生产毛坯。
18. 因为锻件的强度等质量指标好于砂型铸造，因此汽车的后驱动轴的毛坯一般都是采用锻造来生产的。
19. 加工汽车缸套等薄壁零件时，夹紧力应在工件圆周上均匀分布，可采用液性塑料夹具。
20. 工序基准、对刀基准等，都是属于定位基准。
21. 粗加工选择切削用量时，背吃刀量、切削速度、进给量都要选大的数值，以提高效率。
22. 工时中的“准备与终结时间 T_e ”，是指工人加工前启动机床、对刀和加工后清理场地等所需要的时间。
23. 零件的清洗、防锈、防腐处理等内容是属于装配前的预处理工序。
24. 车床导轨的垂直面内的直线度误差，对加工工件直径的影响很小。
25. 在设计机床或夹具时，减少其组成零件数量、减少总的接触变形量，可以提高其刚度。

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. 零件在一次安装中，在加工表面、_____、切削用量（转速及进给量）不变的情况下，所连续完成的那一部分工序内容称为工步。
27. 汽车产品的生产类型一般有单件生产、成批生产和_____生产三种。
28. 利用金属材料的可塑性，借助外力（加压设备）和工模具的作用，使坯料或铸锭产生局部或全部变形而形成所需要的形状、尺寸和一定组织性能的加工方法，称为_____。
29. 试切法获得尺寸精度，这种方法加工精度不稳定，生产率低，其加工精度取决于_____的技术水平，通常只适用于单件小批生产。
30. 在加工过程中调整_____与机床夹具相对位置所采用的基准就叫对刀基准。
31. 铣床夹具常使用装在夹具体底面上的_____来确定夹具相对于机床进给方向的正确位置。

32. 在设计机械加工工艺时，采用已经加工过的表面作为定位基准，这种定位基准称为_____基准。

33. 零件机加工阶段一般划分为四个阶段：粗加工阶段、半精加工阶段、_____阶段和光整加工阶段。
34. 工序尺寸的公差一般都按“入体原则”进行标注，毛坯尺寸往往采用_____公差进行标注。
35. 装配过程中，将零件与组件的组合过程称为_____。

四、名词解释题：本大题共 5 小题，每小题 3 分，共 15 分。

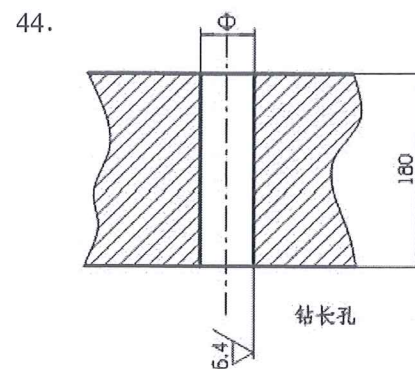
36. 走刀
37. 加工原理误差
38. 定位基准
39. 正确定位
40. 工序分散

五、简答题：本大题共 3 小题，每小题 5 分，共 15 分。

41. 在设计机床夹具、确定夹紧力的作用点时，应该符合哪三点原则？
42. 精基准的选择有五个原则，写出其中任意两个原则。
43. 按机床种类不同来分类，写出其中任意三种机床夹具的名称。

六、简单分析题：本大题共 5 小题，每小题 3 分，共 15 分。

简要指出 44~48 小题各图中零件结构工艺性存在的问题。

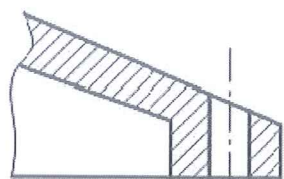


45.



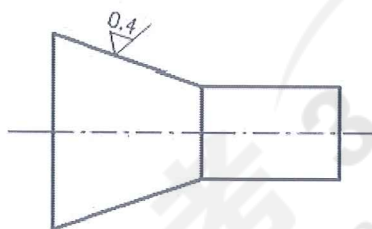
车螺纹

46.



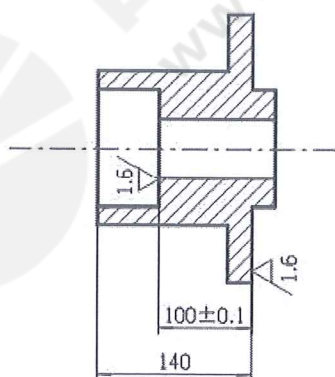
钻孔

47.



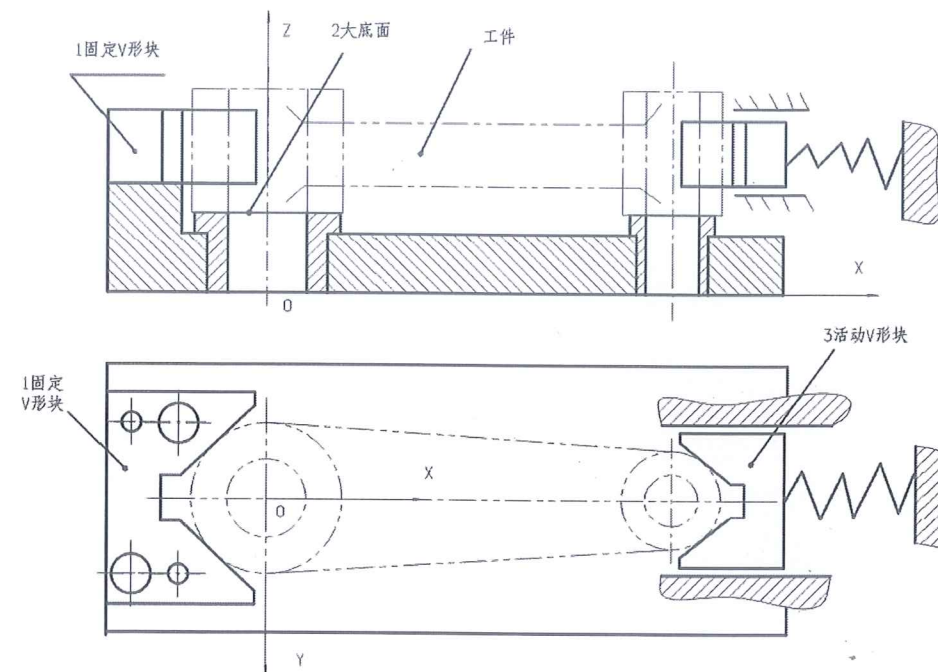
磨圆锥面

48.



七、综合分析题：本大题共1小题，每小题10分，共10分。

49. 采用如下图所示的定位方案，使用立式镗床精镗连杆孔。分析该机床夹具定位元件1、2、3所限制的自由度，并判断属于何种定位情况。（坐标系如图所示）



八、计算题：本大题共1小题，每小题10分，共10分。

50. 如下图所示零件（图中只标注部分尺寸： $30_{-0.36}^0$ mm； $120_{-0.17}^0$ mm），大批量生产。现要精车内孔 $\Phi 40H7$ ，试确定其深度工序尺寸H。（建立尺寸链，并求出基本尺寸及其上下偏差）

