

《机械制造基础》模拟题 1

一、判断题 (每题 2 分, 共 30 分)

1. 通常材料的力学性能是选材的主要指标。 (√)
2. 在断裂之前, 金属材料的塑性变形愈大, 表示它的塑性愈好。 (√)
3. 正火的冷却速度比退火稍慢一些。 (×)
4. 合金钢在工业上应用于制造承受压力、要求耐磨和减振的零件。 (×)
5. 根据药皮所含氧化物的性质, 焊条分为酸性焊条和碱性焊条两类。 (√)
6. 从制造角度讲, 基孔制的特点就是先加工孔, 基轴制的特点就是先加工轴。 (×)
7. 公差值可以是正的或是负的。 (×)
8. 图样上所标注的表面粗糙度符号、代号是该表面完工后的要求。 (√)
9. 切削层是指由切削部分的一个单一动作 (或指切削部分切过工件的一个单程, 或指只产生一圈过渡表面的动作) 所切除的工件材料层。 (√)
10. 刀具前角是前刀面与基面的夹角, 在正交平面中测量。 (√)
11. 就四种切屑基本形态相比较, 形成带状切屑时切削过程最平稳。 (√)
12. 按照自动化程度不同机床可分为手动、机动、半自动和自动机床。 (√)
13. 专为某一种工件的某道工序的加工而设计制造的夹具, 称为组合夹具。 (×)
14. 固定支承在装配后, 需要将其工作表面一次磨平。 (√)
15. 在机械加工中, 加工精度的高低是以加工误差的大小来评价的。 (√)

二、单选题 (每小题 3 分, 共 45 分)

1. 下列不是金属力学性能的是 (D)。
A. 强度 B. 硬度 C. 韧性 D. 压力加工性能
2. 一般情况下多以 (C) 作为判断金属材料强度高低的判据。
A. 疲劳强度 B. 抗弯强度 C. 抗拉强度 D. 屈服强度
3. 完全退火又称重结晶退火, 它主要用于 (C)。
A. 共析钢 B. 过共析钢 C. 亚共析钢 D. 高合金钢
4. 含碳量小于 (B) 的铁碳合金称为碳素钢。
A. 1.4% B. 2.11% C. 0.6% D. 0.25%
5. 铸造常用的手工造型方法有整模造型、分模造型和 (A)。
A. 挖沙造型和活块造型 B. 挖沙造型和机器造型

- C. 活块造型和机器造型 D. 起模造型和机器造型
- 6.基本尺寸是（ B ）。
- A. 测量时得到的 B. 设计时给定的
- C. 计算得到的 D. 实际尺寸
- 7.表面粗糙度是（ B ）误差。
- A.宏观几何形状 B.微观几何形状
- C.宏观相互位置 D.微观相互位置
- 8.W6Mo5Cr4V2 是下面哪一类刀具材料（ B ）？
- A. 碳素工具钢 B.高速工具钢 C. 合金工具钢 D. 硬质合金
- 9.哪一个阶段刀具磨损的速率最慢（ B ）？
- A.初期磨损 B.正常磨损 C.急剧磨损 D.因刀而定
- 10.机床型号的首位字母“S”表示该机床是(D)。
- A. 钻床 B. 齿轮加工机床 C. 铣床 D. 螺纹加工机床
- 11.在金属切削机床上使用的夹具统称为（ B ）。
- A.工艺装备 B.机床夹具 C.加工定位装置 D.机床附件
- 12.用双顶尖装夹工件车削外圆，限制了（ B ）个自由度。
- A. 6 个 B. 5 个 C. 4 个 D. 3 个
- 13.造成定位误差的原因是（ A ）。
- A.基准不重合误差与基准位移误差 B.设计基准与工艺基准不重合
- C.定位基准与设计基准不重合 D. 测量基准与加工基准不重合
- 14.机械加工精度不包括(D)。
- A. 尺寸精度 B. 形状精度 C. 位置精度 D. 表面粗糙度
- 15.把原材料转变为成品的全过程称为（ A ）。
- A. 生产过程 B. 工艺过程 C. 工艺规程 D.机械加工工艺规程

三、分析计算题（每小题 5 分，共 25 分。）

1. 已知 $\phi 45 \frac{JS6(\pm 0.008)}{h5(\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.011 \end{smallmatrix})}$ ，求下列各项数值（单位: mm）。

(1) 孔的尺寸公差是（ B ）。

A. +0.008 B. +0.016 C. -0.008 D. -0.016

(2) 轴的尺寸公差是（ A ）。

- A. +0.011 B. 0 C. -0.011 D. +0.016
- (3) 过渡配合的最大间隙 X_{\max} 是 (D)。
- A. +0.016 B. +0.017 C. +0.018 D. +0.019
- (4) 过渡配合的最大过盈 Y_{\max} 是 (C)。
- A. -0.006 B. -0.007 C. -0.008 D. -0.009
- (5) 过渡配合的公差 T_f 是 (B)。
- A. 0.026 B. 0.027 C. 0.028 D. 0.029

《机械制造基础》模拟题 2

一、判断题 (每题 2 分, 共 30 分)

1. 抗拉强度是表示金属材料抵抗最大均匀塑性变形或断裂的能力。 (√)
2. 在断裂之前, 金属材料的塑性变形愈小, 表示它的塑性愈好。 (×)
3. 热处理按目的与作用不同, 分为退火、正火、淬火和回火等。 (√)
4. 碳钢的含碳量一般不超过 1.3%。 (√)
5. 根据药皮所含化学成分的性质, 焊条分为酸性焊条和碱性焊条两类。 (×)
6. 过渡配合的孔、轴公差带一定互相交叠。 (√)
7. 为了实现互换性, 零件的公差规定得越小越好。 (×)
8. 表面粗糙度值的大小不影响零件的耐磨性。 (×)
9. 切削用量主要是指切削速度和进给量。 (×)
10. 刀具后角是主后刀面与基面的夹角, 在正交平面中测量。 (×)
11. 就四种切屑基本形态相比较, 形成崩碎切屑时的切削力最大。 (×)
12. 在车削加工中, 车刀的纵向或横向移动, 属于进给运动。 (√)
13. 把工件压紧在夹具或机床上的机构称为夹紧装置。 (√)
14. 固定支承在使用过程中不能调整, 高度尺寸是固定不动的。 (√)
15. 要减少工件的复映误差, 可增加工艺系统的刚度或增加径向切削力的系数。 (×)

二、单选题 (每小题 3 分, 共 45 分)

1. 金属材料在外力作用下, 对变形和破裂的抵抗能力称为 (A)。
- A. 强度 B. 塑性 C. 韧性 D. 硬度
2. 金属的韧性通常随加载速度提高、温度降低、应力集中程度加剧而 (B)。
- A. 变好 B. 变差 C. 无影响 D. 难以判断
3. 如过共析钢有网状渗碳体存在, 则必须在球化退火前先进行 (A), 将其消除, 这样

才能保证球化退火正常进行。

A. 正火 B. 调质 C. 均匀化退火 D. 去应力退火

4. 优质碳素结构钢的牌号由(B)数字组成。

A. 一位 B. 两位 C. 三位 D. 四位

5. 由于(C)在结晶过程中收缩率较小, 不容易产生缩孔、缩松以及开裂等缺陷, 所以应用较广泛。

A. 可锻铸铁 B. 球墨铸铁 C. 灰铸铁 D. 蠕墨铸铁

6. 最大极限尺寸(D)基本尺寸。

A. 大于 B. 小于 C. 等于 D. 大于、小于或等于

7. 同轴度公差属于(C)。

A. 形状公差 B. 定向公差 C. 定位公差 D. 不确定

8. YT30 属于下面哪类硬质合金(B)?

A. 钨钴类 B. 钨钛钴类 C. 通用类 D. 钨钛钽类

9. 对工件已加工表面质量影响最大的是(C)。

A. 第1变形区 B. 第2变形区 C. 第3变形区 D. 刀-屑接触区

10. 在机床型号规定中, 首位字母为“Y”表示该机床是(B)。

A. 水压机 B. 齿轮加工机床 C. 压力机 D. 液压机

11. 凡是夹具, 其中一定有(D)。

A. 对刀装置 B. 分度装置 C. 平衡配重块 D. 定位元件

12. 决定某种定位方法属几点定位, 主要根据(B)。

A. 有几个支承点与工件接触 B. 工件被消除了几个自由度

C. 工件需要消除几个自由度 D. 夹具采用几个定位元件

13. 确定夹紧力方向时, 应该尽可能使夹紧力方向垂直于(A)基准面。

A. 主要定位 B. 辅助定位 C. 止推定位

14. 尺寸精度、形状精度和位置精度之间的联系是(D)。

A. 形状公差<尺寸公差<位置公差 B. 位置公差<形状公差<尺寸公差

C. 尺寸公差<形状公差<位置公差 D. 形状公差<位置公差<尺寸公差

15. 一个(或一组)工人在一个工作地, 对一个(或同时加工几个)工件所连续完成的那部分机械加工工艺过程称为(B)。

A. 工步 B. 工序 C. 工位 D. 安装

三、分析计算题（每小题 5 分，共 25 分。）

2. 已知 $\phi 14 \frac{H7(+0.018)_0}{r6(+0.034)_{+0.023}}$ ，求下列各项数值（单位: mm）。

（1）孔的尺寸公差是（ A ）。

A. +0.018 B. +0.009 C. -0.018 D. -0.009

（2）轴的尺寸公差是（ C ）。

A. +0.034 B. +0.023 C. +0.011 D. -0.011

（3）过盈配合的最小过盈 Y_{\min} 是（ D ）。

A. -0.018 B. -0.034 C. -0.023 D. -0.005

（4）过盈配合的最大过盈 Y_{\max} 是（ B ）。

A. -0.018 B. -0.034 C. -0.023 D. -0.005

（5）过盈配合的公差 T_f 是（ C ）。

A. +0.018 B. +0.034 C. +0.029 D. +0.023

《机械制造基础》模拟题 3

一、判断题（每题 2 分，共 30 分）

1. 强度越高，塑性变形抗力越大，硬度值也越高。 (√)
2. 断面收缩率不受试样尺寸的影响。 (√)
3. 对钢进行热处理的目的是为了获得细小、均匀的奥氏体组织。 (×)
4. 碳钢的含碳量一般不超过 1.5%。 (×)
5. 焊接属于永久性连接金属的工艺方法。 (√)
6. 实际尺寸较大的孔与实际尺寸较小的轴相装配，就形成间隙配合。 (×)
7. 公差通常为正，在个别情况下也可以为负。 (×)
8. 表面粗糙度值的大小不影响零件配合性质的稳定性。 (×)
9. 切削用量是切削速度、进给量和背吃刀量三者的总称。 (√)
10. 刀具主偏角是主切削平面与假定工作平面间的夹角，即主切削刃在基面的投影与进给方向的夹角。(√)
11. 积屑瘤的存在对切削过程总是有害的，所在地以要尽力消除它。(×)
12. 车床的主运动为主轴的回转运动。 (√)
13. 不完全定位消除的自由度少于六个，没有满足加工精度要求。(×)
14. 固定支承在使用过程中可以调整，高度尺寸是可变的。 (×)

15.零件的机械加工精度包含尺寸精度、形状精度和位置精度。(√)

二、单选题 (每小题 3 分, 共 45 分)

1.根据拉伸实验过程中拉伸实验力和伸长量关系,画出的力——伸长曲线(拉伸图)可以确定出金属的 (B)。

A. 强度和硬度 B. 强度和塑性 C. 强度和韧性 D. 塑性和韧性

2.金属材料抵抗 (C) 载荷作用而不被破坏的能力称为冲击韧性。

A. 剪切 B. 交变 C. 冲击 D. 静拉伸

3.锻造、铸造、焊接以及切削加工后的工件应采用(D),以消除加工过程中产生的残余应力。

A. 调质 B. 正火 C. 球化退火 D. 去应力退火

4.下列不属于优质碳素结构钢的牌号为(D)。

A. 45 B. 15Mn C. 08F D. T7

5.铸造时冒口的主要作用是 (B)。 (此知识点书上没有)

A. 增加局部冷却速度 B. 补偿热态金属,排气及集渣 C.提高流动性

6.实际尺寸是具体零件上 (A) 尺寸的测得值。

A.某一位置的 B.整个表面的 C.部分表面的

7.平行度公差属于 (B)。

A.形状公差 B.定向公差 C.定位公差 D.不确定

8.在下列因素中对刀具耐用度影响最大的因素是 (A)。

A.切削速度 B.切削厚度 C.背吃刀量 D.进给量

9.在切削速度较高、切削厚度较小、刀具前角较大的条件下切削塑性金属时,常容易形成下面哪种切削 (A) ?

A.带状切屑 B.节状切屑 C.单元切屑 D.崩碎切屑

10.在车床最适于加工的零件是 (B)

A. 平板类 B. 轴类 C. 轮齿成型 D. 箱体类

11.各类专用夹具之所以得到广泛应用,就是因为夹具能降低生产成本,提高劳动生产率,改善工人的劳动条件,更重要的是能够保证产品 (C)。

A.装夹 B.定位 C.加工精度 D.找正过程

12.若工件外圆表面用长 V 型块定位,那么最多能被消除 (B) 自由度。

- A.三个 B.四个 C.五个 D.六个

13.斜楔夹紧机构具有的特点不包括（ B ）。

- A. 自锁性 B. 保持作用力方向 C. 夹紧力大 D. 夹紧行程小

14.机械加工表面质量的定义中不包括（ C ）。

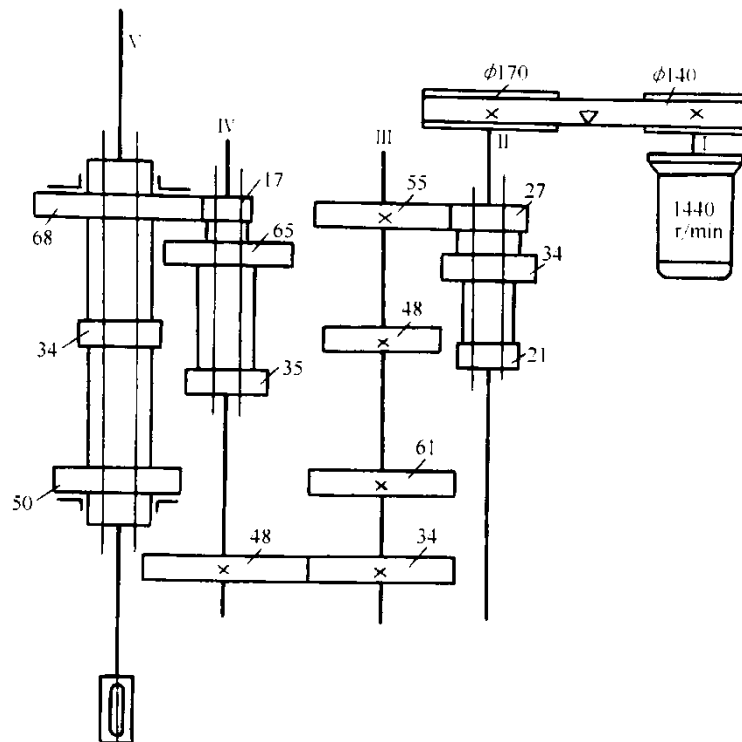
- A. 表面层残余应力 B. 表面层金相组织变化
C. 表面形状 D. 表面层的冷作硬化

15.零件机械加工工艺过程组成的基本单元是（ B ）。

- A. 工步 B. 工序 C. 安装 D. 走刀

三、分析计算题（每小题 5 分，共 25 分。）

分析图示钻床的主运动传动系统。



(1) 钻床的主运动传动系统传动链的两个端件是（ A ）。

- A. 电动机和主轴 B. 皮带轮和主轴 C. 电动机和皮带轮 D. 电动机和III轴

(2) 传动路线表达式正确的是（ D ）。

$$\text{A. 电动机 (1440r/min)} \rightarrow \text{I} - \frac{140}{170} \rightarrow \text{II} - \frac{27}{55} \rightarrow \text{III} - \frac{34}{48} \rightarrow \text{IV} - \begin{bmatrix} \frac{17}{68} \\ \frac{35}{50} \\ \frac{65}{34} \end{bmatrix} \rightarrow \text{V (主轴)}$$

$$\text{B. 电动机 (1440r/min)} \rightarrow \text{I} - \frac{140}{170} \rightarrow \text{II} - \frac{27}{55} \rightarrow \text{III} - \frac{34}{48} \rightarrow \text{IV} - \frac{17}{68} \rightarrow \text{V (主轴)}$$

$$\text{C. 电动机 (1440r/min)} \rightarrow \text{I} - \frac{140}{170} \rightarrow \text{II} - \begin{bmatrix} \frac{21}{61} \\ \frac{27}{55} \\ \frac{34}{48} \end{bmatrix} \rightarrow \text{III} - \frac{34}{48} \rightarrow \text{IV} - \frac{17}{68} \rightarrow \text{V (主轴)}$$

$$\text{D. 电动机 (1440r/min)} \rightarrow \text{I} - \frac{140}{170} \rightarrow \text{II} - \begin{bmatrix} \frac{21}{61} \\ \frac{27}{55} \\ \frac{34}{48} \end{bmatrix} \rightarrow \text{III} - \frac{34}{48} \rightarrow \text{IV} - \begin{bmatrix} \frac{17}{68} \\ \frac{35}{50} \\ \frac{65}{34} \end{bmatrix} \rightarrow \text{V (主轴)}$$

(3) 钻床的主运动传动系统传动链的转速级数是 (C)。

- A. 3 级 B. 6 级 C. 9 级 D. 18 级

(4) 传动链主轴的最高转速是 (B)。

- A. 1110 r/min B. 1115r/min C. 1250 r/min D. 1860 r/min

(5) 传动链主轴的最低转速是 (A)。

- A. 71 r/min B. 1115r/min C. 90 r/min D. 110 r/min

《机械制造基础》模拟题 4

一、判断题 (每题 2 分, 共 30 分)

1. 硬度是指金属材料抵抗其他物体压入其表面的能力。 (×)
2. 冲击韧性是指金属材料在静载荷作用下抵抗破坏的能力。 (×)
3. 钢淬火后在 300℃ 左右回火时, 易产生不可逆回火脆性, 为避免它, 一般不在 250~350℃ 范围内回火。 (√)
4. 灰铸铁在工业上应用于制造承受压力、要求耐磨和减振的零件。 (√)

- 5.焊条的直径和长度是以焊芯的直径和长度来表示的。(√)
- 6.平键与键槽和轮毂槽的配合采用基孔制配合。(×)
- 7.除轮廓度以外,各种形状公差带的位置都是浮动的。(√)
- 8.表面粗糙度对配合没有影响。(×)
- 9.进给量指工件或刀具每转一转时,两者沿进给方向的绝对位移。(×)
- 10.刀具寿命是指一把新刀从开始切削到第一次刃磨时之间的切削时间。(×)
- 11.材料的切削加工性是指对某种材料进行切削加工的难易程度。(√)
- 12.特种加工中工具的硬度可以低于被加工材料的硬度。(√)
- 13.在一定条件下是允许采用过定位的。(√)
- 14.夹紧力应尽可能靠近加工表面。(√)
- 15.加工高精度表面时所用的定位基准称为精基准。(×)

二、单选题 (每小题 3 分, 共 45 分)

- 1.常用的塑性判断依据是 (A)。
- A. 伸长率和断面收缩率 B. 塑性和韧性
C. 断面收缩率和塑性 D. 伸长率和塑性
- 2.在小能量多次冲击条件下,其冲击抗力要取决于材料的 (B)。
- A. 疲劳强度 B. 强度和塑性 C. 弹性与韧性 D. 硬度与韧性
- 3.正火与退火相比 (A),节约能源,操作方便,并可获得较好的力学性能。
- A. 周期短 B. 周期长 C. 周期相同 D. 周期长得多
- 4.灰铸铁中的碳主要是以(A)形式存在。
- A. 片状石墨 B. 蠕虫状石墨 C. 团絮状石墨 D. 球状石墨
- 5.锻造前对金属进行加热,目的是(A)。
- A.提高塑性 B.降低塑性 C.增加变形抗力 D.以上都不正确
- 6.配合是指基本尺寸相同的,相互结合的孔、轴的 (C)之间的关系。
- A. 标准公差 B. 基本偏差
C. 尺寸公差带 D. 形位公差带
- 7.位置度公差属于 (C)。
- A. 形状公差 B.定向公差 C.定位公差 D.跳动公差
- 8.能够反映前刀面倾斜程度的刀具标注角度为 (C)。
- A.主偏角 B.副偏角 C.前角 D.刃倾角

9.在车削过程中，吸收切削热最多的通常是（A）。

- A.切屑 B.刀具 C.工件 D.介质

10.按照工作精度来划分, 钻床属于 (C)。

- A.高精度机床 B.精密机床 C.普通机床 D.组合机床

11.当工件被夹具中的六个定位支承点消除了其六个自由度,则该定位属 (A)。

- A.完全定位 B.不完全定位 C.欠定位 D.过定位

12.自位支承（浮动支承）其作用增加与工件接触的支承点数目，但（B）。

- A. 不起定位作用 B. 一般来说只限制一个自由度
- C. 不管如何浮动必定只能限制一个自由度

13.在每一工序中确定加工表面的尺寸和位置所依据的基准，称为（ B ）。

- A. 设计基准 B. 工序基准 C. 定位基准 D. 测量基准

14.磨削用量減少表面烧伤的措施是（ ）。

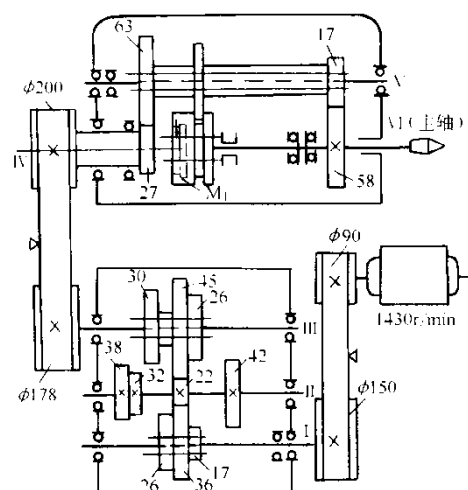
- A. 增大砂轮速度 B. 提高工件速度 C. 减小进给量 D. 增大磨削深度

15.对于所有表面都需要加工的零件,一般应选择(A) 的表面作为粗基准。

- [illegible]

三、分析计算题 (每小题 5 分, 共 25 分。)

分析图示的主运动传动系统（图中 M_1 为齿轮式离合器）。



(1) 机床的主运动传动系统传动链的两个端件是 (B)。

- A. 皮带轮和主轴 B. 电动机和主轴 C. 电动机和皮带轮 D. 电动机和III轴

(2) 传动路线表达式正确的是 (A)。

$$\text{A. 电机 (1430r} \cdot \text{min)} - \frac{90}{150} - \text{I} - \begin{Bmatrix} \frac{17}{42} \\ \frac{26}{32} \\ \frac{36}{22} \end{Bmatrix} - \text{II} - \begin{Bmatrix} \frac{22}{45} \\ \frac{38}{30} \\ \frac{42}{26} \end{Bmatrix} - \text{III} - \frac{178}{200} - \text{IV} - \left\{ \frac{27}{63} - \text{V} - \frac{17}{58} \right\} - \text{VI (主轴)} \\ M_1$$

$$\text{B. 电机 (1430r} \cdot \text{min)} - \frac{90}{150} - \text{I} - \begin{Bmatrix} \frac{17}{42} \\ \frac{26}{32} \\ \frac{36}{22} \end{Bmatrix} - \text{II} - \begin{Bmatrix} \frac{22}{45} \\ \frac{38}{30} \\ \frac{42}{26} \end{Bmatrix} - \text{III} - \frac{178}{200} - \text{IV} - M_1 - \text{VI (主轴)}$$

$$\text{C. 电机 (1430r} \cdot \text{min)} - \frac{90}{150} - \text{I} - \begin{Bmatrix} \frac{17}{42} \\ \frac{26}{32} \\ \frac{36}{22} \end{Bmatrix} - \text{II} - \begin{Bmatrix} \frac{22}{45} \\ \frac{38}{30} \\ \frac{42}{26} \end{Bmatrix} - \text{III} - \frac{178}{200} - \text{IV} - \frac{27}{63} - \text{V} - \frac{27}{63} - \text{VI (主轴)}$$

$$\text{D. 电机 (1430r} \cdot \text{min)} - \frac{90}{150} - \text{I} - \frac{36}{22} - \text{II} - \frac{22}{45} - \text{III} - \frac{178}{200} - \text{IV} - \frac{27}{63} - \text{V} - \frac{27}{63} - \text{VI (主轴)}$$

(3) 机床的主运动传动系统传动链的转速级数是 (D)。

A. 3 级 B. 6 级 C. 9 级 D. 18 级

(4) 传动链主轴的当前转速是 (B)。

A. 60.5 r/min B. 73.7 r/min C. 81.2 r/min D. 90.5 r/min

(5) 传动链主轴的最低转速是 (A)。

A. 18.2 r/min B. 24.1 r/min C. 28.6 r/min D. 32.5 r/min

《机械制造基础》模拟题 5

一、判断题 (每题 2 分, 共 30 分)

1. 硬度是指金属材料抵抗比它更硬的物体压入其表面的能力。 (√)
2. 测量布氏硬度时, 压头为淬火钢球, 用符号 HBW 表示。 (×)
3. 钢正火的硬度、强度比退火高。 (√)
4. 通过热处理可以有效地提高灰铸铁的力学性能。 (×)
5. 焊条型号四位数字中的前两位表示熔敷金属抗拉强度的最小值。 (√)

- 6.孔的实际尺寸大于轴的实际尺寸就是间隙配合。(×)
- 7.按同一公差要求加工的同一批轴,其作用尺寸不完全相同。(√)
- 8.Ra 值越大,零件表面越粗糙。(√)
- 9.进给力就是指进给运动方向上的切削分力。(√)
- 10.提高表面质量的主要措施是增大刀具的前角与后角。(×)
- 11.合金工具钢常用于制作低速,简单的刀具。(×)
- 12.钻削加工适于加工孔系。(×)
- 13.过定位在机械加工中是不允许的。(×)
- 14.夹紧力的方向应有利于减小夹紧力。(√)
- 15.零件在加工、测量、装配等工艺过程中所使用的基准统称为工艺基准。(√)

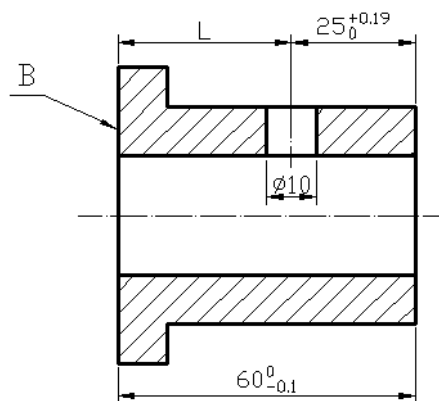
二、单选题 (每小题 3 分, 共 45 分)

- 1.适于测试硬质合金、表面淬火钢及薄片金属的硬度的测试方法是(B)。
- A. 布氏硬度 B. 洛氏硬度 C. 维氏硬度 D. 以上方法都可以
- 2.珠光体是一种(C)。
- A. 固溶体 B. 金属化合物 C. 机械混合物 D. 单相组织金属
- 3.对于退火难以软化的某些合金钢,在淬火后常采用(C)回火,使钢中碳化物适当聚集,降低硬度,以利于切削加工。
- A. 低温 B. 中温 C. 高温 D. 中低温
- 4.石墨以片状存在的铸铁称为(A)。
- A. 灰铸铁 B.可锻铸铁 C. 球墨铸铁 D. 蠕墨铸铁
- 5.板料冲压时(B)。
- A.需加热 B.不需加热 C. 需预热 D.以上都不正确
- 6.公差带的大小由(C)确定。
- A. 基本偏差 B.公差等级 C.标准公差值 D.基本尺寸
- 7.表面粗糙度代号在图样标注时尖端应(A)。
- A.从材料外指向标注表面 B.从材料内指向标注表面 C.以上二者均可
- 8.能够反映切削刃相对于基面倾斜程度的刀具标注角度为(D)。
- A.主偏角 B.副偏角 C.前角 D.刃倾角
- 9.在钻削过程中,吸收切削热最多的通常是(C)

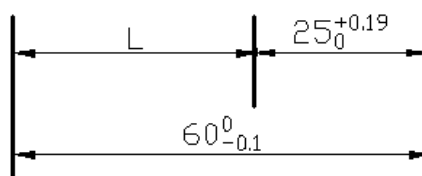
- A.切屑 B. 刀具 C. 工件 D.介质
- 10.磨削是对机械零件进行（ B ）的主要方法之一。
- A.半精加工 B.精加工 C.粗加工
- 11.重复限制自由度的定位现象称之为(D)。
- A. 完全定位 B. 欠定位 C. 不完全定位 D. 过定位
- 12.自位支承与工件定位表面呈三点接触，则相当于（ A ）定位支承点。
- A.一个 B.二个 C.三个 D.不起定位作用
- 13.用以确定工件在机床或夹具中正确位置所依据的基准是（ C ）。
- A. 装配基准 B. 工序基准 C. 定位基准 D. 测量基准
- 14.车床主轴轴颈和锥孔的同轴度要求很高，因此常采用（ ）方法来保证。
- A. 基准重合 B. 互为基准 C. 自为基准 D. 基准统一
- 15.下面对粗基准论述正确的是（ A ）。
- A. 粗基准是第一道工序所使用的基准 B. 粗基准一般只能使用一次
- C. 粗基准一定是零件上的不加工表面 D. 粗基准是就是定位基准

三、分析计算题（每小题 5 分，共 25 分。）

如图所示，在外圆、端面、内孔加工后，钻 $\phi 10$ 孔。试计算以 B 面定位钻 $\phi 10$ 孔的工序尺寸 L 及其偏差。



解：（1）根据尺寸链图，可以确定封闭环和增、减环如下（ A ）。



- A. $25^{+0.19}_0$ 为封闭环, $60^0_{-0.1}$ 为增环, L 为减环。
- B. $60^0_{-0.1}$ 为封闭环, $25^{+0.19}_0$ 为增环, L 为减环。
- C. L 为封闭环, $60^0_{-0.1}$ 为增环, $25^{+0.19}_0$ 为减环。
- D. $25^{+0.19}_0$ 为封闭环, L 为增环, $60^0_{-0.1}$ 为减环。
- (2) 根据封闭环的基本尺寸公式, 可以求得 L 的基本尺寸为 (B)。
- A. $L=60+25=85$ (mm)
- B. $L=60-25=35$ (mm)
- (3) 根据上偏差的计算公式, 可以求得 L 的上偏差为 (A)。
- A. $\bar{E}S_L = -0.10 - 0 = -0.10$ (mm)
- B. $\bar{E}S_L = +0.19+0=+0.19$ (mm)
- C. $\bar{E}S_L = +0.19-(-0.1) = +0.29$ (mm)
- D. $\bar{E}S_L = 0-(-0.1) = +0.1$ (mm)
- (4) 根据下偏差的计算公式, 可以求得 L 的下偏差为 (D)。
- A. $\bar{E}I_L = -0.10 - 0 = -0.10$ (mm)
- B. $\bar{E}I_L = -0.1-(-0.19)=0.09$ (mm)
- C. $\bar{E}I_L = 0-(-0.1) = +0.1$ (mm)
- D. $\bar{E}I_L = 0-0.19 = -0.19$ (mm)
- (5) 根据上面求的基本尺寸和上、下偏差的值, 可以确定工序尺寸 L 及其偏差为 (C)。
- A. $L=85^{+0.10}_{-0.19}$ (mm)
- B. $L=35^{+0.19}_{+0.1}$ (mm)
- C. $L=35^{+0.10}_{-0.19}$ (mm)
- D. $L=35^{+0.1}_{-0.19}$ (mm)

《机械制造基础》模拟题 6

一、判断题 (每题 2 分, 共 30 分)、

- 1.测量洛氏硬度时, 压头为 120° 金刚石圆锥体, 用符号 HRC 表示。 (√)
- 2.钢正火的硬度、强度比退火低。 (×)
- 3.一般来说, 材料的硬度越高, 耐磨性越好。 (√)
- 4.碳素工具钢含碳量为 0.65%~1.35%。 (√)
- 5.一般情况下, 焊件厚度小于 4mm 时, 焊条直径等于焊件厚度。 (√)
- 6.间隙配合不能应用于孔与轴相对固定的联结中。 (×)
- 7.配合公差总是大于孔或轴的尺寸公差。 (√)
- 8.零件表面越粗糙, 取样长度就越大。(√)
- 9.刀具总切削力与工件切削力大小相等。(√)
- 10.刀具耐用度为刀具两次刃磨之间的切削时间。(×)
- 11.硬质合金的允许切削速度低于高速工具钢。 (×)
- 12.磨削加工多选用低浓度的乳化液, 这主要是因为它需要大量的切削液, 浓度低可以降低成本。 (×)
- 13.根据工件的加工要求, 不需要限制工件的全部自由度, 这种定位称为不完全定位。(√)
- 14.夹紧力的作用点应处在工作刚性较好部位。 (√)
- 15.在尺寸链中必须有减环。 (×)

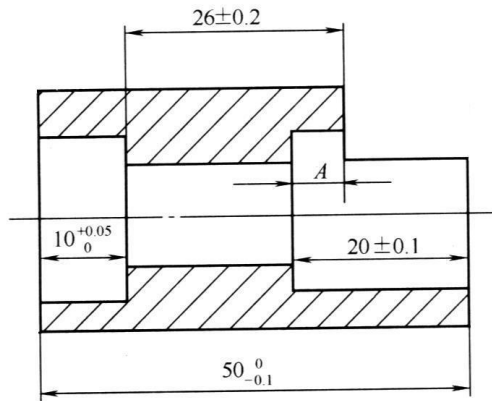
二、单选题 (每小题 3 分, 共 45 分)

- 1.用金刚石圆锥体作为压头可以用来测试 (B)。
A. 布氏硬度 B. 洛氏硬度 C. 维氏硬度 D. 以上都可以
- 2.莱氏体是一种 (C)。
A. 固溶体 B. 金属化合物 C. 机械混合物 D. 单相组织金属
- 3.高碳钢淬火后回火时, 随回火温度升高其(A)。
A. 强度硬度下降, 塑性韧性提高 B. 强度硬度提高 , 塑性韧性下降
C. 强度韧性提高, 塑性硬度下降 D. 强度韧性下降, 塑性硬度提高
- 4.黄铜是由(C)合成。
A. 铜和铝 B. 铜和硅 C. 铜和锌 D. 铜和镍
- 5.下列符合焊接特点的是(C)。
A. 设备复杂 B. 成本高 C. 可焊不同类型的金属材料 D. 焊缝密封性差

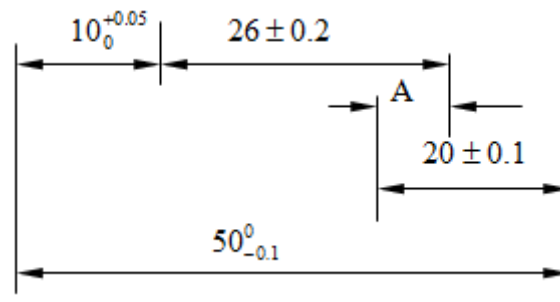
- 6.极限与配合国家标准中规定的标准公差有(C)个公差等级。
- A. 13 B. 18 C. 20 D. 28
- 7.车间生产中评定表面粗糙度最常用的方法是(D)。
- A.光切法 B.针触法 C.干涉法 D.比较法
- 8.切断刀在从工件外表向工件旋转中心逐渐切断时,其工作后角(B)。
- A.逐渐增大 B.逐渐减小 C.基本不变 D.变化不定
- 9.切削过程中对切削温度影响最大的因素是(A)。
- A.切削速度 B.进给量 C.吃刀量 D.切削厚度
- 10.磨削时的主运动是(A)。
- A. 砂轮旋转运动 B.工件旋转运动 C.砂轮直线运动 D.工件直线运动
- 11.只有在(B)精度很高时,过定位才允许采用,且有利于增强工件的刚度和稳定性。
- A. 设计基准面和定位元件 B. 定位基准面和定位元件 C. 夹紧机构
- 12.用三个不在一条直线上的支承点对工件的平面进行定位,能消除其(C)自由度。
- A. 三个平动 B. 三个转动
- C. 一个平动两个转动 D. 一个转动两个平动
- 13.基准不重合误差是由于(B)不重合而造成的加工误差。
- A. 定位基准与限位基准不重合 B.定位基准与工序基准不重合
- C. 工序基准与限位基准不重合
- 14.自为基准是以加工面本身为基准,多用于精加工或光整加工工序,这是由于(C)。
- A. 符合基准重合原则 B. 符合基准统一原则
- C. 保证加工面的余量小而均匀 D. 保证加工面的形状和位置精度
- 15.以下(D)不是加工顺序的总体安排原则。
- A. 先粗后精 B. 基面先行 C. 先主后次 D. 先孔后面

三、分析计算题 (每小题 5 分, 共 25 分。)

如图所示为轴套零件,在车床上已加工好外圆、内孔及各面,现需在铣床上以左端面定位铣出右端槽,并保证尺寸 $26 \pm 0.2mm$,试求工序尺寸A及其偏差。



解：（1）根据尺寸链图，可以确定封闭环和增、减环如下（ C ）。



- A. A 为封闭环， $26 \pm 0.2 \text{ mm}$ 、 $50^{0}_{-0.1} \text{ mm}$ 为增环， $10^{+0.05}_0 \text{ mm}$ 、 $20 \pm 0.1 \text{ mm}$ 为减环
- B. $50^{0}_{-0.1} \text{ mm}$ 为封闭环，A、 $26 \pm 0.2 \text{ mm}$ 为增环， $10^{+0.05}_0 \text{ mm}$ 、 $20 \pm 0.1 \text{ mm}$ 为减环
- C. $26 \pm 0.2 \text{ mm}$ 为封闭环，A、 $50^{0}_{-0.1} \text{ mm}$ 为增环， $10^{+0.05}_0 \text{ mm}$ 、 $20 \pm 0.1 \text{ mm}$ 为减环
- D. $10^{+0.05}_0 \text{ mm}$ 为封闭环，A、 $50^{0}_{-0.1} \text{ mm}$ 为增环， $26 \pm 0.2 \text{ mm}$ 、 $20 \pm 0.1 \text{ mm}$ 为减环

（2）根据封闭环的基本尺寸公式，可以求得 A 的基本尺寸为（ A ）。

- A. $A = 26 + 10 + 20 - 50 = 6 \text{ (mm)}$
- B. $A = 10 + 20 + 50 - 26 = 54 \text{ (mm)}$
- C. $A = 20 + 50 - 26 - 10 = 34 \text{ (mm)}$
- D. $A = 10 + 50 - 26 - 20 = 14 \text{ (mm)}$

（3）根据上偏差的计算公式，可以求得 A 的上偏差为（ C ）。

- A. $\vec{ES}_A = +0.05 + 0.2 - 0.1 - 0 = +0.15 \text{ (mm)}$
- B. $\vec{ES}_A = +0.05 + 0.2 - (-0.1 - 0.1) = +0.45 \text{ (mm)}$
- C. $\vec{ES}_A = 0.20 - 0 + 0 - 0.1 = 0.1 \text{ (mm)}$
- D. $\vec{ES}_A = 0.20 + 0.1 - 0.05 - 0 = +0.25 \text{ (mm)}$

(4) 根据下偏差的计算公式，可以求得 A 的下偏差为 (A)。

A. $\vec{EI}_A = 0.05 + 0.1 + 0.1 - 0.20 = 0.05 \text{ (mm)}$

B. $\vec{EI}_A = 0.1 + 0 - 0.05 - 0.2 = -0.15 \text{ (mm)}$

C. $\vec{EI}_A = 0 + 0.1 - 0 - (-0.2) = 0.3 \text{ (mm)}$

D. $\vec{EI}_A = 0 - 0.2 - 0 - (-0.1) = -0.1 \text{ (mm)}$

(5) 根据上面求的基本尺寸和上、下偏差的值，可以确定工序尺寸 A 及其偏差为 (B)。

A. $A = 14_{+0.05}^{+0.10} \text{ (mm)}$

B. $A = 6_{+0.05}^{+0.10} \text{ (mm)}$

C. $A = 6_{+0.05}^{+0.15} \text{ (mm)}$

D. $A = 6_{-0.15}^{+0.25} \text{ (mm)}$