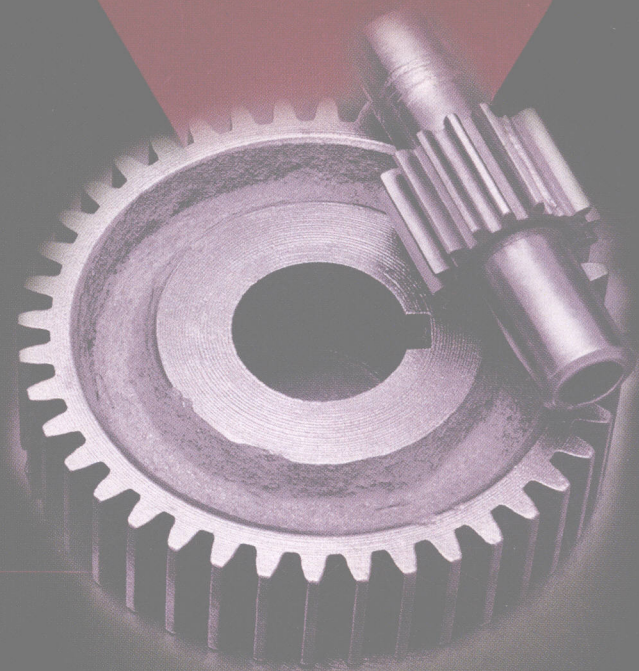


全国中等职业技术学校机械类专业通用教材

磨工工艺与技能训练习题册



中国劳动社会保障出版社

本习题册是全国中等职业技术学校机械类专业通用教材《磨工工艺与技能训练》的配套用书,供教师在教学中使用。习题册根据教材的结构顺序编写,知识点分布平衡,题型丰富多样,难易配置适当,适合学生练习和教师指导。

本习题册由李文渊主编,葛涛、唐宗清、刘继福、贺海廷、杜强、谈小菊、王春玉参加编写。

图书在版编目(CIP)数据

磨工工艺与技能训练习题册/李文渊主编. —北京:中国劳动社会保障出版社,2007

全国中等职业技术学校机械类专业通用教材

ISBN 978-7-5045-6440-5

I. 磨… II. 李… III. 磨削-专业学校-习题 IV. TG58-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 099806 号

中国劳动社会保障出版社出版发行

(北京市惠新东街 1 号 邮政编码:100029)

出版人:张梦欣

*

北京隆昌伟业印刷有限公司印刷装订 新华书店经销

787 毫米×1092 毫米 16 开本 5 印张 101 千字

2007 年 7 月第 1 版 2007 年 7 月第 1 次印刷

定价:8.00 元

读者服务部电话:010-64929211

发行部电话:010-64927085

出版社网址:<http://www.class.com.cn>

版权专有 侵权必究

举报电话:010-64954652

ISBN 978-7-5045-6440-5



9 787504 564405 >

目 录

第一单元 磨削的基本知识 (1)

课题一 钳工的基本操作 (1)

课题二 磨床简介 (2)

课题三 磨床的润滑和保养 (3)

课题四 砂轮 (4)

课题五 磨削用量的概念 (9)

课题六 切削液 (12)

第二单元 外圆柱面磨削 (14)

课题一 外圆磨床的操纵与调整 (14)

课题二 光轴、接刀轴磨削 (14)

课题三 台阶轴的磨削 (21)

课题四 精度检验及误差分析 (22)

第三单元 内圆磨削 (24)

课题一 内圆磨床的调整和操作 (24)

课题二 通孔磨削 (24)

课题三 不通孔和台阶孔磨削 (28)

课题四 精度检验及误差分析 (28)

第四单元 圆锥面磨削 (29)

课题一 外圆锥面磨削 (29)

课题二 圆锥孔磨削 (33)

课题三 圆锥面精度检验及误差分析 (33)

第五单元 平面磨削 (36)

课题一 平面磨床的操作和调整 (36)

课题二 平面磨削 (36)

课题三 垂直面磨削 (39)

课题四 斜面工件的磨削 (39)

课题五 平面精度的检验及误差分析 (41)

第六单元 无心外圆磨削 (42)

课题一 无心外圆磨床的操纵与调整 (42)

课题二 无心外圆磨削的方法及技能训练..... (45)

第七单元 刀具磨削..... (47)

课题一 万能工具磨床的操纵与调整..... (47)

课题二 刀具简介..... (47)

课题三 铰刀的刃磨..... (49)

课题四 圆柱铣刀的刃磨..... (49)

第八单元 复杂零件磨削..... (51)

课题一 细长轴磨削..... (51)

课题二 薄壁套和薄片零件的磨削..... (53)

课题三 偏心零件的磨削..... (56)

课题四 成形面的磨削..... (57)

课题五 花键轴磨削..... (58)

课题六 螺纹磨削..... (58)

第九单元 磨削原理..... (61)

课题一 磨削过程..... (61)

课题二 磨削力..... (61)

课题三 磨削热..... (61)

课题四 磨削时的接触弧..... (62)

课题五 砂轮磨削性能的评定..... (62)

第十单元 磨床夹具..... (63)

课题一 工件安装的概念..... (63)

课题二 磨床夹具..... (67)

课题三 组合夹具简介..... (67)

第十一单元 典型零件的工艺分析与磨削新工艺..... (68)

课题一 典型零件的工艺分析..... (68)

课题二 磨削新工艺..... (70)

第十二单元 提高劳动生产率的途径..... (75)

课题一 时间定额的组成..... (75)

课题二 缩短基本时间的方法..... (76)

课题三 缩短辅助时间的方法..... (76)

第一单元 磨削的基本知识

课题一 钳工的基本操作

一、填空题

1. 常用的钳加工有_____、_____、_____、_____和_____、攻螺纹、套螺纹等。
2. 锉刀按其用途可分为_____、_____和_____三类。
3. 平面锉削有_____法、_____法和推锉锉削法。
4. 銼削所用的主要工具是_____和_____。
5. 銼子由_____、_____和_____组成。
6. 用锯对材料或工件进行_____或_____等的加工方法称为锯削。

二、判断题（正确打√，错误打×）

1. 平锉的两个侧面均不是工作面。 ()
2. 单齿纹锉刀锉齿的强度高，双齿纹锉刀锉齿的强度低。 ()
3. 锉削工件时，应根据工件表面的形状和尺寸选择锉刀的种类和长度。 ()
4. 銼子的楔角越大其强度越高，銼削时也越省力。 ()

5. 銼削时若銼子后角太小，则銼子易从工件表面上滑出。 ()

6. 銼削平面时，銼子后角应时大、时小，否则容易敲伤拿銼子的左手。 ()

7. 銼削平面时要注意，当銼子快到工件尽头时，应调头銼削，否则易崩裂工件尽头。 ()

8. 手锯常用锯条的长度为 300 mm。 ()

三、选择题（将正确答案的序号填入括号内）

1. 锉削材料较硬的工件时，应选用 () 锉刀。
A. 单齿纹 B. 双齿纹 C. 单齿纹或双齿纹
2. 銼削较大平面时，应选用 () 銼。
A. 尖 B. 扁 C. 油槽
3. 为保证銼子有足够的强度，銼削硬材料时应选择较 () 的楔角。
A. 大 B. 小 C. 一般
4. 选择锉刀尺寸规格主要根据 ()。
A. 工件的材质
B. 加工余量的大小
C. 表面的形状和大小

D. 加工精度和表面粗糙度要求

四、名词解释

1. 锉削

2. 磨削

五、简答题

1. 锉刀的粗细规格如何选择?

2. 管料应如何锯削?

课题二 磨床简介

一、填空题

1. 高精度外圆磨床磨削的外圆表面, 其圆度公差可达到____, 表面粗糙度值可达到____ μm 。

2. 磨削加工的工艺范围非常广泛, 能完成各种零件的精加工, 即____、____、____、____、刀具磨削, 以及____、____、____、工具磨削等。因此, 磨削广泛地用于各类机器制造中的精细加工。

3. 磨床的种类很多, 按用途和工艺方法的不同, 大致可分为____、____、____、____和____等。

4. 磨床型号可指明机床主要规格参数。一般以内、外磨床上加工的____表示。

5. 磨床主要由____、____、____部件组成, 不同组系的磨床, 各有其结构特点。

6. 磨床工作台往复运动采用____传动, 它可以使磨床工作台往复运动平衡并可实现较大范围内的无级变速。

二、判断题 (正确打√, 错误打×)

1. 磨削加工只能磨硬材料, 不能磨软材料。 ()
2. M7120B 型磨床型号中, “B” 代表半自动。 ()
3. M1080 型无心外圆磨床的最大磨削直径是 800 mm。 ()
4. 齿轮磨床和螺纹磨床分别用 3M 和 4M 表示。 ()
5. M8612A 型磨床是花键轴磨床。 ()

6. 液压传动系统的压力由节流阀调节。 ()
7. 工作台液压往复运动系统中, 工作台的运动速度由溢流阀调节。 ()

三、选择题 (将正确答案的序号填入括号内)

1. M7475B 表示经过第二次改进设计的 () 磨床。
- A. 卧轴圆台平面 B. 立轴圆台平面
- C. 立轴矩台平面
2. MG1432A 表示 () 万能外圆磨床。
- A. 高级 B. 高速
- C. 高精度
3. M8240 型曲轴磨床, 最大回转直径为 () mm。
- A. 40 B. 400
- C. 4 000
4. 万能外圆磨床的砂轮架安装在床身垫板的横向导轨上, 可使砂轮实现 () 运动。
- A. 垂向 B. 纵向
- C. 横向

四、简答题

1. 万能外圆磨床由哪几个主要部分组成? 各部分有什么作用?

2. 请简述型号 MGB1432D、M7120、M8612A 所表示的含义。

课题三 磨床的润滑和保养

一、填空题

1. 润滑的目的是减少 _____, 并提高机构工作的灵敏度。
2. 磨床敞开的滑动面和机械机构 _____。
3. 磨床运转 _____ 后, 需进行一次一级保养。一级保养工作以 _____ 为主, _____ 配合进行。
4. 磨床一级保养的内容有 _____、_____, 尾座的保养、_____, _____、_____, _____、机床附件的保养。

二、判断题 (正确打√, 错误打×)

1. 磨床润滑的目的是减少磨床摩擦面和机构运动副的磨损, 降低液压油的温度。 ()
2. 主轴的油膜对润滑油有很高的要求, 故不能用错润滑油。 ()

三、选择题 (将正确答案的序号填入括号内)

磨床润滑的目的是为了减少磨床()和机构传动副的磨损,使其传动平稳。

- A. 导轨
- B. 运动副
- C. 摩擦面
- D. 滑动面

课题四 砂 轮

一、填空题

1. 砂轮由_____、_____和_____三个要素组成。
2. 砂轮的特性主要通过_____、粒度、_____、_____、_____、_____、_____、最高工作速度等要素衡量。
3. 磨料分_____和_____两大类。天然磨料含杂质多,且价格昂贵(很少采用)。目前制造的砂轮主要是人造磨料。人造磨料分_____、_____、超硬类三大类。
4. 粒度是_____量度。根据 GB/T 24811—1998 对磨粒尺寸的分级标记得知,粒度用 37 个粒度代号表示。
5. 常用结合剂有_____和_____两大类。其中无机结合剂常用的是_____;有机结合剂常用的是_____、橡胶结合剂两种。
6. 砂轮的硬度是指_____,也表示磨粒在磨削力的作用下,从砂轮表面上脱落的难易程度。
7. 砂轮的组织是表示_____,其与_____,_____及气孔三者的体积比例有关。

8. 根据普通磨具标准 GB/T 2485—1994 的规定,砂轮(普通磨具)各特性参数以代号的形式表示,其次序是:砂轮形状、尺寸、磨料、____、____、____、____、_____。

9. 砂轮孔径与法兰盘的轴颈部分应有_____ mm 的安装间隙。

10. 静平衡使用的工具有_____,_____,_____,_____等。

11. 砂轮磨钝的形式有_____,_____,_____三种。

12. 磨削过程中砂轮表面微刃的钝化过程划分为_____,_____,_____三个阶段。

二、判断题 (正确打√, 错误打×)

1. 砂轮上的每颗磨粒相当于一把锋利的刀齿,能切除工件表面极薄的表面层。()
2. 砂轮是由大量细小极硬磨粒组成的紧密体。()
3. 组成磨粒的硬质材料称为磨料。()
4. 砂轮由磨料、结合剂、空隙三个要素组成。()
5. 砂轮磨削过程中,磨粒会逐渐变钝。()
6. 砂轮在磨削过程中具有自锐性。()
7. 砂轮在磨削过程中,钝化的磨粒必须用金刚石修去,以保持砂轮的锋利。()
8. 磨粒是构成砂轮的主体材料。()
9. 磨料分有普通磨料、硬质磨料和超硬磨料三大类。()
10. 刚玉类、碳化物类属于普通磨料。()
11. 刚玉类磨料的主要成分是氧化铝。()

12. 砂轮的粒度表示磨粒尺寸的大小, 粒度数字越大, 磨粒越大。 ()
13. 微粉的粒度是用显微镜来测量的。 ()
14. 砂轮粒度对磨削工件的表面粗糙度和磨削效率有决定性的影响。 ()
15. 硬度较高的砂轮具有比较好的自锐性。 ()
16. 砂轮的硬度是指组成砂轮磨粒的硬度。 ()
17. 砂轮的硬度不应该认为是磨粒的硬度, 而是结合剂的硬度。 ()
18. 磨削加工只能磨硬材料, 不能磨软材料。 ()
19. 砂轮有不同的形状和尺寸, 适用于不同的磨削加工。 ()
20. 磨削各种不同的工件时, 必须考虑到所用砂轮的特征。 ()
21. 磨削普通材料工件, 可选用白刚玉砂轮。 ()
22. 棕刚玉砂轮一般用于磨削硬质合金材料。 ()
23. 工件为淬火钢、合金钢时, 可选用白刚玉、铬刚玉砂轮进行磨削加工。 ()
24. 黑色碳化硅砂轮可用来磨削硬质合金材料。 ()
25. 磨削硬质合金材料, 可选用绿色碳化硅或人造金刚石砂轮。 ()
26. 精磨时, 应选用细粒度的砂轮。 ()
27. 砂轮硬度的选择主要决定于被磨削工件的加工精度。 ()
28. 磨削较软的材料时, 可以选用硬一些的砂轮。 ()
29. 硬度高的砂轮, 磨粒不易过早脱落, 能在较长时间内保

持磨粒微刃的锋利。 ()

30. 磨削较硬的材料时, 可以选用硬一些的砂轮。 ()
31. 砂轮装夹和调整不当会有破碎的危险。 ()
32. 砂轮装夹前, 要检查是否有裂纹。 ()
33. 为了将砂轮装夹牢固, 在砂轮和法兰盘间不得加垫纸片。 ()
34. 砂轮的平衡是将砂轮连同安装好的法兰盘一起进行。 ()
35. 砂轮的平衡是在专用的平衡机上进行的。 ()
36. 砂轮的不平衡量是通过调整法兰盘上端面环槽内平衡块的位置予以消除的。 ()
37. 经过二次平衡后的砂轮, 能保证在磨床上稳定地旋转, 并不会产生跳动。 ()
38. 用金刚石笔修整砂轮时, 笔尖要高于砂轮中心 1~2 mm。 ()
39. 外圆砂轮修整时, 一般先修整砂轮端面, 再修整砂轮的圆周面。 ()

三、选择题 (将正确答案的序号填入括号内)

1. 磨削较软的材料时, 磨粒不易变钝, 可以选择 () 一些的砂轮。
- A. 较软 B. 软
C. 较硬 D. 硬
2. 砂轮由 () 的磨粒用结合剂黏结而成。
- A. 无数均匀 B. 均匀排列

- C. 任意分布 D. 杂乱分布
3. 砂轮是由大量细小、极硬的磨粒组成的 ()。
- A. 结晶体 B. 烧结组织
- C. 疏松体 D. 紧密组织
4. 组成磨粒的硬质材料称为 ()。
- A. 磨粉 B. 微粉
- C. 金刚砂 D. 磨料
5. 砂轮磨削过程中, 磨粒逐渐变钝, 钝化的磨粒崩碎或 (), 又产生出锋利的磨粒。
- A. 挤压脱落 B. 强制脱落
- C. 自行脱落 D. 逐渐脱落
6. () 是构成砂轮的主体材料。
- A. 磨粒 B. 磨粉
- C. 砂粒 D. 磨料
7. () 磨料主要有刚玉类和碳化物类等。
- A. 普通 B. 硬度
- C. 超硬 D. 特硬
8. () 磨料主要有金刚石类和立方氮化硼类等。
- A. 普通 B. 硬度
- C. 超硬 D. 特硬
9. 刚玉类磨料是以 () 等为原料在高温电炉中熔炼而成的。
- A. 刚玉 B. 铝矾土
- C. 铝氧粉 D. 氧化铝
10. () 磨料是以硅石或硼砂、焦炭为原料在高温电炉中熔炼而成的。
- A. 刚玉类 B. 碳化物类
- C. 普通类 D. 超硬类
11. 砂轮的粒度表示磨粒的 ()。
- A. 尺寸大小 B. 颗粒大小
- C. 颗粒粗细 D. 晶粒大小
12. 砂轮 () 对工件表面的表面粗糙度和磨削效率有较大的影响。
- A. 硬度 B. 尺寸
- C. 组织 D. 粒度
13. 用来将散碎的磨粒黏结在一起成为砂轮的物质称作 ()。
- A. 结合剂 B. 黏合剂
- C. 黏结剂 D. 粘胶
14. 砂轮的硬度是指结合剂在外力作用下抵抗磨粒从砂轮表面脱落的 ()。
- A. 能力 B. 阻力
- C. 速度 D. 数量
15. 砂轮磨粒和磨粒之间存有空隙, 这些空隙的大小各不相同, 说明砂轮的 () 不同。
- A. 组织 B. 强度
- C. 硬度 D. 粒度
16. 砂轮所含 () 比例越大, 其组织越紧密。

- A. 磨料 B. 磨粒
C. 结合剂 D. 空隙
17. 磨削各种不同的工件必须考虑到所用砂轮的 ()。
- A. 尺寸 B. 硬度
C. 粒度 D. 特性
18. 工件材料为铸铁、铜时, 可选择 () 磨粒砂轮。
- A. 棕刚玉 B. 白刚玉或铬刚玉
C. 黑色碳化硅 D. 绿色碳化硅或人造金刚石
19. 工件材料为硬质合金时, 可选择 () 磨料砂轮。
- A. 棕刚玉 B. 白刚玉或铬刚玉
C. 黑色碳化硅 D. 绿色碳化硅或人造金刚石
20. 棕刚玉砂轮主要用来磨削 () 材料工件。
- A. 普通 B. 淬火锅
C. 铸铁、铜 D. 硬质合金
21. 白刚玉或铬刚玉砂轮主要用来磨削 () 材料工件。
- A. 淬火锅、合金钢 B. 普通
C. 铸铁、铜 D. 硬质合金
22. 黑色碳化硅砂轮主要用来磨削 () 材料工件。
- A. 普通 B. 淬火锅、合金钢
C. 铸铁、铜 D. 硬质合金
23. 砂轮 () 的选择主要决定于被磨削工件所要求的尺寸精度、几何精度、表面粗糙度、效率等因素。
- A. 粒度 B. 硬度
C. 尺寸 D. 组织
24. 砂轮 () 的选择主要取决于被磨削的材料。
- A. 粒度 B. 硬度
C. 尺寸 D. 组织
25. 磨削 () 的材料时, 磨粒不易变钝, 可以选择硬一些的砂轮。
- A. 较软 B. 软
C. 较硬 D. 硬
26. 砂轮在工作时具有极高的转速, 装夹调整或紧固不当, 会有 () 的危险。
- A. 振动 B. 失去平衡
C. 破碎 D. 粉碎
27. 为了使砂轮装夹牢固, 在砂轮和法兰盘之间要垫 ()。
- A. 垫片 B. 纸片
C. 铜箔 D. 软金属垫
28. 为了使砂轮精确而 () 地工作, 砂轮必须经过平衡。
- A. 平稳 B. 连续
C. 稳定 D. 有效
29. 砂轮平衡时, 应将砂轮连同安装好的法兰盘一起套在 () 上进行平衡。
- A. 平衡架 B. 平衡机
C. 平衡座 D. 平衡心轴
30. 砂轮平衡时, 应轻放在 () 上, 让砂轮自由转动。

- A. 平衡架 B. 平衡机
C. 平衡座 D. 平衡心轴

31. 经过平衡后的砂轮装在机床上进行修整, 将砂轮()
修出后再进行第二次平衡, 这样砂轮才能稳定地旋转, 不会产生
跳动。

- A. 外圆 B. 内孔
C. 左端面 D. 右端面
E. 尖角 F. 两端面

32. 修整砂轮用的金刚钻尖端应研磨成()的尖角。

- A. $50^{\circ} \sim 60^{\circ}$ B. $60^{\circ} \sim 70^{\circ}$
C. $70^{\circ} \sim 80^{\circ}$

33. 安装外圆砂轮时, 砂轮内孔与法兰盘底座定心轴颈之间的
配合间隙一般为() mm。

- A. $0.02 \sim 0.05$ B. $0.1 \sim 0.2$
C. $0.2 \sim 0.3$

34. 用金刚石修整砂轮时, 金刚石笔轴线应()安装。

- A. 保持水平 B. 向下倾斜 $5^{\circ} \sim 10^{\circ}$
C. 向下倾斜 $15^{\circ} \sim 30^{\circ}$

四、名词解释

1. 磨料

2. 结合剂

3. 硬度

4. 最高工作速度

五、简答题

1. 选择磨料应考虑哪些因素? 选择原则是什么?

2. 什么是砂轮的硬度? 硬度选择的一般原则是什么?

3. 说明陶瓷结合剂的性能特点。

4. 简述砂轮静平衡的步骤。

5. 简述砂轮磨钝的原因和修整的方法。

六、计算题

已知一内圆砂轮的直径 $D_0 = 30 \text{ mm}$, 转速为 $19\,200 \text{ r/min}$, 验证砂轮的圆周速度是否为安全工作速度?

课题五 磨削用量的概念

一、填空题

- 磨削运动分为_____和_____两种。
- 磨削用量用来表示磨削加工中_____的速度或数量。
- 外圆磨削的磨削用量包括_____、_____、纵向进给量 f 、背吃刀量 a_p 。
- 砂轮圆周速度对磨削工件的_____和_____有直接的影响。

二、判断题 (正确打√, 错误打×)

- 砂轮的圆周速度又称为磨削速度。

()

2. 砂轮外圆磨削表面上任意一点在单位时间内所经过的路程称为工件圆周速度。()

3. 被磨削工件转一转, 工件相对砂轮所移动的纵向距离叫做纵向进给量。()

4. 外圆磨削时, 工件的旋转运动为主运动。()

5. 磨削的进给运动主要是由砂轮实现的。()

6. 砂轮的旋转运动能切除工件表层的金属, 使工件形成新的表面, 所以它为进给运动。()

7. 工件被磨削的速度为 $15 \sim 20 \text{ m/s}$ 。()

三、选择题 (将正确答案的序号填入括号内)

1. 砂轮圆周速度是砂轮外圆表面上任一 () 在单位时间内所经过的磨削距离。

- A. 点
- B. 磨粒
- C. 磨料
- D. 切线

2. 磨削一般外圆和平面时, 选择的磨削速度为 () m/s 左右。

- A. $10 \sim 20$
- B. $20 \sim 30$
- C. $30 \sim 35$
- D. $35 \sim 40$

3. 被磨削工件转一转, 工件相对砂轮所移动的纵向距离叫做 ()。

- A. 纵向移动量
- B. 纵向进刀量
- C. 纵向进给量
- D. 纵切量

4. 磨削时的纵向进给量与 () 有关。

- A. 砂轮圆周速度
- B. 工件圆周速度

C. 砂轮磨削深度

D. 工作台纵向速度

E. 纵向进给量

F. 横向进给量

5. 磨削时, 在 () 砂轮向工件横向移动的距离, 叫做横向进给量。

A. 每次行程开始前

B. 每次行程结束后

C. 每双行程开始前

D. 每双行程结束后

6. 磨削时, 背吃刀量很小, 一般在 () mm 之间。

A. $0.002 \sim 0.08$

B. $0.005 \sim 0.04$

C. $0.002 \sim 0.01$

D. $0.002 \sim 0.005$

7. () 与磨床工作台纵向速度和工件转速量有关。

A. 横向进给量

B. 纵向进给量

C. 砂轮转速

D. 磨削深度

8. 工件圆周速度比砂轮圆周速度低得多, 一般为 () m/min 。

A. $13 \sim 20$

B. $5 \sim 8$

C. $10 \sim 15$

D. $100 \sim 200$

9. 纵向进给量一般不超过砂轮宽度的 ()。

A. 1 倍

B. $1/3$

C. $1/2$

D. 全长

10. 在磨削过程中, 与磨削加工直接有关的要素有 ()。

A. 砂轮圆周速度

B. 工件圆周速度

C. 砂轮磨削深度

D. 工作台纵向速度

E. 纵向进给量

F. 横向进给量

四、名词解释

1. 主运动

2. 进给运动

3. 砂轮圆周速度

4. 工件圆周速度

5. 背吃刀量

五、计算题

1. 已知砂轮的直径 $D_0 = 500 \text{ mm}$ ，砂轮转速 $n_0 = 1\ 340 \text{ r/min}$ ，试求砂轮圆周速度。

2. 已知磨削工件的直径 $d_w = 30 \text{ mm}$, 若选取工件的圆周速度 $v_w = 30 \text{ m/s}$, 试求工件的转速 n_w 。

4. 外圆磨削直径 $d_w = 50 \text{ mm}$ 的工件, 当砂轮直径 $D_0 = 400 \text{ mm}$, 砂轮转速 $n_0 = 1680 \text{ r/min}$ 时, 若取 $v_w = 1/80 v_0$, 求工件的转速 n_w 。

3. 已知砂轮宽度 $B = 40 \text{ mm}$, 工件转速 $n_w = 224 \text{ r/min}$, 选择纵向进给量 $f = 0.5B$, 试求工作台纵向运动速度。

课题六 切削液

一、填空题

1. 磨削使用的切削液分有_____、_____和_____三大类。

2. 切削液的冷却方式分有_____和_____两种。目前常用的外冷却法是: 切削液浇注在砂轮和工件接触处, 但切削液不能全部进入磨削区域。

3. 乳化液是_____和_____的混合体。乳化油由_____和_____配制而成。

4. 切削液的主要作用为_____、_____、_____、_____。

5. 合理选用切削液,可以改善____、____,提高已加工表面的质量。

二、判断题 (正确打√, 错误打×)

1. 切削液应根据被磨削材料的不同合理选用。 ()
2. 切削液有良好的润滑性能,能减小砂轮和工件之间的摩擦。 ()

三、选择题 (将正确答案的序号填入括号内)

1. 切削液有良好的 (),能带走磨削区域产生的高热。
A. 散热性 B. 冷却性
C. 冷却效果 D. 导热性
2. 切削液的 ()要好,使用时要有一定的压力和充足的流量,并使用合理的引送方法。
A. 流动性 B. 导热性
C. 热导率 D. 化学稳定性
3. 磨削过程中,切削液的冷却作用表现为 ()。
A. 良好的散热性
B. 良好的导热性
C. 良好的流动性
D. 能带走磨削区域产生的高热
E. 能降低磨削区域产生的高热
F. 能消除磨削区域产生的高热
4. 磨削时使用的切削液的润滑作用表现为 ()。
A. 具有良好的流动性
B. 具有合适的黏度

C. 具有适当的润滑作用

D. 能渗入磨削区域内

E. 能减小砂轮和工件之间的摩擦

F. 能提高磨削效率

5. 在磨削过程中,切削液的清洗作用表现为 ()。

A. 将黏附在砂轮上的磨粒、磨屑冲掉

B. 将黏附在工件上的磨粒、磨屑冲掉

C. 减少砂轮堵塞

D. 防止工件表面划伤

E. 提高磨削效率

F. 提高磨削表面质量

四、简答题

简述切削液的作用、种类及特点。