

● 中国北车集团

职业技能鉴定指导丛书

磨工



MOGONG

中国铁道出版社

图书在版编目(CIP)数据

磨工/中国北车集团编. —北京: 中国铁道出版社,
2004.7

(职业技能鉴定指导丛书)

ISBN 7-113-05973-2

I. 磨… II. 中… III. 磨削-职业技能鉴定-自
学参考资料 IV. TG58

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 061901 号

书 名: 职业技能鉴定指导丛书

磨 工

著作责任者: 中国北车集团 编

出版发行: 中国铁道出版社(100054, 北京市宣武区右安门西街 8 号)

策划编辑: 江新锡

责任编辑: 韦和春

封面设计: 陈东山

印 刷: 北京兴达印刷有限公司

开 本: 787×1 092 1/32 印张: 14.75 字数: 362 千

版 本: 2004 年 7 月第 1 版 2004 年 7 月第 1 次印刷

印 数: 1~1 500 册

书 号: ISBN 7-113-05973-2/TB·79

定 价: 31.50 元

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版的图书, 如有缺页、倒页、脱页者, 请与本社发行部调换。

编辑部电话: 010-51873139, 021-73139(路电) 发行部电话: 010-63545969, 021-73169(路电)

前 言

根据劳动保障部《关于选择部分企业开展职业技能鉴定试点工作的通知》(劳社培就司[1999]43号)文件精神,2002年中国北方机车车辆工业集团公司(简称中国北车集团公司)及所属各企业被列入国家职业技能鉴定试点单位。北车集团是我国生产铁路轨道运输装备及城市轨道车辆的大型企业集团,为实现党的十六大提出的全面建设小康社会的目标,生产满足人民生活需要更多更好的机车车辆产品,适应国内外市场竞争的需要,提高机车车辆产品的制造质量和现代化水平,就需要提高职工素质,打造一支高素质的技术工人队伍,为搞好工人培训和企业职业技能鉴定(试点)工作,我们组织编辑了这套职业技能鉴定指导丛书。

本丛书的编写依据是国家最新颁布的《国家职业标准》,同时,为满足企业生产发展和特殊工种岗位的要求,我们又组织部分专家,依据《国家职业大典》和企业实际需要,规范了企业职业名称。增设了“车辆装调工”、“机车车辆铆工”、“机车车辆管道工”等职业(工种)名录。并按照《国家职业标准制定技术规程》的要求,编制了企业“职业标准”,为实施企业职业技能鉴定做好基础工作。

本丛书计划编写52个工人操作类岗位职业鉴定指导书,原则上按职业(工种)分册、分批陆续出版。

本丛书针对企业职业技能鉴定的内容和形式编写。每一职业(工种)分为初、中、高三个等级,内容包括知识要求练习题及答案,技能要求演练题及操作要点。本丛书既是各企业组织职业技能鉴定前培训的辅助教材,也是企业申请鉴定人员的自学参考教材。需要说明的是:本丛书侧重于相关知识要求练习和技能要求演练,要系统地掌握有关理论知识,还应参考其他相关的培训教材。

在丛书的编写过程中,北车集团许多经验丰富的专家、技术人员、工人技师、培训工作者等参加了资料收集、汇总和编审等工作,付出了极大的努力;劳动保障部职业技能鉴定中心、中国铁道出版社等部门及所属各企业领导给予了热情的关注和有力的支持,在此一并表示衷心的感谢。

《磨工》由中国北车集团北京二七机车厂《磨工》课题组编写。主编刘方,协编谢思东、李德铭、邵新荣。

由于时间较紧,书中难免有错误和不足之处,恳请有关专家和广大读者批评指正。

中国北车集团职工培训教材编审委员会

2003年8月18日

目 录

第一部分 初 级 工

一、初级磨工知识要求部分练习题	1
(一)填空题	1
(二)选择题	7
(三)判断题	18
(四)简答题	24
(五)综合题	28
二、初级磨工知识要求部分练习题答案	32
(一)填空题	32
(二)选择题	33
(三)判断题	34
(四)简答题	34
(五)综合题	41
三、初级磨工技能要求部分演练题	45
第 1 题 磨心轴	45
第 2 题 磨顶尖	47
第 3 题 磨台阶套	49
第 4 题 磨连接套	51
第 5 题 磨长套	53
第 6 题 磨内锥套	55
第 7 题 磨盖	57
第 8 题 磨方垫块	59
第 9 题 磨微锥心轴	61
第 10 题 磨凸形块	63
第 11 题 磨导板	65
第 12 题 磨销轴	67
第 13 题 磨机铰刀	69
第 14 题 磨双锥套	71
第 15 题 磨台阶轴	73
第 16 题 磨齿轮	75

第二部分 中 级 工

一、中级磨工知识要求部分练习题	77
(一)填空题	77

(二)选择题	83
(三)判断题	94
(四)简答题	100
(五)综合题	103
二、中级磨工知识要求部分练习题答案	110
(一)填空题	110
(二)选择题	111
(三)判断题	112
(四)简答题	112
(五)综合题	118
三、中级磨工技能要求部分演练题	124
第1题 磨偏心套	124
第2题 磨细长轴	126
第3题 磨深孔套	127
第4题 磨薄壁套	129
第5题 磨托板	131
第6题 磨花键轴	133
第7题 磨球头轴	135
第8题 磨丝杆	137
第9题 磨蜗杆	139
第10题 磨方直尺	141
第11题 磨齿轮	143
第12题 磨内外锥套	145
第13题 磨仿形板	147
第14题 磨丝锥	149
第15题 磨薄垫片	151

第三部分 高级工

一、高级磨工知识要求部分练习题	152
(一)填空题	152
(二)选择题	158
(三)判断题	169
(四)简答题	174
(五)综合题	178
二、高级磨工知识要求部分练习题答案	182
(一)填空题	182
(二)选择题	183
(三)判断题	184
(四)简答题	184
(五)综合题	191

三、高级磨工技能要求部分演练题 196

第 1 题 磨精密主轴 196

第 2 题 磨偏心内锥套 198

第 3 题 磨 V 形座定位销 200

第 4 题 磨物镜筒 202

第 5 题 磨精密导套 204

第 6 题 磨偏心轴 206

第 7 题 磨细长轴 208

第 8 题 磨垫板 210

第 9 题 磨三棱样尺 212

第 10 题 磨圆平镜面..... 214

第 11 题 磨冲头..... 216

第 12 题 磨长丝杆..... 218

第 13 题 磨组合件..... 220

第 14 题 磨精密样板..... 223

第 15 题 磨曲轴..... 225

第一部分 初 级 工

一、初级磨工知识要求部分练习题

(一)填空题(将正确的答案填在横线空白处)

例 1. 职业道德是从事一定职业的人们在从业过程中所应遵循的,与其特定职业活动相适应的_____。

答案:道德准则和行为规范。

例 2. 在平面上反映机器零件的图形可采取两种形式:一种是立体图,另一种是_____。

答案:视图。

例 3. _____传动可方便地把主动件的回转运动转变为从动件的直线往复运动。

答案:螺旋。

例 4. 极限尺寸是允许零件实际尺寸变化的_____。

答案:两个界限值。

例 5. 溢流阀在液压系统中的功能有四种:(1)起溢流作用;(2)_____;(3)起卸荷作用;(4)起背压作用。

答案:起安全阀作用。

例 6. 无心外圆磨床由两个砂轮组成,其中一个起切削作用,称为_____砂轮,另一个砂轮起传动作用,称为导轮。

答案:磨削。

例 7. 磨削较长零件的内孔时,通常可采用_____来装夹工件。

答案:卡盘和中心架。

例 8. 外圆磨削常用来磨削零件的_____和肩面。

答案:圆柱面。

例 9. 用三爪卡盘装夹薄壁工件时,如装夹不当,工件将被磨成_____形。

答案:等直径三角棱圆。

例 10. 在外圆磨削和内圆磨削中,砂轮与工件所接触的圆弧叫_____,其长短与磨削方式、砂轮和工件的直径及磨削深度有关。

答案:接触弧。

练习题

1. 职业道德是从事一定职业的人们在从业过程中所应遵循的,与其特定职业活动相适应的_____。

2. 职业道德是一个人从业应有的行为规范,也是事业有成的_____。

3. 对企业来说,职业道德是调整人与人、个人与企业、企业与企业之间关系,维持企业正常和谐活动和企业生存发展的_____。

4. 一个有_____的职业道德的人,他的职业行为没有被强制的色彩,他能够发自内心的去热爱本职工作,忠于职守,出色完成各项工作任务,对人民负责,对社会负责。

5. 职业内部有了职业道德规范,人们行为有了遵循,有了依据,有了_____。

6. 企业之间各部门都有自己的职业道德,如果各部门都能遵守本部门的职业道德,那么部门之间、企业之间就不会再有扯皮、互卡、拖拉、敷衍的现象,从而形成一个_____的社会。

7. “为人民服务;团结协作、相互服务;主人翁的劳动态度”,是社会主义职业道德三条_____。

8. 单位对职工,企业对从业人员进行职业道德规范的教育是_____,这是外部影响;此外还必须调动职工的内因。

9. 从业人员,在掌握职业道德规范的具体内涵之后,就要身体力行,付诸实施,把自己掌握的职业道德规范用于_____。

10. 在多数情况下,遵章守纪本身就是_____,如果违章违纪,既要受到道德谴责,又要受到纪律处分,甚至追究刑事责任。

11. 在平面上反映机器零件的图形可采取两种形式:一种是立体图,另一种是_____。

12. 主视图所在的投影面称为_____投影面,用字母 V 表示。

13. 剖面有_____和重合剖面两种。

14. 标注普通螺纹时,螺纹的尺寸界线应从_____线上引出。

15. 百分表的测量范围一般有 0~3 mm、_____和 0~10 mm。

16. 现行国家标准中,根据孔和轴的公差带之间的不同关系,可分为_____配合、过渡配合和过盈配合。

17. 游标卡尺测量工件结束后应_____,尤其是大尺寸的游标卡尺更应注意,否则尺身会弯曲、变形。

18. 现行国家标准中,有_____个公差等级,其中 IT01 级精度最高,IT18 级精度最低。

19. 机床的第一级传动,大都采用_____传动,这种传动适应两轴中心距较远的场合。

20. 为了使链传动磨损均匀,应尽可能采用_____数链节配以奇数齿链轮。

21. _____传动可方便地把主动件的回转运动转变为从动件的直线往复运动。

22. 工件的原始形状误差会影响磨削的圆度。当工件中心_____磨削轮和导轮的中心连线时,工件才能磨圆;否则工件被磨成等直径棱圆形。

23. 平面磨削砂轮与工件接触面积比外圆磨削大,故产生热量大,平面磨削表面容易_____。

24. 任何一种热处理工艺都是由_____、保温和冷却三个阶段组成的。

25. 常用的热处理方法有_____、退火、回火及淬火、表面淬火、化学热处理。

26. 按钢中含碳量分,45 钢属于中碳钢,T8A 钢属于高碳钢;按质量分,45 钢属于优质钢,T8A 钢属于_____。

27. 将钢加热到一定温度,保温一段时间,然后将工件放入_____中急速冷却的热处理工艺称为淬火。

28. 从一批相同规格的零件(或部件)中,任取一件,不需任何修配就能装到所属的机器(或部件)上去,而且能满足_____,我们就称它为具有互换性的零件(或部件)。

29. 通过各种测量方法,在零件的同一位置上所测得的尺寸,与其真实尺寸之代数差,叫做_____。

30. 材料硬度是指材料表面_____的能力。

31. 极限尺寸是允许零件实际尺寸变化的_____。

32. 圆锥体大、小端直径之差与_____之比称之为锥度。

33. 表面粗糙度是指零件在加工表面上具有较小间距的峰谷所组成的_____。

34. 基孔制是指基本偏差为一定的孔的公差带,与不同基本偏差的_____形成各种不同性质的配合。

35. 影响材料切削性能的主要因素有力学性能、_____、化学性能、热处理状态。

36. 液压系统由能源部分、_____、控制部分、辅助装置、传动介质五部分组成。

37. 控制阀可分为压力控制阀、_____、流量控制阀三大类。

38. 方向控制阀主要分单向阀和_____两种。

39. 材料在外力作用下,单位面积上承受的力称为_____。

40. 碳素钢主要按含碳量分类,含碳量 $<0.25\%$ 为低碳钢,含碳量在 $0.25\% \sim 0.6\%$ 为中碳钢,含碳量在_____为高碳钢。

41. 溢流阀在液压系统中的功能有四种:(1)起溢流作用;(2)_____;(3)起卸荷作用;(4)起背压作用。

42. 偏差可以为正、负或零,但公差却只能为_____。

43. 介于间隙配合和过盈配合之间的配合称之为_____。

44. M7150A 型的磨床,工作台面宽度为_____。

45. 公制圆锥的号数表示_____。

46. 用贯穿法磨削时,倾斜的导轮经修整后为_____形,以保证导轮与工件成线接触。

47. 一般选用贯穿法磨削细长轴。为防止振动,可将工件中心调整至_____。

48. 常用的万能外圆磨床主要由床身、_____、头架、尾架、砂轮架和内圆磨具等部分组成。

49. 磨床型号 M7475B 中,M 表示_____,75 表示工作台直径为 750 mm,B 表示第二次结构重大改进。

50. 头架上的主轴经_____带动工件旋转,从而获得不同的转速。

51. 无心外圆磨床由两个砂轮组成,其中一个起切削作用,称为_____砂轮;另一个砂轮起传动作用,称为导轮。

52. 通常使用的磨床有外圆磨床、内圆磨床、_____、外圆无心磨床、万能工具磨床。

53. 磨削力可分解为切向力、径向力、轴向力三个分力,一般条件下轴向力是_____的 2~3 倍。

54. 砂轮结构三要素是指_____、结合剂和网状空隙。

55. 磨料是砂轮的主要成分,分为天然磨料和人造磨料两大类。天然磨料有_____和金刚玉;人造磨料分刚玉类、碳化硅类、超硬类等三大类。

56. 常用的平形砂轮其代号是_____。

57. 砂轮的不平衡是指砂轮的重心与旋转中心_____, 即由不平衡质量偏离旋转中心所致。

58. 刚玉类磨料的主要成分是_____。

59. 磨削套类零件的外圆时, 可使用心轴装夹, 常用的心轴有: 胀力心轴、阶台心轴、_____, 液性塑料心轴、顶尖式心轴等五种。

60. 磨削精密主轴时, 应采用_____顶尖。

61. 磨削较长零件的内孔时, 通常可采用_____来装夹工件。

62. 三爪卡盘是一种_____夹具, 由卡爪、卡盘体、丝盘和锥齿轮组成。使用时转动丝盘, 通过平面螺纹作用, 三个卡爪能等速移动, 一般定心精度为 0.08 mm。

63. 当工件以与孔的轴线相平行的平面定位时, 可选用_____和角铁装夹。

64. 常见的中心孔分为普通中心孔和有保护锥中心孔两种。中心孔为 60° , 圆锥孔起_____工件的作用。

65. 切削液有以下四个作用: 冷却、_____, 清洗、防锈。

66. 磨削时常用的水溶性切削液有_____和合成液。

67. 磨削时常用的油性切削液有_____和煤油。

68. 一般内圆磨削余量取_____mm。

69. 砂轮的垂直进给量是根据横向进给量大小确定的, 横向进给量大时, 垂直进给量应_____。

70. 磨削用量包括_____, 工件圆周速度、横向进给量。

71. 外圆磨削常用来磨削零件的_____和肩面。

72. 平面磨削方式可分为圆周磨削和_____。

73. 成形磨削方法有_____, 光学曲线磨削法、成形砂轮磨削法。

74. 无心外圆磨削的方法有_____, 切入法和强迫贯穿法等三种。

75. 磨削圆锥体时, 由于砂轮与工件接触, 因此上工作台或头架所转动的角度是_____和轴线之间的夹角。

76. 立轴平面磨床砂轮与工件的接触面积大, 则粒度应选_____才能避免烧伤。

77. 不平衡的砂轮做高速旋转时产生的离心力, 会引起机床_____, 加速轴承磨损, 严重的甚至造成砂轮爆裂。

78. 衡量砂轮的工作特性要素包括磨料、_____, 结合剂、硬度、组织、强度、形状和尺寸等八项。

79. 外圆磨削分_____, 端面外圆磨削、无心外圆磨削等三种主要形式。

80. 在花盘平面上开有很多径向分布的_____, 可安插 T 形螺钉装夹工件。使用时要注意使花盘保持平衡。

81. 用三爪卡盘装夹薄壁工件时, 如装夹不当, 工件将被磨成_____形。

82. 圆锥角公差用_____和 ATD 两种形式来表示。

83. MB1632 型表示为_____。

84. 精磨时, 必须用较小走刀量和较小切削深度, 精细修整砂轮, 使磨粒产生微细切削刃, 此刃称为_____。

85. 砂轮每打磨一次之后所能_____称为砂轮的耐用度。

86. 用结合剂将磨粒按一定要求粘接而成, 能用于_____等工作的工具, 叫做磨具。

87. 在磨削过程中,磨粒自行崩碎产生新棱角和及时自行脱落露出新的磨粒以使自己保持锋锐性能,称为_____。
88. 砂轮中磨粒的材料称_____。
89. 磨削加工一般是指在磨床上采用_____,磨去工件表面上多余的金属层,使工件的加工表面达到预定要求的一种加工方法。
90. 磨粒与工件之间相互作用的挤压力和磨粒与工件之间的摩擦力所形成的一个合力称为_____。
91. 在外圆磨削和内圆磨削中,砂轮与工件所接触的圆弧叫_____。其长短与磨削方式,砂轮和工件的直径及磨削深度有关。
92. 从工件上将切屑切下来所需要的基本运动是主运动。在磨削加工中,_____运动就是磨削主运动。
93. 磨削加工的生产率用砂轮每分钟切下来的金属来表示,即是说,磨削生产率就是每分钟_____。
94. 在平面磨削中,砂轮与工件_____部分叫接触弧。
95. 工件表面金属材料和磨屑,因受磨粒挤压而剧烈变形时,使得工件材料内部金属分子之间产生了相对移动,这种金属分子之间相对移动产生的摩擦称为_____。
96. 在磨削加工中,由于砂轮挤压工件,砂轮与工件材料之间的摩擦称为_____。
97. 使新的金属层不断投入切削,以便切出整个工件表面的运动称为_____。
98. 磨削时,由于工件表面层材料塑性变形以及砂轮和工件表面高速摩擦,都要消耗一定的功,而这些功都将转化为热能,因磨削作用而产生的热量叫做_____。
99. 砂轮做主切削运动,工件转动并随工作台一起做直线往复运动。每一往复終了时,砂轮做横向切入进给。这种磨削方法称_____。
100. 磨削中,工件在每一次进给运动中在进给运动方向上的移动量称为_____。
101. 内圆磨床主要分为_____,无心内圆磨床、行星内圆磨床等三种类型。
102. 磨床的润滑方式有手工加油润滑、_____油绳、油杆、溅油润滑等。
103. 无心磨床由砂轮、_____和托架三者构成磨削形式。
104. 按砂轮工作表面分,磨削加工的方法可分为周边磨削、_____,成形磨削。
105. 磨削余量分为粗磨余量、_____,研磨余量。
106. 在平面磨电磁吸盘上装夹工件时,为安装牢固,工件在磁力台上应横_____个以上的导磁条。
107. 磨削轴类的外圆表面时,常见装夹方法有:用前后顶针装、_____,用卡盘和后顶针装夹、用弹簧夹装夹、用专用夹具装夹。
108. 磨削过程中,磨削区内温度常达_____℃。
109. 常见冷却润滑液的净化装置有:纸质过滤器、离心过滤器、_____,涡流过滤器。
110. 内圆磨削时,一般装夹工件的方法有_____,用卡盘和中心架安装、用花盘安装、用专用夹具安装。
111. 外圆磨削中,磨削用量是指_____,工件圆周速度 $v_{\text{工}}$ 、工件(或砂轮)纵向进给量 $S_{\text{纵}}$ 、砂轮横向进给量 t 。
112. 根据切削液冷却润滑能力的不同,可以分为水溶液和_____两大类。

113. 内圆磨削方法有____、切入磨法、行星式磨削法三种。
114. 用金刚石砂轮磨削时,最主要的是选择合理的____和磨削速度 $v_{\text{砂}}$ 。
115. 60Si2Mn 是合金弹簧钢,而 T12 是____钢。
116. 划线是为了确定各表面的____,确定孔的位置,使加工时有明确的标志。
117. 麻花钻后角大小的选择是根据工件材料而定的。钻硬材料时,后角可适当____。
118. 铰刀根据加工孔的形状分为____铰刀和圆锥形铰刀。
119. 校对千分尺零位时,微分筒上的零刻线应与固定套筒的纵刻线对准,微分筒锥面的____应与固定套筒的零刻线相切。
120. 英制螺纹的标注应从____处引出标注,不能用尺寸界限和尺寸线形式标注。
121. 螺杆上的螺纹大径用粗实线表示,小径用____线表示,终止线用粗线表示。
122. 配合代号在图样上写成____形式,孔公差带代号在分子上,而分母是轴的公差带代号。
123. 形位公差分为形状公差和____公差两大类。
124. 切削液分为____和油类两大类。
125. 轴承零件一般应进行____热处理。
126. 现行国家规定未注公差尺寸可以在____公差等级中任意选择。
127. 一般基准孔用 H,基准轴用 h,长度用____表示。
128. 陶瓷结合剂是以____和黏土为原料配制而成的。
129. 磨料必须具有很高的____、耐热性以及相当的韧性,还要具有比较锋利的切削刃口。
130. 磨削过程中,工件加工表面的金属层将发生弹性变形和____变形。
131. 间断磨削和普通磨削相比较,磨削热降低,刀具散热条件得到改善,减少磨削____,并获得较细的表面粗糙度。
132. 磨床主轴滑动轴承常使用____润滑。
133. 砂轮钝化过程一般分为初期、____、激烈磨损三个阶段。
134. 磨削精密圆柱角尺时,不能直接采用夹头传动,而采用端面____经拨杆传动工件。
135. 磨削带键槽的内孔时,应尽可能选用直径____、宽度较宽的砂轮,并增加长轴的刚性。
136. 采用转动上工作台的方法磨削外圆锥面时,上工作台转动角度一般为逆时针____,顺时针 3° 。
137. 成形砂轮修整的方法主要有:用正弦修整角度工具修整砂轮、____。
138. 采用无心贯穿法磨削时,导轮的倾角影响生产效率和工件表面粗糙度,因此应选择合理的角度。通常精磨时取____。
139. 机械工程图样上,所标注的法定长度计量单位常以____为单位。
140. 千分尺上的隔热装置的作用是防止手温影响____。
141. 表面粗糙度代号在图样上可标注在可见轮廓线、尺寸界线或其____线上。
142. 卡钳根据用途不同可分为外卡钳和内卡钳两种,前者用于测量外尺寸,后者用于测量____。
143. 普通螺纹的主要基本几何参数有三直径、二角度、一长度;三直径的名称分别为____。

_____。

144. 润滑的目的是减少磨床摩擦面和机构传动副的摩擦损失,并_____机构工作的灵敏度。

145. 修整砂轮用金刚石尖角为 $70^{\circ} \sim 80^{\circ}$, 金刚石尖端应低于砂轮中心_____mm。

146. 金属的性能一般包括物理性能、化学性能、力学性能、_____等。

147. 回火的种类有_____,中温回火、高温回火三种。

148. 碳化硅类磨料的_____比氧化铝高。

149. 单位面积上所承受的力称为_____,一般用符号 σ 表示。

150. 合金元素总量小于_____的钢称为低合金钢。

151. 砂轮是由磨粒、_____和网状空隙三要素构成的。

152. 引起砂轮不平衡的原因是由于砂轮本身不平衡和_____造成的。

153. M131W 型磨床表示为_____,最大磨削直径为 315 mm。

154. 加工精度高,且加工工序较长或需要多次修磨的工件,应采用_____的中心孔。

155. 内圆磨削分中心型内圆磨削、行星内圆磨削和无心内圆磨削等三种基本形式。大型机体的内孔可采用_____磨削。

156. 为了获得良好的磨削效果,砂轮直径与孔径的比值常在 $0.5 \sim 0.9$ 之间,当工件孔径较小时,可取_____比值。内圆砂轮的宽度不能太大,已防止接长轴弯曲变形。

157. 假定 10 mm 量块的实际尺寸是 9.997 mm,比 10 mm 的公称尺寸小 0.003 mm,此数值就叫做 10 mm 量块的_____。

158. 平面磨床可分为:矩台卧轴平面磨床、圆台卧轴平面磨床、矩台立轴平面磨床、_____,双端面磨床。

159. 轴类零件用两顶尖装夹比用卡盘装夹的定位_____。

160. 工件以与孔的轴线相垂直的端面定位时,可采用_____盘装夹。

161. 工件用卡盘装夹时,头架主轴的轴向窜动会造成工件端面_____误差。

162. 头架和尾座的中心连线对工作台运动方向不平行(在垂直平面内),工件外圆将被磨成_____。

163. 内圆磨削的纵向进给量应比外圆磨削大些,有利于工件_____。

164. 采用角度修整器修整砂轮磨削圆锥面时,砂轮宽度应_____圆锥面长度。

165. 修磨电磁吸盘台面时,电磁吸盘应_____电源。

(二) 选择题(将正确答案的代号填入括号内)

例 1. 职业道德是和人们的()紧密联系在一起的。

(A) 职业生活 (B) 职业习惯 (C) 文化素质 (D) 行为规范

答案:A。

例 2. 在下列符号中,()是金属材料的硬度指标符号。

(A) σ_b (B) ϕ (C) δ_{-1} (D) HRC

答案:D。

例 3. 安全电压的新等级是()。

(A) 42 V, 36 V, 24 V, 18 V, 12 V (B) 42 V, 36 V, 24 V, 12 V, 6 V
(C) 36 V, 24 V, 18 V, 12 V, 6 V (D) 30 V, 24 V, 18 V, 12 V, 6 V

答案:B。

例 4. MQ8420 型磨床代表的是()。

- (A)内圆磨床 (B)曲轴磨床 (C)花键磨床 (D)平面磨床

答案:B。

例 5. 我国制造的砂轮,一般安全线速度为()。

- (A)35 m/s (B)65 m/s (C)25 m/s (D)45 m/s

答案:A。

例 6. ()磨削的接触弧最长。

- (A)内圆 (B)内圆和平面 (C)外圆 (D)平面

答案:A。

例 7. 砂轮硬度是指磨粒()。

- (A)坚硬程度 (B)受外力作用时脱落的难易程度
(C)粗细程度 (D)磨粒硬度

答案:B。

例 8. 内圆磨削时,接长轴的长度约等于()。

- (A)工件孔长 (B)工件孔长减去砂轮宽度
(C)工件孔长加上砂轮宽度 (D)工件孔长加上 2 倍砂轮宽度

答案:C。

例 9. 超薄型切割用片状砂轮采用()结合剂。

- (A)陶瓷 (B)树脂 (C)橡胶 (D)任何一种

答案:C。

例 10. 磨削用量中,对磨削力影响最大的是()。

- (A)砂轮圆周速度 (B)背吃刀量
(C)纵向进给量 (D)横向进给速度

答案:B。

练习题

1. 职业道德是和人们的()紧密联系在一起的。

- (A)职业生活 (B)职业习惯 (C)文化素质 (D)行为规范

2. 职业道德是一个人从业应有的(),也是事业有成的基本保证。

- (A)职业习惯 (B)行为规范 (C)工作态度 (D)文化素质

3. ()是社会主义职业道德的核心。

- (A)为人民服务 (B)提高劳动生产率
(C)保证产品质量 (D)提高经济效益

4. ()是铁路企业的宗旨。

- (A)多拉快跑 (B)人民铁路为人民 (C)安全第一 (D)提速运营

5. 在现代社会条件下,要求职业劳动者具有优良的()素质。

- (A)技能 (B)道德 (C)文化 (D)综合

6. 爱岗()是对人们工作态度的一种普遍的要求。

- (A)爱厂 (B)如家 (C)敬业 (D)爱民

7. () 是企业的生命。

- (A) 产品 (B) 信誉 (C) 质量 (D) 效益

8. 质量第一, 用户至上, 是() 职业道德的基本要求。

- (A) 第一产业 (B) 第二产业 (C) 第三产业 (D) 服务行业

9. 为保证产品质量, 就必须严格执行()。

- (A) 规章制度 (B) 工艺文件 (C) 生产计划 (D) 操作规程

10. () 是保障正常生产秩序的条件。

- (A) 劳动纪律 (B) 工艺文件 (C) 生产计划 (D) 操作规程

11. 如图 1-1-1 所示的轴, 正确的移出剖面图是()。

12. 根据图 1-1-2 所示的主、左视图及立体图, 正确的俯视图为()。

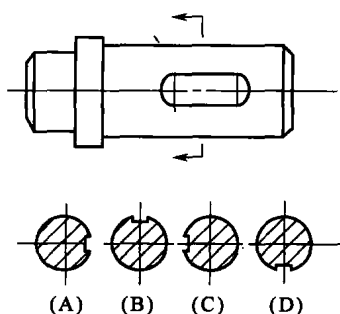


图 1-1-1

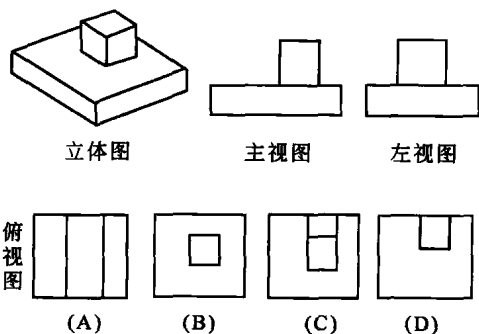


图 1-1-2

13. 如图 1-1-3 所示, 正确的 A 向局部视图为()。

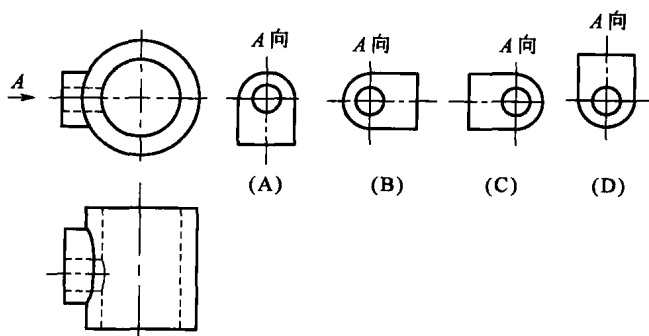


图 1-1-3

14. 如图 1-1-4 所示, 正确的全剖视图为()。

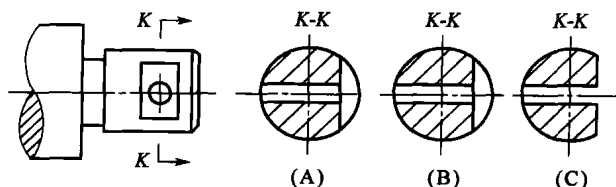


图 1-1-4

15. 千分尺的分度值是()mm。
 (A)0.1 (B)0.01 (C)0.001 (D)0.0001
16. 用百分表测量平面时,测量杆要与被测表面()。
 (A)成 45°夹角 (B)垂直 (C)平行 (D)成 60°夹角
17. H7/h6 属()配合。
 (A)间隙 (B)过渡 (C)过盈 (D)没有这种配合
18. 尺寸公差是()。
 (A)绝对值 (B)正值 (C)循环小数 (D)整数
19. 机械制图中,能在图上直接标注的倒角形式为()。
 (A)1×45° (B)2×30° (C)1×60° (D)2×90°
20. σ_b 是代表金属材料的()指标符号。
 (A)塑性 (B)硬度 (C)抗拉强度极限 (D)冲击韧性
21. 在下列符号中,()是金属材料的硬度指标符号。
 (A) σ_b (B) φ (C) δ_{-1} (D)HRC
22. 下列金属材料的牌号中,()属于碳素工具钢。
 (A)45 (B)T8 (C)20 (D)W18G4V
23. 为细化组织,提高机械性能,改善切削加工性能,常对低碳钢零件进行()处理。
 (A)完全退火 (B)去应力退火 (C)正火 (D)再结晶退火
24. 钢进行退火的主要目的是为了()。
 (A)提高硬度和耐磨性 (B)降低硬度,清除应力,改善切削性能
 (C)获得综合性 (D)降低硬度
25. 溢流阀的作用是配合定量油泵和节流阀,溢出系统中多余的油液,使系统保持一定的()。
 (A)压力 (B)流量 (C)流速 (D)节流
26. 游标卡尺主尺每小格为 1 mm,副尺刻线总长度为 49 mm 刻 50 格,此卡尺的精度为()。
 (A)0.05 mm (B)0.1 mm (C)0.02 mm (D)0.001 mm
27. 外径千分尺一般可用于测量零件的()。
 (A)深度 (B)厚度 (C)角度 (D)变形
28. 金属材料在外力作用下产生变形,外力取消后仍保持变形后的形状,这种变形称之为()。
 (A)弹性变形 (B)永久变形 (C)塑性变形 (D)压缩变形
29. 极限量规常用于()。
 (A)单件生产中 (B)批量生产中
 (C)安装调试中 (D)设备大修中
30. 正弦规是利用三角法测量()的一种精密量具。
 (A)厚度 (B)圆弧曲率 (C)角度 (D)接触弧长短
31. 安全电压的新等级是()。
 (A)42 V,36 V,24 V,18 V,12 V (B)42 V,36 V,24 V,12 V,6 V
 (C)36 V,24 V,18 V,12 V,6 V (D)30 V,24 V,18 V,12 V,6 V

32. 常用金刚石砂轮磨削()。
- (A)40Gr (B)硬质合金 (C)45 (D)Q235
33. 间断、开槽与低表面粗糙度磨削常用()砂轮。
- (A)陶瓷结合剂 (B)碳化硅类 (C)橡胶结合剂 (D)刚玉类
34. 砂轮圆周速度很高,外圆磨削和平面磨削时其转速一般为()m/s。
- (A)10~15 (B)20~25 (C)30~35 (D)40~45
35. 内圆磨削时,砂轮的圆周速度一般取()m/s。
- (A)18~30 (B)30~40 (C)10~20 (D)5~15
36. 外圆磨削时,横向进给量一般取()mm。
- (A)0.001~0.004 (B)0.005~1 (C)0.05~1 (D)0.005~0.05
37. 外圆磨削时,工件圆周速度一般为()。
- (A)0~5 m/s (B)5~30 m/s (C)30~40 m/s (D)40 m/s 以上
38. 外圆磨削的主运动为()。
- (A)工件的圆周进给运动 (B)砂轮的高速旋转运动
(C)砂轮的横向运动 (D)工件的纵向运动
39. 磨削过程中,磨粒与工件表层材料接触的瞬间为()变形的第一阶段。
- (A)滑移 (B)塑性 (C)挤裂 (D)弹性
40. 一般说来,精磨时所用乳化液的浓度比粗磨时所用的乳化液的浓度()。
- (A)高 (B)可高可低 (C)低 (D)相等
41. MQ8420 型磨床代表的是()。
- (A)内圆磨床 (B)曲轴磨床 (C)花键磨床 (D)平面磨床
42. 磨削淬火钢最好选用()作磨料的砂轮。
- (A)WA (B)PA (C)SA (D)BA
43. ()是构成砂轮的主要成分。
- (A)结合剂 (B)磨料 (C)网状间隙 (D)尺寸
44. 砂轮硬度等级中,K 表示砂轮硬度为()。
- (A)软 (B)中软 (C)中硬 (D)硬
45. 单斜边砂轮的代号是()。
- (A)PX (B)PSX₂ (C)PSX (D)PDX
46. 砂轮型号 400×40×127WA46K 中,40 表示()。
- (A)外径 (B)内径 (C)厚度 (D)外径与内径差
47. 精磨时应选用粒度为()的砂轮。
- (A)40 号~60 号 (B)60 号~100 号 (C)100 号~120 号 (D)240 号~W20
48. 用砂轮的圆周面磨削平面称之为()。
- (A)端面磨削 (B)纵向磨削 (C)圆周磨削 (D)径向磨削
49. 在矩台卧轴平面磨床上磨削长而宽的平面,一般采用()。
- (A)横向磨削法 (B)阶梯磨削法 (C)深度磨削法 (D)纵向磨削法
50. 砂轮对工件有切削、刻划、摩擦抛光三个作用,精密磨削时砂轮以()为主。
- (A)切削 (B)摩擦抛光 (C)刻划 (D)切削和刻划
51. 我国制造的砂轮,一般安全线速度为()。