



机 械 工 业 部

机械工人技术理论考试复习题集

车 工 工 艺 学

(初级本)

机械工业部机械工人技术培训教材编审领导小组

编

T0510.6
19
3:2

科 学 普 及 出 版 社

机械工业部
机械工人技术理论考试复习题集
车 工 工 艺 学
(初 级 本)
机械工业部机械工人技术培训教材编审领导小组 编
责任编辑:高宝成
封面设计:赵一东

科学普及出版社出版(北京海淀区白石桥路32号)
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售
北京怀柔燕东印刷厂印刷

开本787×1092毫米1/32 印张:2.375 字数:48千字

1988年1月第1版 1988年1月第1次印刷

印数:1—40000册 定价:0.56元

统一书号:15051·1237 本社书号:1508

ISBN 7-110-00247-0/TG·3

前 言

为了配合系统初级技工的培训与考核工作，由部统一编写了《机械工人技术理论考试复习题集（初级本）》（以下简称《复习题集初级本》）。

《复习题集初级本》是根据原一机部颁发的《工人初级技术理论教学计划、教学大纲》和统编的机械工人技术培训教材（初级本）进行编写的。

编写《复习题集初级本》的原则是着重考查一些常用的基础知识，以督促学员学好基本理论知识，并力求做到既坚持标准，又保证适当的深度和广度。

《复习题集初级本》紧扣教学大纲要求，包含了各章节的主要内容，这样将有利于各单位严格按照统编大纲进行教学，切实保证教学质量。本《复习题集初级本》不能用于培训教材，只能作为教学或统考复习参考资料，各单位组织考试时可以从《复习题集初级本》中选题组成试卷。

机械工业部机械工人技术培训教材编审领导小组

1986年10月

目 录

前 言

一、填 空.....	题目 (1)	答案 (32)
二、选择题.....	(7)	(35)
三、名词解释.....	(16)	(39)
四、问答题.....	(19)	(44)
五、计算题.....	(24)	(54)

题 目 部 分

一、填 空

1. 车刀的前角是____和____之间的夹角。
2. 冷却用的乳化液是用____加____混合而成的。
3. 斜度是圆锥体____之差与____之比。
4. 界限量规可分为____和____两种。
5. 从变形原理来分, 切屑一般有____、____和____等三种类型。
6. 常用的车刀材料是____和____两大类。
7. 中心孔的种类有____的(A型)、____的(B型)和____的(C型)三种。
8. 铰刀是用来____的一种刀具。
9. 切削用量包括____、____和____等三个参数。
10. 车刀主切削刃在基面上的投影与走刀方向之间的夹角称为____。
11. C620—1 车床刀架最大横向行程是____毫米, 小刀架最大行程是____毫米。
12. 三角形螺纹一般可分成____螺纹、____螺纹和____螺纹等三大类。
13. 钨钴钛类硬质合金的常用牌号有____、____和____等。
14. 车刀副偏角是车刀的____在基面上的投影和____方向之间的夹角。

15. 在加工脆性金属材料时, 为了减小其表面粗糙度, 可采用____或7~10%的____作为冷却润滑液。

16. 合理选择刀具____和刀具的____是提高刀具耐用度的主要方法。

17. 车床的保养工作主要是____、____和进行必要的调整。

18. 抛光用的砂布根据砂粒的粗细, 常用的有____号、____号、____号、____号和____号, 其中____号颗粒最粗。

19. 硬质合金车刀的断屑槽一般有____型和____型两种。

20. 麻花钻的柄部主要起____和____的作用。

21. 游标卡尺是利用____与____的差值来读出被测量尺寸的。

22. 工艺基准可分为____基准、____基准和____基准三种。

23. 硬质合金的常温硬度一般为HRA____。它的红硬性好, 一般在____°C高温下仍能保持良好的切削性能。

24. 麻花钻的主后角靠钻心部分较____, 前角靠钻心部分较____。

25. 刀具的磨损形式有____磨损, ____磨损和____磨损三种。

26. 镗孔的关键技术是解决____和____问题。

27. 副偏角的大小主要影响工件表面的____和刀具的____。

28. 车削中主要是依靠走刀箱来实现各种规格的____和____的。

29. 在主截面内测量的车刀前面和基面之间的夹角称为

____角；主后面和切削平面之间的夹角称为____角。

30. 常用的标准圆锥有____圆锥和____圆锥两种。

31. 高速钢车刀的常温硬度一般为____。它的红硬性好，一般在____°C左右仍能保持良好的切削性能。

32. 用高速钢铰刀铰孔时的铰孔余量为____毫米~____毫米。

33. 车床的主运动是由电动机通过____传给床头箱的____来实现的。

34. 高速钢是一种含____、____、____等合金元素较多的工具钢。

35. 切削过程产生的总切削力可分解为____力、____力和____力等三个分力。

36. 表面粗糙度对零件的____性、____性、强度和配合性质都有很大的影响。

37. 车床主要用来加工各种带有____表面的零件。

38. 车刀的切削部分主要由____面、____面、____面和两条切削刃所组成。

39. M16螺纹的螺距等于____毫米，M20螺纹的螺距等于____毫米。

40. 百分表是一种____传动式测微量具。

41. 车削刚性差的零件时，车刀的主偏角一般应选____角，主要是为了减少切削时的____力。

42. 百分表主要用来测量和检查零件的____偏差和____偏差的一种精密量具。

43. 莫氏圆锥根据其尺寸和锥角不同可分成____个号码。C620-1型车床的主轴锥孔是莫氏____号圆锥孔。

44. 麻花钻的工作部分包括____和____两部分。

45. 车外圆时, 如果把车刀刀尖装得比工件中心高, 则刀具会由于切削平面和基面的相对位置发生变化而使____角增大、____角减小。

46. 游标卡尺的读数精度是利用主尺与副尺刻线间的____来确定的。

47. 制造研磨工具用的材料应比被研磨的工件材料____并要求____均匀。

48. 钻头和铰刀的柄部一般都采用标准的____圆锥体。

49. M20是表示大径为20毫米的____螺纹, 它的螺距是____毫米。

50. 车床的床身上有两组导轨, 其中一组是____移动导轨, 另一组是____移动导轨。

51. 以较大的切削厚度切削塑性材料时, 刀具的磨损主要发生在____。

52. 车削细长轴工件时, 因工件的____不足, 很容易发生切削振动现象。

53. 千分尺的测量精度一般为____毫米。其种类有外径千分尺、内径千分尺、深度千分尺和____千分尺等。

54. 在断续车削有冲击负荷的工件时, 车刀一般应选用____的刃倾角。

55. 公制梯形螺纹的螺纹角等于____。英制梯形螺纹角等于____。

56. 公制圆锥的锥度值 K 等于____。

57. 跟刀架的主要作用是防止工件的____变形和承受____切削力。

58. C620-1型车床的中心高等于____毫米, 在床身上工件的最大回转直径等于____毫米。

59. 零件在加工、测量和装配中用来作为依据的那些点、线、面叫做_____。

60. 在车床上使用顶针作后支承，可以把_____和工件中心孔的滑动摩擦变成_____内部轴承的滚动摩擦。

61. 精车刀的刀刃必须磨得十分_____和_____。

62. 百分表的工作原理是将测杆的_____移动经过齿轮齿条传动变成指针的_____。

63. 副刀刃在基面上的投影与背离走刀方向之间的夹角叫做_____，主刀刃与基面之间的夹角叫做_____。

64. 车刀前角的选择与_____和_____的材料有关。

65. 用硬质合金车刀高速切削螺纹的方法只能用_____。

66. 在切削加工中，主切削力消耗的功_____。

67. 外圆粗车刀要有足够的强度，以便适应粗车外圆时_____和_____的特点。

68. 主运动的线速度称为_____。

69. CW6163型号的机床属于_____类机床，它在床身上的最大车削直径为_____毫米。

70. 车刀的刃倾角是_____和_____之间的夹角。

71. 车工常用的切削液一般有_____和_____两大类。

72. 为了确定和测量车刀的几何角度，可设想的辅助平面有_____、_____和_____。

73. 车刀的主切削刃是_____面和_____面的交线。

74. 车刀的后角太大会降低车刀的_____，太小又会增加车刀后面与工件表面的_____。

75. 刃磨方牙螺纹车刀要考虑的原则是精车刀刀头宽等于槽宽，刀头不应过长；_____对工作角度的影响和在副刀刃上磨有_____。

76. 安装车刀时，车刀伸出刀架的长度一般不超过刀杆厚度的____倍。

77. 车床主轴的旋转精度包括____和____两个方面。

78. 在对工件精加工时，为了避免产生积屑瘤应选择____的切削速度或用硬质合金车刀进行____切削。

79. 深度千分尺一般用来测量孔或槽的____，也可用来测量阶台的____。

80. 在切削强度和硬度较高的工件时，切削速度应选得____。

81. 车削阶台时控制尺寸的方法有____；____；____。

82. 在车削加工中，刀具和工件必须作相对运动，这个运动称为____运动。

83. 右偏刀是从____向____方向车削的车刀。

84. 车刀切削部分的常温硬度一般要求在____以上。

85. 车削有色金属和铜合金时，不宜采用____的切削液，以免工件受到腐蚀。

86. 测量小孔的径向跳动，一般使用____百分表。

87. 当车床运转____小时后需要进行一级保养。这级保养工作是以____工人为主、____工人配合进行。

88. 当工件的加工余量测得后，中拖板刻度盘的切入量是余量尺寸的____。

89. 使用切削液时必须把它浇注在____形成区和____上。

90. M10的螺距等于____毫米； $\frac{1}{2}$ 英制螺纹的每英寸牙数是____。

91. 常用的连接螺纹有____螺纹，____螺纹和____

螺纹。

92. 常用的传动螺纹是____螺纹。

93. 在零件外圆上滚花主要是为了增加____和使零件的表面____。

94. 在螺纹中径位置，螺纹的牙厚和槽宽是____的。

95. 车床主轴在工作时承受很大的____力，工件的加工精度和表面粗糙度在很大程度上决定于主轴的____和____精度。

96. 在切削过程中，对刀具磨损影响最大的切削要素是____。

97. 硬质合金刀具在必须采用切削液时，应从开始____浇注，否则易产生____。

二、选择题

1. 车床的主运动是____运动。

(工件的旋转；刀具的纵向进给；刀具的横向进给)

2. 用径向前角 $\gamma' = 0^\circ$ 的硬质合金螺纹车刀，高速车削三角螺纹时，刀尖角应____螺纹牙形角。

(大于；等于；小于)

3. 测量轴类径向跳动的量具一般用____。

(外径千分尺；游标卡尺；百分表)

4. 刀具的刀尖在安装时若高于工件中心就会使刀具的____。

(前、后角均增大；前角增大，后角减小；前角减小，后角增大；前、后角均减小)

5. 测量轴类零件的同轴度应使用的量具是____。

(千分尺；百分表；游标卡尺)

6. 普通车床的主参数是用____来表示的。

(中心高; 中心距; 最大车削直径的十分之一; 主轴孔直径)

7. 刃磨硬质合金车刀时, 应选用____磨料的砂轮。

(白刚玉; 绿色碳化硅; 黑色碳化硅; 棕刚玉)

8. 车削细长轴工件时, 车刀的主偏角选择____为好。

(45° ; 60° ; 75° ; 90°)

9. 特形面一般要用____来检验。

(千分尺; 游标卡尺; 样板; 角度尺)

10. 成批车削精度较高、长度较长的锥体零件时, 应该选用____车削。

(宽刃刀法; 扳转小刀架法; 靠模法)

11. 车床拖板箱内的脱落蜗杆机构可在____过载时起保护作用。

(车螺纹; 自动走刀, 电动机)

12. 车削同轴度要求较高的轴类零件时, 应采用____作定位基准。

(外圆; 台阶端面; 前后中心孔; 外圆和中心孔)

13. 用高速钢铰刀进行精加工孔时应留的铰孔余量为____毫米。

($1 \sim 1.5$; $0.5 \sim 0.8$; $0.08 \sim 0.12$; $0.02 \sim 0.04$)

14. 在车削锥体零件时, 当车刀刀尖高于工件的中心, 则车出的工件表面会产生____的误差。

(尺寸精度; 表面粗糙度; 双曲线; 椭圆度)

15. C6132A型普通车床的主要参数是用____来表示的。

(中心高; 中心距; 最大车削直径的十分之一; 最大车削长度)

16. 对外圆粗车刀的主要要求是_____。

(刀刃锋利; 有足够的强度; 有大的后角; 有大的前角)

17. 镗孔时切屑排出的方向主要由_____决定。盲孔镗刀的主偏角应_____ 90° 。

(主偏角; 刃倾角; 前角; 大于; 等于; 小于)

18. 用右偏刀由外圆向中心走刀车削较大的端面时容易产生_____形的缺陷。

(凸面; 凹面; 中间有凸台; 波浪)

19. 标准麻花钻的顶角 φ 一般在_____左右。

(90° ; 100° ; 118° ; 140°)

20. 外圆精车刀的前角应选用_____值。

(正; 零; 负)

21. 公制三角螺纹牙顶在理论上应为_____形的。

(尖; 平; 圆弧; 方)

22. 用中速切削_____材料时, 刀刃附近很容易产生积屑瘤。

(脆性; 高硬度; 塑性; 高强度)

23. YG8硬质合金适用于_____。

(精车淬火钢; 粗车铸铁; 高速车削钢料)

24. 铰孔应选用_____的切削速度。

(高; 中等; 较低)

25. 车削小批量圆锥斜角 $\alpha = 20^\circ$ 的圆锥孔(长度 $L = 50$ 毫米)应采用_____车削。(靠模法; 转动小拖板法; 偏移尾座法)

26. 影响螺纹牙型侧面配合性质的主要因素是螺纹的_____尺寸。

(大径; 中径; 小径; 螺纹角)

27. 莫氏锥度属于____标准锥度。

(国家; 部颁; 国际)

28. 滚花时会产生很大的____力。

(主切削; 轴向; 径向挤压)

29. 油状乳化液必须____后才能使用。

(加煤油; 用水稀释; 加温)

30. 车床运动部件一般用____做润滑油。

(锭子油; 柴油; 机械油; 黄油)

31. 车T形槽时必须使用____车刀分三个工步才能完成。

(弯头切槽; 沟槽; 三种)

32. 车圆锥体时, 车刀刀尖与工件中心不等高, 车出的工件会造成____。

(表面粗糙度增大; 产生椭圆; 圆锥母线不直)

33. 车削牌号为HT20—40的材料工件时, 车刀切削部分的材料应选用____。

(YG类硬质合金; YT类硬质合金; 高速钢)

34. 用中等速度(15—30米/分)切削塑性金属材料时, 刀具的切削刃容易产生____。

(大量的切削热; 切屑瘤; 急剧磨损)

35. 在车削螺距较大的螺纹时, 应注意适当增大刀具沿走刀方向的____。

(前角; 后角; 刃倾角; 牙形角)

36. 车刀的主后角是在____内测量的。

(切削平面; 基面; 主截面)

37. 前角的大小与工件材料、加工性质和刀具材料有

关，其中影响最大的是_____。

(工件材料；加工性质；刀具材料)

38. 切削脆性材料时，刀具的主要磨损形式是_____。

(前面磨损；后面磨损；前面、后面同时磨损)

39. 钻头横刃对切削力的影响主要是增大切削时的_____。

(主切削刀；轴向力；径向力)

40. 公制三角螺纹的刀尖角度等于_____。

(30° ； 55° ； 60° ； 40°)

41. 在成批加工精度较高、直径为20毫米、长度为30毫米的内孔时，最好采用_____的方法。

(钻孔；车孔；铰孔)

42. 用尾座支承车削轴类零件时，工件上容易出现_____误差。

(椭圆度；锥度；鼓形度；母线不直度)

43. 工件加工时，用来确定被加工零件在机床上相对于刀具正确位置所依据的点、线、面叫做_____基准。

(设计；定位；检验；装配)

44. 内沟槽的轴向位置，可采用_____来测量。

(钩形深度游标卡尺；千分尺；钢尺)

45. 精车外圆时为使切屑流向待加工表面，以保证已加工面的表面粗糙度，常选用刃倾角为_____值的外圆精车刀。

(正；零；负)

46. 高速钢在_____℃左右仍能保持良好的切削性能。

(300；560；800)

47. 加工外圆很大、内孔很小、定位长度很短的工件

时，应采用_____作定位基准，以保证同轴度的要求。

(外圆；内孔；端面)

48. 工件的旋转运动是车削过程的_____。

(进给运动；主运动；辅助运动)

49. 车削细长轴时，影响工件精度和造成切削振动的切削力主要是_____。

(主切削力；轴向力；径向力)

50. 用车床尾座钻孔时，钻出的孔径偏大的主要原因是钻头的_____。

(后角太大；两主切削刃不对称；横刃太长)

51. 测量三角螺纹中径用的量具一般是_____。

(游标卡尺；外径千分尺；螺纹千分尺)

52. 拖板箱的开合螺母机构主要是用来_____的。

(防止过载；接通或断开车螺纹运动；自动断开走刀运动)

53. 在车削过程中车刀的运动称为_____。

(主运动；切削运动；进给运动)

54. 表面粗糙度是指加工表面上具有的较小间距和峰谷所组成的_____。

(表面毛刺的平均高度；振纹的平均高度；微观几何形状特征)

55. 通过刀刃上某一选定点切于工件加工表面的平面，称为_____。

(基面；主截面；切削平面)

56. 机床型号的第一个字母是B，表明这部机床是属于_____类机床。

(车床；铣床；刨床；磨床)

57. 在高速切削中使用乳化液的主要作用是_____。

(润滑; 带走大量的切削热; 冲走切屑)

58. 使用磨损了的刀具加工工件会在已加工表面产生_____。

(毛刺; 杂乱无章的划纹; 磨损亮斑)

59. 车刀的前角是在主截面内测量的前面和_____之间的夹角。

(切削平面; 基面; 主后面)

60. 钻孔时, 为了减少轴向力, 应对麻花钻的_____进行修磨。

(棱边; 主切削刃; 横刃)

61. C620-1型车床的主轴前轴承是由_____方式进行润滑的。

(溅油; 人工加油; 油泵供油)

62. 牌号为YT15的硬质合金, 其牌号后面的数字是表示含_____量的百分数。

(碳化钨; 碳化钛; 钴)

63. 使用三爪卡盘时, 卡爪伸出卡盘外圆不允许超过卡爪长度的_____。

(二分之一; 三分之一; 四分之一)

64. 切断刀的主偏角一般等于_____角。

(45° ; 75° ; 90°)

65. 螺纹千分尺主要用来测量螺纹的_____尺寸。

(大径; 螺距; 中径; 小径)

66. 车刀切削部分材料的常温硬度一般要求在_____以上。(HB60; HRC60; HRA60)

67. 钻孔时的吃刀深度等于_____。