

第十八届“振兴杯”全国青年职业技能大赛 职工组主体赛（职业技能竞赛）全国决赛 机床装调维修工赛项业务知识题库

一、单选题（共 600 题）

- （ ）是工匠精神的延伸。
A.职业素养 B.精益求精 C.创造创新 D.爱岗敬业
- 职业道德是社会主义（ ）的重要组成部分。
A.思想体系 B.社会体系 C.法制体系 D.道德体系
- 社会主义职业道德的基本原则是（ ）。
A.共产主义 B.集团主义 C.集体主义 D.全心全意为人民服务
- 立德是指工匠的成长，不仅要重视技艺的打磨，更要重视（ ）的提升，最终达到“表里如一”。
A.人文素养 B.历史文化 C.道德修养 D.科学技术
- 工匠精神的核心思想是（ ）。
A.品质 B.意识 C.价值观 D.责任心
- 当今世界，（ ）已经成为一个重要趋势，在生产制造过程中更加注重循环发展、低碳发展。
A.互联网+ B.绿色发展 C.全球视野 D.用户体验
- 以剖视图表示内、外螺纹时，外螺纹的牙顶圆和内螺纹的牙底圆线型分别是（ ）。
A.粗实线和虚线 B.粗实线和细实线 C.粗实线和点划线 D.细实线和粗实线
- 一张完整的零件图应包括图形、尺寸、技术要求及（ ）。
A.标题栏 B.比例 C.材料 D.线型
- 主视图是（ ）所得的视图。
A.由左向右投影 B.由右向左投影
C.由上向下投影 D.由前向后投影
- 俯视图是（ ）所得的视图。
A.由左向右投影 B.由右向左投影
C.由上向下投影 D.由前向后投影

11. 装配图的技术要求应包括（ ）。
A.基本件、标准件的外购件要求 B.热处理、调整和检验要求
C.装配、检验和使用要求 D.加工、调整和装配要求
12. 在画图时应尽量采用原值的比例，必要时也可采用放大或缩小的比例，无论采用哪种比例，图样上标注的应是机件的（ ）。
A.下料尺寸 B.图纸尺寸 C.实际尺寸 D.中间尺寸
13. 机械工程制图中，符号“SR”表示（ ）。
A.正方体 B.长方体 C.圆 D.球
14. 平面体的截交线为封闭的（ ），其形状取决于截平面所截到的棱边个数和交到平面的情况。
A.立体图形 B.直线 C.回转体图形 D.平面图形
15. （ ）是改善钢切削加工性能的重要途径。
A.铸造 B.热处理 C.焊接 D.锻造
16. 热处理工序在零件加工工艺中的安排应根据零件的材料及目的和要求进行。钢质工件的毛坯一般进行（ ）处理。
A.调质 B.淬火 C.时效 D.正火
17. 平面连杆机构至少有一个构件为（ ）。
A.曲柄 B.摇杆 C.连杆 D.导杆
18. 曲柄滑块机构是由曲柄摇杆机构通过（ ）趋于无穷大演化而得到的。
A.曲柄 B.摇杆 C.连杆 D.导杆
19. 楔键的（ ）有1:100的斜度。
A.上表面 B.下表面 C.两侧面 D.单侧面
20. 设计传动轴与齿轮的键连接时，选取键截面尺寸的依据是（ ）。
A.传递转矩的大小 B.传动轴直径 C.齿轮的宽度 D.传递功率的大小
21. 普通平键有三种型式，其中（ ）平键多用于轴的端部。
A.圆头 B.平头 C.单圆头 D.锥头
22. （ ）联接由于结构简单、装拆方便、对中性好，因此广泛用于高速精密的传动中。
A.普通平键 B.普通楔键 C.钩头楔键 D.切向键
23. 平键是矩形截面的联接件，分普通平键和（ ）平键两种。
A.导向 B.圆头 C.方头 D.单圆头

24. 楔键是种紧键联接，能传递转矩和承受（ ）。
A.单向背向力 B.单向进给力 C.双向进给力 D.双向背向力
25. 楔键联接对轴上零件能作周向固定，且（ ）。
A.不能承受轴向力 B.能够承受轴向力
C.能够承受单方向轴向力 D.能够承受单方向径向力
26. 滑移齿轮与花键轴的联接，为了得到较高的定心精度，一般采用（ ）。
A.小径定心 B.大径定心 C.键侧定心 D.大、小径定心
27. 若使不通孔联接装拆方便，应当选用（ ）。
A.普通圆柱销 B.普通圆锥销 C.内螺纹圆锥销 D.开口销
28. 当被连接件的厚度不大，并能够从两面进行装配时，可采用（ ）联接。
A.螺栓 B.双头螺柱 C.螺钉 D.紧定螺钉
29. 当被连接件之一较厚，不宜制作通孔，且不需经常装拆时，可采用（ ）联接。
A.螺栓 B.双头螺柱 C.螺钉 D.紧定螺钉
30. 当被连接件之一较厚，不宜制作通孔，且需要经常装拆时，可采用（ ）联接。
A.螺栓 B.双头螺柱 C.螺钉 D.紧定螺钉
31. 联接螺纹多用（ ）螺纹。
A.梯形 B.矩形 C.三角形 D.锯齿形
32. 国家标准规定（ ）为普通螺纹的公称尺寸。
A.大径 B.中径 C.小径 D.螺纹深度
33. 在螺纹联接的防松方法中，开口销与槽形螺母属于（ ）防松。
A.利用摩擦 B.利用机械 C.永久 D.预紧
34. 在螺纹联接的防松方法中，弹簧垫圈属于（ ）防松。
A.利用摩擦 B.利用机械 C.永久 D.预紧
35. 圆锥的（ ）直径为标准值。
A.大端 B.小端 C.中部平均 D.中径
36. 销在每一个联接零件内的长度约为销直径的（ ）倍。
A.1~2 B.2~3 C.3~4 D.4~5
37. 圆锥销有（ ）的锥度。
A.1:10 B.1:50 C.1:100 D.1:120
38. 销的尺寸通常以过载（ ）时即折断为依据确定。

- A.10%~20% B.20%~30% C.30%~40% D.40%~50%
39. 用“一面两销”定位，两销指的是（ ）。
- A.两个短圆柱销 B.短圆柱销和短圆锥销
C.短圆柱销和削边销 D.短圆锥销和削边销
40. 允许尺寸变化的两个界限值称为（ ）。
- A.公称尺寸 B.实际尺寸 C.极限尺寸 D.限制尺寸
41. 在尺寸符号 $\phi 50F8$ 中，用于限制公差带位置的代号是（ ）。
- A.F8 B.8 C.F D.50
42. 尺寸公差是（ ）。
- A.绝对值 B.正值 C.负值 D.正负值
43. 位置公差包括的两个项目是（ ）。
- A.直线度，平行度 B.圆度，同轴度
C.圆度，圆柱度 D.圆跳动，全跳动差
44. 直线度属于（ ）。
- A.形状公差 B.方向公差 C.位置公差 D.跳动公差
45. 国家标准规定的基本偏差符号用（ ）字母表示。
- A.拉丁 B.英文 C.希腊 D.汉语
46. 基本尺寸相同的、相互结合的（ ）公差带之间的关系称为配合。
- A.轴与轴 B.孔与孔 C.孔与轴 D.面与面
47. 下极限尺寸减其公称尺寸所得的代数差称为（ ）。
- A.上极限偏差 B.下极限偏差 C.实际偏差 D.基本偏差
48. 基本偏差为j~zc的轴与H孔可构成（ ）。
- A.间隙 B.过渡 C.过盈 D.过渡或过盈
49. 基本偏差为a~h的轴与H孔可构成（ ）配合。
- A.间隙 B.过渡 C.过盈 D.过渡或过盈
50. 28H8/f7是属于（ ）。
- A.基孔制间隙配合 B.基孔制过渡配合
C.基轴制间隙配合 D.基轴制过渡配合
51. 在基本偏差中，（ ）属于完全对称偏差。
- A.H 和 h B.JS 和 js C.G 和 g D.K 和 k

52. 在零件配合中，基准孔用字母（ ）来表示。
A.“h” B.“H” C.“ ϕ ” D.“R”
53. 孔公差带位于轴公差带之上时，轴与孔的装配关系是（ ）。
A.间隙配合 B.过渡配合 C.过盈配合 D.以上三种配合
54. 在尺寸链中当其他尺寸确定后，所产生的一个环，是（ ）。
A.增环 B.减环 C.封闭环 D.组成环
55. 过盈联接装配，是依靠配合面的（ ）产生的摩擦力来传递转矩。
A.推力 B.载荷力 C.压力 D.静力
56. 当形位公差要求遵守最大实体原则时，应按规定标注出符号（ ）。
A.M B.S C.m D.s
57. 间隙配合中最大间隙是指孔的上极限尺寸与轴的下极限尺寸（ ）。
A.之和 B.之差 C.之积 D.之商
58. 铰链四杆机构中，连杆一般作（ ）。
A.定轴转动 B.定轴摆动 C.平面运动 D.圆周运动
59. 有一四杆机构，其中一杆能作整周转动，一杆能作往复摆动，该机构叫（ ）。
A.双曲柄机构 B.曲柄摇杆机构
C.曲柄滑块机构 D.双摇杆机构
60. 当四杆机构出现死点位置时，可在从动曲柄上（ ），使其顺利通过死点位置。
A.加大动力 B.减小阻力 C.加装飞轮 D.加装有杆
61. 数控机床的进给机构一般采用（ ）螺旋。
A.滚动 B.滑动 C.滚动或滑动 D.其他
62. 凸轮机构中应用较多的凸轮形状是（ ）。
A.盘形凸轮 B.移动凸轮 C.圆柱凸轮 D.导杆凸轮
63. 凸轮机构中传动性能较好的从动件类型是（ ）。
A.尖端从动件 B.滚子从动件 C.平底从动件 D.圆弧从动件
64. 凸轮轮廓是凹形时，不能使用（ ）。
A.尖端从动件 B.滚子从动件 C.平底从动件 D.圆弧从动件
65. 渐开线应用最多的地方是（ ）曲线。
A.鼓风机叶片 B.水泵叶片 C.齿轮的齿廓 D.凸轮的轮廓
66. 传动平稳、传动精度高、承载能力强的机械传动是（ ）传动。

- A.链传动 B.带传动 C.螺旋传动 D.齿轮传动
67. 常用于两轴相交的齿轮传动是（ ）传动。
- A.直齿圆柱齿轮 B.锥齿轮
C.斜齿圆柱齿轮 D.斜齿齿条
68. 直齿、斜齿和人字齿圆柱齿轮用于（ ）的传动。
- A.两轴平行 B.两轴不平行 C.两轴相交 D.两轴相错
69. 斜齿轮的标准中心距是指两互相啮合的斜齿轮（ ）半径之和。
- A.基圆 B.分度圆 C.节圆 D.齿顶圆
70. 渐开线齿廓离基圆越远，其压力角就（ ）。
- A.越大 B.越小 C.不变 D.消失
71. 应用最广的齿轮廓形是（ ）。
- A.圆弧齿形 B.摆线齿形 C.渐开线齿形 D.斜齿形
72. 渐开线的形状取决于基圆的大小。基圆越小，渐开线越（ ）。
- A.平直 B.倾斜 C.弯曲 D.垂直
73. 齿轮加工测量齿坯外圆的目的，在于保证齿轮（ ）的正确。
- A.分度圆齿厚 B.齿根圆直径 C.齿顶圆齿厚 D.齿数
74. 模数越大，齿轮的（ ）尺寸就越大。
- A.直径 B.轮齿 C.厚度 D.螺距
75. 用正变位齿轮，可使齿轮的齿根圆（ ）。
- A.变大 B.变小 C.不变 D.消失
76. 直齿圆柱齿轮模数的代号为（ ）。
- A.z B.m C.c D.a
77. 渐开线齿轮传动的中心距略有增大，其瞬时传动比将（ ）。
- A.增大 B.减小 C.不变 D.不能确定
78. 已知直齿圆柱齿轮模数 $m=2.5\text{mm}$ ，齿数 $z=25$ ，则齿轮分度圆的直径为（ ）。
- A.61.5 mm B.62.5 mm C.60 mm D.63.5 mm
79. 传动效率最高的是（ ）传动。
- A.带 B.链 C.齿轮 D.螺旋
80. 用于动力传动的蜗杆传动比 i 常在（ ）。
- A.10~30 B.8~100 C.10~50 D.30~40

81. 蜗杆传动中，蜗杆和蜗轮的轴线一般在空间交错成（ ）。
A. 45° B. 60° C. 90° D. 30°
82. 具有自锁性能的蜗杆传动，其效率为（ ）。
A. $70\% \sim 80\%$ B. 高于 50% C. 低于 50% D. $10\% \sim 30\%$
83. 要求蜗杆有自锁性则应选择（ ）。
A. 单头蜗杆 B. 双头蜗杆 C. 三头蜗杆 D. 四头蜗杆
84. 为使V带的两侧面在工作时与轮槽紧密接触，轮槽角应（ ）V带楔角。
A. 大于 B. 略小于 C. 等于 D. 远小于
85. 带速合理的范围通常控制在（ ）。
A. $5 \sim 25 \text{m/s}$ B. $12 \sim 15 \text{m/s}$ C. $15 \sim 50 \text{m/s}$ D. $50 \sim 100 \text{m/s}$
86. 张紧轮一般应安装在（ ）。
A. 靠近小带轮松边外侧 B. 靠近小带轮紧边外侧
C. 靠近大带轮松边外侧 D. 靠近大带轮紧边外侧
87. 三角带传动时，小带轮的包角一般要求（ ）。
A. $< 120^\circ$ B. $> 120^\circ$ C. $\leq 120^\circ$ D. $\geq 120^\circ$
88. 若增大V带传动的中心距，则小带轮的包角将（ ）。
A. 增大 B. 减小 C. 不变 D. 彻底消除
89. 普通V带的截面尺寸分为（ ）、Z、A、B、C、D、E七种型号。
A. X B. Y C. 0 D. F
90. V带传动是依靠带与带轮之间的（ ）来传递运动和动力的。
A. 摩擦力 B. 张紧力 C. 拉力 D. 圆周力
91. V带传动，包角不能小于（ ），否则容易打滑。
A. 40° B. 60° C. 120° D. 180°
92. 对于 $\alpha = 40^\circ$ 的V带传动，槽角 ϕ 常取 38° 、 36° 、（ ）。
A. 40° B. 60° C. 34° D. 32°
93. 同步带传动属于（ ）传动，适合于在电动机和高速比减速器之间使用。
A. 高惯性 B. 低惯性 C. 高速比 D. 大转矩
94. 同步带传动时一般的使用温度范围为（ ），在此环境下具有维护方便、不需润滑和维护费用低的特点。
A. $0^\circ\text{C} \sim 40^\circ\text{C}$ B. $40^\circ\text{C} \sim 100^\circ\text{C}$ C. $0^\circ\text{C} \sim 100^\circ\text{C}$ D. $-20^\circ\text{C} \sim 80^\circ\text{C}$

95. 链传动的传动比*i*最好控制在（ ）以内。
- A.5~6 B.2~3.5 C.3~5 D.7~8
96. 一般链传动的两轴线应平行布置，两链轮的回转平面应在同一（ ）内。
- A.铅垂面 B.水平面 C.任意位置平面 D.成 60°平面
97. 链节距越小，则传动的承载能力就（ ）。
- A.越大 B.越小 C.没有影响 D.消失
98. 传动效率最高的是（ ）传动。
- A.带 B.链 C.齿轮 D.螺旋
99. 在链传动中，链条的强度应（ ）链轮的强度。
- A.高于 B.低于 C.等于 D.不等于
100. 链传动中的两轮的转数与两轮的齿数成（ ）。
- A.正比 B.反比 C.平方比 D.立方比
101. 对于两链轮的轴向偏移量，一般当中心距小于500mm时，允许偏移量（ ）mm。
- A.≤1 B.≥1 C.≤2 D.≥2
102. 机械上传动和承力较大的螺杆，一般采用（ ）螺纹。
- A.锯齿形 B.普通 C.圆锥 D.梯形
103. 为了达到可靠而紧固的目的，螺纹联接必须保证螺纹副具有一定的（ ）。
- A.摩擦力矩 B.拧紧力矩 C.预紧力 D.锁紧力
104. 应用在管件上的联接的螺纹，一般采用（ ）螺纹。
- A.锯齿形 B.普通 C.圆锥 D.梯形
105. 螺纹从左向右降低的称为（ ）螺纹。
- A.左旋 B.右旋 C.管 D.锯齿形
106. 普通螺纹的牙型角为（ ）。
- A.30° B.40° C.55° D.60°
107. 内循环滚珠丝杠螺母副都安装有（ ）反向器。
- A.1~2 个 B.2~4 个 C.4~6 个 D.6~8 个
108. 调整滚珠丝杠螺母副轴向间隙最常用的结构和方法是（ ）。
- A.双螺母结构 B.单螺母变螺距结构 C.滚珠选配法 D.螺母选配法
109. 按工作原理的不同，离合器分为摩擦式、液力式和（ ）等。
- A.电子式 B.速度式 C.电磁式 D.油电混合式

110. 游标卡尺按分度值可分为（ ）mm、0.05mm和0.10mm。
A.0.02 B.0.2 C.0.1 D.0.5
111. 游标卡尺是一种（ ）的量具。
A.中等精度 B.精密 C.较低精度 D.较高精度
112. 使用双面游标卡尺测量孔径，读数值应加上两量爪的（ ）。
A.长度 B.宽度 C.厚度 D.高度
113. 千分尺由尺架、测砧、测微螺杆、微分筒等组成，微分筒转一圈，测微螺杆就移动（ ）mm。
A.0.05 B.0.1 C.0.25 D.0.5
114. 用钟面式指示表测量被测件时，指示表的测头应与被测件表面（ ），否则会影响指示表的齿杆灵活移动造成测量结果不正确。
A.平行 B.倾斜 C.垂直 D.交叉
115. （ ）属于常用的表类量具。
A.游标卡尺 B.水平仪 C. 内径千分尺 D.杠杆千分表
116. 分度值为0.02/1000mm的水平仪，当气泡移动一格时，500mm长度内高度差为（ ）mm。
A.0.01 B. 0.15 C.0.02 D.0.025
117. 主切削刃在基面上的投影与进给运动方向之间的夹角称为（ ）。
A.前角 B.后角 C.主偏角 D.刃倾角
118. 在切削过程中，工件与刀具的相对运动称为（ ）。
A.进给运动 B.主运动 C.合成运动 D.切削运动
119. 在刀具的切削部分，（ ）担负着主要的切削工作。
A.主切削刃 B.副切削刃 C.副前面 D.副后面
120. 车削轴类零件时，如果（ ）不均匀，工件会产生圆度误差。
A.切削速度 B.进给量 C.顶尖力量 D.毛坯余量
121. 在正交平面内，（ ）之和等于90°。
A.前角、后角、刀尖角 B.前角、后角、楔角
C.主偏角、副偏角、刀尖角 D.主偏角、副偏角、楔角
122. （ ）车刀主要用来车削工件的外圆柱面和外圆锥面等。
A.外圆 B.端面 C.切断 D.内孔

123. 车削圆锥时如果车刀刀尖不对主轴旋转中心，会产生（ ）误差。
A.锥度不正确 B.尺寸 C.粗糙度 D.双曲线
124. 当车刀的主偏角等于（ ）时，可加工端面和倒角。
A.45° B.60° C.75° D.90°
125. 套螺纹时应按规定确定圆杆直径，将圆杆顶端倒角至15°~20°便于切削。锥体的小端直径要（ ） 螺纹的小径。
A.小于 B.大于 C.等于 D.大于等于
126. 孔将钻穿时，进给量必须（ ）。
A.减小 B.增大 C.保持不变 D.停车
127. 零件两个方向的尺寸与中心线具有对称性，且其他尺寸也从中心线起始标注，该零件的划线基准是（ ）。
A.一个平面和一条中心线 B.两条相互垂直的中心线
C.两个相互垂直的平面 D.两个平面和一条中心线
128. 划线时，应使划线基准与（ ）一致。
A.设计基准 B.安装基准 C.测量基准 D.装配基准
129. 划线时V形块是用来装夹（ ）工件的。
A.圆柱形 B.圆锥形 C.大型 D.复杂形状
130. 使用千斤顶支承工件划线时，一般（ ）为一组。
A.一个 B.两个 C.三个 D.四个
131. 在已加工表面上划线时，一般使用（ ）涂料。
A.白喷漆 B.涂粉笔 C.蓝油 D.石灰水
132. 游标高度尺一般用来（ ）。
A.测直径 B.测高和测深度 C.测齿高 D.测高和划线
133. 锯条有了锯路，可使工件上的锯缝宽度（ ）锯条背部的厚度。
A.小于 B.等于 C.大于 D.任意
134. 锯条安装应使齿尖的方向（ ）。
A.朝左 B.朝右 C.朝前 D.朝后
135. 当锯条反装后，其楔角（ ）。
A.不变 B.增大 C.减小 D.任意
136. 锉刀的材料常用高碳工具钢（ ）制成，并经过热处理淬硬，其淬火硬度可达62~

67HRC。

A.T8 B.T10 C. T12 D.T14

137. 锉削软材料时，如果没有专用的单齿纹软材料锉刀，可选用（ ）锉刀。

A.细齿 B.中齿 C.粗齿 D.单齿

138. 用于最后修光工件表面的锉是（ ）。

A.油光锉 B.粗锉刀 C.细锉刀 D.什锦锉

139. 钳工锉的锉纹参数中规定主锉纹斜角为（ ）。

A.45°~52° B.52°~65° C.65°~72° D.90°

140. 为了使锉削表面光滑，锉刀的锉齿沿锉刀轴线方向成（ ）排列。

A.不规则 B.平行 C.倾斜有规律 D.垂直

141. 平面锉削分为顺向锉、交叉锉、还有（ ）。

A.拉锉法 B.推锉法 C.平锉法 D.立锉法

142. 测量精度为0.02毫米游标卡尺，游标上的第50格与尺身上的（ ）毫米对齐。

A.51 B.50 C.49 D.41

143. 钻头直径大于13mm时，柄部一般做成（ ）。

A.莫氏锥柄 B.直柄 C.方柄 D.直柄或锥柄

144. 百分表测平面时，测量杆的触头应与平面（ ）。

A.垂直 B.倾斜 C.平行 D.以上三项均可

145. 用标准铰刀铰削 $D < 40\text{mm}$ 、IT8级精度、表面粗糙度 $Ra1.6$ 的孔，其工艺过程是（ ）。

A.钻孔-扩孔-铰孔 B.钻孔-粗铰-精铰
C.钻孔-扩孔-粗铰-精铰 D.钻孔-扩孔-精铰

146. 孔的精度要求较高和表面粗糙度值要求较小时，应取（ ）的进给量。

A.较小 B.较大 C.普通 D.任意

147. 钻直径 $D=30\sim80\text{mm}$ 的孔可分两次钻削，一般先用（ ）的钻头钻底孔。

A. $(0.1\sim0.2)D$ B. $(0.2\sim0.3)D$ C. $(0.5\sim0.7)D$ D. $(0.8\sim0.9)D$

148. 装配时，使用可换垫片、衬条和镶条等以消除积累误差，使配合间隙达到要求的方法称为（ ）。

A.完全互换法 B.调整法 C.修配法 D.分组选配法

149. 经过（ ）处理的钢铁零件，表面形成了一层厚度仅为 $0.5\sim1.5\mu\text{m}$ 的氧化膜，可起到防腐耐蚀的作用。

- A.电镀 B.发蓝 C.涂层 D.加热
150. 车削螺纹时，中径尺寸误差产生的原因是（ ）。
- A.进给量太小 B.车刀切削深度不正确 C.切削速度太低 D.挂轮不正确
151. 扳手通常由碳素结构钢或（ ）制成。
- A.合金结构钢 B.工具钢 C.灰铸铁 D.球墨铸铁
152. 常用的螺钉旋具有100mm、150mm、200mm、300mm和（ ）mm等几种。
- A.250 B.350 C.400 D.500
153. 双螺母锁紧属于（ ）防松装置。
- A.附加摩擦力 B.机械 C.冲点 D.粘接
154. 通过刮削加工后的工件表面，由于多次反复地受到刮刀的推挤和压光作用，能使工件表面组织（ ），达到较低的表面粗糙度值。
- A.疏松 B.紧密 C.紧致 D.光洁
155. 刀具切削部分的常用材料中，耐热性最好的是（ ）。
- A.碳素工具钢 B.合金工具钢 C.高速钢 D.硬质合金
156. 刮削加工会形成均匀微浅的凹坑，所以它属于（ ）。
- A.粗加工 B.精加工 C.半精加工 D.预加工
157. 切削加工中，（ ）主运动，它可由工件完成，也可以由刀具完成。
- A.只有一个 B.可以有两个 C.可以有三个 D.可以有多个
158. 刮刀切削部分应具有足够的（ ）才能进行刮削加工。
- A.强度和刚度 B.刚度和刃口锋利
C.硬度和刃口锋利 D.强度和刃口锋利
159. 在立铣床上加工较大平面时，一般选用（ ）。
- A.圆柱形铣刀 B.面铣刀 C.立铣刀 D.三面刃铣刀
160. 研磨经淬硬的钢制零件时，常用（ ）材料作为研具。
- A.淬硬钢 B.低碳钢 C.灰铸铁 D.铝
161. 研磨淬硬50-62HRC的钢制零件，应选用（ ）为磨料。
- A.刚玉类 B.碳化物 C.金刚石 D.氧化铁
162. 当加工面有明显的加工痕迹时，就需要对工件刮削面进行粗刮，此时应采用（ ）法。
- A.点刮 B.短刮 C.长刮 D.挺刮
163. 平面细刮刀楔角 β 一般为（ ）。

- A.小于 90° B. $90^\circ\sim 92.5^\circ$ C. 95° 左右 D. 97.5° 左右
164. 细刮时,在整个刮削面上,每边长为25mm的正方形面积内应达到()个研点时,细刮即告结束。
- A.3~4 B.20 以上 C.12~15 D.20~30
165. 对工件平面进行精研加工时,应放在()平板上进行研磨。
- A.无槽 B.有槽 C.光滑 D.油腻
166. 研磨精密孔是传统的光整加工孔的方法之一,其精度可达IT()级以上。
- A.5 B.6 C.7 D.8
167. 研磨有台阶的狭长平面,应采用()轨迹。
- A.螺旋式研磨运动 B.8 字形或仿 8 字形研磨运动
C.直线研磨运动 D.摆动式直线研磨运动
168. 钻薄板的群钻,其圆弧的深度应比薄板工件的厚度大() mm。
- A.1 B.2 C.3 D.4
169. 细齿锯条适合于()的锯削。
- A.软材料 B.硬材料 C.锯削面较宽 D.锯削面较窄
170. 一般所用的研磨工具(研具)的材料硬度应()被研磨零件。
- A.稍高于 B.稍低于 C.等于 D.远大于
171. 研磨小平面工件,通常都采用() 轨迹。
- A.螺旋式研磨运动 B.8 字形或仿 8 字形研磨运动
C.直线研磨运动 D.摆动式直线研磨运动
172. 钻孔时,钻头绕本身轴线的旋转运动称为()。
- A.进给运动 B.主运动 C.旋转运动 D.辅助运动
173. 钻小孔时,因钻头直径小,强度低,容易折断,故钻小孔时的钻头转速比钻一般的孔要()。
- A.高 B.低 C.相等 D.进给力大
174. 钻黄铜的群钻,为避免钻孔的扎刀现象,外刃的纵向前角磨成()。
- A. 8° B. 35° C. 20° D. 15°
175. 钻小孔时,因转速很高,要用()。
- A.乳化液 B.煤油 C.切削液 D.柴油
176. 在复合研抛工艺中,抛光时所用的抛光器是()质的,其流动性作用和微切削作用

较强，其加工效果主要是降低表面粗糙度值。

A.硬 B.超硬 C.软 D.超软

177. 钻头前角大小（横刃处除外）与（ ）有关。

A.后角 B.顶角 C.螺旋角 D.横刃斜角

178. 钻头的切削部分和角度需要经常刃磨，麻花钻的刃磨部位是两个（ ）。

A.前面 B.后面 C.副后面 D.副前面

179. 标准群钻磨短横刃后产生内刃，其前角（ ）。

A.增大 B.减小 C.不变 D.等于后角

180. 钻铸铁的群钻第二重顶角为（ ）。

A.70° B.90° C.110° D.55°

181. 用压板夹持工件钻孔时，垫铁应比工件（ ）。

A.稍低 B.等高 C.稍高 D.无需垫铁

182. 钻床运转满（ ）h应进行一级保养。

A.500 B.1000 C.1500 D.2000

183. 扩孔加工属于孔的（ ）。

A.粗加工 B.半精加工 C.精加工 D.超精加工

184. 锥形铰钻使用最多的锥角是（ ）。

A.60° B.75° C.90° D.120°

185. 铰孔时的切削速度可为钻孔的（ ）倍。

A.1/2 B.1~2 C.2~3 D.3~4

186. 切削用量的三要素包括（ ）。

A.切削速度、切削深度和进给量 B.切削速度、切削厚度和进给量
C.切削速度、切削宽度和进给量 D.切削厚度、切削宽度和进给量

187. 可调节手铰刀主要用来铰削（ ）的孔。

A.非标准 B.标准系列 C.英制系列 D.美制系列

188. 铰孔结束后，铰刀应（ ）退出。

A.正转 B.反转 C.正反转均可 D.停机后退出

189. 精密孔的挤光和滚压工艺中，由于挤光加工时适用于加工孔径为（ ）mm，壁厚较大的孔。

A.φ2~φ30 B. φ5 ~φ60 C.φ8~φ70 D.φ10~φ80

190. 丝锥由工作部分和（ ）两部分组成。
- A.柄部 B.校准部分 C.切削部分 D.夹持部分
191. 机用丝锥的后角 α 常选择（ ）。
- A. $6^{\circ}\sim 8^{\circ}$ B. $10^{\circ}\sim 12^{\circ}$ C. $12^{\circ}\sim 14^{\circ}$ D. $14^{\circ}\sim 18^{\circ}$
192. 柱形丝锥分配中其初锥、中锥的大径、中径和小径都（ ）。
- A.比底锥的小 B.与底锥的相同 C.比底锥的大 D.与底锥无关联
193. 在攻制工件台阶旁边或攻制机体内部的螺孔时，可选用（ ）铰杠。
- A.普通 B.活动 C.丁字型 D.固定
194. 当钻头后角增大时，横刃斜角（ ）。
- A.增大 B.不变 C.减小 D.消失
195. 套螺纹时应按规定确定圆杆直径，同时将圆杆顶端倒角至 $15^{\circ}\sim 20^{\circ}$ 便于切削。锥体的小端直径要（ ）螺纹的小径。
- A.小于 B.大于 C.等于 D.大于等于
196. 攻不通孔螺纹时，底孔深度要（ ）所需的螺孔深度。在丝锥上要做好深度标记，并经常退出丝锥，清除切屑。
- A.等于 B.大于 C.小于 D.大于等于
197. 加工螺纹中丝锥磨钝或粘结有切屑瘤时，更容易使切屑堆积在刀齿上，而且越积越厚使扭转力（ ），导致刀齿崩坏，甚至将丝锥扭断。
- A.不断减小 B.不变 C.不断增大 D.顺畅
198. （ ）就是利用划线工具，使工件上的有关表面处于合理的位置。
- A.吊线 B.找正 C.借料 D.划线
199. 按展开原理划放样图时，对于管件或弯形断面的工件应以板厚的（ ）尺寸为准。若折线形断面的工件，应以板厚的内层尺寸为准。
- A.中性层 B.外层 C.内层 D.表面
200. 划线在选择尺寸基准时，应使划线时尺寸基准与图样上（ ）一致。
- A.测量基准 B.装配基准 C.设计基准 D.工艺基准
201. 用铣刀加工轮廓时，其铣刀半径应（ ）。
- A.选择尽量小一些 B.大于轮廓最小曲率半径
- C.小于或等于零件凹形轮廓处的最小曲率半径 D.小于轮廓最小曲率半径
202. 标准群钻磨有月牙形的圆弧刃，圆弧刃上各点的前角增大，切削时的阻力（ ）。

- A.增大 B.减小 C.不变 D.以上都不对
203. 刀具材料中，硬质合金YG 类用于加工（ ）。
- A.铸铁 B.铝材 C.钢材 D.塑料
204. 液压传动中，高压液体在几何形体内受力作用被迫流动时，可将液压能转换成（ ）。
- A.电能 B.动能 C.机械能 D.热能
205. 流量连续性方程是（ ）在流体力学中的表达形式。
- A.能量守恒定律 B.动量定理 C.质量守恒定律 D.其他
206. 液体流经薄壁小孔的流量与孔口面积的（ ）和小孔前后压力差的 $1/2$ 次方成正比。
- A.一次方 B. $1/2$ 次方 C.二次方 D.三次方
207. 伯努利方程是（ ）在流体力学中的表达形式。
- A.能量守恒定律 B.动量定理 C.质量守恒定律 D.其他
208. 双作用叶片泵具有作用在转子和定子上的液压径向力平衡和（ ）的结构特点。
- A.作用在转子和定子上的液压轴向力平衡
- B.所有叶片的顶部和底部所受液压力平衡
- C.不考虑叶片厚度，瞬时流量是均匀
- D.改变定子和转子之间的偏心可改变排量
209. 柱塞泵的特点有（ ）。
- A.结构简单 B.效率低 C.压力高 D.流量调节不方便
210. 单作用叶片泵具有所有叶片的顶部和底部所受液压力平衡和（ ）的结构特点。
- A.作用在转子和定子上的液压径向力平衡
- B.作用在转子和定子上的液压轴向力平衡
- C.不考虑叶片厚度，瞬时流量是均匀的
- D.改变定子和转子之间的偏心可改变排量
211. （ ）适用于一般介质的各种机械设备中。
- A.矩形橡胶垫圈 B.油封皮垫圈 C.油封纸垫片 D.其他材质垫片
212. 密封圈应用最广泛的是（ ）形。
- A.O B.V C.U D.Y
213. 接触型密封有填料密封、皮碗密封、胀圈密封和（ ）。
- A.间隙密封 B.离心密封 C.机械密封 D.气动密封
214. 一水平放置的双伸出杆液压缸，采用三位四通电磁换向阀，要求阀处于中位时，液压

- 泵卸荷，且液压缸闭锁不动，其中位机能应选用（ ）。
- A.O 型 B.M 型 C.Y 型 D.H 型
215. 常用的方向控制阀是（ ）。
- A.调速阀 B.换向阀 C.减压阀 D.顺序阀
216. 方向控制阀的安装一般应保持（ ）位置，安装位置应便于移动阀芯的操作。
- A.垂直 B.倾斜 C.水平 D.规定的
217. 为平衡重力负载，使运动部件不会因自重而自行下落，在变重力负载情况下，采用（ ）顺序阀作限速锁。
- A.内控内泄式 B.内控外泄式 C.外控内泄式 D.外控外泄式
218. 可使执行元件的运动速度保持稳定，不随着负载的变化而波动的是（ ）。
- A.调速阀 B.节流阀 C.溢流阀 D.减压阀
219. 液压系统中，油泵是属于（ ）。
- A.动力元件 B.控制元件 C.执行元件 D.辅助元件。
220. 对油污污染不敏感的液压泵是（ ）。
- A.双级式叶片泵 B.凸轮转子泵 C.双联式叶片泵 D.齿轮泵
221. 液压缸是液压系统的（ ）元件。
- A.执行 B.动力 C.控制 D.辅助
222. 液压缸活塞杆的运动应与运动部件的运动方向（ ）。
- A.垂直 B.倾斜 C.交叉 D.平行
223. 容积调速回路中，（ ）的调节方式为恒功率调节。
- A.变量泵—变量马达 B.变量泵—定量马达
C.定量泵—变量马达 D.以上都对
224. 进油节流调速回路（ ）。
- A.速度稳定性好
B.低速低载时系统效率高
C.运动平衡性差
D.一般应用在功率较大负载变化较大的液压系统中
225. 顺序阀在系统中，作卸荷阀用时，应选用（ ）型。
- A.内控内泄式 B.内控外泄式 C.外控内泄式 D.外控外泄式
226. 双伸出杆液压缸，采用活塞杆固定安装，工作台的移动范围为缸筒有效行程的（ ）。

- A.1 倍 B.2 倍 C.3 倍 D.4 倍
227. 迷宫密封属于（ ）密封装置。
- A.接触型 B.非接触型 C.间隙式 D.填料密封
228. 要降低液压系统中某一部分的压力时，一般系统中要配置（ ）。
- A.溢流阀 B.减压阀 C.节流阀 D.单向阀
229. 对于速度低、换向次数不多、而定位精度高的外圆磨床，则采用（ ）液压操纵箱。
- A.时间制动控制式 B.行程制动控制式
C.时间、行程混合控制式 D.其他
230. 在下列调速回路中，（ ）为功率适应回路。
- A.限压式变量泵和调速阀组成的调速回路
B.差压式变量泵和节流阀组成的调速回路
C.定量泵和旁通型调速阀（溢流节流阀）组成的调速回路
D. 恒功率变量泵调速回路
231. 已知单活塞杆液压缸的活塞直径 D 为活塞杆直径 d 的两倍，差动连接的快进速度等于非差动连接前进速度的（ ）。
- A.1 倍 B.2 倍 C.3 倍 D.4 倍
232. 已知单活塞杆液压缸的活塞直径 D 为活塞杆直径 d 的两倍，差动连接的快进速度等于快退速度的（ ）。
- A.1 倍 B.2 倍 C.3 倍 D.4 倍
233. 有两个调整压力分别为 5MPa 和 10MPa 的溢流阀并联在液压泵的出口，泵的出口压力为（ ）。
- A. 5MPa B. 10MPa C. 15MPa D. 20MPa
234. 用同样定量泵、节流阀、溢流阀和液压缸组成的（ ）能够承受负值负载。
- A.进油节流调速回路 B.回油节流调速回路
C.旁路节流调速回路 D.以上都对
235. 为保证负载变化时，节流阀的前后压力差不变，使通过节流阀的流量基本不变，往往将节流阀与（ ）串联组成调速阀，或将节流阀与差压式溢流阀并联组成旁通型调速阀。
- A.减压阀 B.定差减压阀 C.溢流阀 D.差压式溢流阀
236. 差压式变量泵和（ ）组成的容积节流调速回路与限压式变量泵和调速阀组成的调

速回路相比较，回路效率更高。

- A.节流阀 B.调速阀 C.旁通型调速阀 D.以上都可以

237. 冷却器一般应安装在（ ）或低压管路上。

- A.出油管 B.回油管 C.独立的过滤系统 D.高压管

238. 当控制阀的开口一定，阀的进、出口压力差 $\Delta P < (3 \sim 5) \times 10^5 \text{Pa}$ 时，随着压力差 Δp 变小，通过节流阀的流量（ ）。

- A.增加 B.减少 C.基本不变 D.无法判断

239. 当控制阀的开口一定，阀的进、出口压力差 $\Delta P > (3 \sim 5) \times 10^5 \text{Pa}$ 时，随着压力差 Δp 增加，压力差的变化对调速阀流量变化的影响（ ）。

- A.越大 B.越小 C.基本不变 D.无法判断

240. 用同样定量泵、节流阀、溢流阀和液压缸组成的（ ）的速度刚性最差，而回路效率最高。

- A.进油节流调速回路 B.回油节流调速回路
C.旁路节流调速回路 D.以上都对

241. 下列液压马达中，（ ）为低速马达。

- A.齿轮马达 B.叶片马达 C.轴向柱塞马达 D.径向柱塞马达

242. 三位四通电磁换向阀的液动滑阀为液压对中型，其先导电磁换向阀中位必须是（ ）机能。

- A.H 型 B.M 型 C.Y 型 D.P 型

243. 为保证锁紧迅速、准确，采用了双向液压锁的汽车起重机支腿油路的换向阀应选用（ ）中位机能。

- A.H 型 B.M 型 C.D 型 D.P 型

244. 液压泵单位时间内排出油液的体积称为泵的流量。泵在额定转速和额定压力下的输出流量称为（ ）。

- A.实际流量 B.理论流量 C.额定流量 D.超限电流

245. 气动三大件联合使用的正确安装顺序为（ ）。

- A.空气过滤器、油雾器、减压阀 B.减压阀、空气过滤器、油雾器
C.减压阀、油雾器、空气过滤器 D.空气过滤器、减压阀、油雾器

246. 在实验中或工业生产中，有些液压泵在工作时，每一瞬间的流量各不相同，但在每转中按同一规律重复变化，这就是泵的流量脉动。瞬时流量一般指的是瞬时（ ）。

- A.实际流量 B.理论流量 C.额定流量 D.超限电流
247. 在泵—缸回油节流调速回路中，三位四通换向阀处于不同位置时，可使液压缸实现快进—工进—端点停留—快退的动作循环。试分析：在（ ）工况下，缸输出功率最小。
- A.快进 B.工进 C.端点停留 D.快退
248. （ ）是利用油路本身的压力来控制执行元件顺序动作，以实现油路的自动控制。
- A.溢流阀 B.减压阀 C.顺序阀 D.节流阀
249. （ ）工作台的移动范围是活塞或缸筒有效行程的三倍。
- A.单活塞杆式液压缸 B.双活塞杆式液压缸
C.柱塞式液压缸 D.摆动式液压缸
250. 液压机构在运动中出现爬行，主要原因是（ ）。
- A.流量过大 B.载荷过大
C.液压缸和管道中有空气 D.液压缸或液压马达磨损或损坏
251. 当控制阀的开口一定，阀的进、出口压力相等时，通过节流阀的流量为（ ）。
- A.0 B.某调定值 C.某变值 D.无法判断
252. 在回油节流调速回路中，节流阀处于节流调速工况，系统的泄漏损失及溢流阀调压偏差均忽略不计。当负载 F 增加时，泵的输入功率（ ）。
- A.增加 B.减少 C.基本不变 D.可能增加也可能减少
253. 在限压式变量泵与调速阀组成的容积节流调速回路中，若负载保持定值而调速阀开口变小时，泵工作压力（ ）。
- A.增加 B.减小 C.不变 D.不确定
254. 在差压式变量泵和节流阀组成的容积节流调速回路中，如果将负载阻力减小，其他条件保持不变，泵的出口压力将（ ）。
- A.增加 B.减小 C.不变 D.不确定
255. 每千克质量的干空气中所混合的水蒸气的质量称为（ ）。
- A.绝对湿度 B.相对湿度 C.含湿量 D.析水量
256. 当 a 或 b 任一孔有气信号， s 口就有输出的逻辑元件是（ ）。
- A.与门 B.禁门 C.或门 D.三门
257. 气动仪表中，（ ）将检测气信号转换为标准气信号。
- A.变送器 B.比值器 C.调节器 D.转换器

258. 气动仪表中，（ ）将测量参数与给定参数比较并进行处理，使被控参数按需要的规律变化。
- A.变送器 B.比值器 C.调节器 D.转换器
259. 利用真空吸盘抓取工件，要求工件表面（ ）、干燥清洁，同时气密性好。
- A.粗糙 B.凸凹不平 C.平缓突起 D.平整光滑
260. 当低压电气发生火灾时，首先应做的是（ ）。
- A.迅速设法切断电源
B.迅速离开现场去报告领导
C.迅速用干粉或者二氧化碳灭火器灭火
D.用水浇灭
261. 带电断、接空载线路时，作业人员应戴护目镜，并采取（ ）保护。
- A.防感应电措施 B.绝缘隔离措施 C.有色眼镜防护措施 D.消弧措施
262. 触电伤员脱离电源后，正确的抢救体位是（ ）。
- A.左侧卧位 B.右侧卧位 C.仰卧位 D.俯卧位
263. 电流对人体的热效应造成的伤害是（ ）。
- A.电烧伤 B.电烙印 C.皮肤金属化 D.皮肤腐烂
264. 当电气火灾发生时，应首先切断电源再灭火，但当电源无法切断时，只能带电灭火，500V 低压配电柜灭火可选用的灭火器是（ ）。
- A.泡沫灭火器 B.二氧化碳灭火器
C.水基式灭火器 D.以上任意
265. “禁止合闸，有人工作”的标志牌应制作为（ ）。
- A.红底白字 B.白底红字 C.白底绿字 D.红底黄字
266. 当电气设备发生接地故障，接地电流通过接地体向大地流散，若人在接地短路点周围行走，其两脚间的电位差引起的触电叫（ ）触电。
- A.单相 B.跨步电压 C.感应电 D.直接
267. 下列材料中，导电性能最好的是（ ）。
- A.铝 B.铜 C.铁 D.玻璃
268. 国家标准规定，凡（ ）kW 以上的三相交流异步电动机均采用三角形接法。
- A.3 B.4 C.7.5 D.10
269. 下列被测物理量适用于使用红外传感器进行测量的是（ ）。

A.压力 B.力矩 C.温度 D.厚度

270. 下列逻辑运算中结果正确的是 ()。

A. $1 \& 0 = 1$ B. $0 \& 1 = 1$ C. $1 + 0 = 0$ D. $1 + 1 = 1$

271. 下列十进制数与二进制数转换结果正确的是 ()。

A. $(8)_{10} = (110)_2$ B. $(4)_{10} = (1000)_2$
C. $(10)_{10} = (1100)_2$ D. $(9)_{10} = (1001)_2$

272. 交流电流表或交流电压表, 指示的数值是 ()。

A.最大值 B.平均值 C.有效值 D.瞬时值

273. 站在高压电线上的小鸟不会触电的原因是 ()。

A.小鸟是绝缘体, 所以不会触电 B.高压线外面包有一层绝缘层
C.小鸟的适应性强, 耐高压 D.小鸟只停在一根电线上, 两爪间的电压很小

274. 一个数据选择器的地址输入端有 3 个时, 最多可以有 () 个数据信号输出。

A.4 B.6 C.8 D.16

275. 用钳形电流表测量较小负载电流时, 将被测线路绕 2 圈后夹入钳口, 若钳形表读数为 6A, 则负载实际电流为 () A。

A.2 B.3 C.6 D.12

276. 电路就是电流通过的路径, 主要由电源、()、连接导线和辅助器件所组成。

A.电器 B.开关 C.元件 D.负载

277. () 是一种敏感元件, 其特点是电阻值随温度的变化而有明显的变化。

A.热敏电阻 B.热电阻 C.热电偶 D.应变片

278. 下列选项中, () 不是串联电路的特点。

A.电流处处相同 B.总电压等于各段电压之和
C.总电阻等于各电阻之和 D.各个支路电压相等

279. 下面各选项中, () 不是并联电路的特点。

A.加在各并联支路两端的电压相等
B.电路内的总电流等于各分支电路的电流之和
C.并联电阻越多, 则总电阻越小, 且其值小于任一支路的电阻值
D.电流处处相等

280. 某放大电路中三极管的三个管脚的电位分别为 6V、5.3V、12V, 则对应该管的管脚排列依次是 ()。

A.e, b, c B.b, e, c C.b, c, e D.c, b, e

281. 正弦电流经过二极管整流后的波形为 ()。

A.矩形方波 B.等腰三角波 C.正弦半波 D.仍为正弦波

282. 通常情况下, () 参数不能用示波器直接测量。

A.周期 B.频率 C.直流电压 D.直流电流

283. 一般实现电能的输送和变换的电路称为 () 电路。

A.电子 B.弱电 C.电工 D.数字

284. 电压、电流、有功功率、能量的单位分别是 ()。

A.伏特, 安培, 瓦特, 焦耳 B.安培, 伏特, 欧姆, 焦耳
C.安培, 伏特, 亨利, 焦耳 D.伏特, 安培, 法拉, 焦耳

285. 电容是 () 元件。

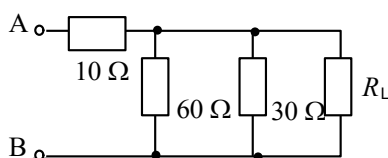
A.耗能 B.储能 C.无记忆 D.产能

286. 压电式传感器的工作原理是基于 ()。

A.应变效应 B. 压电效应 C.光电效应 D.电磁效应

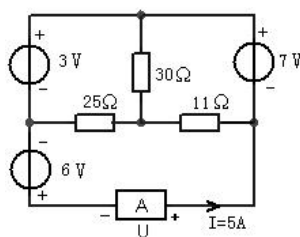
287. 下图所示电路中 A、B 两点间的等效电阻与电路中的 R_L 相等, 则 R_L 等于 ()。

A. 40Ω B. 30Ω C. 20Ω D. 10Ω



288. 下图所示的电路中, A 元件两端的端电压 U 等于 ()。

A.4V B.16V C.-10V D.-16V



289. 电感是 () 元件。

A.耗能 B.储能 C.无记忆 D.产能

290. 流过电感的电流 (), 其具有连续性, 因此电感具有记忆 () 的作用。

A.能跃变、电流 B.不能跃变、电流
C.能跃变、电压 D.不能跃变、电压

291. 电容器在直流稳态电路中相当于（ ）。
- A.开路 B.短路 C.电阻 D.电感
292. 电容器容量足够大时，在交流电路中相当于（ ）。
- A.开路 B.短路 C.电阻 D.电感
293. 应用叠加定理求某支路电压或者电流时，当某独立电源作用时，其他电压源应（ ）。
- A.开路 B.短路 C.保留 D.串联
294. 正弦交流电源中，电压的最大值是有效值的（ ）倍。
- A. $\frac{1}{\sqrt{2}}$ B. $\sqrt{2}$ C. $2\sqrt{2}$ D. 2
295. 一个理想变压器，已知初级电压为 220V，初级匝数 $N_1=660$ ，为得到 10V 的次级电压，则次级匝数 N_2 为（ ）。
- A.50 B.40 C.30 D.20
296. 在三相交流电路中，当负载作 Y 形连接时，线电压是相电压的（ ）倍关系。
- A.1 B. $\sqrt{3}$ C. $\sqrt{2}$ D. $2\sqrt{3}$
297. 交流电路中，电感上的电压相位（ ）电感中的电流相位。
- A.滞后 90° B.超前 90° C.超前 30° D.滞后 30°
298. 交流电路中，电容器上的电压相位（ ）流过电容的电流相位。
- A.滞后 90° B.超前 90° C.超前 30° D.滞后 30°
299. 为了确保插座极性符合国家标准，一般左（ ）、右相线。
- A.零线 B.相线 C.地线 D.火线
300. 变频器输出侧不允许接（ ），也不允许接电容式电动机。
- A.电容器 B.电阻 C.电抗器 D.三相异步电动机
301. 安装变频器时，通常要在电源与变压器之间接入（ ）和接触器，以便在发生故障时能迅速切断电源，同时便于安装修理。
- A.断路器 B.熔断器 C.继电器 D.组合开关
302. 当一台变频器只控制一台电动机，且并不要求和工频电源进行切换时，变频器与电动机之间一般（ ）接入接触器。
- A.允许 B.不允许 C.需要 D.不需要
303. 变频器在故障跳闸后，要使其恢复正常状态应先按（ ）键。

A.MOD B.PRG C.RESET D.RUN

304. 热敏电阻是将被测量转换为（ ）的器件。

A.电压变化 B.电流变化 C.电荷变化 D.电阻变化

305. 压电式传感器目前主要用于测量（ ）。

A.静态的力或压力 B.动态的力或压力
C.速度 D.温度

306. （ ）传感器不可用于非接触式测量的传感器。

A.电容式 B.热电阻 C.霍尔式 D.光电式

307. 若要求高精度测量 1Ω 以下的小电阻，则应选用（ ）进行测量。

A.单臂电桥 B.万用表 $\times 1\Omega$ 挡 C.毫伏表 D.双臂电桥

308. 无需区分表笔极性就能测量直流电量的仪表是（ ）仪表。

A.磁电系 B.电磁系 C.静电系 D.电动系

309. 计算机术语中，所谓 CPU 是指（ ）。

A.运算器和控制器 B.运算器和存储器
C.输入输出设备 D.控制器和存储器

310. 计算机中最常用的字符信息编码是（ ）。

A.ASCII 码 B.BCD 码 C.余 3 码 D.循环码

311. PLC 控制系统与继电控制系统之间存在元件触点数量、工作方式和（ ）的差异。

A.开发方式 B.工作环境 C.设备操作方式 D.生产效率

312. 可编程控制器的（ ）是它的主要技术性能之一。

A.机器型号 B.接线方式 C.输入/输出点数 D.价格

313. （ ）是 PLC 的输出，用来控制外部负载的信号。

A.输入继电器 B.输出继电器 C.辅助继电器 D.计数器

314. 常用的 PLC 程序编写方法有（ ）法。

A.梯形图和功能图 B.图形符号逻辑
C.继电器原理图 D.卡诺图

315. 在较大型和复杂的 PLC 电气控制程序设计中，采用（ ）方法来设计程序更有利于系统的开发。

A.程序流程图设计 B.继电控制原理图设计
C.简化梯形图设计 D.普通的梯形图设计

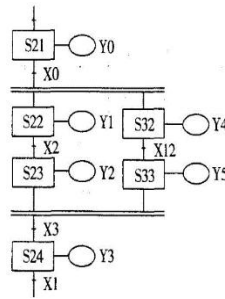
316. PLC 中专门用来接收外部用户输入的设备，称（ ）继电器。
- A.辅助 B.状态 C.输入 D.时间
317. 在 PLC 的顺序控制程序中采用步进指令方式编程有（ ）等优点。
- A.方法简单、规律性强 B.程序不能修改
- C.功能性强、专用指令 D.程序不需进行逻辑组合
318. PLC 将输入信息采入内部，执行（ ）逻辑功能，最后达到控制要求。
- A.硬件 B.元件 C.用户程序 D.控制部件
319. PLC 的交流输出线与直流输出线（ ）同一根电缆，输出线应尽量远离高压线和动力线，避免并行。
- A.不能用 B.可以用 C.应该用 D.必须用
320. PLC 的扫描周期与程序的步数、（ ）及所有指令的执行时间有关。
- A.辅助继电器 B.计数器
- C.计时器 D.时钟频率
321. 输出端口为（ ）类型的 PLC，既可控制交流负载又可控制直流负载。
- A.继电器 B.晶体管 C.三极管 D.二极管
322. 输出端口为（ ）类型的 PLC，只能用于控制直流负载。
- A.继电器 B.双向晶闸管 C.晶体管 D.二极管
323. 输出端口为（ ）类型的 PLC，只能用于控制交流负载。
- A.继电器 B.双向晶闸管 C.晶体管 D.二极管
324. PLC 的定时器是（ ）。
- A.硬件实现的延时继电器，在外部调节
- B.软件实现的延时继电器，在内部调节
- C.时钟继电器
- D.输出继电器
325. 可编程控制器的梯形图采用（ ）方式工作。
- A.并行控制 B.串行控制 C.循环扫描控制 D.连续扫描
326. 在 PLC 梯形图编程中，触点应（ ）。
- A.写在垂直线上 B.写在水平线上
- C.串在输出继电器后面 D.直接连到右母线上
327. 如下图所示，该状态转移图属于（ ）结构形式。

A.单流程

B.选择性流程

C.并行性流程

D.跳转流程



328. 编写 PLC 程序时，功能指令的格式是由（ ）组成的。

A.功能编号与操作元件

B.助记符和操作元件

C.标记符与参数

D.助记符与参数

329. 在 PLC 梯形图编程中，传送指令 MOV 的功能是（ ）。

A.源数据内容传送给目标单元，同时将源数据清零

B.源数据内容传送给目标单元，同时源数据不变

C.目标数据内容传送给源单元，同时将目标数据清零

D.目标数据内容传送给源单元，同时目标数据不变

330. PLC 机型选择的基本原则是在满足（ ）要求的前提下，保证系统可靠、安全、经济、使用维护方便。

A.硬件设计

B.软件设计

C.控制功能

D.输出设备

331. PLC 扩展单元有输出、输入、高速计数和（ ）模块。

A.数据转换

B.转矩显示

C.A/D、D/A 转换

D.转速显示

332. PLC 的交流输出线与直流输出线（ ）同一根电缆，输出线应尽量远离高压线和动力线，避免并行。

A.不能用

B.可以用

C.应该用

D.必须用

333. 正确选用电气元件应遵循的两个基本原则是安全原则和（ ）原则。

A.经济

B.品牌

C.美观

D.效率

334. 一般电气设备铭牌上的电压和电流的数值是（ ）。

A.瞬时值

B.最大值

C.有效值

D.平均值。

335. 热继电器的保护特性与电动机过载特性贴近，是为了充分发挥电机的（ ）能力。

A.过载

B.控制

C.节流

D.发电

336. 熔断器的保护特性又称为（ ）。

- A.安秒特性 B.灭弧特性 C.时间特性 D.伏安特性
337. 螺口灯头的螺纹应与（ ）相接。
- A.相线 B.零线 C.地线 D.任意
338. 防静电的接地电阻要求不大于（ ） Ω 。
- A.10 B.40 C.100 D.200
339. 三相交流异步电动机降压启动是指启动时降低加在电动机（ ）绕组上的电压，启动运转后，再使其电压恢复到额定电压正常运行。
- A.转子 B.定子 C.定子及转子 D.以上都不对
340. 导线接头连接不紧密，会造成接头（ ）。
- A.绝缘不够 B.发热 C.不导电 D.短路
341. 三个阻值相等的电阻串联时的总电阻是并联时总电阻的（ ）倍。
- A.9 B.6 C.3 D.2
342. （ ）仪表由固定的永久磁铁，可转动的线圈及转轴、游丝、指针、机械调零机构等组成。
- A.电磁式 B.磁电式 C.感应式 D.指针式
343. 测量电动机线圈对外壳的绝缘电阻时，摇表的接线柱（ ）。
- A.“E”接在电动机出线的端子，“L”接电动机的外壳
B.“L”接在电动机出线的端子，“E”接电动机的外壳
C.“E”接在电动机出线的端子，“L”接电动机的底座
D.随便接，没有规定
344. 在检查插座时，电笔在插座的两个孔均不亮，首先判断是（ ）。
- A.相线断线 B.短路 C.零线断线 D.零线或者相线开路
345. 指针式万用表实质是一个带有整流器的（ ）仪表。
- A.电磁式 B.磁电式 C.电动式 D.机械式
346. 非自动切换电器是依靠（ ）直接操作来进行工作的。
- A.外力（如手控） B.电动机 C.电磁感应 D.光电效应
347. 低压熔断器，广泛应用于低压供电系统和控制系统中，主要用于（ ）保护。
- A.短路 B.速断 C.过流 D.过压
348. 在实际生活中，通常把低压断路器也称为（ ）。
- A.闸刀开关 B.总开关 C.空气开关 D.自锁开关

349. 热继电器的整定电流一般为电动机额定电流的（ ）%。
- A.120 B.100 C.130 D.150
350. 钳形电流表是利用（ ）的原理制造的。
- A.电压互感器 B.电流互感器 C.变压器 D.光电感应
351. 低压电器按其动作方式可分为自动切换电器和（ ）电器。
- A.非自动切换 B.非电动 C.非机械 D.非接触切换
352. 以下选项中，（ ）是机械式行程开关的组成部分。
- A.保护部分 B.线圈部分 C.反力系统 D.热元件部分
353. 三相异步电动机虽然种类繁多，但基本结构均由（ ）和转子两大部分组成。
- A.外壳 B.定子 C.罩壳及机座 D.线圈
354. 三相笼形异步电动机的启动方式有两类，既在额定电压下的直接启动和（ ）启动。
- A.转子串频敏 B.转子串电阻 C.降低启动电压 D.全压启动
355. 电动机连续额定工作方式，是指该电动机长时间带额定负载运行而其（ ）不超过允许值。
- A.线圈温度 B.铁芯温度 C.出、入风温度 D.温升
356. 一般电器所标或仪表所指示的交流电压、电流的数值是（ ）。
- A.最大值 B.有效值 C.平均值 D.峰值
357. 线路或设备的绝缘电阻的测量是用（ ）进行测量。
- A.万用表的电阻挡 B.兆欧表 C.接地摇表 D.毫安表
358. 钳形电流表测量电流时，可以在（ ）电路的情况下进行。
- A.短接 B.断开 C.不断开 D.断开或者不断开
359. 笼形异步电动机降压启动能减少启动电流，但由于电机的转矩与电压的平方成（ ），因此降压启动时转矩减少较多。
- A.反比 B.正比 C.对应 D.倒数
360. 正确方向安装的单相三孔插座的上孔接（ ）。
- A.零线 B.相线 C.地线 D.火线
361. 选择电压表时，其内阻（ ）被测负载的电阻为好。
- A.远大于 B.远小于 C.等于 D.不大于
362. 利用交流接触器作欠压保护的原理是当电压不足时，线圈产生的（ ）不足促使触头分断。

- A.磁力 B.涡流 C.热量 D.功率
363. 低压电气带电工作使用的工具应有（ ）。
- A.绝缘柄 B.木柄 C.塑料柄 D.金属外壳
364. 保护接地的主要作用是（ ）和减少流经人身的电流。
- A.防止人身触电 B.减少接地电流 C.降低接地电压 D.短路保护
365. 在电阻串联电路中，每个电阻上的电压大小（ ）。
- A.与电阻大小成正比 B.相同
- C.与电阻大小成反比 D.无法确定
366. 对称三相电源三角形连接时，线电压等于（ ）。
- A.相电压 B.2 倍的相电压 C.3 倍的相电压 D. $\sqrt{3}$ 倍的相电压
367. 对称三相电源三角形连接时，线电流等于（ ）。
- A.相电流 B.3 倍的相电流 C.2 倍的相电流 D. $\sqrt{3}$ 倍的相电流
368. 当一台电动机轴上的负载增加时，其定子电流（ ）。
- A.不变 B.增加 C.减小 D.变化
369. 当一台电动机轴上的负载减小时，其定子电流（ ）。
- A.不变 B.增加 C.减小 D.变化
370. 电动机铭牌上的“温升”指的是（ ）的允许温升。
- A.定子绕组 B.定子铁芯 C.转子 D.冷却风温
371. 异步电动机在起动时的定子电流约为额定电流的（ ）。
- A.1~4 倍 B.3~5 倍 C.4~7 倍 D.7~10 倍
372. 真空断路器的灭弧介质是（ ）。
- A.油 B.SF₆ C.真空 D.空气
373. 电流互感器的二次绕组严禁（ ）。
- A.开路运行 B.短路运行
- C.带容性负载运行 D.带感性负载运行
374. 电压互感器的二次绕组严禁（ ）。
- A.开路运行 B.短路运行
- C.带容性负载运行 D.带感性负载运行
375. 要测量 380V 的交流电动机绝缘电阻，应选用额定电压为（ ）的绝缘电阻表。

A.250V B.500V C.1000V D.1500V

376. 三相交流异步电动机的转速 n 与磁极对数 P 是（ ）。

A.正比关系 B.反比关系 C.倒数关系 D.没有关系

377. 电动机连续额定工作方式，是指该电动机长时间带额定负载运行，而其（ ）不超过允许值。

A.线圈温度 B.铁芯温度 C.出、入风温度 D.温升

378. 电气设备发生绝缘击穿，外壳带电，当工作人员触及外壳时，将造成人身触电事故，为防止这种触电事故的发生，最可靠、最有效的办法是采取（ ）。

A.保护性接地 B.保持安全距离 C.装设安全标志 D.断电

379. 传感器在整个测量范围内所能辨别的被测量的最小变化量，或者所能辨别的不同被测量的个数，被称之为传感器的（ ）。

A.精度 B.重复性 C.分辨率 D.灵敏度

380. 应用电容式传感器测量微米级的距离，应该采用改变（ ）的方式进行测量。

A.极间物质介电系数 B.极板面积
C.极板距离 D.电压

381. 压电式传感器应用半导体压电效应设计而成，可以测量（ ）物理量。

A.电压 B.亮度 C.力和力矩 D.距离

382. 增量式光轴编码器一般由（ ）套光电元件组成，可以实现计数、测速、鉴相和定位。

A.一 B.二 C.三 D.四

383. 测速发电机的输出信号为（ ）。

A.模拟量 B.数字量 C.开关量 D.脉冲量

384. 模拟通信系统与数字通信系统的主要区别是（ ）。

A.载波频率不一样 B.信道传送的信号不一样
C.调制方式不一样 D.编码方式不一样

385. 与开环控制系统相比较，闭环控制系统通常对（ ）进行直接或间接地测量，通过反馈环节去影响控制信号。

A.输出量 B.输入量 C.扰动量 D.设定量

386. 如果被调量随着给定量的变化而变化，这种控制系统叫（ ）。

A.恒值调节系统 B.随动系统 C.连续控制系统 D.数字控制系统

387. 直接对控制对象进行操作的元件称为（ ）。
- A.给定元件 B.放大元件 C.比较元件 D.执行元件
388. 开环控制系统的特征是没有（ ）。
- A.执行环节 B.给定环节 C.反馈环节 D.放大环节
389. 自动控制系统中，主要用来产生偏差的元件称为（ ）。
- A.比较元件 B.给定元件 C.反馈元件 D.放大元件
390. 随动系统对（ ）要求较高。
- A.快速性 B.稳定性 C.准确性 D.振荡次数
391. 若二阶系统的调整时间短，则说明（ ）。
- A.系统响应快 B.系统响应慢
C.系统的稳定性差 D.系统的精度差
392. 交流接触器与中间继电器的主要区别在于（ ）不同。
- A.额定电压等级 B.触点额定电流等级
C.线圈电流等级 D.线圈电压等级
393. 旋转编码器是一种检测装置，能将检测到的转速信息变换成为（ ）信息输出。
- A.电压 B.电流 C.功率脉冲 D.脉冲
394. 旋转式编码器输出脉冲多，表示（ ）。
- A.输出电压高 B.分辨率低 C.输出电流大 D.分辨率高
395. 三相异步电动机的电源频率为 50Hz，额定转速为 1455r/min，相对应的转差率为（ ）。
- A.0.004 B.0.03 C.0.18 D.0.52
396. 三相交流异步电动机的最大转矩与（ ）。
- A.电压成正比 B.电压平方成正比
C.电压成反比 D.电压平方成反比
397. 在继电器控制线路中，自保持控制可以通过（ ）环节来实现。
- A.互锁 B.自锁 C.联锁 D.延时
398. 直流电动机回馈制动时，电动机处于（ ）状态。
- A.电动 B.发电 C.空载 D.短路
399. 将二进制数 010101011001 转换为十进制数是（ ）。
- A.559 B.1369 C.1631 D.3161

413. 互感器线圈的极性一般根据（ ）来判定。
- A.右手定则 B.左手定则 C.楞次定律 D.同名端
414. Ra6.3 μ m的含义是（ ）
- A.粗糙度为 6.3 μ m B.光洁度为 6.3 μ m
C.尺寸精度为 6.3 μ m D.位置精度为 6.3 μ m
415. 若未考虑车刀刀尖半径的补偿值，会影响车削工件的（ ）精度。
- A.外径 B.内径 C.长度 D.锥度及圆弧
416. （ ）是一种效果显著的强化清洗方法。具有操作简单、清洗质量好、清洗速度快的优点，缺点是一次性投资较高。
- A.湿式清洗 B.干式清洗 C.超声波清洗 D.喷射清洗
417. 以空气为清洗介质的（ ）是在日常生活中广泛采用的清洗方式，其特点是不使用液体清洗剂，不需要进行清洗后的干燥处理。
- A.湿式清洗 B.干式清洗 C.超声波清洗 D.喷射清洗
418. 精加工时应首先考虑（ ）。
- A.零件的加工精度和表面质量 B.刀具的耐用度
C.生产效率 D.机床的功率
419. 切削用量的选择原则，在粗加工时，以（ ）作为主要的选择依据。
- A.提高生产率 B.加工精度
C.经济型和加工成本 D.工件大小
420. 铪配键长时，在键长方向，键与轴槽应有（ ）mm左右的间隙。
- A.0.1 B.0.2 C.0.3 D.0.4
421. 选择定位基准时，粗基准可以使用（ ）。
- A.三次 B.两次 C.一次 D.多次
422. 键产生变形或剪断，说明键承受不了所传递的转矩，在条件允许的情况下，可采用适当增加键和键槽宽度或增加键的长度的方法来解决。也可再增加一个键，使两键相隔（ ），以提高键的强度。
- A.45° B.90° C.180° D.270°
423. 皮带张紧力的调整方法是（ ）。
- A.变换带轮尺寸 B.加强带的初拉力
C.改变两轴中心距 D.更换新皮带

424. 直齿圆柱齿轮装配后，发现接触斑点单面偏接触，其原因是由于（ ）。
A.两齿轮轴不平行 B.两齿轮轴线歪斜且不平行
C.两齿轮轴线歪斜 D.两齿轮轴线一长一短
425. 一般齿轮副接触斑点的分布位置和大小可按规定选取，中等精度等级、正常啮合的齿轮，它的接触斑点在轮齿高度上应不少于（ ）。
A.30%~50% B.40%~50% C.30%~60% D.50%~70%
426. 装配螺旋结构时，为了提高丝杠的传动精度和定位精度，必须认真地（ ）丝杠螺母副的配合精度。
A.安装 B.调整 C.组合 D.研磨
427. （ ）工艺是目前工业清洗所采用的主要形式。
A.湿式清洗 B.干式清洗 C.超声波清洗 D.喷射清洗
428. 在装配前，必须认真做好对装配零件的清洗和（ ）工作。
A.修配 B.调整 C.清理 D.去毛刺
429. 同类零件中，任取一个装配零件，不经修配即可装入部件中，都能达到规定的装配要求，这种装配方法称为（ ）。
A.互换法 B.选配法 C.调整法 D.修配法
430. 在装配时用改变产品中可调整零件的相对位置或选用合适的调整件，以达到装配精度的方法称（ ）。
A.互换法 B.选配法 C.调整法 D.修配法
431. 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方法，称为（ ）。
A.互换法 B.选配法 C.调整法 D.修配法
432. 分组选配法是将一批零件逐一测量后，按（ ）的大小分成若干组。
A.公称尺寸 B.极限尺寸 C.实际尺寸 D.配合尺寸
433. 滚动轴承代号的第4、5位数字代表轴承的（ ）。
A.类型 B.宽（高）度系列 C.直径系列 D.内径尺寸
434. 滚动轴承的公差等级分为（ ）。
A.4个 B.5个 C.6个 D.7个
435. 滑动轴承根据结构可分为（ ）类型。
A.4种 B.5种 C.6种 D.7种以上
436. 滑动轴承根据设计类型分类可分为（ ）。

- A.4 种 B.5 种 C.6 种 D.7 种以上
437. 在高速运转状态下, 宜选用 () 轴承。
- A.球 B.滚子 C.推力 D.角接触
438. 在有冲击、振动载荷状态下, 宜选用 () 轴承。
- A.球 B.滚子 C.推力 D.角接触
439. 在承受轴向载荷状态下, 宜选用 () 轴承。
- A.球 B.滚子 C.推力 D.角接触
440. 滚动轴承代号的第1位数字代表轴承的 ()。
- A.类型 B.宽(高)度系列 C.直径系列 D.内径尺寸
441. 滚动轴承代号的第2位数字代表轴承的 ()。
- A.类型 B.宽(高)度系列 C.直径系列 D.内径尺寸
442. 滚动轴承公称内径用除以5的商数表示的内径范围为 () mm。
- A.10~17 B.17~480 C.20~480 D.30~500
443. 在轴向、径向两种载荷都比较大且转速又比较高时, 宜选用 () 轴承。
- A.球 B.滚子 C.推力 D.角接触
444. 能同时承受径向力和轴向力的轴承是 ()。
- A.向心轴承 B.角接触轴承 C.推力轴承 D.深沟球轴承
445. 为提高轴承的装配精度, 可在装配前采用预紧检测, 在装配过程中采用 () 装配的方法, 可达到消除游隙的目的。
- A.调整 B.选配 C.修配 D.定向
446. 固定滑动轴承轴瓦时, 打入固定销后不得有松动现象, 且销的端面应低于轴瓦内孔表面 () mm。
- A.0~1 B.0.5~1.5 C.1~2 D.1.5~2.5
447. 装配质量的好坏对整个产品的质量起着 () 的作用。
- A.无关 B.辅助 C.良好 D.决定性
448. 影响刀具积屑瘤最主要的因素是 ()
- A.刀具角度 B.切削深度 C.进给量 D.切削速度
449. 形成 () 的切削过程较平稳, 切削力波动较小, 已加工表面粗糙度值较小。
- A.带状切削 B.节状切削 C.粒状切削 D.崩碎切削
450. 车床尾座套筒的前端有一对压紧块, 它与套筒的接触面积应大于 (), 才能可靠地

工作。

A.30% B.50% C.70% D.90%

451. 在GB/T 1958-2004 《形状和位置公差检测规定》 标准中,对形状和位置误差的检测规定了()种检测原则。

A.三 B.四 C.五 D.六

452. 装配精度的检测是在部件装配和总装配过程中()进行的。

A.抽检 B.选择 C.逐一 D.随意

453. 润滑的目的是在机械设备摩擦副相对运动的表面之间加入润滑剂,以降低()和能源消耗,减少其表面磨损,延长使用寿命。

A.表面粗糙度 B.摩擦阻力 C.摩擦因数 D.噪声

454. 旋转体在径向截面上有不平衡量,且产生的合力通过其重心,此不平衡称()。

A.动不平衡 B.动静不平衡 C.静不平衡 D.静平衡

455. 楔键是种紧键联接,能传递转矩和承受()。

A.单向背向力 B.单向进给力 C.双向进给力 D.双向背向力

456. 采用冷缩法装配时,由于被包容件的实际尺寸不宜测量,一般按冷缩温度来控制冷缩量。小型被包容件浸入液氮冷却时,冷却时间约为()min。

A.5 B.10 C.15 D.20

457. 动压润滑轴承是指运转时()的滑动轴承。

A.混合摩擦 B.纯液体摩擦 C.平摩擦 D.静电摩擦

458. 滚动轴承内径与轴的配合应为()。

A.基孔制 B.基轴制 C.非基制 D.过盈配合

459. 滚动轴承外径与外壳孔的配合应为()。

A.基孔制 B.基轴制 C.非基制 D.过盈配合

460. 装配剖分式滑动轴承时,为了达到配合要求,轴瓦的剖分面比轴承体的剖分面应()。

A.低一些 B.一致 C.高一些 D.没有关系

461. 装配推力球轴承时,紧环应安装在()的那个方向。

A.静止的平面 B.转动的平面 C.紧靠轴肩 D.远离轴肩

462. 装配滚动轴承时,轴颈或壳体孔台肩处的圆弧半径,应()轴承的圆弧半径。

A.大于 B.小于 C.等于 D.大于或等于

463. 装配滚动轴承时,轴上的所有轴承内、外圈的轴向位置应该()。

- A.有一个轴承的外圈不固定 B.全部固定
C.都不固定 D.有一个轴承的外圈固定
464. 一种黄色凝胶状润滑剂称为（ ）。
- A.润滑油 B.润滑脂 C.固体润滑剂 D.胶状润滑剂
465. 选择滚动轴承的配合种类时，应考虑负荷的大小、方向和性质，转速、旋转精度的高低，以及装拆是否方便等一系列因素。当负荷方向不变时，大多数情况下内圈常取（ ）配合。
- A.间隙 B.过渡 C.过盈 D.绝对
466. 轴是机械中的重要零件，轴本身的精度将直接影响旋转件的运转质量，所以其精度一般都控制在（ ）mm以内。
- A.0.02 B.0.05 C.0.01 D.0.1
467. 滚动轴承的（ ）装配，就是将主轴前后轴承内圈的偏心（径向圆跳动误差）和主轴锥孔中心线误差值置于同一轴向截面内，并按一定的方向装配。
- A.定位 B.定向 C.定心 D.定性
468. 在我国法定计量单位中，力的单位名称是（ ）。
- A.千克力 B.牛顿 C.吨力 D.斤
469. 锥齿轮装配后，在无载荷情况下，齿轮的接触表面应（ ）。
- A.靠近齿轮的小端 B.在中间 C.靠近齿轮的大端 D.大小齿轮分离
470. 数控车床主轴以800r/min转速正转时，其指令应是（ ）。
- A.M03 S800 B.M04 S800 C.M05 S800 D.S800
471. 物体上的某点同时受到几个力的作用，当这些力（ ）时，物体处于平衡状态。
- A.大小相等 B.方向相同 C.合力为零 D.不存在
472. 工程上常见的约束类型有柔性约束、光滑面约束和（ ）约束。
- A.固定铰链支座 B.活动铰链支座 C.圆柱形铰链 D.圆锥形铰链
473. 蜗轮箱经装配后，蜗轮蜗杆的接触斑点精度是靠移动（ ）的位置来达到的。
- A.蜗轮轴向 B.蜗杆径向 C.蜗轮径向 D.蜗杆轴向
474. 双螺母调隙结构中调整精度较高的是（ ）。
- A.垫片调隙式 B.螺纹调隙式 C.齿差调隙式 D.双齿调隙式
475. 双螺母调隙，结构简单但调整不便的是（ ）。
- A.垫片调隙式 B.螺纹调隙式 C.齿差调隙式 D.双齿调隙式

476. 车削螺纹时，开合螺母间隙大会使螺纹（ ）产生误差。
A.中径 B.齿形角 C.局部螺距 D.粗糙度
477. 联轴器装配的主要技术要求是应保证两轴的（ ）要求。
A.垂直度 B.同轴度 C.平行度 D.直线度
478. 系统设置主轴的最高转速为 3000 转/分，主轴转速的控制系统选择的是由 0~10V 的模拟电压，那么如果系统中输入 M03 S1000 的指令，此时数控系统模拟接口输出的主轴指令电压是（ ）。
A.3.3V B.5V C.10V D.6.6V
479. FANUC 系统的 G70 指令是（ ）。
A.精加工切削循环指令 B.圆柱粗车削循环指令
C.端面车削循环指令 D.螺纹车削循环指令
480. 子程序是不能脱离（ ）而单独运行的。
A.宏程序 B.跳转程序 C.主程序 D.循环程序
481. 在FANUC 数控系统中，用户宏程序是指含有（ ）的程序。
A.子程序 B.变量 C.常量 D.固定循环
482. 某程序中的一个程序段为：N03G90G19G94G02X30.0Y35.0R130.0F200 该程序段的错误在于（ ）。
A.不应该用 G94 B.不应该用 G90 C.不应该用 G19 D.不应该用 G02
483. 在编制程序时，运动轨迹的终点坐标是以起点计量的坐标系，称为（ ）。
A.工作坐标 B.增量坐标 C.编程坐标 D.绝对坐标
484. 车床主轴的工作性能有（ ）、刚度、热变形、抗振性等。
A.回转精度 B.硬度 C.强度 D.塑性
485. 检验程序正确性的方法不包括（ ）方法。
A.自动校正 B.试切削 C.空运行 D.图形动态模拟
486. 进给率即（ ）。
A.每回转进给量÷每分钟转数 B.切深×每回转进给量
C.每回转进给量×每分钟转数 D.切深÷每回转进给量
487. 加工中心按照主轴结构特征分类，可分为（ ）和可换主轴箱的加工中心。
A.单轴、双轴、三轴 B.卧式加工中心
C.钻削 D.镗铣、钻削

488. 某数控系统在工作台处拾取反馈信息，该系统属于（ ）。
A.半闭环伺服系统 B.闭环伺服系统 C.开环伺服系统 D.定环伺服系统
489. 在 FANUC 数控系统中，极坐标编程的指令为（ ）。
A.G16 B.G10 C.90 D.G91
490. 粗加工较长轴类零件时，为了提高工件装夹刚性，其定位基准可采用轴的（ ）。
A.一侧端面和外圆表面 B.两端面
C.外圆表面 D.内孔
491. 在 FANUC 数控系统中，下列宏程序调用语句中，（ ）是正确的。
A.G65 P1010 K7.0 L6.0 M3.0 B.G65 P1010 L2 J4.0 I6.0
C.G65 P1010L3 A1.0 B6.0 G5.0 D.G65 P1010 B2.0 A1.0 M6.0
492. 数控车床的主机（机械部件）包括：床身、主轴箱、刀架、尾座和（ ）。
A.进给机构 B.液压系统
C.冷却系统 D.刀具
493. 数控机床主轴电机需要在恒功率输出条件下工作，进给轴伺服电机需要在恒扭矩条件下工作，所以数控机床主轴电机大都采用（ ）。
A.同步电机 B.步进电机 C.异步电机 D.直流电机
494. 数控系统所规定的最小设定单位就是（ ）。
A.机床的加工精度 B.机床的运动精度 C.机床的传动精度 D.脉冲当量
495. 在 Z 轴方向对刀时，一般采用在端面车一刀，然后保持刀具 Z 轴坐标不动，按（ ）按钮，即将刀具的位置确认为编程坐标系零点。
A.置零 B.回零 C.空运转 D.停止
496. 数控机床加工零件时是由（ ）来控制的。
A.数控系统 B.操作者 C.伺服系统 D.数控机床
497. 辅助功能中表示程序计划停止的指令是（ ）。
A.M00 B.M02 C.M01 D.M30
498. FANUC 系统中，M98 指令是（ ）指令。
A.调用子程序 B.主轴低速范围 C.主轴高速范围 D.子程序结束
499. 数控机床与普通机床相比，在结构上差别最大的部件是（ ）。
A.床身 B.主轴箱 C.工作台 D.进给传动
500. 连续切削控制系统中，若两轴增益特性稍有差别，则加工圆时，将会形成（ ）。

- A.椭圆 B.接刀痕 C.圆的直径增大 D.振动
501. 当前，加工中心进给系统的驱动方式多采用（ ）。
- A.电气伺服进给系统 B.油压伺服进给系统
- C.气压、油压混合伺服进给系统 D.液压电气联合式
502. G00是指令刀具以（ ）移动方式，从当前位置运动并定位于目标位置的指令。
- A.走刀 B.快速 C.点动 D.标准
503. 数控车床能进行螺纹加工，其主轴上一定安装了（ ）。
- A.编码器 B.测速发电机 C.温度控制器 D.光电管
504. 数控车床 X 轴对刀时试车后只能沿（ ）轴方向退刀。
- A.Z B.X C.X、Z 都可以 D.先 X 再 Z
505. 下列数控系统中（ ）是数控车床应用的控制系统。
- A.SIEMENS 820G B.FANUC-0M C.FANUC-0T D.GSK980M
506. 用平面铣刀铣削平面时，若平面铣刀直径小于工件宽度，每次铣削的最大宽度取（ ）为最佳。
- A.不超过刀具直径的 50% B.不超过刀具直径的 75%
- C.不超过刀具直径的 90% D.等于刀具直径
507. 铣削一外轮廓，为避免切入/切出点产生刀痕，最好采用（ ）。
- A.法向切入/切出 B.切向切入/切出
- C.斜向切入/切出 D.垂直切入/切出
508. 用内孔车刀从尾座朝卡盘方向走刀车削内孔时，刀具半径补偿存储器中刀尖方位号须输入（ ）值。
- A.2 B.1 C.3 D.4
509. 数控车床的（ ）通常设在主轴端面与轴线的相交点。
- A.机床参考点 B.工件坐标系零点 C.机床坐标原点 D.换刀点
510. 机床回零时，到达机床原点行程开关被压下，所产生的机床原点信号送入（ ）。
- A.数控系统 B.伺服系统 C.显示器 D.PLC
511. 按照机床运动的控制轨迹分类，加工中心属于（ ）。
- A.轮廓控制 B.直线控制 C.点位控制 D.远程控制
512. 以下（ ）系统适用于大扭矩切削。
- A.带有变速齿轮的主传动 B.通过带传动的主传动

- C.由主轴电动机直接驱动的主传动 D.有电主轴的主传动
513. 测量与反馈装置的作用是为了（ ）。
- A.提高机床的灵活性 B.提高机床的使用寿命
C.提高机床的安全性 D.提高机床的定位精度、加工精度
514. 在半闭环数控系统中，位置反馈量是（ ）。
- A.机床的工作台位移 B.进给伺服电机的转角
C.主轴电机转速 D.主轴电机转角
515. 某加工中心进行镗孔时，所镗出的孔与其基准的相互位置度有误差，但未产生孔的形状误差，造成这种误差的原因可能是（ ）。
- A.机床传动误差 B.机床导轨的导向误差
C.机床主轴的纯径向跳动 D.机床主轴的纯轴向跳动
516. 数控机床加工调试中若遇到问题需停机，应先停止（ ）。
- A.辅助运动 B.进给运动 C.主运动 D.冷却液
517. 数控系统“辅助功能锁住”作用常用于（ ）。
- A.参数校验 B.梯形图运行 C.程序校验 D.程序编辑
518. 数控机床首件试切时应使用（ ）键。
- A.单段 B.机床锁住 C.跳转 D.空运行
519. 在程序运行过程中，如果按下进给保持按钮，运转的主轴将（ ）。
- A.保持运转 B.停止运转 C.重新启动 D.反向运转
520. 数控机床进给系统减少摩擦阻力和动静摩擦之差，是为了提高数控机床进给系统的（ ）。
- A.传动精度和刚度 B.运动精度和刚度
C.传动精度 D.快速响应性能和运动精度
521. 用0.02mm/m 精度的水平仪，检验数控铣床工作台面的安装水平时，若水平仪气泡向左偏 2 格时，则表示工作面右端（ ）。
- A.低，其倾斜度为 8" B.低，其倾斜度为 2"
C.低，其倾斜度为 4" D.高，其倾斜度为 4"
522. 闭环控制方式的位移测量元件应采用（ ）。
- A.旋转变压器 B.圆光栅 C.长光栅尺 D.光电式脉冲编码器
523. （ ）决定着加工零件质量的稳定性和一致性。

- A.重复定位精度 B.定位精度 C.几何精度 D.反向间隙
524. 工作台反向间隙大是由于（ ）。
- A.滚珠丝杠、丝母间隙及丝杠轴承间隙共同造成 B.系统控制精度差
C.滚珠丝杠、丝母有间隙 D.丝杠轴承间隙
525. 定位精度合格的机床加工零件精度不一定合格，主要原因是（ ）。
- A.机床没有进行预拉伸 B.定位精度是空载检测
C.机床没有进行螺距误差补偿 D.机床反向间隙没有补偿
526. 通常是用（ ）来测量数控机床滚珠丝杠的螺距误差。
- A.球杆仪 B.光学水平仪 C.激光干涉仪 D.三坐标测量仪
527. 数控系统的机械误差补偿是指补偿（ ）的误差。
- A.进给传动链存在间隙和变形 B.进给传动存在的反向间隙
C.滚珠丝杆存在间隙 D.进给传动链存在间隙
528. 主轴内刀具的自动夹紧装置松刀时，通过（ ）活塞推动拉杆来压缩碟形弹簧，使夹头涨开。
- A.液压泵 B.液压马达 C.液压缸 D.节流阀
529. 数控系统在工作中由于切削力太大，使机床过载引起空气开关跳闸，排除这种故障最好的办法是（ ）。
- A.调整切削参数 B.更换空气开关 C.更换线路 D.更换电源模块
530. 对于孔系加工要注意安排加工顺序，安排得当可避免（ ）而影响位置精度。
- A.定位误差 B.不重复定位误差 C.反向间隙 D.重复定位误差
531. 当数控系统的软限位参数设定为 0 时，软限位机能（ ）
- A.失效 B.有效 C.最大 D.最小
532. 数控机床不同螺距的丝杠与各种步距角的电机相配时，通过（ ）设定，可以使编程与实际运动距离保持一致。
- A.切削速度上限值 B.升、降速时间常数
C.电子齿轮比参数 D.螺距误差补偿参数
533. 下列关于滚珠丝杆副的结构特点论述错误的是（ ）
- A.运动平稳较差 B.可预紧消除 C.运动具有可逆性 D.摩擦因数小
534. 数控机床日常维护中，下列哪些做法不正确的是（ ）
- A.数控系统支持电池定期更换应在 CNC 系统断电的状态下进行

- B.尽量少开电气控制柜门
- C.数控系统长期闲置情况，应该常给系统通电
- D.定期检验控制电气控制柜的散热通风工作状态

535. 当机床执行 M02 指令时 ()

- A.主轴停止、进给停止、冷却液关闭、控制系统未复位
- B.主轴停止、进给停止、控制系统复位、冷却液未关闭
- C.进给停止、冷却液关闭、控制系统复位、主轴不停
- D.主轴停止、进给停止、冷却液关闭、控制系统复位

536. 检测主轴定心轴颈的径向跳动时使指示器测头触及主轴定心轴颈 ()。

- A.端面
- B.表面
- C.轴面
- D.轴孔

537. 下图所表示的是：()



- A.尾座移动对床头箱平行度检测示意图
- B.主轴顶尖跳动误差检测示意图
- C.尾座对床头箱平行度检测示意图
- D.主轴轴线的平行度检测示意图

538. 编码器与丝杠连接的螺钉 () 致使伺服报警。

- A.卡死
- B.松动
- C.生锈
- D.固定

539. 日常维护中要特别关注数控机床电器控制部分容易受污染的器件，如 ()。

- A.传感器
- B.存储器电池
- C.含弹簧的元器件
- D.电容器

540. 某数控铣床，开机时驱动器出现“编码器的电压太低，编码器反馈监控失效”报警内容，处理这种故障的办法是 ()。

- A.重新编写 PLC 程序
- B.坐标轴重新回零
- C.重新连接伺服电动机编码器反馈线，进行正确的接地连接
- D.重新输入系统参数

541. 放置了好长时间的数控车床，再次开机时，发现系统无显示，故障原因可能是 ()。

- A.数控系统存储器出错
- B.数控系统零部件损坏
- C.显示电缆损坏
- D.数控系统参数错误

542. 数控机床直流伺服电机常用的调速方法是（ ）。
- A.改变换向片方向 B.减小磁通量
C.改变电枢电压 D.改变磁极方向
543. 数控机床存储零件程序和参数的存储器断电时靠电池供电保持，一般用（ ）。
- A.碱性电池 B.锂电池
C.可充电的镍镉电池 D.以上三种电池都对
544. 如果某数控车床，当系统电源接通后，显示器出现系统报警，同时显示页面不能正常转换，排除这种故障通常采用的方法是（ ）。
- A.对系统进行初始化 B.屏蔽车床的急停按钮
C.对车床进行回零操作 D.修改 PLC 程序
545. 数控机床操作面板主要由（ ）开关、主轴转速倍率调整旋钮、进给倍率调节旋钮、各种辅助功能选择开关、手轮、各种指示灯等组成。
- A.显示器 B.操作模式 C.翻页键 D.地址键
546. 数控机床操作面板上（ ）按键为ON 时，M、S、T 代码指令不执行。
- A.辅助功能锁住 B.跳过任选程序段运行
C.全轴机床锁住 D.单段程序运行
547. 数控机床的全轴锁住开关为 ON 时（ ）。
- A.机床可以移动，刀具图形轨迹也能显示
B.机床不移动，刀具图形轨迹也不能显示
C.机床不移动，但刀具图形轨迹能显示
D.机床可以移动，但刀具图形轨迹不能显示
548. 宏程序中（ ）的用途在数控系统中是固定的。
- A.局部变量 B.全局变量 C.程序变量 D.系统变量
549. 激光干涉仪的测量基准点为数控机床的（ ）
- A.零点 B.中间点 C.任意点 D.基准点
550. 数控机床上有一个机械原点，该点到机床坐标零点在进给坐标轴方向上的距离可以在机床出厂时设定，该点称（ ）。
- A.机床参考点 B.机床零点 C.工件零点 D.限位点
551. 数控机床的（ ） 的英文是 SPINDLEOVERRIDE。
- A.进给速率控制 B.主轴速度控制 C.快速进给速率选择 D.手轮速度

552. 数控机床在开机后，须进行回零操作，使 X、Z各坐标轴运动回到（ ）。
- A.机床原点 B.编程原点 C.工件零点 D.机床参考点
553. 手工建立新的程序时， 必须最先输入的是（ ）。
- A.程序名 B.程序段号 C.程序 D.刀具号
554. 数控系统增量返回参考点， 零点到位信号是从（ ） 发出的。
- A.系统中的脉冲
- B.减速开关
- C.电机后面脉冲编码器中的 A/B 相信号发出的
- D.电机后面脉冲编码器中的 Z 相（一转信号）发出
555. 精车外圆试验是属于车床装配质量检验中的（ ） 检验。
- A.工作精度 B.几何精度 C.尺寸精度 D.装配精度
556. 后置刀架的数控车床，采用外圆右偏刀，当刀具沿工件直径向外进给一个脉冲后，用逐点比较法进行圆弧插补运算，计算偏差值为 $i < 0$ ， 接下来刀具沿Z轴负方向进给一个脉冲，所加工的圆弧为（ ）。
- A.顺时针凸弧 B.逆时针凸弧 C.顺时针凹弧 D.逆时针凹弧
557. 采用脉宽调制PWM进行直流电动机调速驱动时，通过改变（ ）来改变电枢回路的平均电压，从而实现直流电动机的平滑调速。
- A.脉冲的宽度 B.脉冲的频率 C.脉冲的正负 D.其他参数
558. 步进电动机，又称电脉冲马达，是通过（ ）决定转角位移的一种伺服电动机。
- A.脉冲的相位 B.脉冲的宽度 C.脉冲的数量 D.脉冲的占空比
559. 按数控机床发生的故障性质分类有（ ）和系统故障。
- A.控制器故障 B.伺服性故障 C.随机性故障 D.部件故障
560. 机床的精度应与工序精度相当。粗加工不宜选用精加工的机床，以免机床过早地丧失（ ）。
- A.基准 B.功能 C.精度 D.等级
561. 机床拆卸时首先由电工（ ） 机床上的电器设备和电器元件。
- A.测试 B.连接 C.拆除 D.检测
562. 主轴内刀具的自动夹紧装置采用碟形弹簧通过拉杆及夹头拉住刀柄的尾部，夹紧力达（ ）以上。
- A.20000N B.10000N C.50000N D.30000N

563. 可通过增加数控系统的（ ）来增加输入输出点数。
- A.扩展 I/O 模块 B.EPROM C.RAM D.CPU
564. 新铣床验收工作应按（ ）进行。
- A.国家标准 B.机床说明书要求
C.使用单位要求 D.机床生产厂家标准
565. 某加工中心进行镗孔时，所镗出的孔与其基准的相互位置度有误差，但未产生孔的形状误差，造成这种误差的原因可能是（ ）。
- A.机床导轨的导向误差 B.机床传动误差
C.机床主轴的纯径向跳动 D.机床主轴的纯轴向窜动
566. 数控机床其它部位运行正常，主轴驱动电动机不转，原因有可能是（ ）。
- A.电源缺相 B.位置环增益系数调整不当
C.主轴使能信号不通 D.电流过小
567. 为了保证数控机床能满足不同的工艺要求，并能够获得最佳切削速度，主传动系统的要求是（ ）。
- A.变速范围宽且能无级变速 B.变速范围宽
C.分段无级变速 D.无级调速
568. 数控机床电气接线图中的各项目，如部件、元件等，一般采用（ ）表示。
- A.正方形 B.矩形 C.简化外形 D.圆形
569. 机床组装时首先应进行（ ）的安装。
- A.电气 B.床身与床脚 C.刀架 D.齿条
570. 加工操作时可进入变频器的（ ）状态，来实时监控数控机床主轴驱动单元的工作情况。
- A.运行 B.试运行 C.参数管理 D.监视
571. 主轴转速 $n(\text{r/min})$ 与切削速度 $v(\text{m/min})$ 的关系表达式是（ ）。
- A. $n=\pi vD/1000$ B. $n=1000\pi vD$ C. $v=\pi nD/1000$ D. $v=1000\pi nD$
572. 数控机床主轴用三相交流电动机驱动时采取（ ）方式最佳。
- A.调频和调压 B.变级和调压 C.调频和变级 D.调频
573. 对于数控系统的外接存储器，当里面的文件正在读取时，（ ）外接存储器。
- A.不能插拔 B.可以插拔 C.不能运行 D.不能编辑
574. 内装型PLC与机床之间信息传送则通过CNC的（ ）电路来实现。

- A.光电隔离电路 B.以太网接口 C.输入输出接口 D.RS232 接口
575. 三相混合式步进电机驱动器的单脉冲方式指的是（ ）。
- A.CP（脉冲）+EN（使能） B.CP（脉冲）+DIR（方向）
C.DIR（方向）+EN（使能） D.DIR（方向）+RDY（准备好）
576. 变频器最高频率的预置值必须（ ）上限频率和基本频率的预置值。
- A.小于 B.等于 C.大于 D.没有固定关系
577. 修改参数后执行（ ）操作，变频器的参数值才会改变。
- A.参数备份 B.参数读取 C.参数写入 D.恢复缺省值
578. 数控系统的自动运行方式包括存储器运行、（ ）和DNC运行
- A.MDI 运行 B.CPU 运行 C.PLC 运行 D.参数运行
579. 回转刀架换刀时，首先是刀架（ ），然后刀架转位到指定位置，最后刀架复位夹紧。
- A.抓紧 B.松开 C.旋转 D.夹紧
580. 编程时如果要结束一行程程序的输入并且执行换行，需要按下数控系统的（ ）键。
- A.RESET B.EOB C.ST D.POS
581. G代码有（ ）两种类型。
- A.一次性代码和永久性代码 B.一次性代码和模态代码
C.模态代码和永久性代码 D.状态代码和永久行代码
582. CNC装置的控制软件由译码程序、（ ）、插补运算程序和速度控制程序等组成。
- A.输入程序 B.显示程序
C.诊断程序 D.位置控制程序
583. CNC装置和机床之间的信号主要通过（ ）连接。
- A.总线 B.I/O 接口 C.传感器 D.存储器
584. （ ）就是指对机床及相关设备进行逻辑控制的程序。
- A.数控加工程序 B.C 语言程序
C.顺序程序 D.汇编程序
585. 精车直径300mm端面的（ ）允差是在平面凹的情况下检验的。
- A.端面跳动 B.轴向跳动 C.直线度 D.平面度
586. 按照国家标准，急停开关通常要选用其（ ）作为输入信号。
- A.常开触点 B.线圈 C.常闭触点 D.无所谓
587. 当运行的数控系统出现电池电压报警时，一般应在（ ）之内更换。

- A.1 天 B.1 周 C.半个月 D.1 个月
588. 在编写梯形图时，继电器线圈和触点都被赋予一个（ ）。
- A.信号地址 B.执行时间 C.扫描周期 D.功能代码
589. 带有回转的A坐标或C坐标的数控系统，称为（ ）的数控系统。
- A.二坐标 B.两轴半 C.三坐标 D.四坐标
590. 在下载PLC程序前，要对程序进行编译，编译的主要作用是（ ）。
- A.生成 BIN 文件 B.检查信号名称的合法性
- C.检查文件有否错误 D.清理编辑环境
591. 数控系统PLC程序调试发生错误时，“结束调试”模块将向CNC发送（ ）并退出调试状态。
- A.数据 B. 复位 PLC 命令 C.跳入下一级命令 D. 警报
592. PLC功能指令ROT的功能是（ ）。
- A.代码转换 B.旋转控制 C.逻辑乘数据传送 D.二进制译码
593. 主轴驱动系统只有采用伺服系统控制时，可实现的功能是（ ）。
- A.正反转 B.无级调速 C.准停功能 D.准备功能
594. 数控机床运行过程中出现液压油液位过低报警，但检查油箱液位正常，最有可能的原因是（ ）。
- A.检测液位的传感器故障或线路断开 B.油液严重泄漏
- C.油液太脏 D.滤油器堵塞
595. 机器试机前首先须进行的是（ ）。
- A.空运转试验 B.负荷试验 C.超负荷试验 D.疲劳试验
596. 立式钻床主轴锥孔中心线对立柱导轨的平行度公差在300mm长度上，纵、横方向均为（ ）。
- A.0.03mm B.0.04mm C.0.05mm D.0.06mm
597. 车床主轴在最高转速运转时，滚动轴承的温度不超过（ ）。
- A.50℃ B.60℃ C.70℃ D. 80℃
598. 精密机械设备的验收方法基本相同，验收的主要内容是设备的性能与主要技术（ ）。
- A.要求 B.条件 C.指标 D.标准
599. 数控机床（ ）精度的检测，应在机床精度安装、调整后进行，不允许调整一项检测一项。

A.几何 B.工作 C.平行 D.垂直

600. 检验车床的工作精度应采用（ ）工序。

A.荒车 B.粗车 C.半精车 D.精车

二、多选题（共 100 题）

1. 修复后的零件必须保证有足够的（ ），且不影响零件的使用寿命和性能。

A. 强度 B. 刚度 C. 形状精度 D. 耐磨性

2. 联轴器是用来传递运动和扭矩的部件，其作用有（ ）

A.减少传递扭矩的耗损 B.补偿两轴的位置偏斜
C.吸收振动 D.减少冲击

3. 由于（ ）影响，机械设备在运行中会造成连接松动。

A.摩擦 B.振动 C.冲击 D.温差变化较大

4. 研磨棒常用于修复（ ）的圆度、圆柱度级表面粗糙度超差。

A. 轴承孔 B. 圆柱孔 C. 圆锥孔 D. 轴套孔

5. 精密机床的（ ）取决于精密零件的制造和装配精度。

A.性能 B.加工精度 C.切削力 D.使用寿命

6. 下列选项中，用手动攻丝造成丝锥损坏的原因是（ ）。

A.丝锥的切削阻力较大时，仍用力扳动铰杠攻丝
B.攻韧性大的材料，未加润滑液，致工件与丝锥咬死
C.丝锥磨损变钝，且丝锥受力增大
D.润滑液添加过多

7. 润滑油的作用主要有（ ）。

A. 凝固 B. 润滑 C.清洗 D. 冷却

8. 使用正弦规测量时还需用到（ ）。

A. 等高块 B. 千分尺 C. 量块 D. 千分表

9. 锥柄麻花钻的结构是由（ ）组成。

A. 柄部 B. 钻夹头 C. 颈部 D. 工作部分

10. 乳化液有冷却、润滑、（ ）等作用。

A. 耐酸 B. 防锈 C. 清洗 D. 氧化

11. 一般滑动轴承包括有（ ）。

24. 合像水平仪与框式水平仪比较 ()。
- A.气泡达到的稳定时间短 B.气泡达到的稳定时间长
C.测量范围小 D.测量范围大
25. 在钻床上可以进行 () 加工。
- A.钻孔 B. 键槽 C.铰孔 D.攻螺纹
26. 带传动机构中, ()。
- A.弹性滑动是不可避免的 B.打滑是不可避免的
C.弹性滑动是可以避免的 D.打滑是可以避免的
27. 离合器的种类有 ()。
- A.十字滑块离合器 B. 电磁离合器
C.摩擦离合器 D.液力耦合器
28. 常用的曲面刮刀有 ()。
- A.普通刮刀 B.三角刮刀 C.弯头刮刀 D.蛇头刮刀
29. 标准群钻磨出的月牙槽, 将主切削刃分成三段能 ()。
- A.分屑 B.断屑 C.使排屑流畅 D.减少热变形
30. 钻小孔的加工特点是 ()。
- A.排屑困难 B.切削液很难注入切削区
C.不需加入冷却液 D.钻头刃磨困难
31. 测量齿轮副侧隙的方法有 ()。
- A.涂色法 B.用指示表检验法
C.压熔丝法 D.观察法
32. 下列关于戴维南定理的描述, 正确的是 ()。
- A.适用于线性电路, 也适用于非线性电路
B.根据戴维南定理求得的等效电源是指对外电路有效
C.有源二端网络化为无源二端网络时, 网络内的电动势均看作断路
D.画等效电源时, 电动势的方向须根据开路电压的正负确定
33. 选择照明线路截面时应按 () 计算和校验。
- A.根据允许的电压损失要求来选择导线截面积
B.计算负荷电流不大于导线连续允许电流
C.导线截面应不小于保护设备的额定电流所允许的截面积

- D.导线的机械强度
34. 理想电压源的端电压与（ ）阻值的大小无关。
- A.负载电阻 B.电源内阻 C.负载电流 D.负载特性
35. 实际电压源的端电压（ ）。
- A.随着负载电流增加而减小 B.与负载电流成反比
C.与负载电阻无关 D.在空载时等于电源电动势
36. 三相正弦交流电路中，视在功率等于（ ）。
- A.电路实际所消耗的功率 B.有功功率除以功率因数
C.有功功率与无功功率之和 D.线电流与线电压之积的 $\sqrt{3}$ 倍
37. 工匠精神的培育环境，就需要（ ）。
- A.家庭营造“技能光荣”淳朴家风
B.学校树立“技能光荣”教育理念
C.媒体引导“技能光荣”社会风尚
D.企业打造“技能光荣”激励机制
38. 有一对称三相负载，每相的 $R=16\Omega$ ， $x_L=12\Omega$ ， \triangle 接法，接在线电压为380V的电源上使用，相电流、线电流分别为（ ）。
- A.19A B.32.9A C.11A D.23.7A
39. 在对称三相交流电路中，负载接成三角形时（ ）。
- A.线电流是相电流的 $\sqrt{3}$ 倍 B.线电压是相电压的 $\sqrt{3}$ 倍
C.线电流与相电流相等 D.线电压与相电压相等
40. 在对称三相交流电路中，负载接成星型时（ ）。
- A.线电流是相电流的 $\sqrt{3}$ 倍 B.线电压是相电压的 $\sqrt{3}$ 倍
C.线电流与相电流相等 D.线电压与相电压相等
41. 为了测量一个三相三线制电路的无功电能，可选用（ ）。
- A.三相二元件无功电能表 B.单相有功电能表
C.三相三元件无功电能表 D.三相二元件瓦特表
42. 集成运算放大器内部电路一般采用直接耦合方式，因此它能放大（ ）信号。
- A.交流 B.直流 C.电流 D.电阻
43. 晶体三极管作为开关使用时，其工作状态为（ ）。

- A.放大 B.截止 C.饱和 D.整流
44. 通信电缆一般由（ ）部分构成。
- A.缆芯 B.绝缘层 C.屏蔽层 D.保护层
45. 手动操作断路器分闸后，指示灯绿灯亮，其意义是（ ）。
- A.指示断路器在分闸位置
- B.合闸接触器线圈及其回路完好
- C.断路器位置和控制开关位置不对应
- D.断路器处在合闸位置
46. 电磁测量用的数字仪表的典型结构包括（ ）几个部分。
- A.测量线路 B.模数转换 C.数字显示 D.光电指示器
47. 模拟指示仪表的测量机构按作用功能可分为（ ）等几部分。
- A.驱动装置 B.反力矩装置 C.阻尼装置 D.显示装置
48. 仪器仪表测量误差的表达形式有（ ）。
- A.绝对误差 B.相对误差 C.引用误差 D.制造误差
49. 测量实际值为200V的电压时，电压表的指示值为202V时，则该表的绝对误差、相对误差分别为（ ）。
- A.2V B.-2V C.1% D.-1%
50. 绝缘胶带的选用原则是（ ）。
- A.电压等级 B.使用场合 C.绝缘厚度 D.环境温度
51. 电缆终端头制作的一般要求是（ ）。
- A.连接可靠，在正常负荷及允许过负荷的情况下，其接触面不得发热
- B.必须有可靠的防水设施
- C.有足够的绝缘水平、密封性和机械强度
- D.出线梗的截面积不应小于电缆芯线的1倍
52. 电缆终端头的制作方法有（ ）。
- A.热缩法 B.预制法 C.钳压法 D.冷缩法
53. 导线截面积的选择原则是（ ）。
- A.发热条件 B.经济电流密度
- C.机械强度 D.允许电压损耗
54. 变压器的铭牌数据有（ ）。

- A.额定容量 B.额定电流 C.阻抗电压 D.连接组别
55. 要在电动机定子、转子及气隙中产生一个旋转磁场的条件是 ()。
- A.定子绕组对称
B.定子绕组在铁芯中按 120° 安装
C.定子绕组通入对称三相电流
D.转子静止
56. 三相异步电动机的转速取决于 ()。
- A.电源电压 B.绕组极数 C.电源频率 D.转差率
57. 断路器操作机构的基本要求是 ()。
- A.具有足够的操作功能
B.具有高度的可靠性
C.动作迅速，即断路器分、合闸动作要快
D.结构简单、尺寸小、重量轻、价格低廉
58. 低压电气设备中常用的灭弧方式有 ()。
- A.纵缝灭弧 B.栅片灭弧 C.吹弧灭弧 D.横吹灭弧
59. 引起接触器触头过热的原因是 ()。
- A.动、静触头之间的接触电阻增大
B.通过动、静触头之间的电流过大
C.动、静触头之间的压力减小
D.动、静触头之间的电流减小
60. 检查接触器触头时，应检查和调整触头的 ()。
- A.开距和超程 B.三相同步性
C.触头压力 D.触头的完好性
61. 交流接触器在运行中噪声大的原因可能是 ()。
- A.短路环损坏 B.衔铁与铁芯接触不良
C.触头弹簧压力过大 D.衔铁不能完全吸合
62. 6kV三相异步电动机一相电源断线时，另外两相 ()。
- A.电流减小 B.电压降低
C.电流升高 D.电压升高
63. 按转子绕组形式的不同，三相异步电动机可分为 ()。

- A.笼型 B.绕线型 C.罩极型 D.双槽

64. 三相异步电动机的电源电压过高或过低对电动机的影响有 ()。

A.定子绕组所产生的旋转磁场减弱，而电磁转矩与电压平方成正比
B.当电动机轻负载时，端电压较低对电动机没有太大影响
C.当负载较重时，端电压过低，定子电流增加，功率损耗加大，时间过长会烧毁电动机。
D.当电源电压过高时，导致定子绕组过热而超过允许范围。

65. 常用电动机的启动方法有 ()。

A.直接启动 B.自耦调压器的间接启动
C.Y- Δ 启动器的间接启动 D.串联阻抗间接启动

66. 三相绕线式异步电动机转子串电阻启动时，其电阻的作用是 ()。

A.减小启动电流 B.提高启动转矩
C.缩短启动时间 D.提高功率因数

67. 复式按钮在交流电动机按钮联锁正反转控制电路中的作用 ()。

A.启动 B.停止
C.正反转联锁 D.顺序控制

68. 电动机的选择依据是 ()。

A.负荷的功率、转速 B.负荷的大小和供电电压
C.负荷的性质和工艺要求 D.负荷的环境条件

69. 在具有多台交流异步电动机的电路中，熔断器的熔体额定电流选择原则错误的是 ()。

A.各台电动机额定电流之和
B.各台电动机额定电流之和的 (1.5~2.5) 倍
C.线路上最大电动机电流的 (1.5~2.5) 倍加上其他电动机额定电流之和
D.线路上最小电动机额定电流的 (1.5~2.5) 倍加上其他电动机额定电流之和

70. 变压器的熔断器熔体电流选择需要考虑 ()。

A.短路电流 B.正常过负荷电流
C.尖峰电流 D.励磁涌流

71. 下列保护中，() 的动作电流按躲过线路的最大负荷电流整定。

A.短延时过流脱扣器 B.瞬时过流脱扣器
C.热脱扣器 D.长延时过流脱扣器

72. 人体触电的种类有()。

A.单相触电
B.两相触电
C.跨步电压触电
D.接触电压触电

73. 现代数控(CNC)系统通常由基于计算机的()组成。

A.传感器
B.编码器
C.数控装置
D.PLC

74. 下列()是PLC的循环扫描中工作阶段。

A.输入采样阶段
B.程序监控阶段
C.程序执行阶段
D.输出刷新阶段

75. PLC的输出类型包括下列()形式。

A.继电器输出
B.双向晶闸管输出
C.晶体管输出
D.二极管输出

76. 气动三联件包括()。

A.空气过滤器
B.节流阀
C.减压阀
D.油雾器

77. 在伺服电机的伺服控制器中,为了获得高性能的控制效果,一般具有3个反馈回路,分别是:()。

A.电流环
B.速度环
C.位置环
D.加速度环

78. 数控机床精度检验项目有()。

A.几何精度
B.定位精度
C.切削精度
D.进给精度

79. 三坐标测量仪的测量功能应包括()等。

A.尺寸精度
B.定位精度
C.几何精度
D.轮廓精度

80. 液压缸的种类繁多,()可作双作用液压缸。

A.柱塞缸
B.活塞缸
C.摆动缸
D.以上全部

81. 下列调速方式中,()为容积调速方式。

A.进口节流调速
B.变量泵—定量马达调速
C.调速阀调速
D.定量泵—变量马达调速

82. 以下属于液压系统中执行部分元件的是()。

A.液压泵
B.液压缸
C.油箱
D.液压马达

83. 以下属于液压系统中控制部分元件的是()。

A.齿轮泵
B.柱塞泵
C.溢流阀
D.节流阀

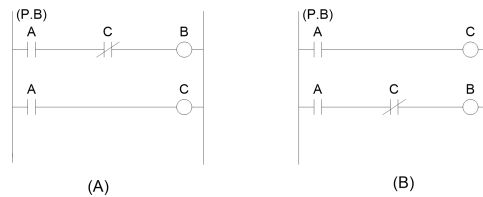
84. 在下面几种调速回路中,()中的溢流阀作为安全阀用。

- A.定量泵和调速阀的进油节流调速回路
- B.定量泵和旁通型调速阀的节流调速回路
- C.定量泵和节流阀的旁路节流调速回路
- D.定量泵和变量马达的闭式调速回路

85. 端面跳动是下列哪些误差的综合 ()。

- A.端面的平面度误差
- B.端面与旋转轴线的垂直误差
- C.进给传动误差
- D.轴线的周期性轴向位移

86. 关于图 (A) 和图 (B) 的说法, 不正确的是 ()。



- A.图 (A) 和图 (B) 的继电器电路的操作是相同的
- B.图 (A) 和图 (B) 的继电器电路的操作是不同的
- C.图 (A) 和图 (B) 的 PLC 程序的原理是相同的
- D.图 (A) 是继电器电路, 图 (B) 是梯形图

87. 主轴发热而引起过热报警出现, 下列可能原因分析正确的是 ()。

- A.主轴机械传动件损坏
- B.主轴部件润滑不良
- C.主轴润滑充分但有少量油泄漏
- D.主轴轴承间隙调整过紧

88. 下列不是表示轴类零件几何形状的误差项是 ()。

- A.同轴度
- B.平行度
- C.倾斜度
- D.圆柱度

89. 工件定位时, 下列定位允许存在的是 ()。

- A.欠定位
- B.不完全定位
- C.完全定位
- D.重复定位

90. 在下列四个原因中, () 均会造成机床参数的改变或丢失。

- A.数控系统后备电池失效
- B.机床在运行过程中受到外界干扰
- C.操作者的误操作
- D.电网电压的波动

91. () 是引起机床加工误差的原因。

- A.制造误差
- B.安装误差
- C.原理误差
- D.传动间隙

92. 交流电动机的试验内容主要包括 ()。

- A.绝缘电阻的测定
- B.绕组直流电阻的测定

- C.接地电阻测定 D.耐压试验
93. 同步电机主要由（ ）组成。
- A.定子 B.离合器 C.转子 D.励磁回路
94. 断路器分合闸速度过慢将会导致（ ）。
- A.不能快速切除故障 B.引起触头烧损
- C.超过运行机构所能承受的机械应力 D.欠电压
95. PLC顺序功能图（SFC）的常用状态有（ ）和单流程。
- A.跳转与重复 B.程序处理
- C.并行性分支与汇合 D.选择性分支与汇合
96. 交-交变频器适用于（ ）的场合。
- A.低速 B.高速 C.小容量 D.大容量
97. 变频调速广泛应用于（ ）场合。
- A.异步电动机的调速运行
- B.需要频繁启动、停车
- C.高频电动机高速运行
- D.不用接触器可实现星-三角控制
98. 当数控机床进给伺服系统线路出现故障时，可能的故障表现形式有（ ）。
- A.无任何报警
- B.在进给伺服驱动单元上用报警指示灯或数码管显示故障
- C.在 PLC 上显示报警号和内容
- D.在显示器上显示报警号和内容
99. 下面（ ） 可能是引起模拟进给伺服控制单元过电压报警的原因。
- A.直流母线的直流电压过低 B.输入交流电压过高
- C.加、 减速时间设定不合理 D.机械传动系统负载过重
100. （ ）可能造成数控系统的软件故障。
- A.输入输出电缆线被压扁 B.操作者的误操作
- C.程序语法错误 D.数控系统后备电池失效

三、判断题（共 300 题）

1. () 职业道德是思想体系的重要组成部分。

2. () 社会保险是指国家或社会对劳动者在生育、年老、疾病、工伤、待业、死亡等客观情况下给予物质帮助的一种法律制度。
3. () 职业道德的实质内容是全新的社会主义劳动态度。
4. () 合同是双方的民事法律行为, 合同的订立必须由当事人双方参加。
5. () 传感器就是将光、声音、温度等物理量转换成为能够用电子电路处理的电信号的器件或装置。
6. () 精确测量 1Ω 以下电阻的阻值时, 最好选用直流双臂电桥测量。
7. () 三相负载做三角形连接时, 若测出三个相电流相等, 则三个线电流也必然相等。
8. () 当晶体管的发射结正偏的时候, 晶体管一定工作在放大区。
9. () CNC 装置和机床之间的信号主要通过 I/O 接口连。
10. () 直流电动机改变电枢电压调速, 电动机励磁应保持为额定值, 当工作电流为额定电流时, 则允许的负载转矩不变, 所以属于恒转矩调速。
11. () 三相异步电动机, 无论怎样使用, 其转差率始终在 $0\sim 1$ 之间。
12. () 为了提高三相异步电动机起动转矩可使电源电压高于电机的额定电压, 从而获得较好的起动性能。
13. () 带有额定负载转矩的三相异步电动机, 若使电源电压低于额定电压, 则其电流就会低于额定电流。
14. () 双速三相异步电动机调速时, 将定子绕组由原来的 Δ 连接改为 YY 连接, 可使电动机的极对数减少一半, 使转速增加一倍, 这种调速方法适合拖动恒功率性质的负载。
15. () 通用变频器的电气制动方法, 不包括能耗制动。
16. () 三相异步电动机的最大转矩与定子电压的平方成正比关系, 与转子回路的电阻值无关。
17. () 直流测速发电机, 若其负载阻抗值增大, 则其测速误差就增大。
18. () 电磁式直流测速发电机, 为了减小温度引起其输出电压的误差, 可以在其励磁绕组中串联一个比励磁绕组电阻大几倍而温度系数大的电阻。
19. () 直线型检测元件有感应同步器、光栅、磁栅、激光干涉仪。
20. () 旋转变压器的结构与普通绕线式转子异步电动机结构相似, 也可分为定子和转子两大部分。
21. () 步进电机是一种把电脉冲控制信号转换成角位移或直线位移的执行元件。
22. () 步进电动机的转速取决于脉冲频率、转子齿数和拍数。

23. () 因为人体电阻为 800Ω ，所以 36V 工频电压能绝对保证。
24. () 步进电动机的输出转矩随其运行频率的上升而增大。
25. () 在一些交流供电的场合，可以采用斩波器来实现交流电动机的调压调速。
26. () 交—交变频是把工频交流电整流为直流电，然后再由直流电逆变为所需频率的交流电。
27. () 交—直—交变频器，将工频交流电经整流器变换为直流电，经中间滤波环节后，再经逆变器变换为变频变压的交流电，故称为间接变频器。
28. () 在开环系统中，由于对系统的输出量没有任何闭合回路，因此系统的输出量对系统的控制作用没有直接影响。
29. () 由于比例调节是依靠输入偏差来进行调节的，因此比例调节系统中必定存在静差。
30. () 生产机械要求电动机在空载情况下提供的最高转速和最低转速之比叫作调速范围。
31. () 闭环调速系统采用负反馈控制，是为了提高系统的机械特性硬度，扩大调速范围。
32. () 变频调速性能优异、调速范围大、平滑性好、低速特性较硬，是笼型转子异步电动机的一种理想调速方法。
33. () 异步电动机的变频调速装置，其功能是将电网的恒压恒频交流电变换成变压变频的交流电，对交流电动机供电，实现交流无级调速。
34. () 可编程控制器（PLC）是由输入部分、逻辑部分和输出部分组成。
35. () PLC 的输入部分的作用是处理所取得的信息，并按照被控制对象实际的动作要求作出反应。
36. () 微处理器 CPU 是 PLC 的核心，他指挥和协调 PLC 的整个工作过程。
37. () 车削螺纹时，车床主轴或丝杠的轴向窜动会使螺纹局部螺距产生误差。
38. () 梯形图必须符合从左到右、从上到下顺序执行的原则。
39. () 可编程序控制器的输入、输出、辅助继电器、定时器和计数器的触点都是有限的。
40. () 由于 PLC 是采用周期性循环扫描方式工作的，因此对程序中各条指令的顺序没有要求。
41. () CNC 系统中，用软件实现插补运算比硬件插补器运算速度快。
42. () 辅助继电器的线圈是由程序驱动的，其触点用于直接驱动外部负载。
43. () 具有掉电保持功能的软继电器能由锂电池保持其在 PLC 掉电前状态。
44. () 用 NOP 指令取代已写入的指令，对梯形图的构成没有影响。

45. () 将程序写入可编程序控制器时, 首先应将存储器清零, 然后按操作说明写入程序, 结束时用结束指令。
46. () 液压传动是靠密封容器内的液体压力能来进行能量转换、传递与控制的一种传动方式。
47. () 用于防止过载的溢流阀又称安全阀, 其阀口始终是开启的。
48. () 公差等级高于 IT6 级的外圆表面, 用精车作为最终加工, 其经济性较好。
49. () 减压阀串接在系统某一支路上, 则不管支路上负载大小如何, 减压阀出口压力一定是它的调定压力。
50. () 在开环和半闭环数控机床上, 定位精度主要取决于进给丝杠的精度。
51. () 三位四通电磁换向阀, 当电磁铁失电不工作时, 既要使液压缸浮动, 又要使液压泵卸荷, 应该采用“M”形的滑阀中位机能。
52. () 伺服系统包括伺服控制线路、功率放大线路、伺服电动机、机械和执行机构等, 其主要功能是将数控装置产生的插补脉冲信号转换成机床执行机构的运动。
53. () 基准孔的最小极限尺寸等于基本尺寸。
54. () 磨削过程中, 在砂轮转速不变的情况下, 砂轮的圆周速度也是恒定不变的。
55. () 逐点比较插补方法是以阶梯折线来逼近直线和圆弧等曲线的, 只要把脉冲当量取得足够小, 就可以达到一定的加工精度要求。
56. () 感应同步器通常采用滑尺加励磁信号, 而由定尺输出位移信号的工作方法。
57. () 基本尺寸不同的两个尺寸, 只要公差等级相同, 那么精度就相同。
58. () 磁栅是以没有导条或绕组的磁波为磁性标度的位置检测元件, 这就是磁尺独有的最大特点。
59. () 光栅测量中, 标尺光栅应配套使用, 它们的线纹密度必须相同。
60. () 经济型数控系统中进给伺服系统一般为步进电动机伺服系统。
61. () 步进电动机的环形脉冲分配既可以采用硬件脉冲分配方式, 也可以采用软件脉冲分配方式。
62. () 如果在基本的坐标轴 X、Y、Z 之外, 另有轴线平行于它们的坐标轴, 则附加的坐标轴指定为 A、B、C。
63. () 电桥的灵敏度只取决于所用检流计的灵敏度, 而与其它因素无关。
64. () 电磁系仪表既可以测量直流电量, 也可以测量交流电量, 且测交流时的刻度与测直流时的刻度相同。

65. () 电子示波器只能显示被测信号的波形而不能用来测量被测信号的大小。
66. () 示波器的 Y 轴增幅钮与 Y 轴衰减钮都能改变输出波形的幅度，故两者可以相互代用。
67. () 示波器衰减电路的作用是将输入信号变换为适当的量值后再加到放大电路上，目的是为了扩展示波器的幅度测量范围。
68. () 重复接地的作用是：降低漏电设备外壳的对地电压，减轻零线断线时的危险。
69. () 安全可靠是对任何开关电器的基本要求。
70. () 熔断器的特性，是通过熔体的电压值越高，熔断时间越短。
71. () 导线的工作电压应大于其额定电压。
72. () 过载是指线路中的电流大于线路的计算电流或允许载流量。
73. () 能耗制动这种方法是将转子的动能转化为电能，并消耗在转子回路的电阻上。
74. () 220V 的交流电压的最大值为 380V。
75. () 测量电流时应把电流表串联在被测电路中。
76. () 熔断器的额定电流大于或等于熔体的额定电流。
77. () 直流电流表可以用于交流电路测量。
78. () 在控制电路中，额定电压相同的线圈允许串联使用。
79. () 万用表使用后，转换开关可置于任意位置。
80. () 为了保证机床主轴的传动精度，支承轴承的径向和轴向间隙调整得越小越好。
81. () 触点与线圈上的控制电压都为交流的接触器称为交流接触器。
82. () 漏电开关具有短路、严重过载和漏电保护的功能。
83. () 机铰结束后，应先停机再退刀。
84. () 在电气原理图上必须标明电气控制元件的实际安装位置。
85. () 线圈通电时处于断开状态的触点称为常开触点。
86. () 中间继电器触点较多，主要用于转换控制信号。
87. () 在 CNC 机床中，PLC 主要用于开关量控制。
88. () 低压断路器也称空气开关，其在控制电路中可替代熔断器和刀开关。
89. () 采用油脂润滑的主轴系统，润滑油脂的用量应限制在所需的最小量，这样有利于降低主轴的温升。
90. () 游标卡尺主标尺和游标尺上的刻线间距都是 1mm。
91. () 游标卡尺是一种常用量具，能测量各种不同精度要求的零件。

92. () 0~25mm 千分尺放置时两测量面之间须保持一定间隙。
93. () 千分尺活动套管转一圈，测微螺杆就移动 1mm。
94. () 塞尺也是一种界限量规。
95. () 千分尺上的棘轮，其作用是限制测量力的大小。
96. () 使用手持电动工具工作时应接上漏电开关。
97. () 几何公差按类型分为形状公差和方向公差两种。
98. () 直线度属于形状公差。
99. () 对称度属于方向公差。
100. () 面轮廓度属于位置公差。
101. () 几何形状误差分为形状公差、波度、表面粗糙度三类。
102. () 轮廓算术平均偏差用 R_a 表示。
103. () 表面粗糙度的检测方法有目视检查法、比较检查法、针描法等三种。
104. () 花键配合的定心方式，在一般情况下都采用大径定心。
105. () 花键联接按工作方式不同，可分为静联接和动联接两种。
106. () 平键联接是靠平键的上表面与轮壳底面接触传递转矩。
107. () 销联接在机械中起紧固或定位联接作用。
108. () 销联接损坏或磨损时，一般是重新钻铰尺寸较大的销孔。
109. () 圆锥销的锥度为 7:24。
110. () 圆锥销以小端直径和长度表示其规格。
111. () 检验齿侧间隙是检验蜗杆传动机构的方式之一。
112. () 直齿、斜齿和人字齿圆柱齿轮用于两平行轴的传动。
113. () 直齿、斜齿和弧齿锥齿轮用于两平行轴的传动。
114. () 齿轮传动机构在装配后的跑合可分为加载跑合和电火花跑合两种。
115. () 锥齿轮传动机构啮合用涂色法检查时，齿面的接触斑点在齿高和齿宽方向应不少于 40% ~60%。
116. () 形成积屑瘤的条件主要取决于切削温度。
117. () 齿轮传动机构装配后的跑合，是为了提高接触精度，减小噪声。
118. () 齿轮传动可用来传递运动的转矩、改变转速的大小和方向，还可把转动变为移动。
119. () 齿轮齿条传动是将旋转运动变为直线运动。

120. () 标准麻花钻主切削刃上任意点的半径虽然不同, 但螺旋角是相同的。
121. () 接触精度是齿轮的一项制造精度, 所以和装配无关。
122. () 蜗杆传动的效率较高, 工作时发热小不需要良好的润滑。
123. () 蜗杆传动精度有 12 个等级。
124. () 齿轮传动中的运动精度是指齿轮在转动一周中的最大转角误差。
125. () 齿轮传动的特点包括: 能保证一定的瞬时传动比, 传动的准确可靠, 并有过载保护作用。
126. () 蜗杆传动的侧隙共分六种。
127. () 粘结剂又称胶粘剂或胶合剂。
128. () 粘结剂按化学成分可分为有机粘结剂和无机粘结剂。
129. () 轴承套塑性越好, 与轴颈的压力分布越均匀。
130. () 轴承的使用寿命长短, 主要看轴承的跑合性好坏, 减磨性好坏和耐磨性的好坏。
131. () 铰孔后, 一般情况工件直径会比较刀直径稍大一些, 该值称为孔扩张量。
132. () 含油轴承的材料是天然原料。
133. () 浇铸巴氏合金前先要在其基体上镀锡, 其原因为使它与轴承合金粘合更牢固。
134. () 动压轴承具有油膜刚度好和主轴旋转精度高的特点。
135. () 油楔的承载能力, 除与几何尺寸有关外, 还与油的粘度、轴的转速和间隙有关。
136. () 剖分式轴瓦一般都用与其相配的轴来研点。
137. () 前后两个滚动轴承的径向圆跳动量不等时, 应使前轴承的径向圆跳动量比后轴承的小。
138. () 联轴器在工作时具有接合和分离的功能。
139. () 液压缸中的压力越大, 所产生的推力也越大, 活塞的运动速度也越快。
140. () 对摩擦离合器, 应解决发热和磨损补偿问题。
141. () 齿式离合器的端齿有三角形、锯齿形、梯形、矩形等多种。
142. () 液压系统由驱动元件、执行元件、控制元件、辅助元件组成。
143. () 齿轮泵属于变量泵。
144. () 叶片泵分为单作用式叶片泵和双作用式叶片泵两种。
145. () 双活塞杆式液压缸工作台的移动范围是活塞或缸筒有效行程的两倍。
146. () 控制元件可分为压力控制阀、流量控制阀和方向控制阀。
147. () 螺纹连接是一种可拆的固定连接, 它具有结构简单、连接可靠且装拆方便迅速

等优点。

- 148. () 液压系统元件中橡胶管和塑料管主要用于固定元件之间的管道连接。
- 149. () 液压系统中机构出现爬行的主要原因是液压缸和管道中有空气。
- 150. () 对长径比小的高速旋转件，只需进行静平衡。
- 151. () 长径比很大的旋转件，只需进行静平衡，不必进行动平衡。
- 152. () 校验静、动平衡，要根据旋转件上不平衡量的方向和大小来决定。
- 153. () 数控机床电气控制系统内的开关电源模块提供数控系统需要的稳定可靠的
24V 直流工作电源。
- 154. () 零件图未注出公差尺寸，就是没有公差要求的尺寸。
- 155. () 对于转速越高的旋转体，规定的平衡精度应越高，即偏心速度越大。
- 156. () 可以单独进行装配的零件，称为装配单元。
- 157. () 最低级的分组件是由若干个单独的零件组成的。
- 158. () 由两个或两个以上零件结合成机器一部分的称为部件。
- 159. () 产品的装配顺序基本上是由产品的结构和装配组织形式决定的。
- 160. () 气压传动技术包含驱动技术和控制技术。
- 161. () 在制订装配工艺规程时，每个装配单元通常可作为一道装配工序，任何一件产
品一般都能分成若干个装配单元。
- 162. () 尺寸链中，当封闭环增大时，增环也随之增大。
- 163. () 装配尺寸链每个独立尺寸的偏差都将影响装配精度。
- 164. () 评定主轴旋转精度的主要指标，是主轴的径向圆跳动和轴向窜动。
- 165. () 变频调速中的变频器都具有调频和调压两种功能。
- 166. () 确定主轴旋转轴心的是轴承的滚道表面。
- 167. () 滚动轴承内圈滚道和其内孔偏心时，则主轴的几何轴线将产生径向圆跳动误差。
- 168. () 角接触轴承滚道的倾斜，能引起主轴的轴向窜动误差和径向圆跳动误差。
- 169. () 对设备进行日常检查，目的是及时发现不正常现象，并加以排除。
- 170. () 对设备进行精度检查，就是对设备的各项性能进行检查和测定。
- 171. () 主轴上刀具松不开的原因之一可能是系统压力不足。
- 172. () 只有半闭环系统需要进行螺距误差补偿，而全闭环系统则不需要。
- 173. () 当零件磨损至不能完成预定的使用性能时，如离合器失去传递动力作用，那么
就应当修理。

174. () 当零件磨损后降低了设备生产率时, 就应该更换。
175. () 锥齿轮传动中, 因齿轮或调整垫块磨损而造成的侧隙增加, 应当进行调整。
176. () 轴颈的圆柱度误差, 较多的是出现锥度形状。
177. () 工业 4.0 的三大主题是智能物流、智慧工厂和智能生产。
178. () 当一个齿轮的最大齿距与另一齿轮的最小齿距处于同一相位时, 产生的传动误差为最小。
179. () 研磨精密磨床主轴轴承工作面时, 尽可能竖研, 研磨棒的旋转方向与主轴旋转方向相反。
180. () 正弦规是利用三角函数的正弦定理能直接测量零件角度的一种精密量具。
181. () 用杠杆指示表作绝对值测量时, 行程无需限制。
182. () 杠杆卡规的分度值常用的有 0.002mm 和 0.001mm。
183. () 杠杆千分尺既可用于相对测量, 也可用于绝对测量。
184. () 量块使用时在满足所需尺寸的前提下, 块数越多越好。
185. () 指示表在进行绝对值测量时表杆与被测表面不需要垂直。
186. () 经纬仪是一种精密的测角量仪。
187. () 气动量仪是种比较量仪。
188. () 气动量仪的放大倍率有 2000、5000 两种。
189. () 在外圆车削加工时, 背吃刀量等于待加工表面与已加工表面间的距离。
190. () PLC 与 CNC 之间的信息交换, 在编制顺序程序时可以根据需要对信号含义和地址进行改变或增删。
191. () 齿轮加工时的进给运动为齿轮坯的啮合转动。
192. () 直流伺服电动机上的转子电流的换向位置由专门的检测器检测获得。
193. () 钨系高速钢中最主要的成分是钨。
194. () 过盈配合零件表面粗糙度值应该选小为好。
195. () 数控机床在没有回参考点的方式下, 能够实现软限位保护。
196. () 半闭环和全闭环位置反馈系统的根本差别在于位置传感器安装的位置不同, 半闭环的位置传感器安装在工作台上, 全闭环的位置传感器安装在电机的轴上。
197. () 陶瓷刀具硬度高, 但脆性大, 所以一般不宜用于粗重加工。
198. () ROM 中的信息在断电时可由电池维持。
199. () 刀库是进给系统的主要部件, 其容量、布局以及具体结构对数控机床的设计有

很大的影响。

- 200. () 数控机床的保养必须贯彻“养修并重，预防为主”的原则，做到定期保养，正确处理使用、保养和修理的关系，不允许只用不养，只修不养。
- 201. () 交流伺服驱动系统的可靠性高于直流的。
- 202. () 互感器二次绕组在接入仪表时极性的反正无所谓。
- 203. () 兆欧表测量时，表要水平放置，其手摇速度控制在 120r/min 左右。
- 204. () 在交流电路中，可以利用交流接触器来实现对设备的多点 and 远距离控制。
- 205. () 只有频率相同的正弦量才能用向量相减，但不能用代数量的计算方法来计算向量。
- 206. () 电容充放电的快慢与电容 C 和电阻 R 的乘积有关， RC 简称电路的时间常数，数值越大，充电时间越慢。
- 207. () 不同的数控机床可能选用不同的数控系统，但数控加工程序指令都是相同的。
- 208. () M99 与 M30 指令的功能是一致的，它们都能使机床停止一切动作。
- 209. () 从 G00 到 G99 的 100 种 G 代码，每种代码都具有具体的含义。
- 210. () G 代码分为模态和非模态代码，非模态代码是指某一 G 代码被指定后就一直有效。
- 211. () SIEMENS 系统中，子程序 L10 和子程序 L010 是相同的程序。
- 212. () 程序编制中首件试切的作用是检验零件图设计的正确性。
- 213. () 数控机床电控系统包括交流主电路、机床辅助功能控制电路和电子控制电路，一般将前者称为“弱电”，后者称为“强电”。
- 214. () 开环进给伺服系统的数控机床，其定位精度主要取决于伺服驱动元件和机床传动机构精度、刚度和动态特性。
- 215. () 模拟信号是连续信号，而数字信号是离散信号。
- 216. () 滚珠丝杠螺母副是回转运动与直线运动相互转换的传动装置，具有高效率、摩擦小、寿命长、能自锁等优点。
- 217. () 步进伺服系统在数控系统内部硬件配置参数中标识设定为 45，交流伺服驱动器在数控内部硬件配置参数中标识设定为 46。
- 218. () CNC 装置的软件包括管理软件和控制软件两类，控制软件有输入输出程序、显示程序和诊断程序等组成。
- 219. () 数控机床的反向间隙可用补偿来消除，因此对顺铣无明显影响。

220. () 螺纹精度由螺纹公差带和旋合长度组成。
221. () 数控机床切削精度检验又称为动态精度检验。
222. () 机床动态精度是指机床在切削热、切削力等作用下的精度。
223. () 闭环数控机床的检测元件安装在工作台上。
224. () 数控机床的精度检验内容包括几何精度、定位精度和切削精度。
225. () 数控机床不适用于复杂、高精、多种批量尤其是单件小批量的机械零件加工。
226. () 刀库和机械手的定位精度要求较高，转塔不正位、不回零的现象占很大比例。
227. () 直线型检测装置有感应同步器、光栅、旋转变压器。
228. () 在半闭环控制系统中，伺服电动机内装编码器的反馈信号只是速度反馈信号。
229. () 具有闭环检测装置的高精度数控机床，因直接检测反馈补偿的是运动部位的移动，所以对机床传动链的要求不是很高。
230. () 滚珠丝杠副消除轴向间隙的目的主要是减小摩擦力矩。
231. () 为简化程序，可用宏变量的方式，设置不同的宏变量调用相同的子程序，分别实现粗、精加工循环。
232. () 为了提高机床的定位精度、加工精度，常加装测量与反馈装置。
233. () 一般高精度的数控机床，所有的控制信号都是从数控系统发出的。
234. () 工件的加工精度和表面粗糙度同时受到工艺系统各组成部分精度的影响。
235. () 杠杆千分表的测杆轴线与被测工件的夹角越小，测量误差就越大。
236. () 机床的日常维护与保养，通常情况下应由后勤管理人员来进行。
237. () 导轨面直线度超差会使进给机构噪声加大。
238. () 驱动装置是数控机床的控制核心。
239. () 柱塞泵按柱塞排列方向的不同，分为径向柱塞泵和切向柱塞泵两类。
240. () 高压软管比硬管安装方便，可以吸收振动。
241. () 数控机床的定位精度与数控机床的分辨率精度是一致的。
242. () 定位误差包括工艺误差和设计误差。
243. () 数控加工中，M04 是程序完成指令。
244. () 数控机床伺服驱动系统的通电顺序是先加载伺服控制电源，后加载伺服主电源。
245. () 数控机床各轴的快速移动速度不可以单独在系统参数中设定。
246. () 低压断路器应垂直安装，电源线接在下端，负载接在上端。
247. () 常用的 CJ10 系列交流接触器在 75%的额定电压下，能保证可靠吸合，并且低

电压对线圈有好处。

- 248. () 以交流伺服电机为驱动单元的数控系统称为开环数控系统。
- 249. () M 指令是用来控制机床各种辅助动作及开关状态的。
- 250. () 参考点是机床上一个固定点, 与加工程序无关。
- 251. () S 指令是指主轴转速的功能, 它必须与有关 M 指令连用才有效。
- 252. () 使用子程序的目的是作用是简化编程。
- 253. () M99 与 M30 指令的功能是一致的, 它们都能使机床停止一切动作。
- 254. () 从 A 到 B 点, 分别使用 G00 及 G01 指令运动, 其刀具路径相同。
- 255. () “上火”是普通热处理工艺。
- 256. () “调质”是普通热处理工艺。
- 257. () 车削零件的表面粗糙度与刀尖半径值无关。
- 258. () 机械加工表面质量就是零件的表面粗糙度。
- 259. () 机床精度调整时首先要精调机床床身的水平。
- 260. () 数控机床的联动轴数和可控轴数是两个不同的概念, 数控机床的联动轴数一般要大于可控轴数。
- 261. () 通过零点偏移设定的工件坐标系, 当机床关机后再开机, 其坐标系将消失。
- 262. () 工件夹紧后, 工件的六个自由度都被限制了。
- 263. () 只要不影响工件的加工精度, 不完全定位是允许的。
- 264. () 工件定位时, 若夹具上的定位点不足六个, 则肯定不会出现重复定位。
- 265. () 油液的黏度随温度变化, 温度越高, 油液的黏度越大; 反之, 温度越低, 油液的黏度越小。
- 266. () 数控机床出现的超程报警可分为软限位超程报警和硬限位超程报警。
- 267. () 主轴的前轴承的精度应比后轴承精度低一级。
- 268. () M 辅助功能被译码后, 送往 PLC。
- 269. () 在机床进给伺服系统中, 多采用永磁同步电动机作为执行元件。
- 270. () RS232 是数控系统中的异步通信。
- 271. () 目前机床常用的调速方法有机械有级调速和电气无级调速两种。
- 272. () 合像水平仪是一种用来测量对水平位置, 或垂直位置微小偏差的几何量仪。
- 273. () 数控机床的“实时诊断”是指操作工在机床运行过程中, 随时用仪器检测机床的工作状态。

274. () 用千分表测量端面跳动误差时, 千分表表杆应与工件轴线垂直。
275. () 一般脉冲当量越小, 机床的加工精度越高。
276. () 立式加工中心共有三个坐标轴, 其控制主要由 PLC 完成。
277. () 工业机器人的额定负载是指在规定范围内末端执行器所能承受的最大负载允许值。
278. () TCP 点又称为工具中心点, 是为了保证机器人程序和位置的重复执行而引入的。
279. () 能耗制动是在运行中的电动机制动时, 在任意两相中通以直流电, 以获得大小和方向不变的恒定磁场, 从而产生与电动机旋转方向相反的电磁转矩, 以达到制动目的。
280. () 检验机床的几何精度合格, 说明机床的切削精度也合格。
281. () 维修应包含两方面的含义, 一是日常的维护, 二是故障维修。
282. () 加强设备的维护保养、修理, 能够延长设备的使用寿命。
283. () 为了保证电气柜更好散热通风, 最好经常打开电气柜控制门。
284. () 机床出现振动, 有可能是伺服增益太高。
285. () 数控机床的进给部件要求有良好的运动学参数及动力学参数。
286. () 数控机床长期不使用, 应用干净布罩予以保护, 切忌经常通电而损坏电气元件。
287. () 数控机床的精度包括几何精度、传动精度、定位精度和工作精度等。
288. () 机床有硬限位和软限位, 但机床软限位在第一次手动返回参考点前是无效的。
289. () 某实际要素存在形状误差, 则一定存在位置误差。
290. () 爱岗敬业、忠于职守就必须做到不怕苦不怕吃亏的精神。
291. () 开拓创新是一个民族进步的灵魂。
292. () 数控机床既可以自动加工, 也可以手动加工。
293. () 在检验车床主轴的周期性轴向窜动和卡盘定位端面的跳动时指示器可以安装在机床任意部位上。
294. () 数控铣床在进给系统中采用步进电机, 步进电机按电脉冲数量转动相应角度。
295. () 上下偏差和公差都可以为正, 为负和为 0。
296. () 铰孔时, 铰削余量越小, 铰后的表面越光洁。
297. () 数控机床开机后, 一般先进行返回参考点的操作。
298. () M16×1 的含义是细牙普通螺纹, 大径为 16mm, 螺距为 1mm。
299. () 公差等级的高低, 影响公差带的大小, 决定配合的精度。
300. () 职业纪律是职业责任和职业道德的保证。

第十八届“振兴杯”全国青年职业技能大赛

职工组主体赛（职业技能竞赛）全国决赛

机床装调维修工赛项业务知识题库

参考答案

一、单选题

1	C	2	D	3	C	4	C	5	A	6	B	7	B	8	A	9	D	10	C
11	C	12	C	13	D	14	D	15	B	16	D	17	C	18	B	19	A	20	B
21	C	22	A	23	A	24	B	25	C	26	B	27	C	28	A	29	C	30	B
31	C	32	A	33	B	34	A	35	B	36	A	37	B	38	B	39	C	40	C
41	C	42	A	43	D	44	A	45	A	46	C	47	B	48	D	49	A	50	A
51	B	52	B	53	A	54	C	55	C	56	A	57	B	58	C	59	B	60	C
61	A	62	A	63	C	64	C	65	C	66	C	67	B	68	A	69	C	70	A
71	C	72	C	73	A	74	B	75	A	76	B	77	C	78	B	79	C	80	B
81	C	82	C	83	A	84	B	85	A	86	A	87	D	88	A	89	B	90	A
91	C	92	C	93	B	94	D	95	B	96	A	97	B	98	C	99	B	100	B
101	A	102	D	103	C	104	C	105	A	106	D	107	B	108	A	109	C	110	A
111	A	112	C	113	D	114	C	115	D	116	A	117	C	118	D	119	A	120	D
121	B	122	A	123	D	124	A	125	A	126	A	127	C	128	A	129	A	130	C
131	C	132	D	133	C	134	C	135	A	136	C	137	C	138	A	139	C	140	C
141	B	142	C	143	A	144	A	145	C	146	A	147	C	148	B	149	B	150	B
151	A	152	C	153	A	154	B	155	D	156	B	157	A	158	C	159	B	160	C
161	A	162	C	163	C	164	C	165	C	166	B	167	C	168	A	169	B	170	B
171	B	172	B	173	A	174	A	175	C	176	C	177	C	178	B	179	A	180	A
181	C	182	A	183	B	184	C	185	A	186	A	187	A	188	A	189	A	190	A
191	B	192	A	193	C	194	C	195	A	196	B	197	C	198	B	199	A	200	C
201	D	202	B	203	A	204	C	205	C	206	A	207	A	208	C	209	C	210	D
211	A	212	A	213	C	214	B	215	B	216	C	217	D	218	A	219	A	220	D
221	A	222	D	223	C	224	C	225	C	226	B	227	B	228	B	229	B	230	B
231	D	232	C	233	A	234	B	235	B	236	A	237	B	238	B	239	C	240	C
241	D	242	C	243	A	244	C	245	D	246	B	247	C	248	C	249	B	250	C
251	A	252	C	253	C	254	B	255	C	256	C	257	A	258	C	259	D	260	A
261	D	262	C	263	A	264	B	265	B	266	B	267	B	268	B	269	C	270	D
271	D	272	C	273	D	274	C	275	B	276	D	277	A	278	D	279	D	280	B
281	C	282	D	283	C	284	A	285	B	286	B	287	C	288	C	289	B	290	D
291	A	292	B	293	B	294	B	295	C	296	B	297	B	298	A	299	A	300	A
301	A	302	D	303	C	304	D	305	B	306	B	307	D	308	B	309	A	310	A
311	A	312	C	313	B	314	A	315	A	316	C	317	A	318	C	319	A	320	D
321	A	322	C	323	B	324	B	325	C	326	B	327	C	328	B	329	B	330	C
331	C	332	A	333	A	334	C	335	A	336	A	337	B	338	C	339	B	340	B

341	A	342	B	343	B	344	A	345	B	346	A	347	A	348	C	349	B	350	B
351	A	352	C	353	B	354	C	355	D	356	B	357	B	358	C	359	B	360	C
361	A	362	A	363	A	364	C	365	A	366	A	367	D	368	B	369	C	370	A
371	C	372	C	373	A	374	B	375	B	376	B	377	D	378	A	379	C	380	C
381	C	382	C	383	A	384	B	385	A	386	B	387	D	388	C	389	A	390	A
391	A	392	B	393	D	394	D	395	B	396	B	397	B	398	B	399	B	400	B
401	A	402	B	403	B	404	B	405	D	406	D	407	A	408	A	409	B	410	A
411	C	412	A	413	D	414	A	415	D	416	C	417	B	418	A	419	A	420	A
421	C	422	C	423	C	424	B	425	C	426	B	427	A	428	C	429	A	430	C
431	D	432	C	433	D	434	C	435	A	436	D	437	A	438	B	439	C	440	A
441	B	442	C	443	D	444	B	445	D	446	C	447	D	448	D	449	A	450	C
451	C	452	C	453	B	454	C	455	B	456	C	457	B	458	A	459	B	460	C
461	C	462	B	463	B	464	B	465	C	466	A	467	B	468	B	469	A	470	A
471	C	472	C	473	A	474	C	475	A	476	C	477	B	478	A	479	A	480	C
481	B	482	C	483	B	484	A	485	A	486	C	487	A	488	B	489	A	490	A
491	D	492	A	493	C	494	D	495	A	496	A	497	C	498	A	499	D	500	A
501	A	502	B	503	A	504	A	505	C	506	B	507	B	508	A	509	C	510	A
511	A	512	A	513	D	514	B	515	B	516	B	517	C	518	A	519	A	520	D
521	A	522	C	523	A	524	A	525	B	526	C	527	A	528	C	529	A	530	C
531	A	532	C	533	A	534	A	535	D	536	B	537	B	538	B	539	A	540	C
541	C	542	C	543	D	544	A	545	B	546	A	547	C	548	D	549	A	550	A
551	B	552	D	553	A	554	D	555	A	556	C	557	A	558	C	559	C	560	C
561	C	562	B	563	A	564	A	565	A	566	C	567	A	568	C	569	B	570	D
571	C	572	A	573	A	574	C	575	B	576	C	577	C	578	A	579	B	580	B
581	B	582	D	583	B	584	C	585	D	586	C	587	B	588	A	589	D	590	C
591	C	592	B	593	C	594	A	595	A	596	C	597	C	598	C	599	A	600	D

二、多选题

1	AB	2	BCD	3	BCD	4	BC	5	BD	6	ABC	7	BCD	8	CD	9	ACD	10	BC
11	AD	12	ABD	13	CD	14	ABC	15	ABD	16	CD	17	BC	18	CD	19	CD	20	AB
21	AC	22	BCD	23	BC	24	AD	25	ACD	26	AD	27	BCD	28	BD	29	ABC	30	ABD
31	BC	32	BD	33	ABCD	34	ACD	35	AD	36	BD	37	ABCD	38	AB	39	AD	40	BC
41	AB	42	AB	43	BC	44	ABCD	45	AB	46	ABC	47	ABC	48	ABC	49	AC	50	AC
51	ABC	52	ABD	53	ABCD	54	ABCD	55	ABC	56	BCD	57	ABCD	58	ABC	59	ABC	60	ABCD
61	ABCD	62	BC	63	AB	64	ABCD	65	ABCD	66	ABD	67	ABCD	68	ABCD	69	ABD	70	BCD
71	CD	72	ABC	73	CD	74	ACD	75	ABC	76	ACD	77	ABC	78	ABC	79	ABCD	80	BC
81	BD	82	BD	83	CD	84	BCD	85	ABD	86	BCD	87	ABD	88	ABC	89	BCD	90	ABC
91	ABD	92	ABD	93	ACD	94	AB	95	ACD	96	AD	97	ABC	98	ABD	99	BCD	100	BCD

三、判断题

1	×	2	√	3	√	4	√	5	√	6	√	7	×	8	×	9	√	10	√
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	---

11	×	12	×	13	×	14	✓	15	✓	16	✓	17	×	18	×	19	✓	20	✓
21	✓	22	✓	23	×	24	×	25	×	26	×	27	✓	28	✓	29	✓	30	×
31	✓	32	✓	33	✓	34	✓	35	×	36	✓	37	✓	38	✓	39	×	40	×
41	×	42	×	43	✓	44	×	45	✓	46	✓	47	×	48	×	49	×	50	✓
51	×	52	✓	53	✓	54	×	55	✓	56	✓	57	×	58	✓	59	✓	60	✓
61	✓	62	×	63	×	64	✓	65	×	66	×	67	✓	68	✓	69	✓	70	×
71	×	72	✓	73	✓	74	×	75	✓	76	✓	77	×	78	×	79	×	80	×
81	×	82	✓	83	×	84	×	85	×	86	✓	87	✓	88	✓	89	✓	90	×
91	×	92	✓	93	×	94	✓	95	✓	96	✓	97	×	98	✓	99	×	100	×
101	✓	102	✓	103	×	104	×	105	✓	106	×	107	×	108	×	109	×	110	✓
111	✓	112	✓	113	×	114	✓	115	✓	116	×	117	✓	118	✓	119	✓	120	×
121	×	122	×	123	✓	124	✓	125	×	126	×	127	✓	128	✓	129	✓	130	✓
131	✓	132	×	133	✓	134	✓	135	✓	136	✓	137	✓	138	×	139	×	140	✓
141	✓	142	✓	143	×	144	✓	145	×	146	✓	147	✓	148	×	149	✓	150	×
151	×	152	×	153	✓	154	×	155	×	156	×	157	✓	158	✓	159	✓	160	×
161	✓	162	×	163	✓	164	×	165	✓	166	✓	167	✓	168	✓	169	✓	170	×
171	✓	172	×	173	×	174	×	175	✓	176	✓	177	✓	178	×	179	×	180	×
181	×	182	×	183	✓	184	×	185	×	186	✓	187	✓	188	×	189	✓	190	✓
191	✓	192	×	193	×	194	✓	195	×	196	×	197	✓	198	×	199	×	200	✓
201	×	202	×	203	✓	204	✓	205	✓	206	✓	207	×	208	×	209	×	210	×
211	×	212	×	213	×	214	✓	215	✓	216	×	217	×	218	×	219	×	220	✓
221	✓	222	×	223	✓	224	✓	225	×	226	✓	227	×	228	×	229	×	230	×
231	✓	232	✓	233	×	234	✓	235	×	236	×	237	×	238	×	239	×	240	✓
241	×	242	×	243	×	244	✓	245	×	246	×	247	×	248	×	249	✓	250	✓
251	×	252	✓	253	×	254	×	255	×	256	✓	257	×	258	×	259	✓	260	×
261	×	262	×	263	✓	264	×	265	×	266	✓	267	×	268	✓	269	✓	270	✓
271	✓	272	×	273	×	274	×	275	✓	276	×	277	×	278	✓	279	✓	280	×
281	✓	282	✓	283	×	284	✓	285	✓	286	×	287	✓	288	✓	289	×	290	✓
291	✓	292	✓	293	×	294	✓	295	×	296	×	297	✓	298	✓	299	✓	300	×