

磨工考试：初级磨工找答案五

1、填空题 根据共析钢转变产物的不同，可将C曲线分为（ ）（ ），（ ）三个转变阶段。

正确答案：珠光体转变区，贝氏体转变区，马氏体转变区

2、问答题 变位齿轮与标准齿轮相比较，其齿顶圆、齿根圆、齿根（江南博哥）厚及齿顶有何变化？

正确答案：变位齿轮与标准齿轮相比，其一些几何尺寸发生了变化；正变位齿轮的齿顶圆和齿根圆相应的增大，齿根厚度增大，齿顶变尖；负变位齿轮的齿顶圆和齿根圆相应的减小，齿根厚度变小，齿顶变宽。

3、填空题 装配过程可以分为（ ）装配、（ ）装配和总装配三个阶段

正确答案：部件、组件

4、填空题 在链传动中，按用途不同分为（ ）、（ ）和（ ）三种。

正确答案：传动链；起重链；运输链

5、名词解释 纵向进给量

正确答案：工件每转一转相对砂轮在纵向移动的距离。

6、填空题 选择第一划线位置时，应使工件上的（ ）、加工线平行于平台平面。

正确答案：主要中心线

7、问答题 一圆盘凸轮圆周按角度等分，其中工作曲线占 300° ，非工作曲线占 60° ，升高量 $H=40\text{mm}$ ，求导程 P_z 。

正确答案：凸轮圆周按 360° 角度等分时，
导程： $P_z = 360^\circ H / \theta = 360^\circ \times 40 / 300^\circ = 48 \text{ (mm)}$

答：导程 P_z 为 48mm

8、问答题 销联接有什么功用？

正确答案：销联接的主要用途有：（1）用作定位零件；（2）传递横向力或转矩；（3）用作安全装置中的过载切断零件。

9、单选 内径百分表中的弹簧是测力源之一，其作用是消除各传动杆之间（ ），使它们紧密接触，减少误差。

A. 摩擦

B. 间隙

C. 窜动

正确答案： B

10、问答题 何谓力对物体的功？

正确答案：力对物体所作功的大小等于力和物体沿作用力方向移动距离的乘积。

11、问答题 已知工件的斜度为 1：50，大端厚度为 16mm ，长度为 250mm ，求其小端厚度为多少？

$$S = \frac{H-h}{L}$$

正确答案： $h = H - SL = 16\text{mm} - \frac{1}{50} \times 250\text{mm} = 11\text{mm}$

答：小端厚度为 11mm.

12、填空题 45 钢按用途分，称为（ ）；按含碳量分，称为（ ）。

正确答案： 结构钢，中碳钢

13、问答题 键联结有什么功用？

正确答案： 键联结主要用来联结轴和轴上的传动零件，实现周向固定和传递转矩；有的键也可以实现零件的轴向固定或轴向滑动。

14、单选 对称度公差带的形状为（ ）。

- A. 两平行平面
- B. 两同心圆
- C. 两同轴圆柱体

正确答案： A

15、问答题 已知一工件的斜度为 1：50，小端厚度为 12mm，长度为 250mm，求刨削时大端厚度的控制尺寸。

$$S = \frac{H-h}{L}$$

正确答案： $H = SL + h = \frac{1}{50} \times 250\text{mm} + 12\text{mm} = 17\text{mm}$

答：大端厚度的控制尺寸为 17mm.

16、单选 可锻铸铁是由（ ）铸铁的零件毛坯，经可锻化退火后获得的。

- A. 灰
- B. 球墨
- C. 白口

正确答案： C

17、名词解释 零件的机械加工结构工艺性

正确答案： 零件本身的结构对机械加工质量、生产率和经济效益具有重要的影响。

所谓零件的机械加工结构工艺性是指所设计的零件在保证使用性能要求的前提下，能否经济、高效、合格的加工出来；也就是说能否有利于减少切削加工量，能否便于工件安装、加工与检测，能否有利于提高生产率。

18、单选 零件上某些表面。其表面粗糙度参数值要求相同时可加“其余”字样统一标准在图样的（ ）。

- A. 下方
- B. 左上方
- C. 右下方

正确答案： C

19、名词解释 磨床型号组成

正确答案：磨床型号由机床类别代号、通用特性代号、组系代号、基本参数代号和重大改进顺序代号组成。

20、名词解释 圆锥公差

正确答案：圆锥公差包括圆锥大小端直径公差和锥度公差。圆锥直径通常根据相配零件所允许的轴向位移量来确定公差。圆锥的锥度则需根据不同用途来规定公差。圆锥公差共分 12 个等级，以满足不同用途的需要。

21、填空题 切削液的作用有（）、（）、（）及防锈等作用。

正确答案：冷却作用、润滑作用、清洗作用

22、单选 与标准件相配合时应选用（）。

A. 基孔制

B. 基轴制

C. 以标准件为准的基准制

正确答案： C

23、单选 圆柱度公差、属于（）公差。

A. 配合

B. 形状

C. 位置

正确答案： B

24、填空题 选择机械零件的材料及其强化方法时，必须满足（）、（）和（）三个方面要求。

正确答案：使用性能、工艺性能、经济性

25、填空题 斜齿圆柱齿轮就是齿线为（）线的圆柱齿轮。

正确答案：螺旋

26、问答题 矩的平衡条件是什么？

正确答案：力矩的平衡条件为：作用在物体上的各力对转动中心力矩的代数和为零。

27、填空题 常用的外圆磨削方法有：纵向磨削法，切入磨削法，（），（）等四种。

正确答案：分段磨削法，深度磨削法

28、填空题 分度头的蜗轮和蜗杆的间隙可通过（）进行调整。

正确答案：偏心套和调整螺母

29、问答题 什么是约束反力？

正确答案：约束作用在物体上的力称为约束反作用力（简称约束反力）。

30、问答题 已知工件直径为 20mm，工件安装高度为 10mm，导轮直径为 300mm，求修整导轮时金刚石的偏移量 h_1 ？

解 根据公式 $h_1 = \frac{D_{\text{导轮}}}{D_{\text{导轮}} + d} \times h$

$$h_1 = \frac{300}{300 + 20} \times 10 = 9.375(\text{mm})$$

正确答案： 答 金刚石偏移量为 9.375mm

31、填空题 在夹具的具体结构中，工件在夹具中定位时，常以支承钉或支承板等元件代替理论上的支承（）。

正确答案： 点

32、问答题 在液压系统中，液压缸的活塞面积 $A=0.2\text{m}^2$ ，当外界阻力 F 分别为 0、 10^5N 、 10^6N 时，液压泵的输出压力各为多少（损失不计）？

$$\text{当 } F=0 \text{ 时, } p = \frac{F}{A} = \frac{0}{0.2} = 0$$

$$\text{当 } F=10^5 \text{ N, } p = \frac{F}{A} = \frac{10^5}{0.2} = 5 \times 10^5 \text{ Pa}$$

$$\text{当 } F=10^6 \text{ N, } p = \frac{F}{A} = \frac{10^6}{0.2} = 5 \times 10^6 \text{ Pa}$$

正确答案： 当 $F=10^6 \text{ N}$,

33、问答题 叙述刃倾角对切削性能的影响。

正确答案： 改变刃倾角可控制流屑方向，取正的刃倾角，使切屑流向待加工表面而不划伤已加工表面；增大刃倾角的绝对值，使刀口变的锋利，改善加工表面质量；选负的刃倾角，增大刀头体积，提高刀具强度。

34、名词解释 刀具的使用寿命和刀具的总寿命

正确答案： 刀具的使用寿命是指刀具刃磨以后，从开始切削到磨损量达到磨钝标准所经过的实际切削总时间，用符号 T 表示。因此， T 也就是刀具在两次刃磨之间实际进行切削的总时间。

刀具的总寿命表示一把新刀从投入切削起，到报废为止总的切削时间，其中包括刀具的多次重磨，因此刀具总寿命等于这把刀的刃磨次数乘以刀具的使用寿命。通常 T 大，表示刀具磨损得慢。

35、问答题 试分析影响工件圆度的因素主要有哪些？

正确答案： （1）、中心孔的形状误差或中心孔内有污物；

（2）、中心孔或顶尖因润滑不良而磨损；

（3）、工件顶得过松或过紧；

（4）、砂轮过钝；

（5）、切屑液供给不充分；

（6）、误差复映；

（7）、工件不平衡；

（8）、砂轮主轴轴承间隙过大；

（9）用卡盘装夹磨外圆时，头架主轴的径向跳动过大；

36、填空题 铰刀主要结构参数有：直径、（）、（）、（）、（）、（）和容屑槽。

正确答案：切削锥角，前角，后角，刃带，齿数

37、名词解释 圆度公差

正确答案：圆度公差是控制圆柱（锥）面横截面形状误差的指标。

38、问答题 有一圆锥孔，C=1: 10，长度 L=30mm，大端直径 D=24mm，求小端直径 d。

正确答案：小端直径 $d = D - CL = 24 - \frac{1}{10} \times 30 = 21\text{mm}$ 。

39、单选 国家标准推荐一个评定长度一般要取（）个取样长度。

A. 4

B. 5

C. 6

正确答案： B

40、名词解释 V 带的计算长度和公称长度

正确答案： V 带的计算长度 L_p 就是 V 带梯形截面形心的周长。

V 带的内圆周长 L_n 称为带的公称长度。

41、名词解释 硬质合金

正确答案：硬质合金是以一种或几种难熔金属的碳化物（如碳化钨、碳化钛等）的粉末作为主要成分，加入起粘结作用的金属（常用为钴）粉末混合，加压成型，再经烧结而成的一种粉末冶金材料。

42、单选 对精度要求较高的孔，其形状精度要控制在尺寸公差的（）。

A. 1/3 以内

B. 1/3 至 1/2

C. 1/2 至 2/3

正确答案： B

43、单选 基本尺寸是（）尺寸。

A、设计时给定

B、测量出来

C、计算出来

D、实际

正确答案： A

44、问答题 什么叫石墨化？其影响因素有哪些？

正确答案：铸铁中的碳从铁液中直接析出或由渗碳体分解出石墨的过程，统称石墨化。影响石墨化的因素是铸铁的化学成分和铸铁浇注后的冷却速度这两个因素。

45、单选 （）轴承的油膜承载能力大，适用于大型、重型机床。

A. 动压

B. 静压

C. 滑动

正确答案： B

46、单选 钻头的横刃太长时，钻削时的轴向力增大，所以一般横刃斜角取（）。

A. 65°

B. 55°

C. 45°

正确答案： B

47、问答题 叙述丝锥的种类。

正确答案： 丝锥的种类按不同的用途和结构可分为七种：手用丝锥、机用丝锥、螺母丝锥、内容屑丝锥、锥形螺纹丝锥、挤压丝锥和拉削丝锥。

48、单选 常用金刚砂轮磨削（）

A、40CR

B、硬质合金

C、45

D、Q235

正确答案： B

49、单选 插入式回转顶尖带有（）形状不同的顶尖插头，可供形状不同的工件来作选择。

A. 3 个

B. 5 个

C. 7 个

正确答案： B

50、名词解释 测微仪

正确答案： 又称比较仪，刻度一般为 $0.001-0.002\text{mm}$ ，精度比千分表高，但量程比千分表小的测量仪器。

51、填空题 淬火常用的冷却介质有盐水、水、油，冷却能力一般以（）最强，（）最弱。

正确答案： 盐水；油

52、问答题 什么是自锁现象？

正确答案： 物体依靠摩擦保持平衡的现象称为自锁，且不论受到多大的主动力总能够保持静止。

53、填空题 磨料的选择一般按工件材料及其热处理方法选择，当工件材料为淬火钢、高速钢时，可选（）或（）。

正确答案： 白刚玉，铬钢玉

54、名词解释 互换性

正确答案：

互换性是指在制成的同一规格的一批零部件中，任取其一，不需任何挑选或附加修配和调整就能顺利装配，保证达到原定性能的要求。

55、问答题 车床电动机的功率为 7.2kW，满载运行 8h 要消耗多少电能？

正确答案：根据公式 $W=Pt$ 得

$$W=Pt=7.2 \times 8=57.6\text{KWh}$$

56、填空题 千分尺上的隔热装置的作用是防止手温影响（）。

正确答案：测量的精度

57、单选 减少进给量，可使残留面积高度（）。

- A. 降低
- B. 增高
- C. 不变

正确答案：A

58、单选 允许尺寸变化的两个极限值称为（）。

- A. 基本尺寸
- B. 实际尺寸
- C. 极限尺寸

正确答案：C

59、名词解释 磨削用量

正确答案：磨削用量包括砂轮圆周速度，工件圆周速度，纵向进给量和磨削深度。

60、单选 为改善材料的加工性能，可对低碳钢进行（）处理。

- A. 正火
- B. 退火
- C. 淬火

正确答案：A

61、名词解释 定向凝固原则

正确答案：采取一些措施。如确定合理的内浇道引入位置，设置冒口和冷铁，使铸件各部分按照远离冒口的部位最先凝固，然后朝冒口的方向进行，最后才是冒口本身凝固的顺序，使缩孔移到冒口中去。

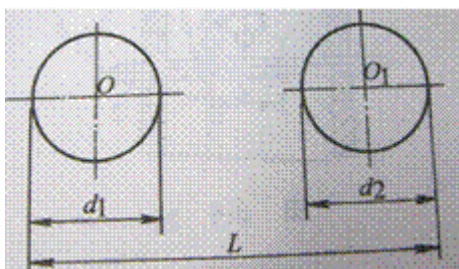
62、名词解释 工件圆周速度

正确答案：在进行切削加工时，表示工件被磨削表面上任意一点，在每分钟所走过的路程。

63、填空题 切削液的种类有（）和（）。目前使用最多的是（）。

正确答案：水溶液，油类，乳化液

64、问答?如图所示，用千分尺分别量得 $d_1=\Phi 20.00\text{mm}$ ， $d_2=\Phi 18.00\text{mm}$ ， $L=119.00\text{mm}$ ，求平行孔 0、01 的中心距为多少？



正确答案： $001=L-(d1+d2)/2=119\text{mm}-(20\text{mm}+18\text{mm})/2=100\text{mm}$

答：二平行孔中心距为 100mm。

65、问答题 已知基本尺寸为 $\Phi 20\text{mm}$ 的孔，其最大极限尺寸为 $\Phi 20.011\text{mm}$ ，最小极限尺寸为 $\Phi 20\text{mm}$ ，试求其上、下偏差和公差各为多少？

正确答案：公差= $20.011\text{mm}-20\text{mm}=0.011\text{mm}$

上偏差= $20.011\text{mm}-20\text{mm}=+0.011\text{mm}$

下偏差= $20.00\text{mm}-20\text{mm}=0$

答：该孔的上偏差为 $+0.011\text{mm}$ ，下偏差为 0，公差为 0.011mm 。

66、填空题 磨削（ ）材料易产生磨削裂纹。

正确答案：T7A

67、问答题 试分析外圆磨床工作台移动的直线误差对加工精度影响？

正确答案：（1）、外圆磨床工作台移动的直线误差都会使工件的中心位置发生变化，从而影响加工精度；

（2）、工作台移动在垂直面内的直线度误差，会使工件中心高度发生变化，引起工件直径的变化，影响其母线的直线性；

（3）、工作台移动在水平面内的直线度误差，会使工件的中心位置发生变化，由于工件位置移动量是砂轮法线方向上，所以直接影响工件的加工精度；

（4）、砂轮端面靠磨工件轴肩端面时，该项误差直接反映到工件上，使工件轴肩面呈锥形而影响其平直度；

68、问答题 定轴轮系主要有哪些功用？

正确答案：定轴轮系主要有如下功用：实现相距力较远的两轴之间的传动，可获得大的传动比；实现变速传动；可改变从动轴的转向；可实现分路传动。

69、问答?试计算一对配合孔，轴 $\Phi 60 \text{ H7 } \begin{smallmatrix} +0.030 \\ 0 \end{smallmatrix}$ / $\text{f6 } \begin{smallmatrix} -0.030 \\ -0.049 \end{smallmatrix}$ 的最大、最小间隙和间隙公差是多少？

正确答案：最大间隙 $X_{\max}=ES-ei=0.030-(-0.049)=0.079\text{mm}$

最小间隙 $X_{\min}=EI-es=0-(-0.030)=0.030\text{mm}$

间隙公差 $T=X_{\max}-X_{\min}=0.079-0.030=0.049\text{mm}$

70、填空题 M1432A 型万能外圆磨床上 工作台最大回转角度，顺时针为（ ），逆时针为（ ）。

正确答案：30、60—90

71、填空题 斜面在图样上通常用（ ）表示，或用（ ）表示。两种方法的关系可用公式（ ）表示。

正确答案：度数、比值、 $\tan \beta = S$

72、单选 为减少发热，砂轮架轴承宜选用黏度比较（）的润滑油润滑。

- A. 低
- B. 高
- C. 一般

正确答案：A

73、问答题 什么是带传动？

正确答案：带传动是利用传动带作为挠性件，并通过带与带轮间的摩擦力来传递运动和动力，带传动适应两轴中心距较大的场合

74、填空题 用（）结合剂制成的砂轮可作无心磨床导轮。

正确答案：橡胶

75、填空题 划线是为了确定各表面的（），确定孔的（），使加工时有明确的标志。

正确答案：加工余量；位置

76、填空题 金属的塑性变形会导致其（）提高（）下降，这种现象称为加工硬化。

正确答案：强度和硬度、塑性和韧性

77、名词解释 曲柄摇杆机构

正确答案：在铰链四杆机构中的两个连架杆，如果一个杆为曲柄，另一杆为摇杆，就称为曲柄摇杆机构。

78、名词解释 基面、主切削平面和正交平面

正确答案：基面是过切削刃选定的平面，它平行或垂直于刀具在制造、刃磨及测量时适合与安装或定位的一个平面或轴线，一般说来其方位要垂直于假定的主运动方向。

主切削平面是通过主切削刃选定点，与主切削刃相切并垂直于基面的平面。

正交平面是通过主切削刃选定点并同时垂直于基面和主切削平面的平面，因此它必然是垂直于主切削刃在基面上投影的平面。

79、问答题 使用杠杆百分表测量工件时，由于杠杆测头轴线与被测表面的夹角线成 30° ，造成一定误差，其读数为 0.05mm ，试将测量值进行修正，求其正确测量结果。

正确答案： $L_1 = L \cos \alpha = 0.05 \cos 30^\circ = 0.05\text{mm} \times 0.866 = 0.043\text{mm}$

答：正确测量结果为 0.043mm 。

80、名词解释 联轴器和离合器

正确答案：联轴器和离合器都是用来联接两轴、传递运动和转矩的部件，还可用作安全装置，防止机器过载时损坏被联接件。

81、名词解释 碳素工具钢

正确答案：碳素工具钢是指含碳量在 $0.7\% \sim 1.3\%$ 的优质高碳钢或高级优质高碳钢。

82、问答题 磨削工件直径为 30mm，若选取 $V_1=20\text{m/min}$ ，试求工件转速？

根据公式 $n \approx \frac{318V_1}{d_1}$

$$n \approx \frac{318 \times 20}{30} = 212 \text{ (r/min)}$$

正确答案：

答：工件转速为 212r/min。

83、问答题 一定量液压泵压力为 $15.8 \times 10^5 \text{Pa}$ ，流量为 $4.17 \times 10^{-4} \text{m}^3/\text{s}$ ，如果泵的总效率 0.8，驱动泵的电动机功率应为多少千瓦？

正确答案： $P_{\text{电}} = P_{\text{泵}} / \eta_{\text{总}} = P_{\text{泵}} \times Q_{\text{泵}} / \eta_{\text{总}} = 15.8 \times 10^5 \times 4.17 \times 10^{-4} / 0.8$
 $P_{\text{电}} = 0.83 \text{ (kw)}$

答：泵用电动机功率为 0.83kw。

84、单选 在图样上所标注的法定长度计量单位为（）。

- A. 米 (m)
- B. 厘米 (cm)
- C. 毫米 (mm)

正确答案： C

85、问答题 与粗牙普通螺纹相比，细牙普通螺纹有什么特点？

正确答案： 细牙普通螺纹比同一公称直径的粗牙普通螺纹的螺距小、强度高、自锁性好

86、问答题 简述铰刀的齿数对切削加工的影响，与刀齿分布的形式。

正确答案： 铰刀的齿数适当增加，则铰削平稳，导向好，有利于提高孔的公差等级和改善表面质量，但齿数过多则会减少容屑空间，降低刀齿的强度，并使刀齿刃磨困难，制造精度也难提高。

铰刀刀齿在圆周上的分布有等齿距和不等齿距两种。

87、填空题 M2110 型磨床是一种普通的（），主要运用于单件小批生产中，磨削（）和（）。

正确答案： 内圆磨床，圆柱孔，圆锥孔

88、问答?有一零件孔径为 $\phi 60^{+0.035}_{+0.012} \text{mm}$ ，另一零件外径为 $\phi 60^{0}_{-0.014} \text{mm}$ ，上述两零件相配合，计算其配合间隙及配合公差各是多少？并画出公差带图。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载

或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/036033040024010123>