





7. 要使仪器得到满幅显示时 Y 轴偏转板工件电压为 80V, 现晶片接收的缺陷信号电压为 40mV, 若要使此缺陷以 50%的垂直幅度显示, 仪器放大器应有的增益量为\_\_\_\_\_。( )  
A.74dB                      B.66dB                      C.60dB                      D.80dB
8. 直探头纵波探伤时, 工件上下表面不平行会产生\_\_\_\_\_。( )  
A.底波回波降低、消失                      B.底波回波不降低  
C.底面回波变宽                      D.底面回波变窄
9. 直探头直接接触法探伤时, 底面回波降低的原因可能是\_\_\_\_\_。( )  
A.耦合不好                      B.存在与声束不垂直的缺陷  
C.存在与始脉冲不能分开的近表面缺陷                      D.以上都有可能
- 10.用频率相同的超声波在相同的探测灵敏度下探测粗晶材料和细晶材料, 在相同声程处发现当量相同的缺陷, 问缺陷实际大小应是\_\_\_\_\_。( )  
A.粗晶材料中大                      B.细晶材料中大                      C.两者一样                      D.以上都不是
- 11.大型铸件应用超声波探伤检查的主要困难是\_\_\_\_\_。( )  
A.缺陷太多                      B.晶粒粗大                      C.表面粗糙                      D.以上都不是
- 12.用 K2 探头在 CSK-IA 试块上以 R<sub>50</sub>、R<sub>100</sub> 的反射面和水平 1: 1 定位调整时间轴, 则两反射波应调在几格\_\_\_\_\_。( )  
A. 5.0、10.0                      B. 4.4、8.8                      C. 4.2、4.4                      D. 4.0、8.0
- 13.GB11345-89 标准规定, 焊缝探伤时探头的移动区 P 应为\_\_\_\_\_。( )  
A. P>2.5KT                      B. P>1.25KT                      C. P>1.2KT(mm)                      D.A 与 B 都有可能
- 14.用实测折射角 71° 的斜探头探测板厚为 25mm 的对接焊缝, 最适合的水平量程范围应为( )  
A. 10mm                      B. 125mm                      C. 150mm                      D. 200mm
- 15.用 Φ20、2.5MHz 的直探头探测钢材中位于 150mm 和 600mm 位置上的 Φ2 平底孔, 两孔之间的回波声压差大约是\_\_\_\_\_。( )  
A. 24dB                      B. 28dB                      C. 32dB                      D. 以上都不是
- 16.我国焊缝探伤标准中推荐采用的探头 K 值为\_\_\_\_\_。( )  
A.1~3                      B.1.5~4                      C.2.0~3.0                      D.0.5~4.5
- 17.为了使缺陷不漏检, 一般规定超声波在手工探伤时, 扫查速度不应大于\_\_\_\_\_。( )  
A.100 毫米/秒                      B.150 厘米/秒                      C.100 厘米/秒                      D.150 毫米/秒
- 18.某焊缝宽 25mm、板厚 20mm, 其检测区域宽度应为\_\_\_\_\_。( )  
A.25mm                      B.37mm                      C.45mm                      D.以上都不是
- 19.用一个 K2 的探头去探测铝合金, 该探头的 K 值将\_\_\_\_\_。  
A.变大                      B.变小                      C.不变                      D.以上都有可能



20. 持有超声波探伤 I 级资质的人员\_\_\_\_\_。

- A. 可以单独探伤并出具报告
- B. 可以在 II 级人员指导下从事探伤工作
- C. 可以根据工厂生产需要单独探伤
- D. 如工厂中无 II 级人员可以单独探伤并出具报告

### 三、多选题:

1. 超声波具有如下特性。 ( )

- A. 反射
- B. 传播
- C. 波型转换
- D. 束射
- E. 幅射

2. 超声波的传播需要具有以下条件\_\_\_\_\_。 ( )

- A. 探头
- B. 晶片
- C. 振源
- D. 介质

3. 斜探头的基本组成结构有\_\_\_\_\_。 ( )

- A. 晶片
- B. 斜楔
- C. 吸收块
- D. 外壳
- E. 以上 A 与 B

4. 关于频率、波长、声速的基本描述正确的有\_\_\_\_\_。 ( )

- A. 在相同探测条件下, 频率越高, 波长越短
- B. 在相同探测条件下, 频率越低, 波长越长
- C. 横波的探测灵敏度比纵波探测灵敏度高
- D. 以上全对

5. 超声波从 A 介质进入 B 介质, 在 A、B 界面上的声压反射率及透射率为\_\_\_\_\_。 ( )

- A.  $r_p = (Z_B - Z_A) / (Z_A + Z_B)$
- B.  $r_p = (Z_A - Z_B) / (Z_B + Z_A)$
- C.  $\tau_p = 2Z_B / (Z_A + Z_B)$
- D.  $\tau_p = 2Z_A / (Z_B + Z_A)$

6. 对园形晶片的近场和扩散角公式分别为\_\_\_\_\_。 ( )

- A.  $N = 4\lambda / D^2$
- B.  $N = D^2 / 4\lambda$
- C.  $\theta_0 = 70\lambda / D$
- D.  $\theta_0 = 70D / \lambda$

7. 超声波的衰减形式有以下几种\_\_\_\_\_。 ( )

- A. 散射衰减
- B. 吸收衰减
- C. 束射衰减
- D. 传播衰减
- E. 擦头衰减

8. 超声波到达两个不同性质的材料界面上时, 可能引起\_\_\_\_\_。 ( )

- A. 反射
- B. 折射
- C. 无变化
- D. 波型转换
- E. 停滞不前

9. 超声波探伤仪对日常定量与定位精度影响最大的因素是\_\_\_\_\_。 ( )

- A. 放大倍数
- B. 垂直线性
- C. 水平线性
- D. 刻度精确性
- E. 连轴线

10. 在焊缝探伤中常用的标准试块有\_\_\_\_\_。 ( )

- A. CSK-IA
- B. CSK-III A
- C. RB-1
- D. CSK- II A
- E. CS-1

11. CSK-IA 试块的主要功能有\_\_\_\_\_。 ( )

- A. 调整测试范围
- B. 直、斜探头分辨力测试
- C. 斜探头前沿角度测试
- D. 直探头声束偏斜测试
- E. A 与 B

12. 关于 IIW<sub>2</sub> 试块的叙述正确的是\_\_\_\_\_。 ( )

- A. 是国际焊接学会通过的标准试块
- B. 该试块体积小、重量轻
- C. 该试块加工方便、易于制造
- D. 该试块精度低
- E. 该试块不能用于线性测试范围调整



- 13.关于半园试块的作用\_\_\_\_\_。( )
- A. 只能用于测探头角度  
B.可用于测斜探头的入射点  
C.可用于调节探伤灵敏度  
D.可用于调整横波测试范围  
E.可用于测探头的角度
- 14.焊缝探伤采用斜探头的理由是\_\_\_\_\_。( )
- A. 斜探头采用横波检测灵敏度高  
B. 因焊缝表面高低不平无法用直探头耦合  
C. 因斜探头横波易于与焊缝中危险性缺陷形成垂直入射  
D. 斜探头扫查手感好
- 15.对焊缝探伤时探头的扫查方式有\_\_\_\_\_。( )
- A.前后扫查      B.左右扫查      C.定点转动扫查      D.W 型扫查  
E.斜平行扫查      F.环绕扫查      G.A 和 C 都不是
- 16.对不同厚度钢板的对接焊缝扫射时\_\_\_\_\_。( )
- A.可采用一次波扫查      B.可采用一次反射法扫查  
C.可采用二次波扫查      D.可采用直射法扫查
- 17.焊缝探伤中斜探头扫查定位方法分为\_\_\_\_\_。( )
- A.声程定位      B.水平定位      C.垂直定位      D.表面定位      E.背面定位
- 18.GB11345-89 标准中规定，对缺陷的扫查时的作业距离一波幅曲线分为\_\_\_\_\_。( )
- A.判废线      B.定量线      C.评定线      D.测长线      E.超标线
- 19.对钢板扫查存在缺陷情况下，在探伤仪示波屏上可产生如下的情形\_\_\_\_\_。( )
- A.有缺陷波也有底波      B.有缺陷波无底波      C.只有缺陷波的多个紊乱反射波  
D.无任何反射波      E.有泉波
- 20.T 型焊缝探伤正确的扫查方法有\_\_\_\_\_。( )
- A.可以用直探头在翼板处向焊缝扫查      B.可以用斜探头在腹板处扫查  
C.可以用任何探头在任何部位扫查      D.可以只作直探头扫查  
E.可以只作斜探头扫查